

**Ghidul bunelor practici de
protecție a sănătății lucrătorilor
prin folosirea și manipularea
corectă a silicei cristaline și
a produselor cu conținut de
silice cristalină**



Ghidul bunelor practici de protecție a sănătății lucrătorilor prin folosirea și manipularea corectă a silicei cristaline și a produselor cu conținut de silice cristalină

Cuprins

Preambul	2
Notă pentru utilizatori	3
Partea 1: Silicea cristalină respirabilă	4
1. Introducere	4
1.1 Ce este silicea?	4
1.2 Silicea cristalină respirabilă	5
1.3 Expunerea profesională la silicea respirabilă	5
2. Silicea și industria silicei	6
2.1 Unde apare silicea?	6
2.2 Activități în care se folosesc materiale cu conținut de silice cristalină	6
3. Silicea cristalină respirabilă și efectele ei asupra sănătății	10
3.1 Silicea cristalină respirabilă	10
3.2 Efectele silicei cristaline respirabile asupra sănătății	14
4. Managementul riscului – Ce trebuie făcut	16
Bibliografie	24
Glosar	25
Anexa 1: Tabel cu limitele valorilor de expunere profesională	27
Anexa 2: Tabele de proces care generează particule fine ce determină expunerea la silice cristalină respirabilă	28
Partea 2: Caiet de sarcini	33
Tabele de sarcini: Cuprins	36

Ghidul bunelor practici de protecție a sănătății lucrătorilor prin folosirea și manipularea corectă a silicei cristaline și a produselor cu conținut de silice cristalină

Preambul

1. De ce acest ghid?

Acest ghid este rezultatul ansamblului de cunoștințe și informații din sectoarele ce produc și/sau folosesc produse sau materii prime cu conținut de silice cristalină privind managementul acesteia. Publicarea acestui ghid este o contribuție a industriei (angajatori și angajați) la protecția lucrătorilor de posibila expunere la silicea cristalină respirabilă la locul de muncă.

2. Obiectivul ghidului bunelor practici

Acest ghid își propune să pună la dispoziția producătorilor și utilizatorilor de produse și materiale cu conținut de silice cristalină instrucțiunile de aplicare a programului de control al silicei cristaline respirabile și de folosire în siguranță a produselor ce conțin silice cristalină la locul de muncă.

Industriile ce produc și utilizează silice consideră că angajații trebuie protejați de posibilele efecte asupra sănătății ale expunerii profesionale la silice cristalină respirabilă la locul de muncă. De aceea eforturile trebuie concentrate asupra minimizării expunerii personalului la locul de muncă la silice cristalină respirabilă.

Acest ghid se concentrează asupra aspectelor considerate semnificative. Deși este atotcuprinzător, nu a fost posibilă acoperirea în detaliu a tuturor motivelor de îngrijorare. Utilizatorii, clienții, lucrătorii, și cititorii sunt sfătuiți să consulte profesioniști din domeniul securității și sănătății în muncă și alți experți pentru problemele legate de controlul silicei cristaline respirabile la fiecare loc de muncă.

Ghidul bunelor practici este o anexă a Acordului privind protecția sănătății lucrătorilor prin buna utilizare și manipulare a silicei cristaline și a materialelor cu conținut de silice cristalină, pe baza anumitor principii: părțile au fost de acord că silicea cristalină și materialele/produsele/materiile prime cu conținut de silice cristalină așa cum sunt prezentate în anexa 5, sunt componente/ingrediente utile și adeseori indispensabile pentru un număr mare de activități industriale și profesionale, contribuind la protejarea locurilor de muncă și asigurând viitorul economic al unor companii și sectoare, deci producerea și folosirea lor pe scară largă trebuie să continue.

Notă pentru utilizatori

Ghidul reprezintă un sumar al informațiilor colectate dintr-un număr de surse, inclusiv documentele existente cu informații privind problema siliceii cristaline respirabile, documente legale și expertiza lucrătorilor din industrie.

În acest scurt document nu este posibilă tratarea pe larg a tuturor temelor menționate, și nici a detaliilor din toate domeniile în care silicea cristalină respirabilă de la locul de muncă îngrijorează. Utilizatorii, clienții, lucrătorii, și cititorii sunt sfătuiți să consulte profesioniștii din domeniul securității și sănătății în muncă și alți experți din domeniul controlului siliceii cristaline respirabile la fiecare loc de muncă.

Partea 1: Cunoștințe de bază privind silicea cristalină respirabilă

1. Introducere

Silicea cristalină este o componentă de bază a materialelor cu multiple utilizări în industrie și sunt componente de bază ale multor lucruri pe care le folosim în viața noastră de zi cu zi. Este imposibil de imaginat case fără cărămizi, mortar sau ferestre, mașini fără motoare sau parbrize, sau viață fără drumuri, alte infrastructuri de transport, bunurile vieții de zi cu zi făcute din sticlă și ceramică.

De mulți ani, se știe că inhalarea de praf cu silice cristalină poate cauza boli de plămâni (silicoză). De fapt, silicoza este cea mai veche boală profesională cunoscută. Oricum, riscurile de sănătate asociate cu expunerea la praf cu silice cristalină pot fi controlate, prin folosirea unor măsuri corespunzătoare, reduse sau eliminate complet. Este o problemă de evaluare a riscului și de luare a măsurilor corespunzătoare.

Prima parte a acestui ghid al bunelor practici este dedicată angajatorilor și are ca scop să-i ajute să decidă dacă sănătatea angajaților sau a altor persoane prezente la locul de muncă este pusă în pericol de expunerea la silicea cristalină respirabilă. Aceștia vor fi ghidați în procesul de evaluare a riscului și le vor fi prezentate metodele de control al expunerii la silicea cristalină respirabilă la locul de muncă. Este subliniată deasemeni necesitatea îmbunătățirii continue.

La sfârșitul părții 1, există un glosar, care definește termenii tehnici folosiți în acest document.

Partea a doua a acestui ghid este destinată angajatorilor și celor care lucrează cu materiale cu conținut de silice. Acesta prezintă în detaliu metodele de fabricare, folosire și manipulare în siguranță a acestor materiale.

1.1 Ce este silicea?

Silicea este numele dat unui grup de minerale compuse din siliciu și oxigen, elementele cele mai răspândite în crusta pământului. În ciuda formulei chimice simple, SiO_2 , silicea există în forme diferite. Silicea este întâlnită de obicei în stare cristalină, dar apare și în stare amorfă (noncristalină). Silicea cristalină este dură, inertă chimic și are punct de topire ridicat. Acestea sunt calitățile apreciate în diferite aplicații industriale.

Ghidul bunelor practici se referă la trei forme diferite de silice cristalină, și anume mineralele cuarțoase, cristobalit și tridimit. El nu se referă la silicea amorfă, silicea topită sau alte minerale silicioase. Cuarțul, cristobalitul și tridimitul sunt tipuri de silice cristalină liberă deoarece silicea cristalină nu este combinată chimic.

Cuarțul este forma cea mai des întâlnită de silice cristalină. Este cel de al doilea mineral ca răspândire pe suprafața pământului și se găsește în aproape orice tip de rocă, de exemplu eruptivă, metamorfică și sedimentară. Deoarece se găsește deasemeni în mari cantități, cuarțul este prezent în aproape toate exploatarea miniere. Indiferent de activitatea industrială, silicea cristalină respirabilă este prezentă în mediu.

Cristobalitul și tridimitul nu sunt abundente în natură. Totuși ele se găsesc în unele roci eruptive. În condiții industriale, cristobalitul se obține când cuarțul este încălzit (la temperaturi mai mari de 1.400° C), de exemplu în timpul fabricării și utilizării materialelor refractare. Cristobalitul se formează când silicea amorfă sau vitroasă este încălzită la temperatură înaltă.

1.2 Silicea cristalină respirabilă

Nu tot praful este la fel! Diferitele tipuri de praf au dimensiuni diferite, numite fracțiuni. Când praful este inhalat, depunerea lui în sistemul respirator uman este dependentă în mare măsură de dimensiunea particulelor prafului.

Trei fracțiuni ale prafului îngrijorează în mod deosebit: fracțiunile inhalabilă, toracică și respirabilă, definite în standardul european EN 481. Informațiile privind acest standard sunt date în secțiunea 3.1. În cazul silicei cristaline, fracțiunea respirabilă a prafului îngrijorează din punctul de vedere al efectului asupra sănătății.

Praful respirabil pătrunde adânc în plămâni. Mecanismele naturale de apărare a organismului pot elimina mare parte din praful respirabil inhalat. Oricum, în cazul expunerii prelungite la nivele ridicate de praf, devină dificilă curățarea prafului din plămâni, și pe termen lung, produce efecte ireversibile asupra sănătății. Deoarece efectele asupra sănătății ale silicei cristaline sunt legate de fracțiunea de praf respirabilă, Ghidul bunelor practici va pune accentul pe controlul silicei cristaline respirabile.

1.3 Expunerea profesională la silicea cristalină respirabilă

Expunerea profesională la silicea cristalină poate să apară în orice loc de muncă în care este generat praf în aer, cu conținut de silice cristalină. Particulele de praf respirabile sunt așa de mici încât nu pot fi văzute cu ochiul liber.

Odată în aer, praful respirabil are nevoie de foarte mult timp ca să se așeze. Eliberarea de praf în aerul de la locul de muncă poate duce la o expunere profesională semnificativă. În situațiile în care aerul este încărcat constant cu praf și nu se aerisește, praful respirabil poate rămâne la locul de muncă zile la rând.

Expunerea profesională la silicea cristalină apare în multe industrii, și anume în exploatarea carierelor, în exploatarea miniere, procesarea mineralelor (uscarea, măcinare, ambalare în saci și manipulare), prelucrarea pietrei, spargerea și finisarea pietrei, lucrul cu zidărie, cărămizi și țiglă, prelucrarea fontei, fabricarea cărămizilor și țiglei, unele procese refractare, activitatea din construcții, inclusiv lucrul cu piatră, beton, cărămizi și panouri izolatoare, săparea tunelelor, restaurarea clădirilor și industria ceramică.

2. Silicea și silicea industrială

2.1 Unde apare silicea

Silicea cristalină, sub forma mineralului cuarț, se găsește în multe materiale – dintre care nisipul este cuarț pur. Apar și alte forme de silice dar sunt puțin importante din punct de vedere profesional. Tabelul de mai jos prezintă nivelele tipice de silice cristalină liberă în anumite surse minerale, dar trebuie notat ca aceste cifre variază.

Surse minerale	Procent de silice cristalină
Argilă	5 – 50%
Bazalt	Peste 50%
Diatomit natural	5 – 30%
Dolerit	Peste 15%
Silex	Mai mare de 90%
Granit	Peste 90%
Pietriș	Mai mare de 80%
Minereuri de fier	7 – 15%
Calcar	De obicei mai puțin de 1%
Cuarțit	Mai mare de 95%
Nisip	Mai mare de 90%
Gresie	Mai mare de 90%
Șist	40 – 60%
Ardezie	Peste 40%

Sursă: Broșura HSE, Controlul silicei cristaline respirabile în cariere

2.2 Activitățile ce implică folosirea materialelor cu conținut de silice cristalină

Agregatele

Agregatele sunt materiale granulare folosite în construcții. Aproape 3 miliarde tone de agregate sunt produse și folosite anual în Europa. Majoritatea operatorilor din sector sunt întreprinderile mici și mijlocii. Un sit mic are între 7 și 10 angajați. Industria agregatelor constă în circa 25.000 situri de extracție în întreaga Europă, cu 250.000 angajați în UE.

Cele mai comune agregate naturale sunt nisipul, pietrișul și roca concasată, cu un conținut de silice liberă variabil (de la 0% la 100%). Pentru evaluarea riscului individual doar depozitele cu conținut ridicat de silice sunt relevante. Dar și în aceste cazuri, riscul expunerii lucrătorilor la silice cristalină este de obicei scăzut. Agregatele produse din roci cu conținut mic de silice, fără risc individual, sunt neglijabile din punctul de vedere al impactului asupra sănătății lucrătorilor.

Industria ceramică

Industria ceramică folosește silice în principal ca ingredient structural al materialelor pe bază de argilă și constituent al glazurilor ceramice. Principalele produse ceramice cu conținut de siliciu sunt vesela și vasele ornamentale, obiectele sanitare, plăcile de pereți și podelele, cărămidile și țiglele de acoperiș, refractarele etc.

În jur de 2.000 companii produc ceramică în UE. Numărul salariaților din industria ceramică a UE este estimat la aproximativ 234.000. Industria ceramică este practic prezentă în toate statele membre UE.

Topitoriile

Produsele industriei metalurgice sunt produse turnate feroase, din oțel și neferoase turnate în forme, parțial sau total liate cu nisip cu silice. Industria metalurgică este un furnizor pentru industria automobilului, mecanică și altele. Acestea sunt companii mici și mijlocii: circa 4.000 topitorii cu 300.000 salariați situate în statele membre UE.

Industria sticlei

Dioxidul de siliciu este principalul oxid component al sticlei, deci nisipul cu silice este principalul ingredient pentru diferite tipuri de sticlă. Principalele produse din sticlă includ ambalajele (sticlele și borcanele), sticla plată (pentru clădiri, oglinzi, mașini, etc.), sticla domestică (veselă: pahare, boluri; decorațiuni, etc.), fibra de sticlă (pentru armare, izolare) și sticla specială (pentru televizoare, laboratoare, optică etc.).

Mai mult de 1.000 companii produc sticlă în UE. Industria sticlei este prezentă în toate țările europene și are mai mult de 230.000 angajați în UE.

După topirea materiei prime nu mai există silice cristalină, sticla este un material amorf.

Mineralele industriale și industriile mineralelor feroase

Mineralele industriale:

Mai multe produse minerale industriale conțin silice. Silicea se găsește de obicei în stare cristalină dar se găsește deasemeni și în formă amorfă (necristalină). Silicea cristalină este dură, inertă chimic și are un punct de topire ridicat. Acestea sunt calitățile apreciate în diferitele utilizări industriale, în special în sticlă, fontă, construcții, ceramică și industria chimică. 145 milioane tone de minerale industriale (de exemplu bentonită, borat, carbonat de calciu, diatomit, feldspat, ghips, caolin & argilă plastică, talc, etc) sunt extrase în fiecare an în Europa. Cele mai multe minerale industriale conțin diferite cantități de silice cristalină.

Aceste minerale industriale sunt produse de 300 companii sau grupuri care exploatează circa 810 mine și cariere, și 830 fabrici în 18 Membre State UE, și în Elveția, Norvegia, Turcia, Bulgaria, Romania și Croația. Industria mineralelor industriale are 100.000 de angajați în UE.

Zăcămintele metalifere:

Un domeniu larg de zăcăminte metalifere sunt extrase în UE, unele în cantități semnificative: mercur, argint, plumb, tungsten, zinc, crom, cupru, fier, aur, cobalt, bauxită, antimoniu, mangan, nichel, titanu. În unele cazuri, producătorii europeni se află în primii zece producători din întreaga lume.

Zăcămintele metalifere sunt produse în 12 State Membre UE, printre care se numără Norvegia, Turcia, Bulgaria, Romania, Kosovo și Serbia. În UE, industria minieră are 23.000 de angajați.

Multe dintre zăcămintele metalifere conțin diferite cantități de silice cristalină.

Industria cimentului

Cimentul este folosit în principal ca agent liant în beton. El este produs în două etape:

- fabricarea clincherului, obținut prin calcinarea la temperatură înaltă (1.450° C) din „făină”, un amestec de argilă, calcar, și alte adaosuri.
- fabricarea produsului finit ciment, un amestec omogen de clincher măcinat și sulfat de calciu (ghips), la care se adaugă funcție de tipul de ciment unul sau mai multe adaosuri: zgură, cenușă zburătoare, puzzolana, calcar, etc.

În 2004, producția de ciment în cele 25 State Membre UE a atins 233 milioane tone, adică circa 11% din producția mondială totală (2,1 miliarde tone).

În UE există 340 de fabrici de ciment. Patru din primele cinci companii de ciment din lume sunt europene. Industria cimentului are circa 55.000 salariați în UE.

Vata minerală

Vata minerală are proprietăți unice, combină rezistența termică cu stabilitatea pe termen lung. Ea este formată din sticlă topită, piatră sau zgură, trase sub formă de fibre, cu proprietăți termice, acustice și de rezistență la foc, esențiale pentru izolarea acustică și termică, precum și pentru protecția la foc a clădirilor industriale, comerciale și a locuințelor.

Aceste proprietăți derivă din structura lor, o îmbinare de fibre care previne mișcarea aerului, și din compoziția lor chimică.

Fabricanții de izolații sunt preocupați de problemele de protecție a mediului, îmbunătățirea standardelor și reglementărilor de folosire a materialelor izolatoare.

Dintre tipurile de vată minerală, doar vata de sticlă îngrijorează din punctul de vedere al silicei cristaline, deoarece acesta este fabricată din nisip. După topirea materiei prime pentru vata de sticlă, nu mai există silice cristalină, aceasta s-a transformat într-un material amorf.

Industria vatei minerale este prezentă în toate țările Europei și are circa 20.000 angajați în UE.

Industria pietrei naturale

Piatră există în aproape toate materialele de construcții. A durat milioane de ani pentru ca aceasta să poată fi produsă și procesată ușor.

Industria este formată doar din companii mici și mijlocii cu 5 până la 100 de angajați și este un furnizor major al industriei construcțiilor. Mai mult de 40.000 de companii există în UE, cu circa 420.000 angajați. Producerea pietrei naturale se referă nu numai la carierele de piatră ci și la procesarea și implementarea acesteia. Restaurarea și aplicațiile high-tech necesită pregătire atât pentru lucrători cât și pentru ingineri.

Industria mortarului

Mortarul este definit ca amestec de agregate, în general cu dimensiune a particulei mai mică de 4 mm (uneori mai puțin de 8 mm, de exemplu finisaj decorativ sau mortar pentru podele) și unul sau mai mulți lianți sau aditivi și/sau amestecuri.

Mortarul cu lianți anorganici conține suplimentar apă. Folosirea mortarului nu este limitată la zidăria din construcții. Se folosește din ce în ce mai mult mortarul de șapă pentru podele. Există multe tipuri de mortar folosite pentru betonul de reparații, pentru fixarea țiglelor, pentru acoperișuri, pentru ancorarea bolților și multe alte aplicații.

În plus, sistemele compozite de izolare termică externă (external thermal insulating composite systems – ETICS) sunt deasemeni produse ale industriei mortarului cu un rol important în economiile de energie. Mai multe de 1.300 companii produc mortar în UE, numărul total de angajați fiind de 34.400.

Industria betonului prefabricat

Betonul prefabricat este foarte utilizat în întreaga lume și este disponibil în diferite forme și dimensiuni, de la unități de pavaj foarte mici la elemente de pod mai lungi de 50 metri.

El este obținut prin amestecarea cimentului cu agregate, apă și adaosuri în diferite proporții, turnare în forme și apoi întărire. Produsele sunt livrate pe piață într-o formă fără praf. Praful poate apărea la manipularea materiei prime și în timpul tratamentelor mecanice de după fabricare.

Industria are întreprinderi mici și mijlocii răspândite în întreaga Europă. În UE există aproximativ 10.000 unități de producție, 250.000 lucrători și 300 până la 400 milioane tone de produs.

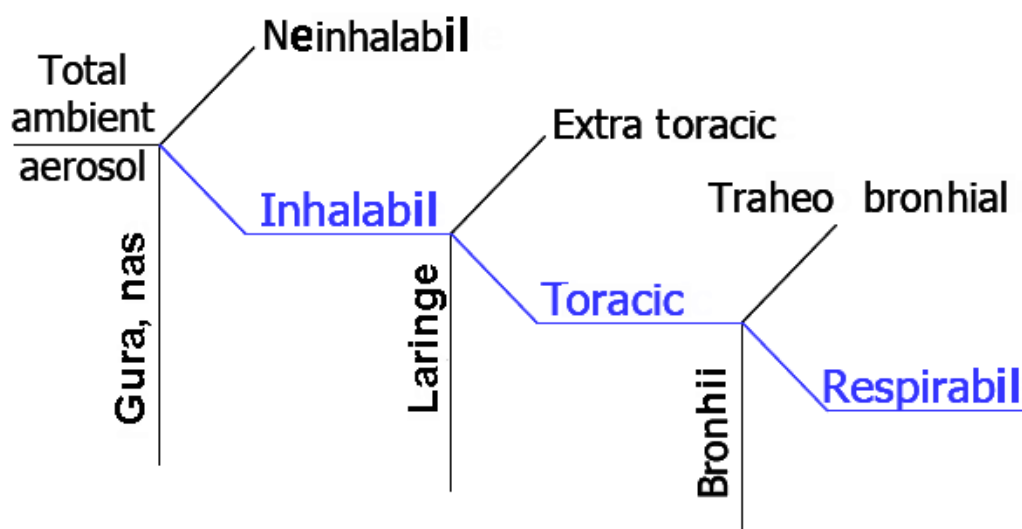
3. Silicea cristalină respirabilă și efectele ei asupra sănătății

3.1 Silicea cristalină respirabilă

Praful are trei fracțiuni care îngrijorează: fracțiunea inhalabilă, fracțiunea toracică și fracțiunea respirabilă. Pentru silicea cristalină, fracțiunea de praf respirabilă este cea mai importantă din cauza posibilelor efecte asupra sănătății oamenilor.

Este important de notat că valorile limită pentru silicea cristalină se aplică fracțiunii de praf respirabile. Fracțiunea praf corespunde contaminantului din aer, care pătrunde în alveolele pulmonare (respirație) în plămâni. Această fracțiune reprezintă în mod normal 10 până la 20% din fracțiunea de praf inhalabil, dar proporția poate varia considerabil.

Următoarea diagramă explică diferența dintre diferitele fracțiuni de praf:



Sursă: Model dihotomic al fracționării aerosolului conform Görner P. și Fabriès J.F.

Figura de pe pagina următoare identifică diferitele secțiuni ale plămânului. Laringele (menționat în diagrama de mai sus) se află între faringe (partea superioară a căii respiratorii) și trahee. Regiunea alveolară pulmonară este formată din aproximativ 300 milioane alveole, sau saci de aer.

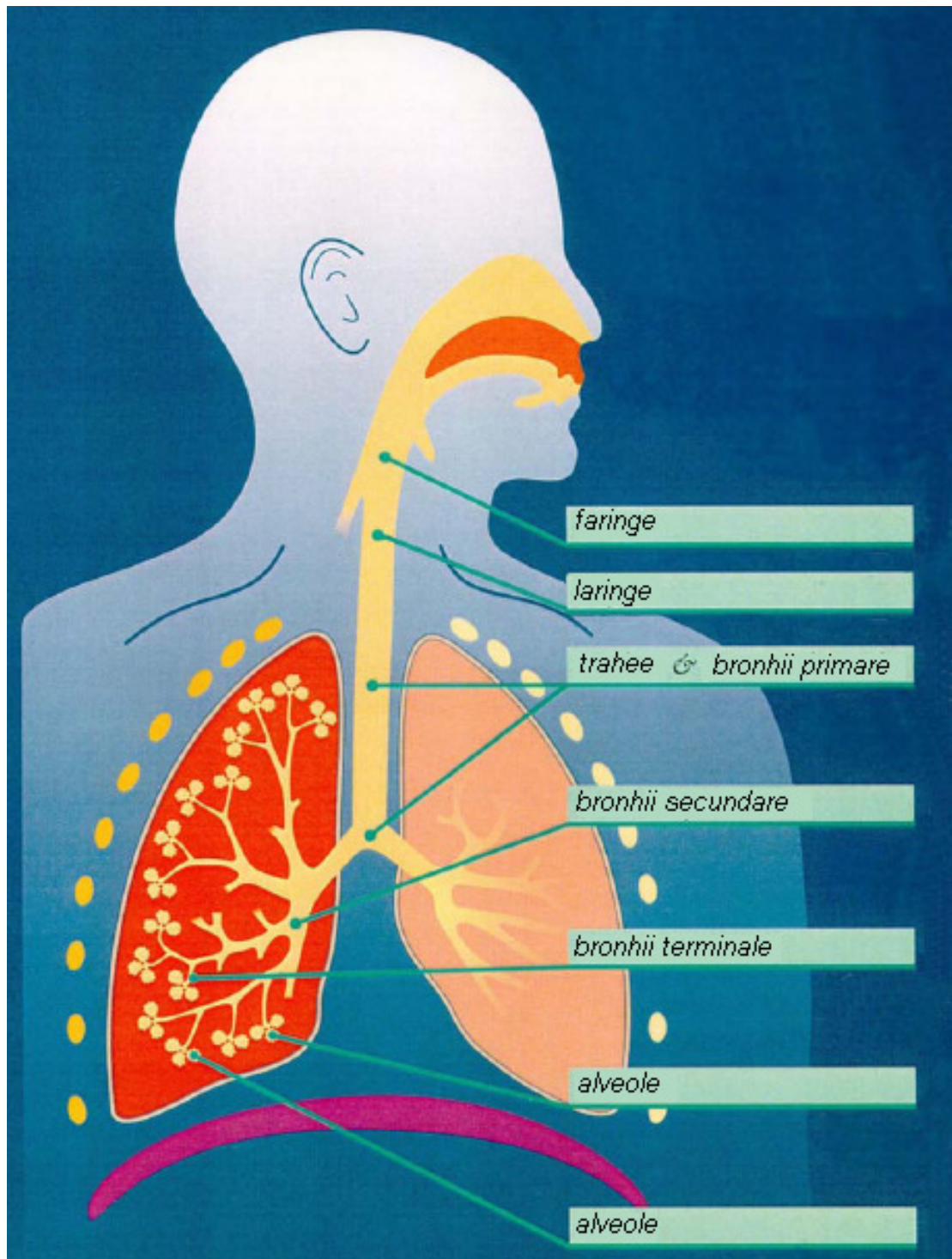
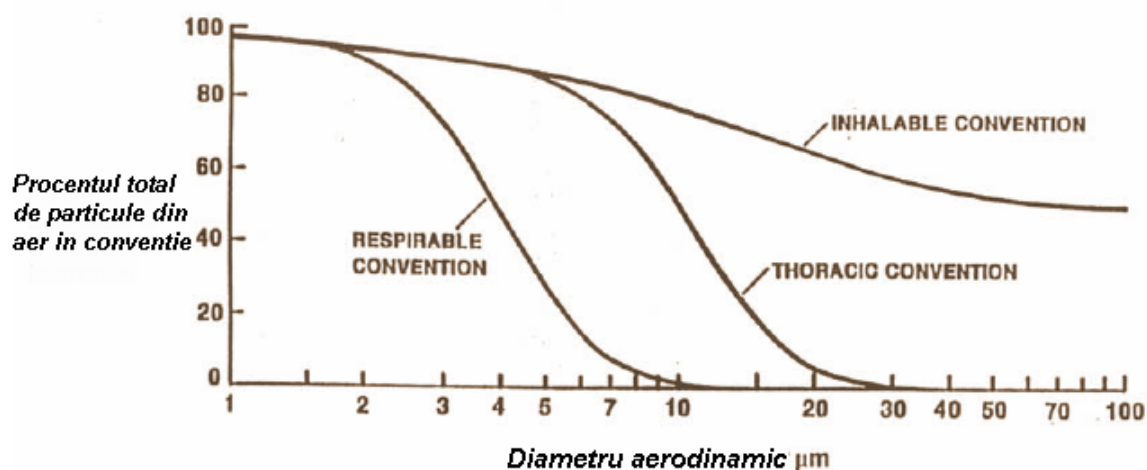


Diagrama diferitelor părți ale plămânilor.

Organizația Europeană a Standardelor (CEN) și Organizația Internațională a Standardelor (ISO) a aprobat convențiile standardizate pentru mostrele de praf sau aerosoli legate de sănătate la locul de muncă (EN 481, ISO 7708).

Aceste convenții reprezintă specificațiile țintă ale instrumentelor folosite pentru evaluarea posibilelor efecte asupra sănătății ale inhalării aerosolilor.

În următoarea figură sunt prezentate convențiile de prelevare:



Convențiile inhalabil, respirabil și toracic ca procent din numărul total de particule din aer, conform EN 481.

Acest grafic prezintă probabilitatea ca o particulă cu un diametru aerodinamic specific să pătrundă în diferite zone ale sistemului respirator uman.

De exemplu, conform convenției respirabile, există o probabilitate de 50% ca o particulă aerodinamică cu diametrul de 4 μm să pătrundă în regiunea alveolelor pulmonare. În mod similar, există o probabilitate de 30% ca o particulă aerodinamică cu diametrul de 5 μm să pătrundă în această regiune a plămânilor.

Următorul tabel prezintă valorile numerice ale convențiilor în procente.

Procentul din totalul particulelor din aer			
Diametru aerodinamic μm	Convenție inhalabil %	Convenție toracic %	Convenție respirabil %
0	100	100	100
1	97,1	97,1	97,1
2	94,3	94,3	91,4
3	91,7	91,7	73,9
4	89,3	89,0	50,0
5	87,0	85,4	30,0
6	84,9	80,5	16,8
7	82,9	74,2	9,0
8	80,9	66,6	4,8
9	79,1	58,3	2,5
10	77,4	50,0	1,3
11	75,8	42,1	0,7
12	74,3	34,9	0,4
13	72,9	28,6	0,2
14	71,6	23,2	0,2
15	70,3	18,7	0,1
16	69,1	15,0	0
18	67,0	9,5	
20	65,1	5,9	
25	61,2	1,8	
30	58,3	0,6	
35	56,1	0,2	
40	54,5	0,1	
50	52,5	0	
60	51,4		
80	50,4		
100	50,1		

Sursa: EN 481. Valorile numerice ale convențiilor, ca și procent din totalul particulelor din aer .

Efectele silicei cristaline respirabile asupra sănătății

La locul de muncă oamenii sunt expuși foarte rar la silice cristalină pură. Praful pe care-l inspiră la locul de muncă este compus dintr-un amestec de silice cristalină și alte materiale.

Răspunsul unui individ depinde de:

- natura (dimensiunea particulei și chimia suprafeței) și conținutul de silice cristalină al prafului
- fracțiunea de praf
- amplitudinea și natura expunerii personale (durata, frecvența și intensitatea, care pot fi influențate de metodele de lucru)
- caracteristicile fiziologice ale personalului
- obiceiul fumatului

Silicoza

Silicoza este un pericol cunoscut pentru sănătate, asociată cu inhalarea prafului cu conținut de silice (Fubini 1998).

Silicoza este o boală de plămâni comună. Este o fibroză nodulară progresivă cauzată de depunerea în plămâni a particulelor fine de praf de silice cristalină. Lezarea plămânilor crează dificultăți de respirație, și în unele cazuri moartea. Particulele mai mari (nerespirabile) se depun în principalele căi ale sistemului respirator și pot fi curățate de acțiunea mucusului (HSE 1998).

Silicoza este una dintre cele mai vechi boli profesionale și este cauzată de inhalarea silicei cristaline respirabile (Stacey P. 2005).

Silicoza poate varia ca gravitate, de la „simplă silicoză” la „fibroză masivă progresivă”. În general, sunt descrise trei tipuri de silicoză în literatură (EUR 14768; INRS 1997):

- Silicoza acută apare ca urmare a expunerii ridicate la silice cristalină respirabilă o perioadă de timp relativ scurtă (5 ani). Boala progresează rapid și poate produce moartea în câteva luni de la instalare
- Silicoza accelerată apare în 5 până la 10 ani de expunere la nivele ridicate de silice cristalină respirabilă
- Silicoza cronică este rezultatul expunerii la nivele mai scăzute de silice cristalină respirabilă, în perioade mai lungi de timp (pentru o durată a expunerii mai mare de 10 ani)

Cazurile de silicoză pot fi reduse prin implementarea unor măsuri potrivite de reducere a expunerii la praf cu conținut de silice. Printre aceste măsuri se numără practici de lucru îmbunătățite, controale tehnologice, echipament de protecție respiratorie și programe de instruire.

Silicea și riscul de cancer

În 1997, un grup de lucru al Agenției Internaționale pentru Cercetarea Cancerului (IARC), care nu are putere de reglementare în Uniunea Europeană dar care este o autoritate în acest domeniu, după trecerea în revistă a literaturii de specialitate, a tras concluzia că silicea cristalină respirabilă inhalată la locurile de muncă este cancerigenă pentru om.

Conform acestui grup de lucru, cancerul nu a fost detectat în toate condițiile industriale studiate și poate fi dependent de caracteristicile inerente ale silicei cristaline sau de factorii externi care afectează activitatea sa biologică.

O recomandare (SUM DOC 94 final) a Comitetului Științific UE pentru limitele de expunere profesională (Scientific Committee for Occupational Exposure Limits – SCOEL) a fost adoptată în iunie 2003. Principalele concluzii au fost:

Principalul efect asupra oamenilor al inhalării silicei respirabile este silicoza. Există suficientă informație pentru a trage concluzia că riscul de cancer la plămâni este crescut la persoanele cu silicoză (și, aparent, nu și la persoanele fără silicoză expuse la praful de silice în cariere și industria ceramică). Deci prevenirea silicozei va reduce riscul de cancer. Deoarece pragul de dezvoltare a silicozei nu poate fi identificat, orice reducere a expunerii va reduce riscul de silicoză.

Alte efecte asupra sănătății

În literatura științifică, sunt publicate articole despre posibila legătură dintre sclerodermă (o problemă de autoimunitate) și riscul crescut al bolii de rinichi, și expunerea la silice. Informații suplimentare pot fi găsite în literatura de specialitate despre relația dintre expunerea la silice și efectele asupra sănătății (Fubini 1998).

4. Managementul riscului – Ce trebuie făcut?

Acest capitol își propune să sfătuiască cititorul când și cum să aplice Ghidul de bună practică în situații specifice.

Folosind un format simplu întrebare răspuns, se vor introduce tehnici de bază de management al riscului care să fie aplicat situațiilor de la locul de muncă în care persoanele sunt expuse la silicea cristalină respirabilă.

Sfaturile următoare vor arăta cititorilor în ce măsură Ghidul de bună practică se aplică în cazul lor.

Se va acorda asistență pentru:

Evaluare	Cum se poate evalua dacă există un risc semnificativ al expunerii la silice cristalină respirabilă.
Control	Cum se poate hotărî ce tip de măsuri de prevenire și control trebuie stabilite pentru tratarea riscurilor identificate – de exemplu eliminarea lor, sau reducerea la un nivel acceptabil.
Monitorizare	Cum se poate monitoriza eficiența măsurilor de control la locul de muncă. Cum poate fi monitorizată sănătatea muncitorilor.
Educație	Ce informație, instruire și pregătire trebuie furnizată forței de muncă pentru a o educa în privința riscurilor la care este expusă.

Procesele de management de risc ale **Educației, Controlului, Monitorizării** și **Educației** stau la baza întregii legislații europene pentru securitate și sănătate.

Întrebarea 1: Cum se poate stabili dacă oamenii sunt expuși la silice cristalină la locul de muncă?

Răspuns: Silicea cristalină pătrunde în organism când praful cu conținut de silice cristalină este inhalat. Când dimensiunea particulelor este suficient de mică (cum sunt cele din fracțiunea respirabilă), praful va ajunge adânc în plămâni. În acest moment silicea cristalină respirabilă va afecta sănătatea. Expunerea profesională la silicea cristalină respirabilă poate apare în orice loc de muncă unde se generează praf în aer, cu conținut de silice cristalină respirabilă. Acest tip de expunere profesională apare în multe industrii.

Schema de mai jos este folosită pentru evaluarea inițială a oricărui risc semnificativ de expunere la silicea cristalină respirabilă. Posibila prezență la particulele de silice cristalină crează un risc. Dacă nu există nici un risc nu trebuie luate măsuri specifice. Întotdeauna trebuie însă respectate principiile generale de prevenire.

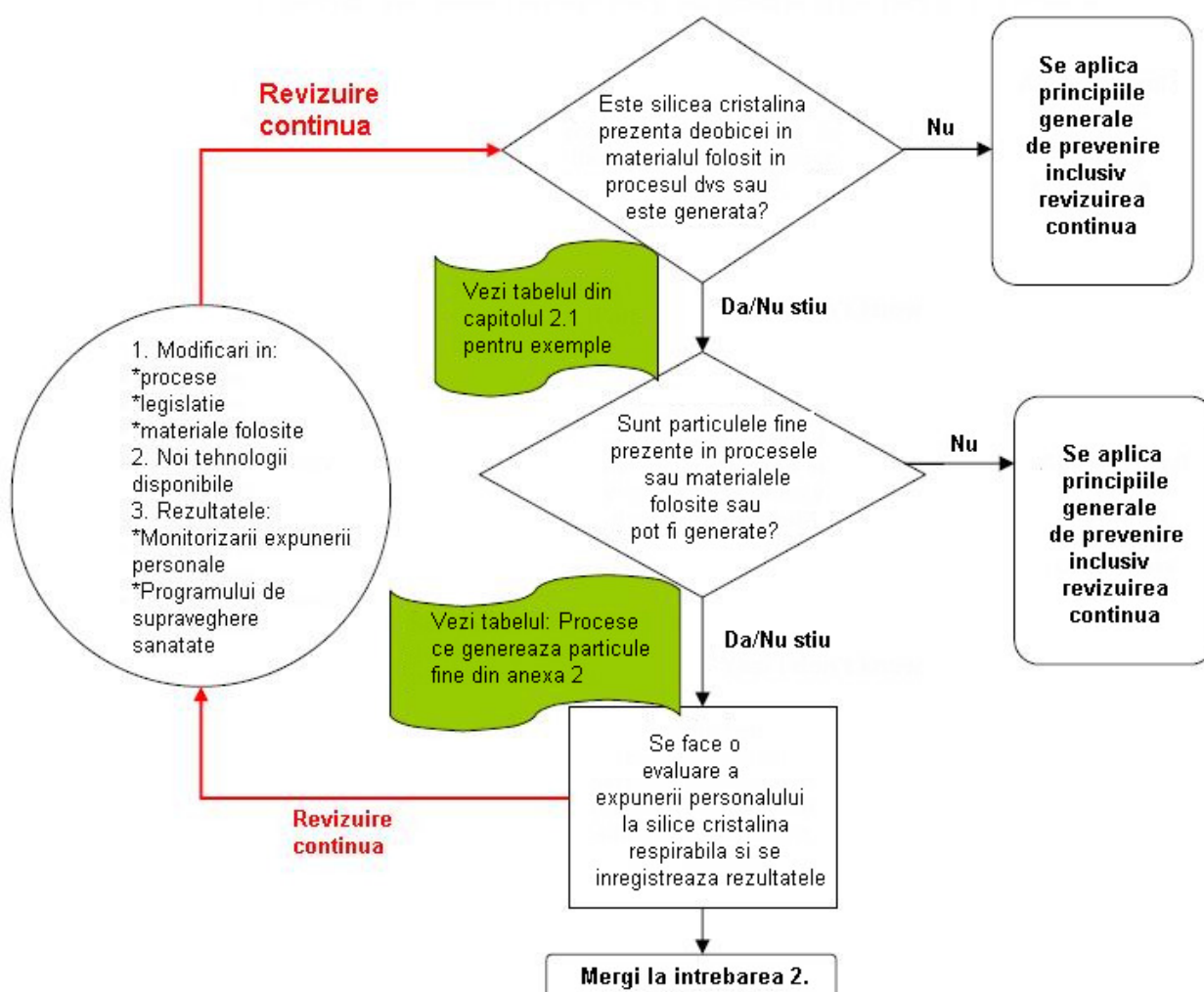


Diagrama: Procedura inițială de evaluare

Tabelul de mai jos, preluat de la industria minieră/a carierelor, este un exemplu și poate fi de ajutor când se evaluează dacă procesul specific locului de muncă generează particule fine, care în aer, pot determina expunerea personalului la silice cristalină respirabilă.

Tabel: procese ce generează particule fine care determină expunerea la silicea cristalină respirabilă:

Proces minier/carieră	Unde pot fi generate particulele fine? (listă neexhaustivă)
EXTRACȚIE (Mine și cariere)	<ul style="list-style-type: none"> • Praf adus de vânt • Explozii • Demolări/ folosirea buldozerelor • Mișcarea vehiculelor • Transportul cu conveioare • Încărcare/descărcare • Forare
CONCASARE & MĂCINARE	<ul style="list-style-type: none"> • Toate procesele uscate • Risc scăzut în procesele de măcinare uscată
SPALARE TRATAMENT CHIMIC SEPARARE	Risc scăzut al generării de praf în aer
USCARE & CALCINARE	Toate procesele de uscare și calcinare
SITARE USCATĂ MĂCINARE USCATĂ	<ul style="list-style-type: none"> • Toate procesele de sitare uscată • Toate procesele de măcinare uscată
AMBALARE	<ul style="list-style-type: none"> • Ambalare în saci • Paletizare • Mișcarea vehiculelor
DEPOZITARE ÎN HALDĂ	<ul style="list-style-type: none"> • Praful angrenat de vânt din haldele de depozitare • Mișcarea vehiculelor din jurul haldelor
ÎNCARCARE & TRANSPORT	<ul style="list-style-type: none"> • Încărcarea vehiculelor (materiale în cădere liberă) • Mișcarea vehiculelor • Transport cu conveioare
ÎNTREȚINERE	Activități ce cer demontarea/deschiderea/accesul la echipamente sau intrarea în zonele de proces cu praf listate mai sus.
CURĂȚARE	Activități de curățare ce implică intrarea în zonele de proces cu praf listate mai sus și/sau realizate cu o perie uscată sau aer comprimat.

Alte exemple sunt date în anexa 2.

Întrebarea 2: Cum trebuie realizată evaluarea expunerii personale la silicea cristalină respirabilă?

Răspuns: Folosirea schemei simple de mai jos va ajuta la evaluarea nivelelor de expunere personală. În această etapă trebuie notate în detaliu măsurile de control ale prafului deja puse la punct la locul de muncă. Această informație va fi necesară mai târziu, pentru evaluarea conformității cu principiile generale de prevenire.

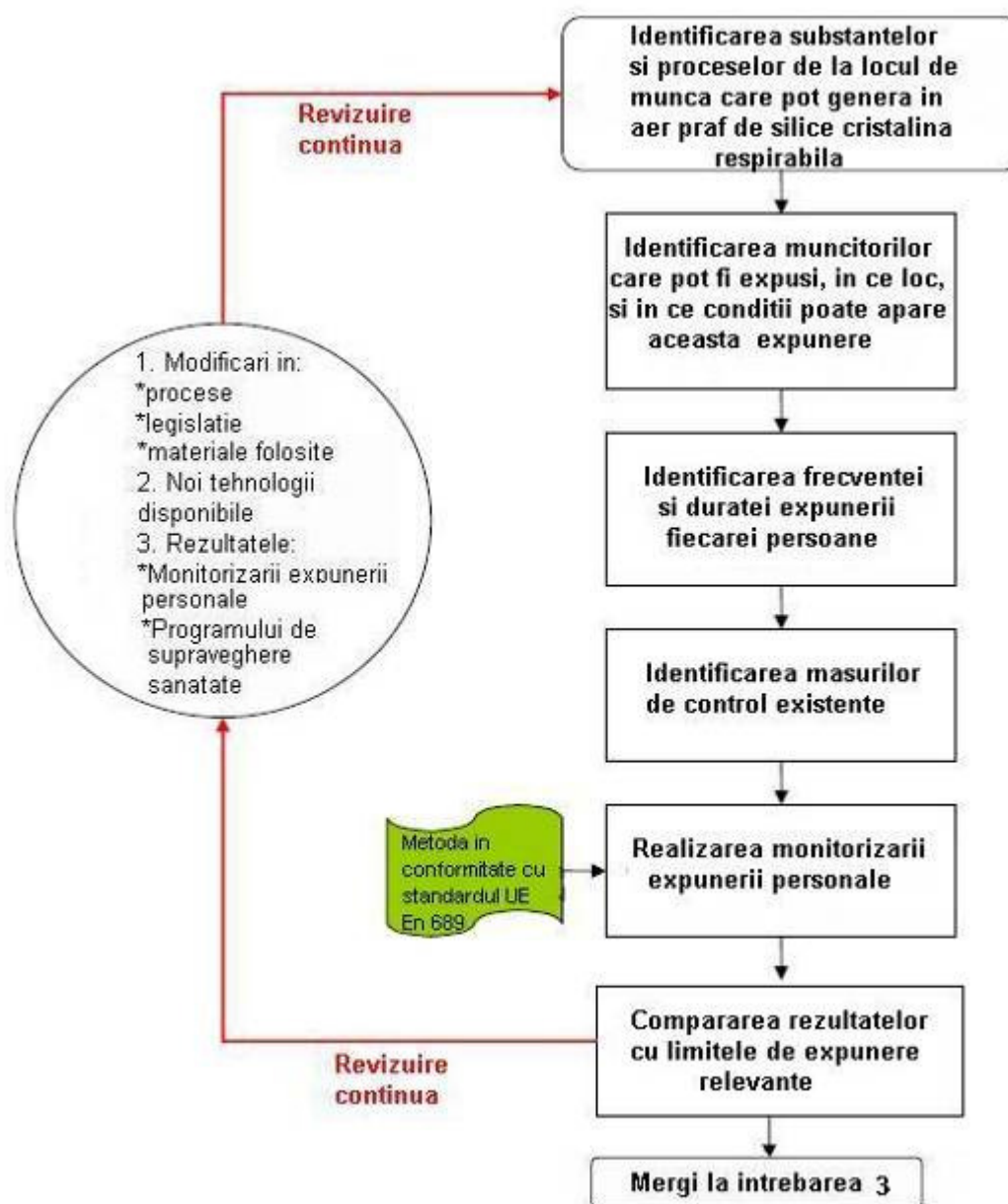


Diagrama: Evaluarea nivelelor de expunere personală la silicea cristalină respirabilă

Monitorizarea expunerii personale

Singura cale de a cuantifica cantitatea de silice cristalină respirabilă în atmosfera de la locul de muncă este prelevarea de probe și analiza prafului colectat. Sistemul de expunere profesională este procesul de măsurare sau estimare a intensității, frecvenței și duratei contactului uman cu astfel de contaminanți.

Există două tipuri de măsurători folosite de obicei:

- personale;
- statice.

Ambele tipuri de măsurători pot fi folosite împreună deoarece sunt complementare. Experții desemnați de angajatori și reprezentanții salariaților trebuie să opteze pentru cele mai potrivite soluții, respectând prevederile naționale și europene.

Cerințele generale de monitorizare a prafului (din standardele europene EN 689 și EN 1232) sunt furnizate de „protocolul de monitorizare a prafului”. **Anexa 2 a Acordului de protecție a sănătății muncitorilor prin manipularea și folosirea corectă a silice cristaline și a produselor cu conținut de silice cristalină.** Producătorii și utilizatorii de produse și materii prime ce conțin silice cristalină sunt încurajați să adopte acest protocol.

Sfaturi privind organizarea programului de monitorizare a prafului pot fi obținute de la un higienist ocupațional competent.

Limitele de expunere profesională

Valoarea limitei de expunere profesională reprezintă maximul concentrației medii în timp a contaminantului din aer la care este expus un muncitor, măsurat în raport cu o perioadă de referință specifică, în mod normal opt ore.

De obicei există diferite tipuri de valori limită de expunere profesională, definite de statele membre ale UE. Aceste limite sunt toate diferite, și nu pot fi comparate direct.

Nu există limită de expunere profesională la silicea cristalină respirabilă în Uniunea Europeană.

Întrebarea 3: Evaluarea expunerii a fost făcută, dar nu se știe cum pot fi interpretate rezultatele. Ce trebuie făcut în continuare?

Răspuns: Trebuie să comparați rezultatele evaluării voastre cu limita pentru expunere la silice cristalină care se aplică în țara voastră, și să verificați dacă sunteți în conformitate cu principiile generale de prevenire.

Poate fi necesar să implementați măsuri de control suplimentare (respectând principiile generale de prevenire) pentru a elimina, sau a reduce expunerea la silice cristalină respirabilă în așa fel încât să respectați limita relevantă pentru expunere profesională.

În orice caz va trebui să instruiți forța de muncă asupra riscurilor pentru sănătate care pot să apară din cauza expunerii la silice cristalină respirabilă și modul de utilizare a măsurilor de control existente.

Următoarea diagramă vă va ghida în acest proces.

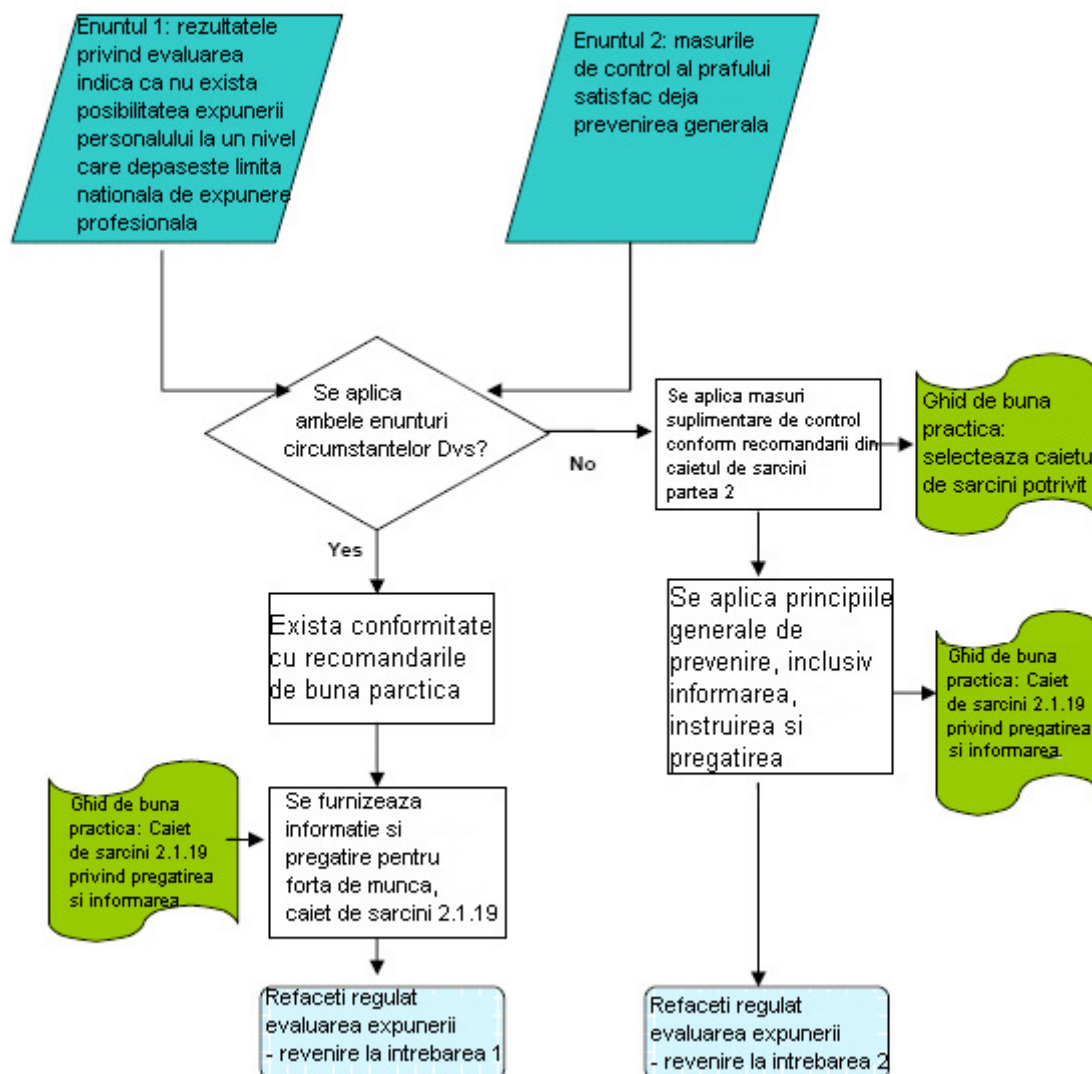


Diagrama: Schemă simplă de decizie pentru controlul expunerii la silice cristalină respirabilă.

Principii generale de prevenire

La realizarea acestui ghid de bune practică, autorii au respectat strategia de prevenire, descrisă în Directiva Consiliului 89/391/EEC și transpunerea acesteia în legile naționale.

Nouă principii de prevenire sunt descrise și trebuie luate în considerare următoarea ierarhie a măsurilor de prevenire:

- evitarea riscurilor
- evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate
- combaterea riscurilor la sursă
- adaptarea muncii la individ
- adaptarea la progresul tehnic
- înlocuirea celor periculoase, cu cele nepericuloase și mai puțin periculoase
- dezvoltarea unei politici coerente globale de prevenire (inclusiv condiția supravegherii stării de sănătate a muncitorilor)
- măsurile colective de protecție trebuie să aibă prioritate asupra protecției individuale
- furnizarea informațiilor instrucțiunilor și pregătirii corespunzătoare a lucrătorilor

În cazul manipulării silicei cristaline la locul de muncă, exemplele de aplicare practică a principiilor de mai sus sunt:

- **Substituirea:** luarea în considerare a criteriilor economice, tehnice și științifice, de înlocuire a proceselor de generare de praf cu unele care generează mai puțin praf (de exemplu folosirea procedurii umed în locul celui uscat, sau a unui proces automat în locul unui proces manual).
- **Pregătirea unor controale tehnologice:** sisteme de desprăfuire (suprimarea¹, colectarea² și controlul³ prafului) și tehnicile⁴ de izolare.
- **Bunele practici de menținere a curățeniei.**
- **Modelul de lucru:** stabilirea unor proceduri de lucru sigure, rotirea locurilor de muncă.
- **Echipamentul de protecție a personalului:** furnizarea hainelor de protecție și a unui echipament de protecție respirator.
- **Educația:** pregătirea corespunzătoare a lucrătorilor din punctul de vedere al securității și sănătății în muncă, informații și instrucțiunile specifice locului lor de munca.

Conformitatea cu Limitele de expunere profesională este doar unul dintre aspectele procesului managementului de risc. Trebuie asigurată suplimentar conformitatea cu Principiile Generale de Prevenire, așa cum sunt definite de Directiva Consiliului 89/391/EEC.

¹ de exemplu pulverizare apă, abur, brumă sau ceață.

² de exemplu cicloane, epuratoare, filtre cu saci, filtre electrostatice și aspiratoare.

³ de exemplu încapsulare.

⁴ de exemplu cameră de control cu aducție de aer curat.

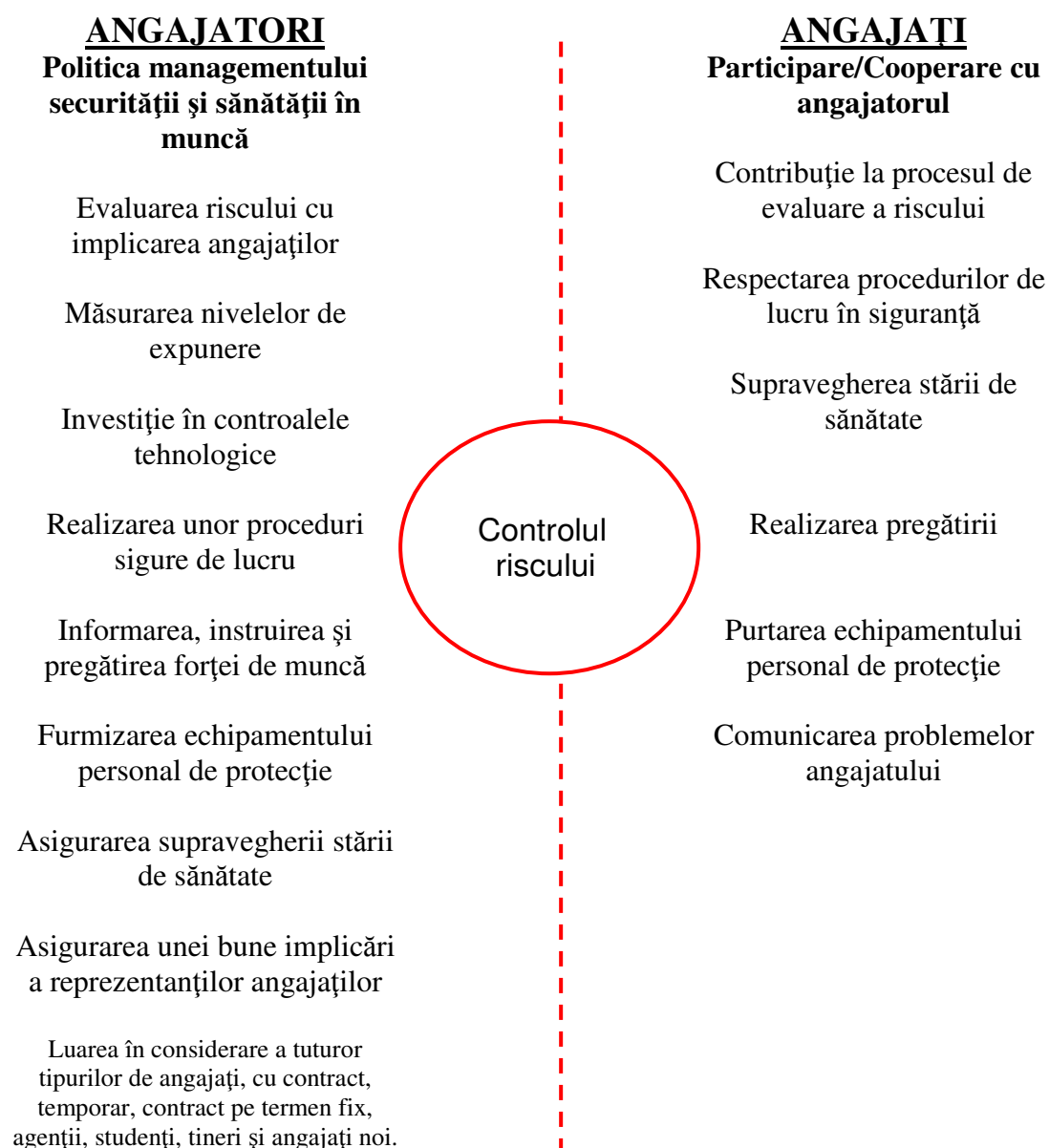
Pregătirea lucrătorilor

Unul dintre caietele de sarcini din Partea 2 a acestui ghid dă indicații detaliate privind formatul și conținutul instruirii, care trebuie furnizată lucrătorilor pentru a-i informa despre riscurile pentru sănătatea lor determinate de manipularea și folosirea substanțelor ce conțin silice cristalină.

Managementul riscului – Sumar

Următoarea diagramă face sumarul procesului de management al riscului, din perspectiva angajatorului și a angajatului, când se aplică controlului silicei cristaline respirabile.

Sistemele de securitate și sănătate în muncă implementate în aceste companii trebuie respectate atât de angajator cât și de angajat.



Bibliografie

Brodskom F. (Dr.), Good Environmental Practice in the European Extractive Industry: A reference guide. 2001.

Coope Brian, A socio-economic review of crystalline silica usage. September 1997.

Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work.

Council Directive 89/686/EEC of 21 December 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to personal protective equipment

Council Directive 98/24/EC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (fourteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC).

CEN (Comité Européen de Normalisation), EN 481 Workplace atmospheres – Size fraction definitions for measurement of airborne particles. 1993, CEN.

CEN (Comité Européen de Normalisation), EN 689 Workplace atmospheres- Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy. 1995, CEN.

Health & Safety at work, Information notices on diagnosis of occupational diseases, European Commission, Employment & social affairs, Report EUR 14768.

Fubini B., Health effects of silica in *The Surface properties of silica*, John Wiley & Sons Ltd, 1998.

Görner P. and Fabriès J. F., Industrial aerosol measurement according to the new sampling conventions. *Occupational Hygiene*, 1996. **3**(6): p. 361-376.

HSE (Health and Safety Executive), Control of respirable crystalline silica in quarries. 1992, HSE.

HSE (Health and Safety Executive), Guidance note EH 59 – Respirable crystalline silica. 1998, HSE.

INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), Fiche toxicologique 232 – Silice cristalline. 1997, INRS.

IARC (International Agency for Research on Cancer), IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Silica, Some Silicates, Coal Dust and para-Aramid Fibrils. 1997, Librairie Arnette: Paris.

ISO (International Standardization Organization), ISO 7708 Air quality – Particle size fraction definitions for health-related sampling. 1995, ISO.

ISO EC guide 73: Risk management – Vocabulary- Guidance for use in Standards

Glosar

Concasare: proces de mărunțire a materialului.

Diametru aerodinamic: diametrul unei sfere de densitate $1\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ cu aceeași viteză finală de cădere în aer, legată de particula în discuție, în aceleași condiții de temperatură, presiune și umiditate relativă.

Echipament de protecție personală: echipament de protecție a lucrătorului la pericole cum ar fi cele care pun în pericol securitatea și sănătatea lor, sau orice accesoriu care are același scop.

Epidemiologie: studiul distribuției și cauzelor problemelor de sănătate ale populației și aplicarea acestui studiu controlului problemelor de sănătate.

Evaluarea expunerii: procesul de estimare sau măsurare a intensității, frecvenței și duratei contactului uman cu contaminanții din aer prezenți în mediul de lucru.

Expunere: rezultatele expunerii prin inhalarea unui contaminant din aerul din zona în care respiră lucrătorul. Aceasta este descrisă sub forma concentrației contaminantului, așa cum rezultă din măsurătorile expunerii și se referă la aceeași perioadă de timp de referință folosită pentru valoarea limită de expunere profesională.

Fracțiunea praf toracic: fracțiunea de material din aer care pătrunde dincolo de laringe.

Fracțiunea respirabilă de praf: fracțiunea de material din aer care pătrunde în zona alveolară.

HSE: The United Kingdom Health and Safety Executive – Executive pentru siguranță și sănătate din Regatul Unit.

IARC: International Agency for Research on Cancer – Agenția internațională pentru cercetări în domeniul cancerului.

INRS: Institut National de Recherche et de Sécurité.

Însăcuire: proces de ambalare a produselor în saci (manual sau automat).

ISO: International Standardisation Organisation.

Loc de muncă: întreaga zonă cu stații de lucru sau spații, în care lucrătorii au acces în timpul muncii lor.

Măcinare: procesul de producere a mineralelor în care particulele minerale sunt mărunțite până la o anumită dimensiune a particulei, de obicei ca o făină fină. Procesul este numit măcinare pentru că este realizat într-o moară.

Măcinare: procesul de producere de minerale în care bucățile de mineral sunt mărunțite.

Măsurătoare: proces realizat pentru a determina concentrația în aer a unei substanțe în mediul de lucru.

Măsuri de control: măsuri luate pentru reducerea expunerii personalului dintr-un loc de muncă contaminat la un nivel acceptabil.

Pericol: proprietate intrinsecă a substanței care poate dăuna.

Praf inhalabil (referit și ca praf inhalabil total): fracțiunea de material creat în aer care pătrunde în nas și gură în timpul respirației și care se depune oriunde în tractul respirator (MDHS 14/2). Standardul EN 481 dă procentul tuturor particulelor suspendate care pot fi inhalate funcție de dimensiunea particulei.

Praf: particule solide dispersate în aer, rezultate din procese mecanice.

Prelevator de probe personal (sau dispozitiv personal de prelevare probe): un dispozitiv personal care prelevează probe din zona în care persoana respiră, pentru a determina expunerea personală la contaminanții din aer.

Prelevator de probe static: dispozitiv de prelevare poziționat într-un punct fix la locul de muncă pe toată durata măsurătorilor (opus celui care este purtat de o persoană).

Prevenire: procesul de eliminare sau reducere a riscurilor de securitate și sănătate ocupațională.

Procedură de măsurare: procedură de prelevare probe și analiză a unuia sau mai mulți contaminanți în aerul de la locul de muncă.

Regiunea alveolară pulmonară: regiunea pulmonară care asigură respirația, formată din aproximativ 300 milioane alveole.

Risc: posibilitatea de a pune în pericol în cazul folosirii și/sau expunerii.

Standard: Document elaborat prin consens aprobat de o organizație cu activități de standardizare. Acest document dă, prin practici comune și repetate, reguli și ghiduri privind modul în care activitatea ar trebui condusă.

Supravegherea sănătății: evaluarea fiecărui lucrător în parte pentru a determina starea lui de sănătate.

Valoare limită de expunere profesională: expunere maxim admisibilă a lucrătorului la un contaminant prezent în aer la locul de muncă. Această reprezintă concentrația medie maximă în timp a contaminantului din aer la care lucrătorul este expus, măsurat într-o perioadă specifică de timp, în mod obișnuit opt ore.

Anexa 1: Tabelul valorilor limită de expunere profesională (în mg/m³) – Ianuarie 2006 (va fi extinsă la UE 25)

Acest tabel prezintă Limitele de expunere profesională (Occupational Exposure Limits – OEL) pentru cuarț, cristobalit și tridimit care se aplică în țările europene. Pe măsură ce noile limite de expunere profesională vor apare într-o țară, ele vor fi incluse în acest document.

	Nume OEL	Adoptat	Cuarț	Cristobalit	Tridimit
Austria	Maximale ArbeitsplatzKonzentration	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	0,15	0,15	0,15
Belgia		Ministère de l'Emploi et du Travail	0,1	0,05	0,05
Danemarca	Threshold Limit Value	Direktoratet for Arbejdstilsynet	0,1	0,05	0,05
Finlanda	Occupational Exposure Standard	National Board of Labour Protection	0,2	0,1	0,1
Franța	Empoussiérage de référence	Ministère de l'Industrie (RGIE)	5 sau 25k/Q		
	Valeur limite de Moyenne d'Exposition	Ministère du Travail	0,1	0,05	0,05
Germania	Grenzwert nach TRGS 900	Bundesministerium für Arbeit	- ⁵	-	-
Grecia		Legislation for mining activities	0,1 ⁶	0,05	0,05
Irlanda		2002 Code of Practice for the Safety, Health & Welfare at Work (CoP)	0,05	0,05	0,05
Italia	2002 Code of Practice for the Safety,	Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali	0,05	0,05	0,05
Luxemburg	Grenzwert nach TRGS 900	Bundesministerium für Arbeit	0,15	0,15	0,15
Olanda	Maximaal Aanvarde Concentratie	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	0,075	0,075	0,075
Norvegia	Administrative Normer (8hTWA) for Forurensing I Arbeidsmiljøet	Direktoratet for Arbejdstilsynet	0,1	0,05	0,05
Portugalia	Threshold Limit Value	Instituto Portugues da Qualidade, Hygiene & Safety at Workplace	0,1	0,05	0,05
Spania	Valores Limites	1) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene	0,1	0,05	0,05
		2) Reglamento General de Normas Basicas de Seguridad Minera	5 sau 25k/Q		
		2.1) New proposal (except coal mining)	0,1	0,05	0,05
Suedia	Yrkeshygieniska Gränsvärden	National Board of Occupational Safety and Health	0,1	0,05	0,05
Elveția	Valeur limite de Moyenne d'Exposition		0,15	0,15	0,15
Regatul Unit	Workplace Exposure Limit	Health & Safety Executive	0,3 ⁷	0,3	0,3

Q: procentul de cuarț

K: coeficientul de nocivitate (egal cu 1)

Sursa: Adaptarea după IMA-Europe, Data: 07/01/04, versiunea actualizată este disponibilă la <http://www.ima-eu.org/en/silhsefacts.html>

Limita de expunere profesională este aplicabilă la 100% cuarț, cristobalit sau tridimit. Unele țări au reguli speciale pentru praful mixt, de ex. în Franța se aplică următoarea ecuație : $C_{ns}/5 + C_q/0.1 + C_c/0.05 + C_t/0.05 \leq 1$ (C = concentrația, ns = conținut fără silice, q = conținut de cuarț, c = conținut de cristobalit, t = conținut de tridimit) unde toate variabilele sunt în mg/m³.

⁵ În Germania nu există limită de expunere profesională pentru silicea cristalină din 2005; în locul limitei de expunere profesională există un sistem de protecție a sănătății lucrătorilor.

⁶ Conform cu Codul de Legislație Minieră și Ordinul Prezidențial 307/1986, limita de expunere profesională la silice cristalină este calculată după următoarea formulă: $OEL(\text{limita de expunere profesională}) = 10 / (\%Q + 2)$ unde Q = procentajul concentrației silice cristaline libere în fracția de praf respirabil

⁷ În Anglia limita de expunere de 0.1 mg/m³ este planificată.

Anexa 2

Tabelul proceselor ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină

1. Procesele ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină respirabilă la fabricarea cimentului:

Nivelul RCS (Respirable Crystalline Silica) depinde de tipul de materiale folosite. Riscul prezenței RCS este mic și limitat în primele faze ale procesului de fabricare a cimentului (extracție/exploatare în cariere; transportul materiilor prime, măcinare/concasare, moară de făină). În și după sistemul cuptor riscul este neglijabil.

Fabricarea cimentului	Unde se formează RCS?
Extracție/exploatare în cariere	Praf adus de vânt Explozii Utilizarea buldozerelor
Transportul materiilor prime	Mișcările vehiculelor (cele mai multe sunt sisteme închise) Sisteme transportoare (cele mai multe sunt sisteme închise) Încărcare și descărcare (cele mai multe sunt sisteme închise)
Concasare/măcinare	Procesarea materiilor prime: argilă, nisip, calcar, pământ diatomitic
Făină brută	Praf adus de vânt (cele mai multe sunt sisteme închise) Întreținere (cele mai multe sunt sisteme închise)
Omogenizarea, depozitarea și transportul făinii brute	-
Cuptor	-
Transport și depozitare	-
Moara de ciment	-
Ambalare	Însăcuire Paletizare
Transport	Încărcarea vehiculelor Mișcarea vehiculelor
Întreținere	Activități de dezafectare/deschidere/acces la echipamente, sau intrarea în procesele cu praf listate mai sus, inclusiv filtre. Riscul este legat de tipul de materiale folosite în procesul de producție.
Curățenie	Activități de curățenie ce implică intrarea în procesele cu praf listate mai sus.

2. **Procesele ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină respirabilă în industria sticlei și vetei minerale:**

Fabricarea sticlei	Unde se formează RCS?
Depozitarea materiilor prime	Acolo unde nu avem depozitare în siloz <ul style="list-style-type: none"> - dispersia vântului - încărcare/descărcare - transport (conveior cu curea)
Pregătirea lotului	<ul style="list-style-type: none"> - amestecare - transport - curățire
Încărcare și transport	<ul style="list-style-type: none"> - ingredientele lotului
Încărcarea lotului	<ul style="list-style-type: none"> - încărcarea manuală a lotului - încărcarea automată a lotului
Instalarea filtrului	<ul style="list-style-type: none"> - operare - curățire - întreținere - reparații
Operații de curățire	<ul style="list-style-type: none"> - instalarea sistemelor de dozare - părțile furnalului
Operații de reparare și dezafectare	<ul style="list-style-type: none"> - instalarea sistemelor de dozare - părțile furnalului

3. **Procesele ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină respirabilă în industria ceramică:**

PROCESE CERAMICE (*)	Unde se formează RCS? (Listă nonexhaustivă)
Aprovizionare, Descărcare, Transport, Depozitare	<ul style="list-style-type: none"> • Mișcarea vehiculelor • Descărcarea vehicol/în vrac • Descărcarea rezervoarelor în vrac • Golirea sacilor • Transport conveior • Alte sisteme de transport
Pregătirea materiilor prime pentru partea ceramică și glazură	<ul style="list-style-type: none"> • Dozare • Amestecarea materialelor • Măcinare • Sitare • Uscare <p>Risc mic în procesele umede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Măcinare umedă • Plastifiere • Rezoluție
Formare	<ul style="list-style-type: none"> • Presare uscată • Presare isostatică • Formare crudă cu mașina • Asamblarea părților turnate • Decorarea <p>Risc scăzut în procesele umede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregătirea formelor • Turnarea căpușelii • Formare plastică
Uscare	<ul style="list-style-type: none"> • Uscare periodică continuă
Glazurare	<ul style="list-style-type: none"> • Glazurarea prin pulverizare <p>Risc scăzut în procesele umede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glazurare prin scufundare • Glazurare prin udare • Decorare
Ardere	<ul style="list-style-type: none"> • Ardere (biscuit, finală, decorare,...)
Tratamentul ulterior	<ul style="list-style-type: none"> • Măcinare • Polizare • Tăiere • Perforare <p>Risc scăzut de generare de praf în aer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sortare • Ambalare

PROCESE CERAMICE (*)	Unde se formează RCS? (Listă nonexhaustivă)
Întreținere	<ul style="list-style-type: none"> • Tăierea materialelor refractare (pentru cuptoare) • Îndepărtarea prafului sau nămolului dintr-o unitate extractivă
Curățire	<ul style="list-style-type: none"> • Curățire uscată <p>Risc scăzut de generare praf în aer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curățire umedă

(*) nu fiecare pas este necesar pentru fiecare produs ceramic

4. Procesele ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină respirabilă în industria metalurgică:

Producerea fontei	Cum pot fi generate particulele fine?
<u>Depozitarea și transportul nisipului</u>	<u>Transport pneumatic</u>
<u>Pregătirea nisipului</u>	<u>Transport mixt</u>
<u>Pregătirea miezului și a mulajului</u>	<u>Transport mixt</u>
<u>Topitura</u>	<u>Căptușirea și crăparea materialului refractar (oale de turnare, furnale)</u>
<u>Extragerea</u>	<u>Separarea mulajului de nisip</u>
<u>Formarea</u>	<u>Detonare</u> <u>Măcinarea mulajului</u>

5. **Procesele ce generează particule fine care pot avea ca rezultat expunere la silice cristalină respirabilă în industria betonului prefabricat:**

Fabricarea betonului prefabricat	Unde pot fi produse particulele de silice cristalină fină?
MATERII PRIME (Aprovizionare, descărcare, transport și depozitare)	Depozitare generală (în interior și exterior) Sisteme de transport și manipulare Golirea sacilor Încărcare/descărcare vrac Concasarea/măcinarea materialelor
FABRICAREA BETONULUI În general proces umed	Amestecarea materialelor Dozarea materialelor în vrac Uscare Reducerea prafului cu ajutorul apei Formare plastică
POST PRODUCȚIE	Tratament final (uscat) Depozitare generală (în interior și exterior) Sisteme de transport și manipulare
Curățenie	Curățirea formei Sisteme de transport și manipulare
Nu fiecare pas este necesar pentru fiecare produs prefabricat din beton.	

Partea 2: Caietul de sarcini

Scopul acestei părți a Ghidului de bună practică este prevenirea apariției prafului și reducerea riscului expunerii lucrătorilor la silice cristalină respirabilă.

Prima secțiune descrie silicea cristalină respirabilă.

A doua conține tabelele de sarcini care descriu tehnicile de bune practici pentru sarcini specifice și obișnuite. Tabelele generale de ghidare (secțiunea 2.1.) se aplică tuturor industriilor care au semnat „Acordul privind lucrătorii”. Protecția sănătății printr-o bună manipulare și folosire a silicei cristaline și a produselor ce conțin silice cristalină. Tabelele specifice de sarcini (secțiunea 2.2.) sunt legate de sarcini ce se referă la un număr limitat de sectoare.

1. Introducere

Ce este silicea cristalină respirabilă?

Prin definiție, silicea cristalină respirabilă este fracțiunea de praf de silice cristalină din aer care pătrunde în alveolele pulmonare.

În cazul prafului de silice cristalină, fracțiunea respirabilă îngrijorează din punctul de vedere al sănătății. Aceste particule sunt așa de mici încât nu pot fi vazute cu ochiul liber. Din momentul în care se formează în aer, praful respirabil are nevoie de foarte mult timp ca să se depună. O singură emisie de praf la locul de muncă poate determina o expunere semnificativă. În fapt, dacă aerul este agitat și nu se introduce aer proaspăt, praful respirabil poate rămâne în aer zile la rând.

Cum pătrunde silicea cristalină respirabilă în organism?

Silicea cristalină respirabilă intră în organism când praful conține silice cristalină. Când dimensiunile particulelor sunt suficient de mici (adică sunt particule din fracțiunea respirabilă), praful va pătrunde adânc în plămâni. În acest moment silicea cristalină respirabilă poate afecta sănătatea.

Care sunt efectele cunoscute asupra sănătății asociate expunerii la silice cristalină respirabilă?

Principalul efect asupra sănătății asociat cu inhalarea de silice cristalină fracțiune respirabilă este silicoza.

Silicoza este una din cele mai comune tipuri de pneumoconioză. Silicoza este o fibroză nodulară progresivă cauzată de depunerea în plămâni a unor particule fine respirabile de silice cristalină. Dacă supraexpunerea este prelungită, este dificil pentru mecanismele naturale de autoapărare a organismului să curețe silicea cristalină din plămâni. O acumulare de praf pe termen lung poate produce efecte ireversibile asupra sănătății. Anumite zone ale plămânilor sunt afectate, respirația este îngreunată și în anumite cazuri provoacă chiar moartea. Particulele mai mari (nerespirabile) se așează în căile respiratorii și pot fi curățate de acțiunea mucusului.

Silicoza este una dintre cele mai vechi boli profesionale și este cauzată de inhalarea silicei cristaline respirabile (Stacey P.R 2005).

Lucrătorii sunt foarte rar expuși la silice cristalină pură. Praful pe care îl respiră este compus de obicei dintr-un amestec de silice cristalină și alte materiale.

Reacția individuală depinde de:

- natura și conținutul de silice din praf
- fracțiunea de praf
- amploarea și natura expunerii personale (durata, frecvența și intensitatea, influențate de metodele de lucru)
- caracteristicile fiziologice personale
- fumat

Unde poate fi găsită silicea cristalină respirabilă?

Expunerea la silice cristalină respirabilă poate apărea în orice loc de muncă în care este generat praf în aer, praf ce conține silice cristalină respirabilă.

Expunerea profesională la silice cristalină respirabilă apare în multe industrii incluzând exploatarea carierelor, exploatarea minieră, procesarea mineralelor (de exemplu uscarea, măcinarea, însăcuierea și manipularea); prelucrarea ardeziei; concasarea și fasonarea pietrei; topitorii; fabricarea cărămizilor și țiglelor; unele procese refractare; construcții, incluzând lucrul cu piatra, betonul, cărămizile și unele plăci izolante; construirea tunelurilor, restaurarea clădirilor (zugrăvire) și industria ceramicii.

Cum trebuie folosite tabelele de sarcini

La fiecare loc de muncă, înainte de începerea activității care poate expune profesional la silice cristalină respirabilă, angajatorii trebuie să evalueze riscul prin identificarea sursei, natura și măsura expunerii.

Dacă această evaluare identifică riscul expunerii la silice cristalină respirabilă atunci trebuie stabilite măsuri de control a expunerii.

Următoarele tabele de sarcini identifică măsuri de control potrivite pentru ca angajatorii să reducă emisiile de expunere pentru multe activități curente. După alegerea tabelului, se acordă prioritate celor mai semnificative surse de expunere la silice cristalină respirabilă la locul de muncă.

Funcție de condițiile specifice fiecărui caz, poate fi necesară aplicarea tuturor măsurilor de control identificate în tabelele de sarcini pentru minimizarea expunerii la silice cristalină respirabilă, de exemplu aplicarea protecției corespunzătoare și a măsurilor de prevenire conform Secțiunii II a Directivei 98/24.

2. Tabele de sarcini

	Agregate	Ciment	Ceramică	Beton prefabricat	Fontă	Sticlă	Minerale industriale	Vată minerală	Exploatare mneră	Mortar	Piatră naturală
2.1. Tabele indicative generale											
2.1.1.	Curățenie	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.2.	Proiectarea clădirilor	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.3.	Proiectarea camerelor de comandă	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.4.	Proiectarea conductelor	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.5.	Proiectarea echipamentelor de desprăfuire	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.6.	Monitorizarea prafului	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.7.	Depozitarea în interior	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.8.	Depozitarea în exterior	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.9.	Ventilația generală	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.10.	Igiena	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.11.	Sisteme de manipulare și transport	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.12.	Lucrul în laboratoare	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.13.	Ventilația prin exhaustare	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.14.	Activități de întreținere, service și reparații	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.15.	Echipamentul personal de protecție	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.16.	Eliminarea prafului sau a nămolului de la un punct de desprăfuire	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.17.	Supervizarea	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.18.	Sisteme de ambalare	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.19.	Instruirea	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.1.20.	Lucrul cu contractori (antreprenori)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2. Tabele indicative specifice											
2.2.1.	(a) Golirea sacilor mici	x	x		x	x	x		x	x	
	(b) Golirea sacilor mari	x	x		x	x	x		x	x	
2.2.2.	Alimentarea în șarje în procesul tehnologic – Sticla					x					
2.2.3.	(a) Încărcarea autocisternelor	x			x	x	x		x	x	
	(b) Încărcarea în vrac	x	x		x		x		x	x	
2.2.4.	(a) Descărcarea autocisternelor	x		x	x	x	x		x	x	
	(b) Descărcarea în vrac	x	x		x	x	x		x	x	
2.2.5.	Turnarea și formarea miezurilor în turnătorii					x					

2. Tabele de sarcini

2.2.34. Sisteme de transport pentru produse de silice uscate, măcinate foarte fin			x				x				
2.2.35. Utilizarea unei instalații de foraj	x	x					x		x		
2.2.36. Eliminarea prafului prin utilizarea metodelor bazate pe apă		x	x	x							

2.1.1

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni pentru controlul prafului în timpul efectuării operațiilor de curățenie la locul de muncă. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină inhalabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful inhalabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful inhalabil de silice cristalină la locul de muncă.



Curățenie

Această activitate se referă la curățarea suprafețelor la locul de muncă, de substanțele care pot conține praf de silice cristalină în diferite proporții. Curățenia trebuie efectuată în mod regulat, însă poate fi necesară și ca măsură specială în urma vărsării unei substanțe cu conținut de silice cristalină.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți accesul doar personalului autorizat.

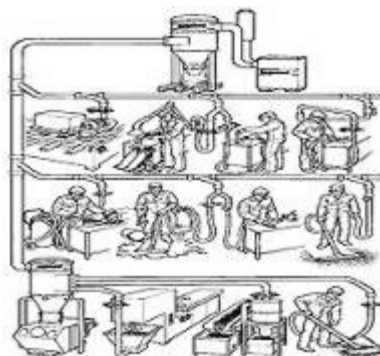
Proiectare și echipamente

Curățarea umedă

- ✓ Controlul prafului poate fi realizat prin implementarea unor metode pe cale umedă, care împiedică răspândirea prafului în atmosferă prin captarea în suspensie.
- ✓ Metodele de curățare umedă pot presupune ștergerea umedă, perierea umedă sau utilizarea injectării de apă sau a furtunurilor.
- ✓ Când sunt utilizate dispozitivele de injectare de apă, asigurați-vă că există suficiente rezerve de apă și că acestea sunt reînnoite. Luați precauții suplimentare împotriva înghețului pe timp rece.
- ✓ La umectarea pierderilor de praf existente în vrac și alcătuite din material fin și uscat este bine ca apa să fie utilizată sub formă de aerosoli fini. Utilizarea unui jet de apă ar putea conduce la ridicarea în aer a prafului.
- ✓ Când sunt aplicate metode pe cale umedă, trebuie proiectate instalații electrice care trebuie să fie protejate împotriva pătrunderii apei.
- ✓ La utilizarea sistemelor de injectare de apă și a furtunurilor este esențială prevederea unor sisteme corespunzătoare de drenare.

Curățarea uscată

- ✓ Controlul prafului poate fi realizat utilizând metode de curățare pe cale uscată, care presupun aspirarea prafului uscat cu ajutorul vidului.
- ✓ Aspiratoarele industriale pot fi mobile, echipate cu filtre de particule cu randament foarte mare (filtre HEPA) sau alte sisteme echivalente. O altă variantă ar fi dotarea clădirilor cu sisteme de curățare sub vid integrate, cu conexiuni amplasate strategic, care să ducă la un colector de praf central.
- ✓ Sistemele pe bază de vid pot necesita un aviz prealabil.
- ✓ Dacă sistemele de curățare sub vid trebuie să lucreze cu pierderi de praf sau cu material pulverulent existent în vrac acestea trebuie să fie proiectate special pentru a împiedica supraîncărcarea sau blocarea.
- ✓ Când nu este posibilă nici curățarea umedă și nici curățarea sub vid, putând fi efectuată doar curățarea pe cale uscată cu ajutorul periiilor, asigurați-vă că muncitorii poartă echipament de protecție și că sunt luate măsuri prin care să fie împiedicată silicea cristalină să se răspândească în afara zonei de lucru.
- ✗ În general, sistemele pe bază de vid nu sunt cele mai potrivite pentru curățarea pierderilor de praf provenit de la materiale umede.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat în această operație este menținut în conformitate cu prescripțiile producătorului sau furnizorului și că este în stare de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ În vederea preîntâmpinării acumulării prafului, curățați regulat locul de muncă.
- ✓ Rezolvați imediat problemele de pierderi de material prin scurgere sau debordare. Când curățați pierderi prin scurgere a materialelor pulverulente, fine și uscate, asigurați-vă că operația de curățare este efectuată după parcurgerea unei proceduri corecte de lucru stabilite în scris, și prin utilizarea informațiilor din această fișă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Trebuie efectuată o evaluare a riscului pentru a determina dacă sunt corespunzătoare controalele existente. Dacă este necesar, trebuie prevăzut și purtat un echipament protector pentru aparatul respirator (având factorul de protecție corespunzător).
- ✓ Asigurați locuri de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele preconizate de producătorul sau furnizorul echipamentului.
- ✓ La curățarea prafului uscat, angajatorul trebuie să asigure îmbrăcăminte adecvată care să evite absorbția prafului. Furnizorul de îmbrăcăminte de lucru trebuie să fie capabil să vă îndrume cu privire la alegerea îmbrăcămînții corespunzătoare.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- Pentru metodele de curățare umedă, asigurați-vă că alimentarea cu apă funcționează bine înainte de a începe munca de curățare.
- Pentru metodele de curățare uscată, asigurați-vă că sistemul de curățare pe bază de vid funcționează eficient,
- Verificați starea filtrelor utilizate în sistemul de curățare pe bază de vid cu o frecvență săptămânală. Dacă este necesar, înlocuiți-le.
- Urmați procedurile corespunzătoare la golirea aspiratorului de praf.
- La curățarea pierderilor de praf fin, uscat asigurați-vă că lucrați în conformitate cu procedurile de lucru ale companiei.
- Inspectați echipamentul să nu fie deteriorat, uzat sau să nu funcționeze necorespunzător. Dacă identificați probleme, comunicați-le superiorului ierarhic. Dacă suspectați că echipamentul dvs. individual de protecție are vreo problemă, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare pentru a reduce expunerea la praful fin de silice cristalină cât timp problema încă persistă.
- Utilizați, mențineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Această fișă oferă instrucțiuni referitoare la clădiri în care sunt conduse activități care pot genera praf de silice cristalină, respirabilă

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa conține instrucțiuni referitoare la proiectarea clădirilor în care se desfășoară activități care pot conduce la generarea silice cristaline respirabile. Respectarea instrucțiunilor din această fișă reduce expunerea. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că clădirea este ventilată corespunzător, utilizând ventilație artificială dacă este necesar. Asigurați-vă că sistemul de ventilație nu produce agitarea prafului depus și că atmosfera contaminată nu se răspândește în zonele curate.
- ✓ Pot fi utilizate pulverizatoare pentru eliminarea prafului (mașină de stropit sau apă fin pulverizată) pentru prevenirea producerii prafului în suspensie de la rutele de transport din interior și de la exterior și de la transportoare.
- ✓ Emisiile în mediul înconjurător de la sistemele extractive din clădiri trebuie să corespundă regulilor locale de protecție a mediului.
- ✓ Utilizați suprafețe de pereți sau podele care sunt ușor de menținut curate și care nu absorb/acumulează praf. Acolo unde este necesară preîntâmpinarea răspândirii prafului între nivele utilizați podele solide și acoperiți-le cu un material de uzură colorat care să pună în evidență contaminarea cu praf.
- ✓ Dacă trebuie utilizate metodele de curățare pe cale umedă sau sistemele de eliminare a prafului (pulverizatoare), asigurați-vă că podeaua este astfel proiectată încât să asigure o scurgere corespunzătoare.
- ✓ Asigurați-vă că sistemele electrice, etc. sunt prevăzute cu protecție adecvată împotriva pericolelor prezente în mediul de lucru, incluzând apa și praful de silice.
- ✓ Panourile de control pot fi protejate cu ajutorul unei membrane.
- ✓ Atunci când utilizați metode de curățare pe cale umedă asigurați un număr corespunzător de puncte de alimentare cu apă.
- ✓ Atunci când utilizați un sistem central de curățare pe bază de vid asigurați un număr corespunzător de puncte de legare la vid.
- ✓ Existența camerelor de comandă este utilă în menținerea operatorilor izolați de sursele de praf inhalabil de silice cristalină.
- ✓ Camerele de control trebuie să aibă o alimentare proprie cu aer curat, proaspăt și trebuie să fie etanșate și separate fizic de zonele încărcate de praf. În vederea evitării pătrunderii aerului contaminat în aceste încăperi ar putea fi necesară ventilarea acestor încăperi cu ajutorul unor sisteme de suprapresiune. A se vedea fișa 2.1.3 referitoare la proiectarea camerelor de comandă.
- ✓ Acolo unde este posibil, trebuie să fie alese echipamente care ridică probleme reduse de întreținere. De exemplu, utilizarea utilajelor dotate cu sisteme automate de ungere va reduce cantitatea de timp petrecută de personalul de întreținere în zonele încărcate de praf.
- ✓ Instalarea unui sistem de televiziune în circuit închis (tip CCTV) a cărui exploatare să fie supravegheată dintr-o cameră de control curată poate ajuta la reducerea necesității ca operatorii de fabrică să petreacă timpul de lucru într-un mediu încărcat de praf.

Întreținerea

- ✓ Mențineți clădirea și toate echipamentele pentru controlul prafului conform instrucțiunilor furnizate de furnizorul, producătorul sau de constructorul acestora.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați starea clădirii și performanța tuturor echipamentelor de control al prafului cel puțin o dată pe săptămână pentru a depista semne de deteriorare sau de eficiență redusă. Dacă acestea se află în exploatare neîntreruptă, verificați-le mai frecvent. Dacă sunt utilizate mai rar, atunci verificați-le înaintea fiecărei întrebuințări.
- ✓ Verificați echipamentele de control al prafului în conformitate cu standardul de performanță al acestora cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat podelele și celelalte suprafețe.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Indicați prin semne indicatoare corespunzătoare zonele unde trebuie purtat echipamentul de protecție individuală (de ex., măștile de praf).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Asigurați suficiente rezerve de echipament de protecție individuală, și că acestea sunt ușor de accesat. Dacă este nevoie asigurați dulapuri individuale pentru echipamentul de protecție individuală (de ex., măștile de praf) la intrarea în clădiri. Identificarea acestor locuri se face prin utilizarea unor indicatoare corespunzătoare.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenire a expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Căutați semne de deteriorare sau uzură a diferitelor părți ale clădirilor. Dacă întâmpinați probleme spuneți-le superiorului direct.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau operare necorespunzătoare a echipamentelor utilizate. Dacă sesizați probleme raportați-le superiorului ierarhic. Nu continuați să lucrați dacă ați conștientizat existența unei probleme.**
- ☐ **Dacă ați ajuns la concluzia că există o problemă cu echipamentul dvs individual de protecție, asigurați-vă prin măsuri suplimentare de control în vederea reducerii expunerii la praful respirabil de silice cristalină cât timp persistă problema.**

2.1.3

Proiectarea camerelor de comandă

Această fișă prezintă instrucțiuni referitoare la proiectarea camerelor de comandă. Existența unor astfel de camere asigură izolarea operatorilor de sursele de praf respirabil de silice cristalină de la locul de muncă.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni pentru proiectarea camerelor de comandă, care sunt construite pentru a asigura o interfață de protecție între operatori și sursele de praf respirabil de silice cristalină. Respectarea instrucțiunilor din această fișă reduce expunerea.

În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Camerele de comandă trebuie să fie prevăzute cu o sursă proprie de aer curat și trebuie să fie etanșate și izolate fizic de zonele încărcate de praf.
- ✓ Pentru evitarea pătrunderii aerului contaminat cu praf în aceste încăperi, este necesară aplicarea unei ventilații bazate pe sisteme de suprapresiune.
- ✓ Ușile și ferestrele trebuie menținute închise pentru a preveni intrarea prafului. Trebuie avut în permanență în vedere că aerul din afara camerelor de comandă poate fi contaminat.
- ✓ Utilizați suprafețe de pardoseală și mobilier care nu rețin praful și care sunt ușor de întreținut în stare curată. Preferați pardoselile cu suprafețe pline (fără asperități, rețea sau plasă) și etanșați-le cu ajutorul unui material rezistent la uzură, colorat astfel încât să pună în evidență contaminarea cu praf.
- ✓ Asigurați-vă că sistemele de comandă electrică etc. sunt protejate corespunzător împotriva riscurilor existente la locul de muncă, inclusiv a prafului de silice.
- ✓ Panourile de comandă pot fi protejate cu ajutorul unei învelitori.
- ✓ Asigurați un număr corespunzător de puncte de legătură la instalația de vacuumare în cazul în care există instalat un sistem centralizat de curățare cu ajutorul vidului.
- ✓ Prevedeți suficiente ferestre astfel încât procesul tehnologic să poată fi monitorizat din interiorul camerei de comandă.
- ✓ Instalarea televiziunii cu circuit închis sau a altor sisteme de vizualizare de la distanță, care pot fi observate din camera de comandă, pot contribui la reducerea timpului petrecut de operatori în zonele încărcate de praf.
- ✓ Instalați panouri de informare pentru a disemina informațiile legate de securitatea și sănătatea în muncă, de diferite proceduri de lucru etc.



Întreținerea

- ✓ Mențineți camera de comandă și toate echipamentele prevăzute pentru controlul prafului conform indicațiilor furnizorului sau instalatorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați cel puțin o dată pe săptămână starea și performanța în funcționare a tuturor echipamentelor de control al prafului pentru a depista eventualele semne de diminuare a eficienței. Verificați mai des echipamentele care sunt exploatate frecvent. Echipamentele care nu sunt utilizate în mod frecvent trebuie verificate înaintea fiecărei întrebuițări.
- ✓ Verificați echipamentele de control al prafului în conformitate cu standardele corespunzătoare și cu cerințele legislației locale, cu o frecvență care să satisfacă recomandările producătorului și care să corespundă rezultatelor unei evaluări a riscurilor.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat pardoselile și alte suprafețe.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Puneți indicatoare pentru a arăta locurile în care trebuie purtat echipamentul de protecție individuală (de ex., masca împotriva prafului).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuițat.
- ✓ Asigurați un stoc corespunzător de echipamente individuale de protecție. Asigurați-vă că sunt ușor de obținut. Prevedeți dulapuri pentru echipamente individuale de protecție (de ex., măștile de praf) în camerele de comandă, astfel încât acestea să poată fi utilizate în eventualitatea apariției vreunei probleme în procesul de producție. Semnalați existența acestor locuri prin indicatoare adecvate.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuițat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Păstrați camerele de comandă în stare de curățenie pentru a preîntâmpina ridicarea prafului în atmosferă.**
- **Pentru praf uscat folosiți metode de curățare pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Păstrați închise atât ușile, cât și ferestrele camerelor de comandă pentru a preîntâmpina intrarea prafului.**
- **Rețineți că praful respirabil de silice cristalină nu este vizibil cu ochiul liber. Pe de altă parte, acumularea prafului fin pe suprafețele din interiorul camerelor de comandă poate fi o indicație că măsurile de control împotriva prafului nu sunt bine implementate.**
- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic. Nu continuați să lucrați dacă ați remarcat existența vreunei probleme.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**

2.1.4

Proiectarea conductelor

Această activitate se referă la proiectarea rețelelor de conducte care reprezintă o parte a sistemului de desprăfuire.

Această fișă de instrucțiuni trebuie citită împreună cu fișele ventilația locală de exhaustare și proiectarea sistemelor de desprăfuire.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni pentru proiectarea conductelor destinate realizării legăturii la utilajele de desprăfuire de la locul de muncă. Sunt descrise punctele critice care trebuie considerate pentru a proiecta un sistem eficient de conducte, care să necesite întreținere simplă. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

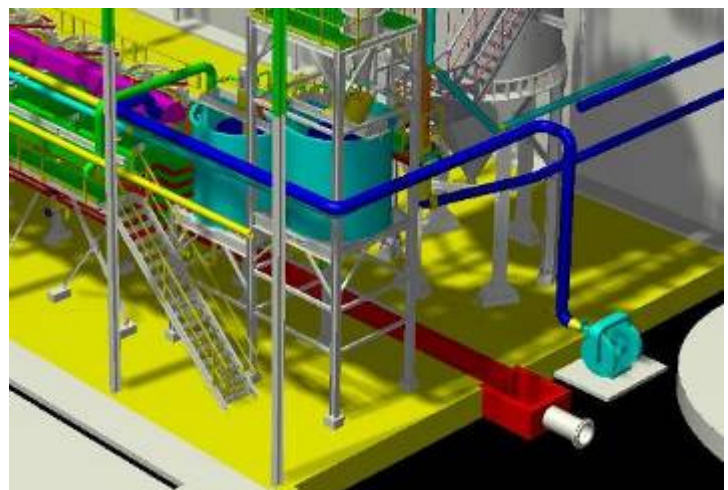
Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Recurgeți la un furnizor de conducte de încredere.
- ✓ Proiectați conductele cât mai scurte și mai simple.
- ✓ Evitați secțiunile lungi la conductele flexibile, care contribuie la creșterea rezistenței curgerii fluxului de aer.
- ✓ Proiectați conductele astfel încât să împiedicați depunerea prafului în interiorul acestora.
- ✓ Depunerea prafului poate fi preîntâmpinată prin asigurarea unei viteze a transportului care să fie în strânsă legătură cu dimensiunea particulelor și densitatea acestora. Ca exemplu, pentru praful grosier se cere de regulă o viteză de 15 m/s, în timp ce pentru praful foarte fin o viteză de 5 m/s poate fi suficientă.
- ✓ În punctele unde rețeaua de conducte este formată din mai multe brațe, pot fi atinse viteze optime de transport prin varierea diametrului tubulaturii, astfel încât aceasta să devină mai largă pe măsură ce se apropie de colectorul de praful.
- ✓ Proiectarea rețelelor de conducte trebuie să țină seama de uzura internă datorată particulelor de praful abraziv.
- ✓ Alegeți un material rezistent la uzură pentru realizarea conductelor.
- ✓ Pentru a reduce la minimum rezistența și uzura, reduceți la minimum numărul de coturi în rețeaua de conducte, iar în punctele unde coturile sunt neaparat necesare proiectați-le să parcurgă cotul respectiv în mod gradat astfel încât să se reducă pierderile prin impact.
- ✓ Menționați puncte de verificare pentru verificarea performanței unui sistem de desprăfuire. Aceste puncte trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de etanșare pentru situația în care nu se află în lucru.



Întreținerea

- ✓ Mențineți rețeaua de conducte conform instrucțiunilor date de furnizor, atât în condiții de lucru, cât și în stare bună după reparație.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă rețeaua este aflată în utilizare neîntreruptă, verificați-o mai frecvent. Dacă nu este utilizată frecvent, verificați-o înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Verificați scurgerile din rețeaua de conducte și etanșați-le corespunzător cu banda de etanșare pentru conducte. Reparați sau înlocuiți orice secțiune a rețelei de conducte care este deteriorată. Orice defect apărut prin lovire poate constitui o rezistență la fluxul de aer, și poate afecta eficiența întregului sistem.
- ✓ Inspectați și verificați sistemul în întregime în funcție de performanțele din standard cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Dacă este necesară curățarea (sau deblocarea) suprafețelor interne ale rețelei de conducte, această activitate trebuie să fie condusă de persoane calificate și competente, în conformitate cu o procedură de lucru în condiții de protecție a muncii.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă pentru a curăța revărsările de praf în mediul de lucru.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie realizată în vederea stabilirii faptului că controalele existente sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie purtat echipament de protecție corespunzător factorului de protecție respectiv. Acesta trebuie în prealabil achiziționat.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuițat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul protector pentru respirație la intervalele recomandate de furnizorii corespunzători.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- **Curățați imediat praful revărsat. Pentru praf uscat utilizați metode pe baza de vid sau pe cale umedă.**
- **Utilizați, întrețineți și păstrați echipamentul de protecție în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.1.5

Proiectarea echipamentelor de desprăfuire

Această activitate se referă la proiectarea echipamentelor de desprăfuire (ventilator, filtru și colector de praf) care fac parte din sistemul de desprăfuire.

Această fișă de instrucțiuni trebuie citită împreună cu fișele ventilația prin exhaustare și proiectarea conductelor.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni pentru proiectarea echipamentelor de desprăfuire care fac parte din sistemul de desprăfuire. Respectarea instrucțiunilor din această fișă reduce expunerea. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie totodată pus la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Sistemele de desprăfuire sunt utilizate pentru desprăfuirea la punctele de transfer, jgheaburi și alte zone încărcate de praf din procesele industriale.

Toate instalațiile trebuie să fie în conformitate cu standardele europene.

Accesul

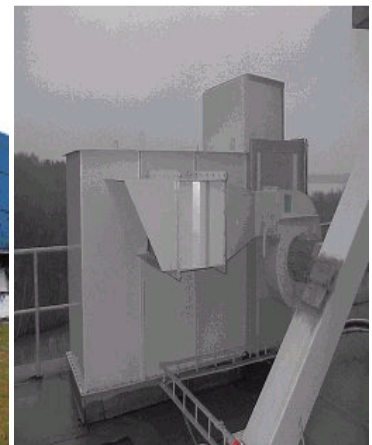
- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ În vederea preîntâmpinării degajării emisiilor de praf, echipamentele pentru manipularea materialelor cu conținut de praf de silice cristalină trebuie să fie proiectate astfel încât conductele să fie întotdeauna depresiurate, corect izolate (pentru situația în care cade presiunea negativă) și cu minimul necesar de flanșe și orificii de control.
- ✓ Ca exemple de echipamente de desprăfuire sunt cutiile de evacuare, cicloanele, scruberele pe cale umedă, filtrele cu saci și filtrele electrostatice. Exista și echipamente care realizează o combinație între diferite tehnici de desprăfuire.
- ✓ La alegerea echipamentelor de desprăfuire aveți în vedere:
 - ✓ Necesitatea existenței unui separator preliminar (preciclon)
 - ✓ Încărcarea cu praf, conținutul de umiditate și distribuția granulometrică
 - ✓ Debitul total de aer și temperatura maximă la filtru
 - ✓ Prezența eventualilor contaminanți chimici în aer
 - ✓ Limitele de emisie a prafului la coș
 - ✓ Limita de zgomot în mediul înconjurător
 - ✓ Condițiile de efectuare a întreținerii (frecvența, manopera)
 - ✓ Locația echipamentelor, care trebuie să se afle în afara zonei principale de lucru, ferite de curenții de aer sau vânt
 - ✓ Necesitatea existenței unei înclinații mai mari de 60° la baza pâlniei de descărcare pentru preîntâmpinarea blocajelor.
- ✓ Dacă este necesară curățarea aerului netehnologic trebuie utilizat un filtru cu saci (utilizarea unui ciclon nu este corespunzătoare)
- ✓ Proiectați coșul prevăzând modalități adecvate de acces pentru monitorizarea emisiilor.



Filtru exterior



Filtru pe buncar

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de desprăfuire este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în bună stare de funcționare. Înlocuiți țesătura filtrului și alte materiale consumabile în conformitate cu recomandările producătorului.
- ✓ **Luati măsuri suplimentare de protecție a angajaților pe durata operațiilor de întreținere a sistemelor de desprăfuire.**

Inspectarea și verificarea

- ✓ Starea filtrului poate fi monitorizată prin verificarea presiunii de-a lungul filtrului cu ajutorul unui indicator de presiune.
- ✓ Pentru verificarea performanței sistemului este necesară monitorizarea emisiilor la coș și/sau continuu la ieșirea din echipamentele de desprăfuire (cu semnalare sonoră și vizuală).
- ✓ Întreg sistemul de desprăfuire trebuie inspectat și verificat în conformitate cu standardele de performanță corespunzătoare atât după instalare, cât și cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Îndepărtați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ Verificați zilnic depresiunea în filtru pentru a asigura că se menține într-un domeniu acceptabil.
- ☐ Verificați regulat starea țesăturii filtrului.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Respectați procedurile corespunzătoare de lucru cu sistemele de desprăfuire.

Monitorizarea prafului

Această fișă oferă instrucțiuni referitoare la cum trebuie implementată monitorizarea prafului în vederea evaluării nivelurilor de expunere individuală la praful respirabil de silice cristalină.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă indicații de aplicare a metodelor corespunzătoare de monitorizare a expunerii la praful. Descrie elementele critice care trebuie luate în considerare când este stabilit un program de monitorizare a prafului. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

Pot fi aplicate împreună atât măsurători personale, cât și statice, dat fiind că sunt complementare. Este la latitudinea angajatorilor și a reprezentanților angajaților să opteze pentru soluții mai bune cu condiția respectării prevederilor naționale și europene.

Trebuie respectate următoarele cerințe generale (preluate din standardele europene EN 689 și EN 1232):

- ✓ Stabiliți o strategie de monitorizare: alegeți echipamentul corespunzător de prelevare a probelor, stabiliți activitățile care vor fi monitorizate, numiți personalul care va efectua prelevarea de probe și analiza și stabiliți datele în cadrul campaniei de efectuare a măsurătorilor.
- ✓ Utilizați echipament de prelevare a probelor care este conform cu standardul european EN 481. Utilizați o metodă analitică recunoscută pentru măsurarea prafului inhalabil de silice cristalină: difracția de raze X sau spectrometria în IR.
- ✓ Persoanele care efectuează prelevarea de probe și analiza trebuie să fie instruit corespunzător și să aiba experiență.
- ✓ În cazul silicei cristaline fracțiunea care interesează este cea respirabilă, care poate avea efecte asupra sănătății. Prin urmare probele trebuie să conțină această fracțiune de praful respirabil.
- ✓ În cazul prelevării individuale a probelor, echipamentul de prelevare trebuie să fie purtat de lucrător, iar capul de prelevare trebuie să fi plasat în zona de respirație a lucrătorului (mai puțin de 30 cm de zona formată din gură și nas).
- ✓ Durata prelevării probelor trebuie să fie, cât se poate de apropiată de durata unei ture de lucru astfel încât probele respective să poată fi considerate reprezentative.
- ✓ Colectați un număr suficient de probe în cadrul unei campanii, pentru fiecare activitate, astfel încât să fie acoperit fiecare lucrător. Luați în considerare varierea activităților în funcție de zile, de exemplu, curățarea este de regulă efectuată vinerea.
- ✓ Informați lucrătorii că va fi efectuată o monitorizare a prafului, explicându-le și motivul. Aceasta va asigura o bună conlucrare. Totodată țineți-i la curent și cu rezultatele monitorizării efectuate.
- ✓ Înregistrați informațiile pe durata prelevării de probe, incluzând: data, activitatea, numele lucrătorului, durata schimbului, frecvența și durata de prelevare a probelor, activitățile efectuate și metodele de lucru respective, condițiile meteorologice, echipamentul de protecție individuală purtat, observații asupra măsurilor de desprăfuire, proces tehnologic, producție etc.
- ✓ Verificați funcționarea corespunzătoare a echipamentului de prelevare a probelor (inclusiv debitul la intervale regulate pe parcursul unui schimb de lucru și mențineți înregistrările acestor verificări.

Pastrați documentația completă a campaniilor de monitorizare a prafului și adoptați un sistem al calității conform descrierii de mai sus.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de prelevare a prafului este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Pastrați echipamentul de prelevare a probelor curat pentru a preveni contaminarea probelor ulterioare.
- ✓ Este posibil să trebuiască să dezamblați capurile de prelevare a probelor pentru a le curăța corespunzător.
- ✓ Dacă efectuați curățarea capurilor aplicând metode pe cale umedă asigurați un interval de timp pentru uscarea acestora înainte de reutilizarea.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (baterii etc.) în conformitate cu recomandările producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de prelevare a probelor înainte și după fiecare utilizare pentru a depista eventualele deteriorări.
- ✓ Supuneți echipamentul de prelevare a probelor unor operații regulate de întreținere, în conformitate cu recomandările producătorului.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Personalul care efectuează operațiile de prelevare a probelor trebuie să constituie un exemplu prin purtarea echipamentului de protecție respiratorie în zonele unde se cere astfel.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la orice echipamente utilizate. Dacă descoperiți vreo problemă nu utilizați echipamentul respectiv de prelevare a probelor.
- ☐ Asigurați-vă că pompele de prelevare sunt complet reîncărcate înainte de începerea prelevării în fiecare schimb de lucru.
- ☐ Verificați regulat că echipamentul de prelevare a probelor funcționează corect pe durata schimbului de lucru. Îndesebi, acolo unde este posibil, verificați ca debitul de prelevare a probelor să se mențină corect și, dacă nu, ajustați-l.
- ☐ Păstrați înregistrări amănunțite ale activităților efectuate de lucrători etc. pe durata prelevării probelor.
- ☐ Nu încercați să colectați prea multe probe într-un singur schimb. Preferați calitatea cantității.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentul de prelevare a probelor în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la măsurile de desprăfuire când sunt depozitate cantități mici, medii și mari de produse cu conținut de silice cristalină. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Depozitarea în interior

Această activitate se referă la proiectarea depozitării la interior în fabrici unde există produse cu conținut de silice cristalină.

Accesul

- ✓ Permiteți accesul în zona de lucru doar personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

Aspecte generale de proiectare

- ✓ Stabiliți o zonă specifică pentru depozitare, care să fie identificată în mod distinct, prin indicatoare.
- ✓ Zona trebuie să fie spațioasă, bine organizată, bine iluminată și bine ventilată.
- ✓ Demarcați zonele de depozitare prin linii de vopsea pe pardoseală și/sau utilizând indicatoare.
- ✓ Instalarea pereților despărțitori în clădiri ajută la reducerea împrăștierei prafului.
- ✓ Acolo unde este posibil, prevedeți căi separate pentru pietoni și pentru vehicule.
- ✓ Prevedeți pardoseli etanșe și ușor de curățat.
- ✓ Materialele inflamabile, cum sunt ambalajele goale, trebuie să fie păstrate într-o cameră separată.
- ✓ Proiectați planul de situație al instalațiilor de depozitare astfel încât să reduceți la minimum riscul coliziunii între vehicule și materialele depozitate.
- ✓ Limitați greutatea până la care să fie depozitate materialele în paleți astfel încât să reduceți la minimum riscul răsturnării acestora.
- ✓ Elaborați proceduri pentru rezolvarea problemelor de pierderi prin scurgere și prevedeți echipamentul de curățare necesar, de exemplu, un aspirator.
- ✓ Acolo unde este aplicabil în condiții rezonabile, acoperiți haldele sau stocurile de materiale cu o prelată sau un înveliș din material plastic sau, acolo unde este cazul, utilizați sisteme de pulverizare.

Silozurile

- ✓ Prevedeți filtrarea aerului pentru aerul din silozuri înlocuit în timpul umplerii.
- ✓ Plasați bariere în jurul silozurilor pentru a preîntâmpina deteriorarea, de exemplu, de către încărcătoarele cu furcă.
- ✓ Prevedeți etichete pentru fiecare linie de alimentare.

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor producătorului/ instalatorului, în stare bună de funcționare și bine reparat.
- ✓ Implementați un sistem tip „permis de lucru” pentru operațiile de întreținere la rezervoarele de depozitare și silozuri.
- ✓ Respectați orice alte proceduri speciale care sunt necesare înainte deschiderii sau intrării în rezervoarele de depozitare și silozuri, de exemplu, curățarea și spalarea.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați vizual silozurile cel puțin o dată pe an, căutând ca acestea să nu prezinte deteriorări. Totodată, trebuie organizate examinări și testări periodice efectuate de personal calificat pentru verificarea stării în care se află silozurile.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Păstrați un nivel corespunzător de curățenie în zonele de depozitare și eliminați imediat materialul împrăștiat. Pastrați pardoselile curate pentru a preveni ridicarea prafului de vehiculele aflate în mișcare etc. Aruncați containerele goale în locuri sigure.
- ✓ Reambalați orice ambalaje deteriorate sau prost etanșate, sau aruncați-le în locuri sigure.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Asigurați-vă că încăperea este ventilată corespunzător și că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și se află în funcțiune.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful inhalabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Utilizați dispozitive ajutătoare pentru manevrarea sacilor și a canistrelor.**
- ☐ **Păstrați curate căile de acces pentru trafic și pentru pietoni și depozitați materialele doar în spații speciale.**
- ☐ **Curățați folosind metode de curățare pe baza de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Îndepărtați imediat materialul împrăștiat și aruncați-l în locuri sigure.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție respiratorie prevăzute în conformitate cu instrucțiunile respective.**

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la măsurile de desprăfuire când sunt depozitate în exterior cantități variabile de produse cu conținut de silice cristalină. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful inhalabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Depozitarea în exterior

Această activitate se referă la proiectarea depozitării în exterior pe șantiere unde există produse cu conținut de silice cristalină.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

Aspecte generale ale proiectării

- ✓ Stabiliți o zonă specifică pentru depozitare, care să fie identificată în mod distinct, prin indicatoare.
- ✓ Zona trebuie să fie spațioasă, bine organizată și bine iluminată.
- ✓ Amplasarea atentă pe planul de situație și proiectarea zonelor de depozitare poate contribui la reducerea antrenării prafului de curenții de aer sau vânt.
- ✓ Acolo unde este posibil, prevedeați căi separate pentru pietoni și pentru vehicule.
- ✓ Proiectați planul de situație al instalațiilor de depozitare astfel încât să reduceți la minimum riscul răsturnării vehiculelor sau al coliziunii între vehicule.
- ✓ Limitați înălțimea haldelor de material de la exterior având în vedere factori cum ar fi unghiul taluzului natural, tipul de material, conținutul de umiditate.
- ✓ La construirea haldelor exterioare sub sistemele de transportor cu banda, introduceți restricții acolo unde este posibil pentru înălțimea de cădere sau reduceți căderea liberă a materialului prin utilizarea unui sistem cascadă și/sau prin utilizarea jgheburilor verticale demontabile pentru ecranarea materialului în cădere, de curenții de aer sau vânt care-l pot antrena.
- ✓ Pastrați curățenia în apropierea zonelor de depozitare în aer liber.

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor producătorului/ instalatorului, în stare bună de funcționare și bine reparat.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual instalațiile de reducere a prafului cel puțin o dată pe an, să nu prezinte semne de deteriorare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Păstrați un nivel corespunzător de gospodărire în zonele de depozitare.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Păstrați curate căile de acces pentru trafic și pentru pietoni și, acolo unde este posibil, separate.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție respiratorie prevăzute în conformitate cu instrucțiunile respective.

Această activitate se referă la proiectarea și utilizarea ventilației generale în fabrici unde există praf respirabil de silice cristalină.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la măsurile de desprăfuire pe parcursul proiectării și utilizării ventilației generale la locul de muncă. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful inhalabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Prevedeți un standard corespunzător pentru ventilația generală prin utilizarea ventilației naturale prin uși și ferestre sau a ventilației artificiale prin care aerul este fie îndepărtat, fie introdus prin intermediul unui ventilator.
- ✓ Ventilația trebuie să asigure eliminarea aerului contaminat și înlocuirea acestuia cu aer curat.
- ✓ Pentru aspirarea sau introducerea aerului pot fi instalate ventilatoare pe pereți. Ventilatoarele mai pot fi conectate la conducte pentru a facilita alimentarea cu aer, respectiv eliminarea aerului din anumite zone.
- ✓ Asigurați-vă că aerul introdus nu provine dintr-o zonă contaminată, sau asigurați-vă că aerul este filtrat.
- ✓ Alegeți cu grijă locația prin care pătrunde aerul curat în clădire, astfel încât să luați măsuri corespunzătoare dacă în zonă există personal care lucrează, și atunci aerul trebuie fie încălzit, fie trebuie luate alte măsuri pentru protecția personalului pe timp rece.
- ✓ Asigurați-vă că este introdus suficient aer proaspăt (20%) acolo unde lucrează angajații care efectuează acțiuni de reducere sau eliminare a cantității de praf existente în aer.
- ✓ Aerul curat, filtrat, poate fi reintrodus în zona de lucru a muncitorilor cu condiția să existe sisteme de verificare a stării și performanței sistemului de filtrare. Cantitățile de aer recirculat trebuie să corespundă standardelor și regulamentelor în vigoare.
- ✓ Asigurați-vă, acolo unde este posibil, că aerul provine de la o sursă de aer proaspăt, că circulă dincolo de zona de activitate până la punctul de unde este evacuat.
- ✓ Asigurați-vă că nu se creează interferențe între ventilația naturală și performanța sistemelor de ventilație locală prin formarea de curenți de aer.
- ✓ Proiectarea și elaborarea specificațiilor pentru sistemele de ventilație pot necesita aprobări în conformitate cu regulamentele naționale.

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor producătorului/ instalatorului, în stare bună de funcționare și bine reparat.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea (dacă este prevăzut un sistem de ventilație)

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul de ventilație cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați zilnic zona de lucru. Curățați camera de lucru săptămânal.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Asigurați-vă că încăperea este ventilată corespunzător și că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și se află în funcțiune.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Nu interveniți asupra instalațiilor de ventilație – acestea sunt prevăzute pentru a vă proteja mediul de lucru.**
- ☐ **Curățați utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, mențineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Această activitate se referă la practicile de igienă care trebuie respectate la locul de muncă pentru lucrătorii care manipulează sau intră în contact cu produse care conțin silice cristalină.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la igiena lucrătorilor care utilizează produse cu conținut de silice cristalină. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Prevedeți încăperi separate de depozitare pentru îmbrăcămintea curată a lucrătorilor, pentru hainele de lucru și pentru echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Zona trebuie să fie spațioasă, bine organizată, bine iluminată și bine ventilată.
- ✓ Această zonă trebuie să fie prevăzută cu grupuri sanitare, dușuri și chiuvete și cu dulapuri personale.
- ✓ Prevedeți și dulapuri separate pentru îmbrăcămintea curată și îmbrăcămintea murdară, pentru situația în care îmbrăcămintea este foarte murdară.
- ✓ Prevedeți o zonă separată, bine ventilată și încălzită care să funcționeze ca uscătorie.
- ✓ Atenție că îmbrăcămintea murdară umedă poate fi o sursă de praf în suspensie. De aceea, când salopetele sunt murdare, schimbați-le cu altele curate.
- ✓ Stabiliți o zonă curată unde lucrătorii să-și poată pregăti și servi mâncarea, care să se afle separat de punctul de lucru.
- ✓ Prevedeți frigidere pentru depozitarea hranei și a lichidelor consumabile.
- ✓ Asigurați provizii corespunzătoare de haine curate pentru lucrători, inclusiv seturi separate. Pentru lucrătorii care manevrează făină de silice, salopetele trebuie să fie confecționate dintr-o țesătură fin țesută în scopul preîntâmpinării absorbției prafului. Lucrătorii nu trebuie să-și ia hainele murdare acasă; acestea trebuie să fie curățate de angajator.
- ✓ Lucrătorii trebuie să-și scoată salopetele când intră în cantină.
- ✗ Nu folosiți aer comprimat pentru curățarea salopetelor.
- ✓ Pentru curățarea salopetelor pot fi folosite cabinele de curățare cu aer.
- ✗ Lucrătorii nu trebuie să fumeze la locul de muncă.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este întreținut conform indicațiilor furnizorului/instalatorului, în bună stare și reparat.
- ✓ Respectați toate celelalte proceduri necesare pentru asigurarea unei curățări corespunzătoare a echipamentului de lucru.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual vestiarul și zona destinată luării mesei cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați mai des. Dacă este utilizată mai puțin frecvent, atunci verificați înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Inspectați vizual zilnic îmbrăcămintea de lucru să nu prezinte deteriorări sau praf.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă.
- ✓ Pastrați igiena în zonele de preparare și luare a mesei.
- ✓ La locul de muncă nu trebuie depozitate mâncăruri sau băuturi și nu trebuie nici consumate mâncăruri sau băuturi.
- ✓ Spălați-vă pe mâini înainte de a lua masa.
- ✓ Lucrătorii trebuie să facă duș zilnic la sfârșitul schimbului de lucru.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele utilizate. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic. Nu continuați lucrul dacă ați remarcat existența vreunei probleme.**
- ☐ **Curățați utilizând metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă.**
- ☐ **Nu vă luați salopetele murdare acasă.**
- ☐ **Cereți ca salopetele să vă fie curățate de angajator.**
- ☐ **Păstrați igiena la locul de preparare sau servire a mesei.**
- ☐ **Scoateți-vă salopeta când intrați în cantină.**
- ☐ **Nu depozitați mâncare sau băuturi la locul de muncă. Utilizați frigiderul pus la dispoziție de angajator.**
- ☐ **Spălați-vă bine pe mâini înainte de a mânca.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**
- ☐ **Nu fumați la locul de muncă.**

Sisteme de manipulare și transport

Această activitate se referă la diferitele sisteme de transport și sistemele de manipulare mecanică sau pneumatică.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la sistemele de transport. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentele de încărcare sunt corespunzătoare și bine întreținute.
- ✓ Când transportați silice cristalină este preferabil să utilizați sisteme de manipulare închise.
- ✓ Umezirea materialelor uscate poate fi o alternativă pentru sistemele complet închise.
- ✓ **Sistemele pneumatice** trebuie să fie furnizate de un furnizor calificat. Trebuie ținut cont de caracterul abraziv al silicei cristaline.
- ✓ Pentru transportul orizontal cu **sisteme pneumatice**, conductele trebuie să fie înclinate în jos și, acolo unde este posibil, să aibă o rază de racordare mare la cot în scopul preîntâmpinării sedimentării în conducte și producerii unui blocaj în eventualitatea că scade presiunea din sistem.
- ✓ Tubulatura **sistemelor pneumatice** trebuie să fie proiectată astfel încât să reducă la minimum obstacolele și numărul de schimbări de direcție. Racordurile conductelor trebuie să fie etanșe.
- ✓ Pentru **transportoarele elicoidale**, proiectarea trebuie să țină seama de natura abrazivă a silicei cristaline.
- ✓ **Transportoarele cu bandă** trebuie să fie dotate cu dispozitive de curățare. Scripetele neacționat trebuie să fie dotat cu un indicator de rotație prevăzut cu un sistem de alarmă,
- ✓ Punctele de **încărcare pe și de descărcare de pe transportorul cu bandă** trebuie să fie închise când este manipulat material uscat. Etanșările laterale vor preîntâmpina deversarea și împrăștierea materialului. Dacă este necesar, vor fi instalate și orificii prevăzute cu filtrare.
- ✓ **Elevatoarele cu cupe** sunt corespunzătoare pentru transportul vertical cu condiția să fie complet închise. Elevatoarele cu cupe trebuie prevăzute cu indicatoare de comandă.
- ✓ **Alimentatoarele vibratorii** sunt corespunzătoare pentru transportul orizontal al silicei extrafine. Pentru materiale uscate se recomandă existența unui sistem complet închis.
- ✓ Trebuie acordată o atenție deosebită proiectării și construirii **platformelor de acces** pentru efectuarea operațiilor de întreținere a pieselor (motoare, reductoare, rulmenți, dispozitive de curățare a benzii etc.).

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul este întreținut conform indicațiilor furnizorului, reparat și în bună stare de funcționare.
- ✓ Alegeți utilaje cu acces ușor pentru întreținere.
- ✓ Inspectați zilnic dispozitivele de curățare ale transportorului cu bandă și reglați-le dacă este necesar.
- ✓ Deteriorările importante ale transportoarelor cu bandă trebuie reparate de urgență.
- ✓ În vederea reducerii la minimum a pierderilor de material prin scurgeri, inspectați și înlocuiți regulat piesele supuse uzurii (dispozitivele de curățare a benzii, rulmenții, izolațiile etc.).

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ În vederea preîntâmpinării acumulării prafului curățați regulat locul de muncă.
- ✓ Remediați imediat problemele de material deversat. Când există pierderi de material fin, uscat, prăfos asigurați-vă că operația de curățare este efectuată conform unor proceduri de lucru, având la bază instrucțiunile din această fișă.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că zona de lucru este ventilată corespunzător și că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează corect.**
- **Verificați funcționarea corectă a dispozitivelor de curățare a benzii. Dacă remarcați vreo anomalie, informați-vă superiorul ierarhic.**
- **Curățați imediat materialul fin, uscat și prăfos, împrăștiat prin debordare, utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă. Asigurați-vă că lucrați în conformitate cu instrucțiunile de protecția muncii elaborate în cadrul societății comerciale.**
- **Puneți-vă imediat la curent superiorul ierarhic în cazul apariției unor împrăstieri de material.**
- **Utilizați, mențineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Această fișă se referă la măsurile de control care trebuie aplicate în laboratoare în vederea reglementării expunerii lucrătorilor din laboratoare la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la măsurile care trebuie aplicate în laboratoare. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

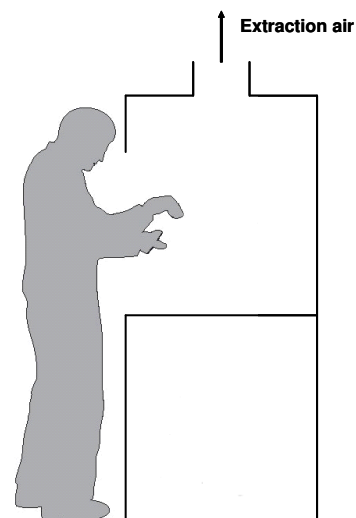
Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Laboratoarele trebuie să aibă sursă proprie de aer curat și trebuie să fie bine etanșate și separate fizic de zonele încărcate de praf aflate în vecinătate.
- ✓ Utilizați suprafețe de pardoseală și mobilier care nu rețin praful și care sunt ușor de întreținut în stare curată. Preferați pardoselile cu suprafețe pline (fără asperități, rețea sau plasă) și etanșați-le cu ajutorul unui material rezistent la uzură, colorat astfel încât să pună în evidență contaminarea cu praf.
- ✓ Prevedeți sisteme locale de ventilație pentru aparatura de laborator care poate produce praf în suspensie.
- ✓ Utilajele de măcinare sunt prevăzute cu un sistem de ventilație integrat.
- ✓ Utilizarea hotelor poate fi corespunzătoare când manipulați probe de făină de silice și alte materiale similare.
- ✓ Ori de câte ori este posibil, utilizați metode de curățare pe cale umedă la curățarea aparaturii de laborator.
- ✓ Depozitați probele în zona specială de depozitare, situată în afara laboratorului principal.
- ✓ Asigurați mijloace (panouri) pentru comunicarea informațiilor legate de securitatea și sănătatea în muncă, a procedurilor de lucru în siguranță etc.



Intreținerea

- ✓ Păstrați aparatura de laborator și toate echipamentele destinate pentru controlul prafului conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați cel puțin o dată pe săptămână starea și performanța în funcționare a tuturor echipamentelor de control al prafului pentru a depista eventualele semne de deteriorare sau diminuare a eficienței. Verificați mai des echipamentele care sunt exploatate frecvent. Echipamentele care nu sunt utilizate în mod frecvent trebuie verificate înaintea fiecărei întrebuițări.
- ✓ Verificați echipamentele de control al prafului în conformitate cu standardele corespunzătoare și cu cerințele legislației locale, cu o frecvență care să satisfacă recomandările producătorului și care să corespundă rezultatelor unei evaluări a riscurilor.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați pardoselile și alte suprafețe în mod regulat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Indicați zonele în care este obligatorie purtarea echipamentului de protecție individuală (de exemplu, masca împotriva prafului) prin indicatoare.
- ✓ Prevedeți dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuițat.
- ✓ Prevedeți rezerve suficiente de echipamente individuale de protecție. Asigurați-vă că sunt ușor de obținut. Semnalați locul unde sunt depozitate prin indicatoare.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuițat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Păstrați curățenia în laboratoare pentru a nu cauza ridicarea prafului.**
- ☐ **Pentru praf uscat utilizați metode de curățare pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Păstrați închise ușile și ferestrele pentru a preîntâmpina pătrunderea prafului.**
- ☐ **Retineți că praful respirabil de silice cristalină nu este vizibil cu ochiul liber. Pe de altă parte, acumularea prafului fin pe suprafețele din interiorul camerelor de comandă poate fi o indicație că măsurile de control împotriva prafului nu sunt bine implementate.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic. Nu continuați lucrul dacă ati remarcat existența unei probleme.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**

2.1.13

Ventilația prin exhaustare

Această fișă prezintă instrucțiunile referitoare la punctele care trebuie stipulate în contracte pentru proiectarea, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentului local de ventilație prin exhaustare pentru controlarea contaminanților în suspensie în aer. Această fișă de instrucțiuni trebuie citită împreună cu fișele proiectarea echipamentelor de desprăfuire și ventilația generală.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului pe durata proiectării și utilizării ventilației locale la locul de muncă. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.



Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Recurgeți la un furnizor de încredere de sisteme de ventilație locală. Contactați doar personal calificat pentru a afla costul operației.
- ✓ Proiectantul trebuie să cunoască natura substanțelor poluante și cum sunt produse. Trebuie acordată atenție specială substanțelor poluante care pot conduce la explozii de praf.
- ✓ Proiectul trebuie să prezinte următoarele elemente: o hotă, incintă sau alt dispozitiv care să colecteze și să rețină substanțele poluante; conducte pentru evacuarea substanțelor poluante de la sursă; un filtru sau un alt dispozitiv de curățare a aerului, plasat în mod normal între hotă și ventilator; un ventilator sau alt dispozitiv de antrenare care să producă un curent de aer; tubulatură pentru evacuarea aerului curat.
- ✓ Aplicați ventilația locală de exhaustare la sursa de generare pentru a colecta praful.
- ✓ Izolați sursa de praf, cât de bine posibil, în scopul preîntâmpinării împrăștierei acestuia.
- ✓ Ventilația locală de exhaustare trebuie să fie conectată la un echipament de desprăfuire (de exemplu, filtru cu saci/ciclone).
- ✗ Nu permiteți lucrătorilor să pătrundă între sursa de expunere și ventilația locală de exhaustare, pentru a preîntâmpina pătrunderea acestora direct în calea curentului de aer contaminat.
- ✓ Acolo unde este posibil, izolați zona de lucru cu ajutorul ușilor, ferestrelor și pasarelelor pentru a opri curenții de aer să interfereze cu ventilația locală de exhaustare și să împrăștie praful.
- ✓ Prevedeți o sursă de aer curat în zona de lucru pentru înlocuirea aerului evacuat.
- ✓ Mențineți conductele scurte și simple și evitați secțiuni lungi prin conductele flexibile.
- ✓ Prevedeți o modalitate simplă de verificare a funcționării ventilației locale de exhaustare, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control.
- ✓ Evacuați aerul exhaustat într-un loc sigur, departe de uși, ferestre și de căile de acces pentru aer. Totuși, dacă este necesar, aerul curat, filtrat, poate fi recirculat în camera de lucru cu condiția să existe sisteme de verificare a eficienței filtrului. Cantitățile de aer recirculat trebuie să corespundă cu standardele și regulamentele în vigoare.

Este posibil ca proiectarea și specificațiile sistemelor de ventilație să fie supuse aprobării în conformitate cu regulamentele naționale.

Întreținerea

- ✓ Întrețineți sistemul de ventilație locală prin exhaustare conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare de bună funcționare. Ventilatoarele zgomotoase și cu vibrații pot indica existența unei defecțiuni.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Nu modificați niciodată nici o piesă a sistemului. Dacă totuși o faceți, întrebați furnizorul și verificați dacă sistemul s-a menținut în condițiile marcării CE.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Trebuie să primiți instrucțiuni de utilizare și o diagramă a noului sistem. Trebuie să primiți un raport de punere în funcțiune care precizează curenții de aer de la toate intrările, vitezele aerului în conducte și depresiunea pe dispozitivul de curățare sau filtru.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul de ventilație și tubulatura situată la vedere cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Verificați echipamentele de ventilație prin exhaustare în conformitate cu standardele corespunzătoare și cu cerințele legislației locale, cu o frecvență care să satisfacă recomandările producătorului și care să corespundă rezultatelor unei evaluări a riscurilor.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați locul de muncă zilnic.
- ✓ Îndepărtați imediat materialul împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Asigurați-vă că ventilația locală este pornită și funcționează.**
- ☐ **Asigurați-vă că funcționează corepunzător și verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Asigurați-vă că sacii de hartie su alte deseuri nu sunt antrenate în sistemul de ventilație.**
- ☐ **Nu vă așezați între sursa de praf și ventilația locală. Dacă nu puteți evita acest lucru, discutați cu superiorul ierarhic cum puteți soluționa această problemă.**
- ☐ **Curățați imediat materialele împrăștiate.**
- ☐ **Curățați utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Activități de întreținere, service și reparații

Această fișă oferă instrucțiuni referitoare la activitățile aflate în legătură cu instalațiile și echipamentul de întreținere, service și reparații care poate produce praf respirabil de silice cristalină.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la reducerea la minimum a expunerii la praf respirabil de silice cristalină pe parcursul efectuării operațiilor de întreținere, service și reparații, inclusiv a întreruperilor din funcționare. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Observație:

Mai pot fi prezente și alte pericole, în afara expunerii la praful respirabil de silice cristalină, care pot prezenta un pericol mai mare pentru lucrătorii de întreținere și care trebuie considerate înaintea începerii lucrului.

Acestea cuprind:

- Munca la înălțime
- Utilaje în mișcare
- Zgomot excesiv
- Sudura, arderea, tăierea și măcinarea

Accesul

Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Natura activității de întreținere, service și reparații

Activitățile obișnuite în care sunt angrenați angajații și contractorii (antreprenorii), cum ar fi montorii, electricienii, patrulele de service și lucrătorii, sunt:

- ✓ Întreținere planificată preventivă zilnică / service / reparații, de exemplu, lubrifierea, inspecția vizuală, gospodărire
- ✓ Întreținere planificată preventivă de rutină/service/reparații, de exemplu, schimbarea sitelor, sacilor, blindajelor și efectuarea calibrărilor
- ✓ Întreruperile din funcționare și urgențele, de exemplu, acționări de motor defecte, curele trapezoidale, întreruperi de curent electric și blocaje.

Lucrul propriu-zis

La efectuarea operațiilor de întreținere, service și reparații, sarcinile trebuie să fie considerate în legătură cu criteriile de mai jos, astfel încât să fie minimizat riscul expunerii personale la praful respirabil de silice cristalină.

- ✓ Competența angajaților / contractorilor (antreprenorilor)
- ✓ Efectuarea evaluării riscului
- ✓ Proceduri de lucru admisibile (inclusiv autorizație de lucru și regulamente locale, dacă este cazul)
- ✓ Inițierea contractorilor (antreprenorilor)
- ✓ Echipamentele utilizate menținute în stare de lucru eficient și adecvate pentru aplicația respectivă
- ✓ Echipamentele individuale de protecție
- ✓ Măsuri pentru controlarea substanțelor poluante
- ✓ Prevederea unei strategii de urmărire
- ✓ Supravegherea
- ✓ Situații de urgență
- ✓ Evacuarea deșeurilor

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați eficacitatea echipamentului de protecție respiratorie înaintea utilizării.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).
- ✓ Asigurați-vă că ventilația locală prin exhaustare este eficientă și verificată regulat.

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Păstrați un standard ridicat de gospodărire.
- ✓ Acolo unde este posibil, efectuați o curățenie preliminară în jurul zonei înainte de începerea lucrului.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat. Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.
- ✓ Rețineți că pilozitatea facială reduce eficacitatea măștii împotriva prafului. Operatorii cu pilozitate facială trebuie să fie dotați cu sisteme de protecție bazate pe alimentare cu aer.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă angajații despre efectele asupra sănătății produse de praful de silice cristalină respirabil.
- ✓ Instruiți angajații cu: prevenirea expunerii la praf; verificarea dacă metodele de control sunt funcționale și utilizarea lor, când și cum să utilizeze echipamentul de protecție respiratorie și ce să facă dacă ceva merge rău. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 a Ghidului de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- Asigurați-vă că înainte de începerea lucrului instalația și toate utilajele sunt scoase de la sursa de curent, de exemplu, sistemele electrice, pneumatice, hidraulice, energia înmagazinată.
- Asigurați-vă că zonele închise sunt ventilate corespunzător și că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează.
- Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- Prevedeți screpere cu bandă pentru transportoare în scopul reducerii la minimum a răspândirii prafului.
- Prevedeți acoperitori împotriva prafului pentru site, transportoare și concasoare.
- Curățați zonele închise utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- La proiectarea și instalarea echipamentelor individuale sau în cadrul unor fabrici noi utilizați cele mai bune tehnici disponibile.
- Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.1.14a

Tăiere uscată cu freză electrică pentru caneluri în perete

Acest ghid oferă instrucțiuni pentru tăierea uscată a canalelor în beton cu conținut de silice cristalină folosind freză electrică pentru efectuat șanțuri în pereți.

Acest ghid se adresează angajatorilor pentru a-i ajuta în îndeplinirea cerințelor legislative care vizează sănătatea și securitatea la locul de muncă prin controlarea expunerii la silice cristalină respirabilă.

În special, acest ghid furnizează instrucțiuni practice pentru tăierea uscată a șanțurilor în beton cu conținut de silice cristalină, folosind freză electrică de canelat pereți. Prin respectarea punctelor menționate în acest ghid se va reduce expunerea. În funcție de circumstanțele specifice fiecărui caz, s-ar putea să nu fie necesară aplicarea tuturor măsurilor de control pentru reducerea expunerii, menționate în acest ghid.

Se recomandă ca acest document să fie pus și la dispoziția celor care ar putea fi expuși la silice cristalină respirabilă la locul de muncă, în vederea utilizării adecvate a măsurilor de control implementate.

Această ghid face parte din Ghidul Bunelor Practici pentru prevenirea prafului de silice care are ca obiectiv în special controlul expunerii personale la silice cristalină respirabilă.

Acces

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru numai pentru personal autorizat.

Design și echipament

- ✓ Alegeți unelte potrivite și unitatea potrivită de extragere a prafului pentru munca dumneavoastră.
- ✓ Dispozitivul de absorbție a prafului poate fi o unitate separată sau integrată.
- ✓ Lucrați numai cu un dispozitiv de extragere a prafului conectat și asigurați-vă că acesta funcționează întotdeauna corect.
- ✓ Dispozitivul de extragere a prafului trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele aplicate tipurilor de praf din clasa M în conformitate cu Directiva Europeană EN 60335-2-69.
NOTĂ: Pentru mai multe informații despre tipurile de praf din clasa M pentru pulberi minerale, vizitați:
<http://www.gjsbau.de/service/sonstiges/staub/staub.htm>
- ✓ Asigurați-vă că toate setările echipamentului de extragere a prafului sunt executate conform manualelor de instrucțiuni ale uneltelor și ale dispozitivelor de extragere.

Întreținere

- ✓ Întrețineți echipamentul conform prevederilor din manualele de instrucțiuni, pentru a asigura funcționarea eficientă și reparația adecvată a acestuia.



Inspectarea și verificarea

- ✓ Înainte de fiecare utilizare verificați vizual unealta și dispozitivul de extragere pentru a identifica posibile semne de deteriorare.
- ✓ Asigurați-vă că unealta și unitatea de extragere a prafului funcționează corect.
- ✓ Înregistrați fiecare inspecție pentru o perioadă corespunzătoare cu legislația națională (minim cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați echipamentul în mod regulat, conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Folosiți metode de curățare cu aspirator sau umede.
- x Nu curățați zona de lucru cu o perie uscată sau folosind aer comprimat.

Echipament personal de protecție

- ✓ Vezi instrucțiunile de la 2.1.15 dedicate echipamentului personal de protecție.
- ✓ Semnalizați zonele unde este necesară utilizarea echipamentului personal de protecție.
- ✓ Asigurați condiții de depozitare pentru a păstra curat echipamentul personal de protecție când acesta nu este folosit.
- ✓ Schimbați echipamentul de protecție respiratorie la intervalul recomandat de furnizori.
- ✓ Se poate realiza o evaluare de riscuri pentru a determina dacă controalele existente sunt adecvate.

Instruire

- ✓ Furnizați angajaților informații referitoare la efectele asupra sănătății asociate cu praful de silice cristalină respirabilă.
- ✓ Asigurați angajaților formare profesională despre: prevenirea expunerii la praf; verificarea și folosirea dispozitivelor de control al prafului; când și cum să folosească echipamentul personal de protecție; ce măsuri trebuie luate când ceva se defectează. Vezi instrucțiunile de la 2.1.19 și partea I. a Ghidului Bunelor Practici.

Control

- ✓ Asigurați un sistem de verificare a măsurilor de control, și asigurați-vă că acestea sunt respectate. Vezi instrucțiunile de la 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele necesare pentru a respecta prevederile menționate în lista de verificare.

Lista de verificare a angajaților pentru utilizarea adecvată a măsurilor de control

- Asigurați-vă că încăperea este bine ventilată și fiecare dispozitiv de extracție a prafului este pornit și funcționează.
- Verificați atent fiecare unealtă folosită pentru a identifica orice semne de deteriorare, uzură sau funcționare slabă. Dacă găsiți orice problemă, anunțați supervisorul. Dacă folosiți discuri diamantate, asigurați-vă că acestea nu sunt tocite, fisurate sau deteriorate în orice fel.
- Dacă credeți că există vreo problemă cu echipamentul pentru controlul prafului, luați măsuri suplimentare de protecție și control pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină până la rezolvarea problemei.
- Nu interferați cu sistemul de ventilație – acesta este asigurat pentru a vă proteja mediul de lucru.
- Faceți curățenie folosind numai aspiratoare sau metode de curățare umede.
- Folosiți, întrețineți și depozitați orice echipament pus la dispoziție pentru protecția respirației conform instrucțiunilor.

2.1.14b

Tăiere și operații de șlefuire uscată cu mașină de tăiat/polizor unghiular de mână

Acest ghid oferă instrucțiuni pentru tăiere și șlefuire uscată în beton cu conținut de silice cristalină folosind mașină electrică de mână de tăiat unghiular, polizor unghiular și mașină de debitat.

Acest ghid se adresează angajatorilor pentru a-i ajuta în îndeplinirea cerințelor legislative care vizează sănătatea și securitatea la locul de muncă prin controlarea expunerii la silice cristalină respirabilă.

În special, acest ghid furnizează instrucțiuni practice pentru tăiere și șlefuire uscată în beton cu conținut de silice cristalină folosind o mașină electrică de mână de tăiat unghiular, polizor unghiular și mașină de debitat. Prin respectarea punctelor menționate în acest ghid se va reduce expunerea. În funcție de circumstanțele specifice fiecărui caz, s-ar putea să nu fie necesară aplicarea tuturor măsurilor de control pentru reducerea expunerii menționate în acest ghid.

Se recomandă ca acest document să fie pus și la dispoziția celor care ar putea fi expuși la silice cristalină respirabilă la locul de muncă în vederea utilizării adecvate a măsurilor de control implementate.

Acest ghid face parte din Ghidul Bunelor Practici pentru prevenirea prafului de silice care are ca obiectiv în special controlul expunerii personale la silice cristalină respirabilă.

Acces

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru numai pentru personal autorizat.

Design și echipament

- ✓ Asigurați-vă că unealta dumneavoastră poate fi conectată la un dispozitiv de extragere a prafului.
- ✓ Alegeți unelte potrivite și unitatea potrivită de extragere a prafului pentru munca dumneavoastră.
- ✓ Lucrați numai cu un dispozitiv de extragere a prafului conectat și asigurați-vă că acesta funcționează întotdeauna corect.
- ✓ Dispozitivul de extragere a prafului trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele aplicate tipurilor de praf din clasa M în conformitate cu Directiva Europeană EN 60335-2-69.
NOTĂ: Pentru mai multe informații despre tipurile de praf din clasa M pentru pulberi minerale, vizitați: <http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub.htm>
- ✓ Asigurați-vă că toate setările echipamentului de extragere a prafului sunt executate conform manualelor de instrucțiuni ale uneltelor și ale dispozitivelor de extragere.

Întreținere

- ✓ Întrețineți echipamentul conform prevederilor din manualele de instrucțiuni, pentru a asigura funcționarea eficientă și reparația adecvată a acestuia.



Inspectarea și verificarea

- ✓ Înainte de fiecare utilizare verificați vizual unealta și dispozitivul de extragere pentru a identifica posibile semne de deteriorare.
- ✓ Asigurați-vă că unealta și unitatea de extragere a prafului funcționează corect.
- ✓ Înregistrați fiecare inspecție pentru o perioadă corespunzătoare cu legislația națională (minim cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați echipamentul în mod regulat, conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Folosiți metode de curățare cu aspirator sau umede.
- x Nu curățați zona de lucru cu o perie uscată sau folosind aer comprimat.

Echipament personal de protecție

- ✓ Vezi instrucțiunile de la 2.1.15 dedicate echipamentului personal de protecție.
- ✓ Semnalizați zonele unde este necesară utilizarea echipamentului personal de protecție.
- ✓ Asigurați condiții de depozitare pentru a păstra curat echipamentul personal de protecție când acesta nu este folosit.
- ✓ Schimbați echipamentul de protecție respiratorie la intervalul recomandat de furnizori.
- ✓ Se poate realiza o evaluare de riscuri pentru a determina dacă controalele existente sunt adecvate.

Instruire

- ✓ Furnizați angajaților informații referitoare la efectele asupra sănătății asociate cu praful de silice cristalină respirabilă
- ✓ Asigurați angajaților formare profesională despre: prevenirea expunerii la praf; verificarea și folosirea dispozitivelor de control al prafului; când și cum să folosească echipamentul personal de protecție; ce măsuri trebuie luate când ceva se defectează. Vezi instrucțiunile de la 2.1.19 și partea I. a Ghidului Bunelor Practici.

Control

- ✓ Asigurați un sistem de verificare a măsurilor de control, și asigurați-vă că acestea sunt respectate. Vezi instrucțiunile de la 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele necesare pentru a respecta prevederile menționate în lista de verificare.

Lista de verificare a angajaților pentru utilizarea adecvată a măsurilor de control

- Asigurați-vă că încăperea este bine ventilată și fiecare dispozitiv de extracție a prafului este pornit și funcționează.
- Verificați atent fiecare unealtă folosită pentru a identifica orice semne de deteriorare, uzură sau funcționare slabă. Dacă găsiți orice problemă, anunțați supervisorul. Dacă folosiți discuri diamantate, asigurați-vă că acestea nu sunt tocite, fisurate sau deteriorate în orice fel.
- Dacă credeți că există vreo problemă cu echipamentul pentru controlul prafului, luați măsuri suplimentare de protecție și control pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină până la rezolvarea problemei.
- Nu interferați cu sistemul de ventilație – acesta este asigurat pentru a vă proteja mediul de lucru.
- Faceți curățenie folosind numai aspiratoare sau metode de curățare umede.
- Folosiți, întrețineți și depozitați orice echipament pus la dispoziție pentru protecția respirației conform instrucțiunilor.

2.1.14c

Șlefuire uscată a betonului cu polizor electric pentru beton

Acest ghid oferă instrucțiuni pentru șlefuirea uscată a betonului cu conținut de silice cristalină folosind polizor electric pentru beton.

Acest ghid se adresează angajatorilor pentru a-i ajuta în îndeplinirea cerințelor legislative care vizează sănătatea și securitatea la locul de muncă prin controlarea expunerii la silice cristalină respirabilă.

În special, acest ghid furnizează instrucțiuni pentru șlefuirea uscată a betonului cu conținut de silice cristalină folosind polizor electric pentru beton. Prin respectarea punctelor menționate în acest ghid se va reduce expunerea. În funcție de circumstanțele specifice fiecărui caz, s-ar putea să nu fie necesară aplicarea tuturor măsurilor de control pentru reducerea expunerii menționate în acest ghid.

Se recomandă ca acest document să fie pus și la dispoziția celor care ar putea fi expuși la silice cristalină respirabilă la locul de muncă, în vederea utilizării adecvate a măsurilor de control implementate.

Acest ghid face parte din Ghidul Bunelor Practici pentru prevenirea prafului de silice care are ca obiectiv în special controlul expunerii personale la silice cristalină respirabilă.

Acces

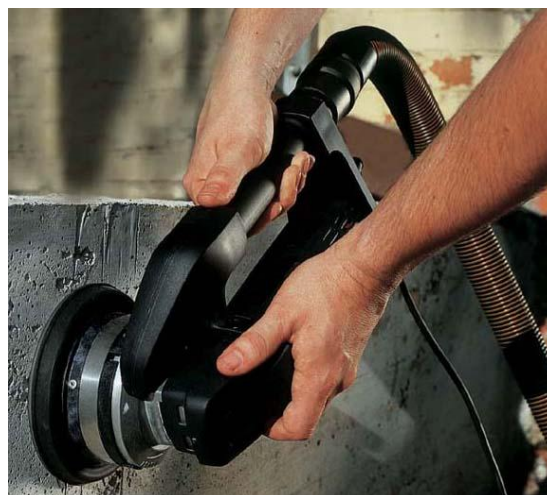
- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru numai pentru personal autorizat.

Design și echipament

- ✓ Alegeți unelte potrivite și unitatea potrivită de extragere a prafului pentru munca dumneavoastră.
- ✓ Dispozitivul de absorbție a prafului poate fi o unitate separată sau integrată.
- ✓ Lucrați numai cu un dispozitiv de extragere a prafului conectat și asigurați-vă că acesta funcționează întotdeauna corect.
- ✓ Dispozitivul de extragere a prafului trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele aplicate tipurilor de praf din clasa M în conformitate cu Directiva Europeană EN 60335-2-69.
NOTĂ: Pentru mai multe informații despre tipurile de praf din clasa M pentru pulberi minerale, vizitați: <http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub.htm>
- ✓ Asigurați-vă că toate setările echipamentului de extragere a prafului sunt executate conform manualelor de instrucțiuni ale uneltelor și ale dispozitivelor de extragere.

Întreținere

- ✓ Întrețineți echipamentul conform prevederilor din manualele de instrucțiuni, pentru a asigura funcționarea eficientă și reparația adecvată a acestuia.



Inspectarea și verificarea

- ✓ Înainte de fiecare utilizare verificați vizual unealta și dispozitivul de extragere pentru a identifica posibile semne de deteriorare.
- ✓ Asigurați-vă că unealta și unitatea de extragere a prafului funcționează corect.
- ✓ Înregistrați fiecare inspecție pentru o perioadă corespunzătoare cu legislația națională (minim cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați echipamentul în mod regulat, conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Folosiți metode de curățare cu aspirator sau umede.
- x Nu curățați zona de lucru cu o perie uscată sau folosind aer comprimat.

Echipament personal de protecție

- ✓ Vezi instrucțiunile de la 2.1.15 dedicate echipamentului personal de protecție.
- ✓ Semnalizați zonele unde este necesară utilizarea echipamentului personal de protecție.
- ✓ Asigurați condiții de depozitare pentru a păstra curat echipamentul personal de protecție când acesta nu este folosit.
- ✓ Schimbați echipamentul de protecție respiratorie la intervalul recomandat de furnizori.
- ✓ Se poate realiza o evaluare de riscuri pentru a determina dacă controalele existente sunt adecvate.

Instruire

- ✓ Furnizați angajaților informații referitoare la efectele asupra sănătății asociate cu praful de silice cristalină respirabilă.
- ✓ Asigurați angajaților formare profesională despre: prevenirea expunerii la praf; verificarea și folosirea dispozitivelor de control al prafului; când și cum să folosească echipamentul personal de protecție; ce măsuri trebuie luate când ceva se defectează. Vezi instrucțiunile de la 2.1.19 și partea I. a Ghidului Bunelor Practici.

Control

- ✓ Asigurați un sistem de verificare a măsurilor de control, și asigurați-vă că acestea sunt respectate. Vezi instrucțiunile de la 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele necesare pentru a respecta prevederile menționate în lista de verificare.

Lista de verificare a angajaților pentru utilizarea adecvată a măsurilor de control

- Asigurați-vă că încăperea este bine ventilată și fiecare dispozitiv de extracție a prafului este pornit și funcționează.
- Verificați atent fiecare unealtă folosită pentru a identifica orice semne de deteriorare, uzură sau funcționare slabă. Dacă găsiți orice problemă, anunțați supervisorul.
- Dacă credeți că există vreo problemă cu echipamentul pentru controlul prafului, luați măsuri suplimentare de protecție și control pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină până la rezolvarea problemei.
- Nu interferați cu sistemul de ventilație – acesta este asigurat pentru a vă proteja mediul de lucru.
- Faceți curățenie folosind numai aspiratoare sau metode de curățare umede.
- Folosiți, întrețineți și depozitați orice echipament pus la dispoziție pentru protecția respirației conform instrucțiunilor.

Operații de șlefuire uscată cu scule electrice de mână

Acest ghid oferă instrucțiuni pentru șlefuirea uscată a materialelor cu conținut de silice cristalină cu scule electrice de mână, precum șlefuitori cu vibrații, șlefuitori cu excentric, șlefuitori cu bandă.

Acest ghid se adresează angajatorilor pentru a-i ajuta în îndeplinirea cerințelor legislative care vizează sănătatea și securitatea la locul de muncă prin controlarea expunerii la silice cristalină respirabilă.

În special, acest ghid furnizează instrucțiuni practice pentru șlefuirea uscată a materialelor cu conținut de silice cristalină cu scule electrice de mână, precum șlefuitori cu vibrații, șlefuitori cu excentric, șlefuitori cu bandă. Prin respectarea punctelor menționate în acest ghid se va reduce expunerea. În funcție de circumstanțele specifice fiecărui caz, s-ar putea să nu fie necesară aplicarea tuturor măsurilor de control pentru reducerea expunerii menționate în acest ghid.

Se recomandă ca acest document să fie pus și la dispoziția celor care ar putea fi expuși la silice cristalină respirabilă la locul de muncă, în vederea utilizării adecvate a măsurilor de control implementate.

Acest ghid face parte din Ghidul Bunelor Practici pentru prevenirea prafului de silice care are ca obiectiv în special controlul expunerii personale la silice cristalină respirabilă.

Acces

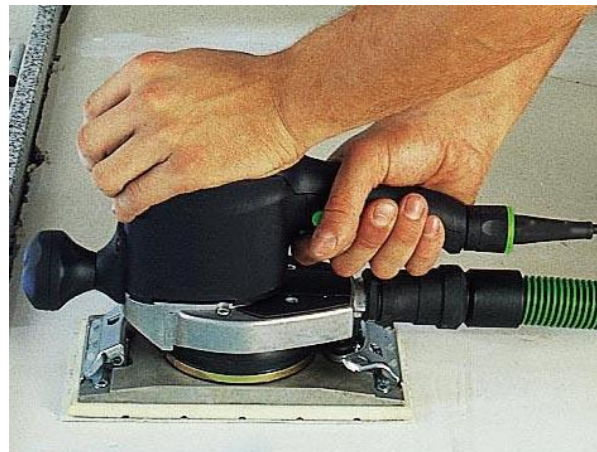
- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru numai pentru personal autorizat.

Design și echipament

- ✓ Alegeți unelte potrivite și unitatea potrivită de extragere a prafului pentru munca dumneavoastră.
- ✓ Dispozitivul de absorbție a prafului poate fi o unitate separată sau integrată.
- ✓ Lucrați numai cu un dispozitiv de extragere a prafului conectat și asigurați-vă că acesta funcționează întotdeauna corect.
- ✓ Dispozitivul de extragere a prafului trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele aplicate tipurilor de praf din clasa M în conformitate cu Directiva Europeană EN 60335-2-69. *NOTĂ: Pentru mai multe informații despre tipurile de praf din clasa M pentru pulberi minerale, vizitați: <http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub.htm>*
- ✓ Asigurați-vă că toate setările echipamentului de extragere a prafului sunt executate conform manualelor de instrucțiuni ale uneltelor și ale dispozitivelor de extragere.

Întreținere

- ✓ Întrețineți echipamentul conform prevederilor din manualele de instrucțiuni, pentru a asigura funcționarea eficientă și reparația adecvată a acestuia.



Inspectarea și verificarea

- ✓ Înainte de fiecare utilizare verificați vizual unealta și dispozitivul de extragere pentru a identifica posibile semne de deteriorare.
- ✓ Asigurați-vă că unealta și unitatea de extragere a prafului funcționează corect.
- ✓ Înregistrați fiecare inspecție pentru o perioadă corespunzătoare cu legislația națională (minim cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați echipamentul în mod regulat, conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Folosiți metode de curățare cu aspirator sau umede.
- x Nu curățați zona de lucru cu o perie uscată sau folosind aer comprimat.

Echipament personal de protecție

- ✓ Vezi instrucțiunile de la 2.1.15 dedicate echipamentului personal de protecție.
- ✓ Semnalizați zonele unde este necesară utilizarea echipamentului personal de protecție.
- ✓ Asigurați condiții de depozitare pentru a păstra curat echipamentul personal de protecție când acesta nu este folosit.
- ✓ Schimbați echipamentul de protecție respiratorie la intervalul recomandat de furnizori.
- ✓ Se poate realiza o evaluare de riscuri pentru a determina dacă controalele existente sunt adecvate.

Instruire

- ✓ Furnizați angajaților informații referitoare la efectele asupra sănătății asociate cu praful de silice cristalină respirabilă.
- ✓ Asigurați angajaților formare profesională despre: prevenirea expunerii la praf; verificarea și folosirea dispozitivelor de control al prafului; când și cum să folosească echipamentul personal de protecție; ce măsuri trebuie luate când ceva se defectează. Vezi instrucțiunile de la 2.1.19 și partea I. a Ghidului Bunelor Practici.

Control

- ✓ Asigurați un sistem de verificare a măsurilor de control, și asigurați-vă că acestea sunt respectate. Vezi instrucțiunile de la 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele necesare pentru a respecta prevederile menționate în lista de verificare.

Lista de verificare a angajaților pentru utilizarea adecvată a măsurilor de control

- Asigurați-vă că încăperea este bine ventilată și fiecare dispozitiv de extracție a prafului este pornit și funcționează.
- Verificați atent fiecare unealtă folosită pentru a identifica orice semne de deteriorare, uzură sau funcționare slabă. Dacă găsiți orice problemă, anunțați supervisorul.
- Dacă credeți că există vreo problemă cu echipamentul pentru controlul prafului, luați măsuri suplimentare de protecție și control pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină până la rezolvarea problemei.
- Nu interferați cu sistemul de ventilație – acesta este asigurat pentru a vă proteja mediul de lucru.
- Faceți curățenie folosind numai aspiratoare sau metode de curățare umede.
- Folosiți, întrețineți și depozitați orice echipament pus la dispoziție pentru protecția respirației conform instrucțiunilor.

Echipamentul personal de protecție

Această activitate se referă la utilizarea și întreținerea echipamentului personal de protecție pentru lucrătorii expuși la praf respirabil de silice cristalină.

Utilizarea echipamentului personal de protecție trebuie văzută ca un ultim resort de utilizat doar în cazul în care toate celelalte măsuri tehnologice și administrative au fost implementate și nu au asigurat un control corespunzător al expunerii.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la utilizarea și întreținerea echipamentului de protecție individuală. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Echipamentul personal de protecție trebuie să corespundă cu prevederile comunitare referitoare la proiectare și întreținere în ceea ce privește sănătatea și siguranța. Tot echipamentul personal de protecție trebuie să fie prevăzut de societatea comercială și trebuie să fie marcat CE.
- ✓ Acolo unde este întrebuițat echipamentul personal de protecție trebuie stabilit un program care să acopere toate aspectele alegerii, utilizării și întreținerii echipamentului.
- ✓ Echipamentul personal de protecție trebuie ales pe baza performanței (de exemplu, factorul de protecție), confort și durabilitate.
- ✓ Acolo unde este necesar să fie purtat mai mult de un singur element de echipament personal de protecție, asigurați-vă că elementele sunt compatibile unele cu altele.
- ✓ Trebuie purtată îmbrăcăminte de protecție (salopete) în timpul operațiilor care se desfășoară în condiții de praf. Pentru indicarea contaminării, pot fi purtate culori închise. Furnizorul de îmbrăcăminte de lucru vă va oferi indicațiile cele mai potrivite în acest sens.
- ✓ Utilizați pictograme la locul de muncă pentru a explica unde este necesară purtarea echipamentului personal de protecție.



Mască respiratorie



Protecție antifonică



Protecție pentru ochi



Casca de protecție



Îmbrăcăminte de protecție

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este întreținut conform instrucțiunilor furnizorului, reparat și în bună stare de funcționare.
- ✓ Îmbrăcămintea de protecție (salopetele) nu trebuie să fie luată acasă. Acestea trebuie să fie curățate de angajator.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați zilnic echipamentul personal de protecție pentru a depista eventualele semne de deteriorare. Echipamentele care nu sunt utilizate în mod frecvent trebuie verificate înaintea fiecărei întrebuintări.
- ✓ Verificați eficacitatea echipamentului personal de protecție înaintea utilizării. Solicitați furnizorului să va comunice metode de control corespunzătoare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Păstrați curate piesele echipamentului personal de protecție care nu se înlocuiesc.
- ✓ Angajatorii trebuie să prevadă instalații curate pentru depozitarea echipamentelor de protecție individuală.
- ✗ **Nu curățați îmbrăcămintea cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție respiratorie

- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție). Trebuie ales un echipament care să fie compatibil cu alte elemente ale echipamentului personal de protecție, de exemplu, apărători, ochelari de protecție, ochelari pentru sudură.
- ✓ Asigurați-vă că operatorul are fața complet protejată de masca folosită. Acest lucru poate fi verificat prin metode de testare simple, de exemplu, poate fi pulverizată o soluție de zahăr în aer pentru a se remarca dacă operatorul o simte (gust). Dacă da, acesta este un semn de spărtură.
- ✓ Rețineți că pilozitatea facială reduce eficacitatea măștii împotriva prafului. Operatorii cu pilozitate facială trebuie să fie dotați cu sisteme de protecție bazate pe alimentare cu aer.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului personal de protecție curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Pentru fiecare activitate efectuați o evaluare a frecvenței cu care echipamentul de protecție respiratorie ar trebui să fie înlocuit pentru a-i fi garantată eficacitatea. Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de furnizor.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul personal de protecție și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- normal echipamentul de protecție respiratorie, ar putea fi necesar să îl purtați temporar în eventualitatea că alte măsuri de control ale poluării nu sunt eficiente.
- Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele personale de protecție în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.
- Potrivii-vă echipamentul personal de protecție astfel încât să va protejeze corect.
- Dacă aveți pilozitate facială, aceasta ar putea reduce eficacitatea măștii împotriva prafului. Alegeți o mască de gaze cu alimentare cu aer sau alt tip de protecție adecvată.
- Dacă este necesar să purtați mai mult de o piesă a echipamentului personal de protecție, asigurați-vă că toate piesele sunt compatibile unele cu altele.

Eliminarea prafului sau a nămolului de la un punct de desprăfuire

Această fișă de instrucțiuni trebuie citită împreună cu fișele proiectarea sistemelor de conducte, proiectarea echipamentelor de desprăfuire și ventilația generală.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la procedurile admisibile de lucru la îndepărtarea prafului dintr-un punct de desprăfuire. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

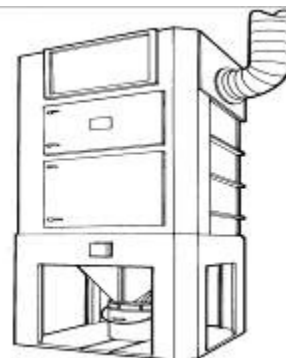
Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Prevedeți acces ușor în vederea facilitării eliminării eventualelor deșeuri periculoase, umede sau uscate.

Proiectare și echipamente

- ✓ Acolo unde este posibil, echipamentul de desprăfuire trebuie amplasat departe de curenții de aer și vânt și în afara zonei de lucru.
- ✓ Țineți cont de necesitatea existenței unui spațiu de decompresie pentru explozie în cazul materialelor solide combustibile și asigurați-vă că echipamentul este împământat corespunzător.
- ✓ Proiectul trebuie să ia în considerare și eventualitatea abrazivității prafului.
- ✓ Asigurați-vă că praful colectat este depozitat într-un container etanș, de exemplu, o benă sau un buncăr. Prevedeți un sistem de captușire de protecție a buncărului (de exemplu, saci de material plastic, n.tr.).
- ✓ Colectoarele și scruberele pe cale umedă necesită screpere pentru eliminarea nămolului și a crustei.
- ✓ Stabiliți frecvența de golire a buncărului.
- ✓ Luați în calcul modalități de mișcare a buncărului în vederea golirii și prevedeți modalități ajutătoare.
- ✓ Dacă este necesar, aerul curat și filtrat poate fi reintrodus în zona de lucru.
- ✓ Cantitățile de aer recirculat trebuie să fie conforme cu standardele și regulamentele existente.
- ✓ Proiectarea și elaborarea specificațiilor pentru sistemele de eliminare a prafului pot necesita aprobări în conformitate cu regulamentele naționale.



Intreținerea

- ✓ Păstrați echipamentul în stare de bună funcționare.
- ✓ Respectați instrucțiunile din manualele de întreținere și stabiliți echipamentul personal de protecție necesar pe durata efectuării acestora.
- ✓ Păstrați conducta de aer comprimat fără urme de grăsime, robinetele de apă goale și filtrele curate.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați nivelul apei din rezervorul scrubului.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de eliminare a prafului de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Verificați vizual echipamentele de ventilație aferente (de exemplu, conductele de aer comprimat) cel puțin o dată pe săptămână pentru a depista semne de deteriorare sau de eficiență redusă. Dacă acestea se află în exploatare neîntreruptă, verificați-le mai frecvent. Dacă sunt utilizate mai rar, atunci verificați-le înaintea fiecărei întrebuințări.
- ✓ Inspectați și verificați echipamentele de ventilație aferente în conformitate cu standardul de performanță al acestora cel puțin o dată pe an.
- ✓ Stabiliți care sunt pericolele pe care le pot prezenta reziduurile de la filtrul de saci și/sau scrub.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați zona de lucru zilnic.
- ✓ Lucrătorii trebuie să manipuleze cu grijă reziduurile, unele reziduuri uscate putând lua foc.
- ✓ Asigurați-vă că buncărul de praf este golit regulat și asigurați-vă că nu este supraîncărcat.
- ✓ Curățați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Praful și nămolurile pot afecta epiderma și ochii. Solicitați furnizorului de echipamente de protecție individuală să vă recomande exact echipamentul de care aveți nevoie.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că respectați procedurile de lucru ale angajatorului la golirea echipamentelor de eliminare a prafului și nămolului. Respectați instrucțiunile de izolație electrică și manipulare.**
- **Asigurați-vă că respectați o anumită procedură de lucru când intrați în spații închise.**
- **Este posibil să trebuiască să purtați echipament de protecție respiratorie dat fiind că această operație este generatoare de mult praf.**
- **Goliți buncărul de praf regulat, înainte de a se supraîncărca.**
- **Goliți buncărul cu grijă menținând înălțimea de basculare cât de mică cu putință pentru a evita producerea norilor de praf. Aveți grijă în cazul în care manipulați praf sau nămoluri inflamabile.**
- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- **Curățați imediat praful împrăștiat.**
- **Curățați utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Supervizarea

Această fișă prezintă instrucțiuni referitoare la competența, pregătirea și informațiile necesare șefilor și controlorilor în locurile unde există posibilitatea expunerii la praful respirabil de silice cristalină.

Acestea trebuie aplicate astfel încât să fie relevante pentru situațiile specifice locului de lucru, respectiv, o serie de locuri de muncă pot avea o structură de conducere bine organizată, în timp ce altele pot avea doar un singur șef.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă bunele practici referitoare la rolul șefilor și controlorilor în reducerea la minimum a expunerii la praful respirabil de silice cristalină, respectiv, aplicarea măsurilor corespunzătoare de prevenire și protecție.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Sisteme de management SSM

- ✓ Angajații trebuie să se asigure că respectă un sistem de securitate și sănătate în muncă aliniat sistemului oficial, de exemplu, OHSAS 18001:1999, ILO OSH 2001. În absența unui sistem oficial, angajații trebuie să poată face dovada existenței unui sistem conform directivei 89/391/CEE (directiva cadru), care se află în curs de aprobare.
- ✓ Managerii sau supervizorii trebuie să-și înțeleagă rolul în cadrul sistemului de management SSM.

Condițiile necesare pentru manageri și supervizori

- ✓ Cunoașterea pericolului prezentat de praful respirabil de silice cristalină
- ✓ Înțelegerea proceselor generatoare de probleme
- ✓ Înțelegerea măsurilor de control și aplicarea acestora
- ✓ Cunoașterea și înțelegerea ghidului de bună practică și aplicarea instrucțiunilor din fișele corespunzătoare

Instruirea

- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că managerii sau supervizorii sunt instruiți în vederea respectării cerințelor care le sunt impuse prin fișele de instrucțiuni. Acestea trebuie să le permită să
 - Fie o parte efectivă dintr-un sistem care verifică faptul că măsurile de control sunt aplicate și că sunt respectate.
 - Verifică faptul că procedurile de curățare și întreținere sunt respectate.
 - Asigură faptul că programul de supraveghere a sănătății este aplicat pentru toți angajații.
 - Asigură că angajații au toate condițiile de a pune în practică instrucțiunile din listele de control din fiecare fișă.
- ✓ Instruirea managerilor și a supervizorilor trebuie să cuprindă cunoștințe specifice și înțelegerea ghidului de bună practică referitoare la protecția sănătății lucrătorilor prin manipularea corectă a silicei cristaline și a produselor cu conținut de silice cristalină.
- ✓ Instruirea trebuie să cuprindă totodată și dezvoltarea competențelor de comunicare pentru manageri și supervizori.
- ✓ Instruirea trebuie să accentueze importanța managerilor și supervizorilor în constituirea de exemple vii în respectarea procedurilor de securitate și sănătate în muncă.

Informații

- ✓ Angajatorii trebuie să pună la dispoziția managerilor sau supervizorilor suficiente informații pentru a satisface condițiile specificate mai sus.

Sisteme de ambalare

Această activitate se referă la alegerea diferitelor sisteme de ambalare pentru produsele cu conținut de silice.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la alegerea celei mai corespunzătoare forme de livrare pentru produsele cu conținut de silice. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Alegeți doar echipamente care poartă marca CE.
- ✓ Alegerea ambalajelor va fi bazată de regulă pe preferința clientului. Factorii care trebuie luați în considerare la alegerea variantelor de livrare cuprind:
 - ✓ Tipul de material (granulometria mică este mai probabilă să genereze praf în atmosferă)
 - ✓ Cantitățile de material implicate
 - ✓ Factorii economici (amortizarea investiției în echipamente de manipulare în vrac în comparație cu valoarea cerută pe saci)
 - ✓ Gradul de automatizare al proceselor tehnologice ale producătorului și beneficiarului
 - ✓ Regularitatea furnizării, de exemplu, sacii mici pot fi mai potriviți pentru produsele de probă
 - ✓ Cerințele de securitate și sănătate în muncă referitoare la ergonomicitate, manipulare, zgomot etc.
- ✓ Utilizarea sacilor mici oferă cel mai mare potențial pentru expunerea la praful respirabil de silice cristalină pe durata atât a umplerii sacilor, cât și a golirii acestora.
- ✓ Utilizarea sacilor mari poate contribui la reducerea expunerii la sediul producătorului, însă, pe de altă parte, poate duce la probleme mai mari la sediul beneficiarului, datorită dificultății golirii acestora.
- ✓ Acolo unde este posibil, trebuie acordată prioritate utilizării sistemelor închise de transport în vrac față de cele pe bază de saci.



Întreținerea

- ✓ Alegeți utilaje care prezintă acces ușor în vederea efectuării operațiilor de întreținere.
- ✓ Asigurați-vă că echipamentele sunt menținute în stare de reparație și de funcționare conform instrucțiunilor date de furnizor/instalator.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Verificați vizual zona de depozitare cel puțin o dată pe săptămână pentru a depista semne de deteriorare sau de eficiență redusă. Dacă acestea se află în exploatare neîntreruptă, verificați-o mai frecvent. Dacă este utilizată mai rar, atunci verificați-o înaintea fiecărei întrebuințări.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Alegeți utilajele care prezintă acces ușor în vederea efectuării operațiilor de curățare.
- ✓ Curățați zona de lucru zilnic.
- ✓ Curățați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Utilizați echipamentul de lucru în conformitate cu procedurile de securitate și sănătate în muncă elaborate de angajator.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Dacă ambalajele sunt deteriorate, luați măsurile corespunzătoare (echipamentul de protecție individuală) pentru a va proteja.**
- ☐ **Curățați imediat praful împrăștiat.**
- ☐ **Curățați utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la organizarea și implementarea instruirii pentru lucrătorii care sunt expuși la praful respirabil de silice cristalină. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.



Instruirea

Această activitate se referă la organizarea și implementarea instruirii pentru muncitorii care sunt expuși la praful respirabil de silice cristalină.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Organizare

- ✓ Angajații noi trebuie să participe la sesiuni de instruire referitoare la toate aspectele de securitate și sănătate în muncă, inclusiv procedurile de securitate și sănătate în muncă elaborate de angajator pentru manipularea substanțelor periculoase, cum este praful respirabil de silice cristalină. Pe pagina următoare este prezentată o listă completă a subiectelor de instruire.
- ✓ Sesiunile de instruire trebuie să fie antrenante și informative, facilitând comunicarea bilaterală între instructor și lucrători.
- ✓ Instruirea trebuie să fie asigurată de angajator și adaptată tuturor situațiilor de risc, cu prezentarea de exemple din timpul activității propriu-zise la locul de muncă.
- ✓ Limitați numărul de participanți astfel încât să aibă toată lumea oportunitatea de a discuta chestiunile de interes și de a pune întrebări.
- ✓ Limitați durata sesiunilor de instruire și prevedeați pauze frecvente.
- ✓ Utilizați o varietate de metode de instruire, care să încorporeze mijloace vizuale și video, discuții și materiale de lucru (handout-uri).
- ✓ Ca alternativă la sesiunile formale de instruire, discuțiile fulger reprezintă o modalitate utilă de comunicare a informațiilor de securitate și sănătate în muncă pe durate scurte de timp. Discuțiile fulger trebuie să nu fie mai lungi de 15 minute.
- ✓ Cunoștințele lucrătorilor trebuie evaluate la sfârșitul fiecărei sesiuni de instruire în vederea verificării însușirii corecte a materialului prezentat.
- ✓ Trebuie organizate cursuri de recapitulare pentru a menține lucrătorii la curent în legătura cu aspectele de securitate și sănătate în muncă asociate lucrului cu praful respirabil de silice cristalină.
- ✓ Lucrătorii trebuie să aibă acces la acest ghid de bună practică și la fișele însoțitoare ale acestuia, ca și la orice alte informații suplimentare, inclusiv copii ale evaluărilor de risc, ale fișelor cu date referitoare la protecție și a procedurilor de securitate și sănătate în muncă.

Teme pentru instruire

- ✓ Informați-vă lucrătorii cu privire la sarcinile angajatorului și ale angajaților în condițiile legii protecției muncii.
- ✓ Informați-vă lucrătorii cu privire la efectele asupra sănătății ale prafului inhalabil de silice cristalină.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra factorilor care afectează expunerea la praf și asupra prevenirii expunerii la praf.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra bunei practici care trebuie aplicată la locul de muncă și asupra procedurilor de securitate și sănătate în muncă.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra măsurilor de protecție și asupra modalității în care trebuie să verifice dacă măsurile respective funcționează.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra când și cum să utilizeze echipamentul de protecție respiratorie sau alt echipament de protecție individuală avut la dispoziție.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra cum să întrețină echipamentul de protecție respiratorie sau echipamentul de protecție individuală, unde să le depoziteze când nu le întrebuințează, cum să obțină alt echipament sau piese și cum să raporteze defecțele acestuia.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra ce să facă dacă ceva nu este în ordine.
- ✓ Furnizați lucrătorilor instruire asupra programelor de monitorizare a prafului și a importanței cooperării din partea lor.
- ✓ Angajații trebuie să fie informați și asupra concluziilor luate în urma oricărei campanii de monitorizare a expunerii individuale.
- ✓ În eventualitatea că nivelul de expunere individuală a unui angajat depășește valoarea limită de expunere profesională, angajatul respectiv trebuie să fie informat cu privire la amănunțele rezultatului monitorizării expunerii sale individuale.
- ✓ Angajații trebuie să fie informați asupra procedurilor de control al sănătății.

Implementarea

- ✓ Sesiunile de instruire trebuie să fie organizate pe durata lucrului lucrătorilor.
- ✓ Sesiunile de recapitulări trebuie ținute cel puțin odata la doi ani sau mai des în situația în care au loc schimbări la locul de muncă etc.
- ✓ Prezența la sesiunile de instruire trebuie să fie obligatorie. Prezența trebuie să fie înregistrată, iar înregistrările trebuie să fie păstrate un timp rezonabil de lung.
- ✓ Lucrătorilor trebuie să li se ceară un feedback la fiecare sesiune de instruire, care poate fi de ajutor la organizarea altor sesiuni viitoare de instruire.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că ați fost prezent la toate sesiunile de instruire care sunt organizate pentru angajați.**
- **Nu ezitați să puneți întrebări în timpul sesiunilor de instruire. Puteți să cunoașteți zone cu probleme sau soluții la probleme care anterior cu au fost identificate.**
- **Respectați Ghidul de bună practică și fișele de instrucțiuni ale acestora.**
- **Asigurați-vă că aplicați fișa corespunzătoare activității implicate.**
- **Cooperăți cu angajatorul și cu alți lucrători cu responsabilități specifice pentru securitatea și sănătatea în muncă a angajaților, pentru a permite angajatorului să se asigure că mediul dumneavoastră de lucru și condițiile de lucru sunt cât se poate de sigure.**
- **Informați-vă imediat angajatorul sau pe alți lucrători cu responsabilități specifice cu privire la securitatea și sănătatea în muncă a angajaților despre orice situație pe care o considerați ca fiind un pericol serios și imediat pentru securitatea și sănătatea în muncă**
- **Utilizați corect echipamentul de lucru și utilizați toate substanțele periculoase conform instrucțiunilor.**
- **Utilizați echipament de protecție individuală, incluzând echipament de protecție respiratorie conform angajatorului.**

Lucrul cu contractori (antreprenori)

Această fișă se referă la angajarea contractorilor (antreprenorilor) în fabrici unde poate apărea praful respirabil de silice cristalină în atmosferă.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte cerințele legislației de securitate și sănătate în muncă la locul de muncă, necesitând aceleași standarde de protecție pentru antreprenori ca și pentru angajații proprii.

Fișa prezintă instrucțiuni de bună practică pentru conducerea tuturor lucrărilor contractuale, însă formularea a fost adaptată pentru a o face mai relevantă pentru circumstanțele în care există riscul de expunere la praful respirabil de silice cristalină. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Trebuie respectate întotdeauna prevederile legislative la nivel național.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Natura lucrului în antrepriză

Pentru contractori (antreprenori) sunt specifice și normale următoarele tipuri de lucrări:

- ✓ Proiectarea
- ✓ Construcția
- ✓ Montarea instalațiilor și a utilajelor
- ✓ Intreținere și service la utilaje și echipamente
- ✓ Verificarea și calibrarea utilajelor și a echipamentelor
- ✓ Operații de inspecție calificată, de exemplu, azbest, structura de rezistență
- ✓ Ambalarea, de exemplu, înșăcuirea
- ✓ Extragerea minereurilor și a substanțelor utile și transportul pe șantier
- ✓ Transportul rutier
- ✓ Curățarea

Criteriile de alegere a contractorilor (antreprenorilor)

La alegerea contractorilor (antreprenorilor), criteriile de alegere ale beneficiarului trebuie să cuprindă evaluarea stării de sănătate a contractorului (antreprenorului).

Iterați punctele de pe lista următoare (neexhaustivă) și asigurați-vă că contractorul (antreprenorul) corespunde la fiecare dintre criteriile respective în raport cu riscurile asociate activității implicate și zona sau zonele în care va avea loc respectiva activitate.

- ✓ Documentul de asigurare de sănătate
- ✓ Certificatele de pregătire/calificare
- ✓ Măsuri de prim ajutor și de instructaj de securitate și sănătate în muncă
- ✓ Evaluarea riscului și proceduri de lucru
- ✓ Disponibilitatea echipamentului de lucru necesar
- ✓ Măsuri pentru controlul substanțelor toxice periculoase
- ✓ Măsuri pentru echipamentul de protecție individuală
- ✓ Măsuri pentru controlul sănătății
- ✓ Istoricul accidentelor
- ✓ Măsuri de asigurare obligatorie a angajatorului și de asigurare publică obligatorie.

Nu acceptați lucrul cu acei contractori (antreprenori) care nu v-au dat suficientă încredere cu privire la felul în care iau în considerare problemele de securitate și sănătate în muncă.

Schimbul de informații

- ✓ Este în responsabilitatea beneficiarului să țină la curent antreprenorii în legătură cu riscurile previzibile (inclusiv cele legate de praful respirabil de silice cristalină) care pot fi întâlnite la locul de muncă. Aceste informații trebuie să fie furnizate sub formă de documentație scrisă în etapa anterioară încheierii contractului.
- ✓ Secțiunile relevante din Ghidul de bună practică și a fișelor de instrucțiuni aferente trebuie trimise contractorului (antreprenorului) ca parte a documentației anterioare încheierii contractului.
- ✓ Toți contractorii (antreprenorii) trebuie să primească un instructaj de inițiere anterior începerii lucrului la locul de muncă al angajatorului, ca o condiție a autorizării acestora de a pătrunde în zona de lucru propriu-zisă. Dacă, din anumite motive, nu este posibil ca contractorii (antreprenorii) să primească instructajul de inițiere, atunci trebuie asigurată o bună supraveghere a contractorilor (antreprenorilor) din partea beneficiarului pe întreaga durată a efectuării lucrului.
- ✓ Instructajul de inițiere trebuie să cuprindă amănunte despre regulamentul și procedurile de la locul de muncă, inclusiv orice măsuri de control al prafului care sunt relevante pentru contractul respectiv. Amănunțele trebuie să fie furnizate în legătură cu zonele și activitățile în cadrul cărora trebuie purtat echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Pe parcursul instructajului de inițiere trebuie verificate cunoștințele contractorilor (antreprenorilor) cu privire la procedurile de lucru care implică protecția personală. Nu permiteți începerea lucrului până când nu sunteți siguri că toți contractorii (antreprenorii) au o cunoaștere fluentă a cerințelor de securitate și sănătate în muncă din documentația angajatorului.
- ✓ E posibil ca legislația națională să impună numirea unui coordonator unic pentru activități specifice.

Angajamentele scrise pentru lucrul în antrepriză

- ✓ Contractele de outsourcing pentru activități care presupun expunerea la praful respirabil de silice cristalină trebuie să includă o prevedere referitoare la protecția sănătății.
- ✓ Ghidul de bună practică împreună cu fișele de instrucțiuni aferente reprezintă o parte integrantă din contract. Aceasta înseamnă că antreprenorul nu va trebui să respecte doar prevederile legale generale securitate și sănătate în muncă, ci și recomandările din documentul de bună practică.

Controlul antreprenorilor

Beneficiarul trebuie să asigure un nivel de control al tuturor contractorilor (antreprenorilor) care lucrează la sediile sale. Măsura în care are loc acest control depinde de complexitatea activității și trebuie să presupună, ca un minim necesar, controlul prin sondaj, în scris, al practicilor de lucru ale contractorului (antreprenorului). Totuși, dacă nu a fost posibilă organizarea unui instructaj de inițiere complet, contractorii (antreprenorii) trebuie să fie supravegheați îndeaproape și în permanență.

Beneficiarul trebuie să aibă proceduri pentru rezolvarea tuturor situațiilor în care contractorul (antreprenorul) nu și-a însușit procedurile de lucru. Trebuie păstrate înregistrările tuturor acțiunilor efectuate de beneficiar și de firma contractoare (antreprenoare) implicată în rezolvarea practicilor de lucru incorecte.

Lista de control a beneficiarului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Cand selectați contractorii (antreprenorii) evaluați cât de adecvate sunt sistemele lor de management al expunerii personale la praful respirabil de silice cristalină.**
- ☐ **Asigurați-vă că contractorii (antreprenorii) au primit informațiile referitoare la riscurile pentru sănătate de la locul de muncă care sunt relevante pentru activitatea pe care o desfășoară.**
- ☐ **Furnizați contractorilor (antreprenorilor) instructaje de inițiere înainte de a le permite să înceapă lucrul.**
- ☐ **Asigurați-vă că supravegheați corespunzător contractorii (antreprenorii) pentru a vă asigura că respectă practicile de lucru în condiții de securitate și sănătate în muncă.**
- ☐ **Nu ezitați să întrerupeți activitatea dacă contractorii (antreprenorii) nu respectă regulile de securitate și sănătate în muncă.**

Lista de control a antreprenorului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Efectuați o evaluare a riscului tuturor activităților pe care le desfășurați și documentați-le. Beneficiarul vă va solicita copii ale acestora.**
- ☐ **Asigurați-vă că lucrătorii care lucrează în antrepriză au primit instructajul cu privire la cerințele din documentul de evaluare a riscului.**

□ **Asigurați-vă că există o comunicare neîntreruptă între dumneavoastră și beneficiar cu privire la problemele de securitate și sănătate în muncă pe întreaga durată a lucrului.**

2.2.1a

Golirea sacilor mici

Această fișă ofera instrucțiuni referitoare la golirea sacilor mici cu produse cu conținut de praf respirabil de silice cristalină în cadrul unei unități productive, îndeosebi una cu conținut de materiale uscate.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la măsurile de control al prafului în timpul operațiilor de golire a sacilor mici. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

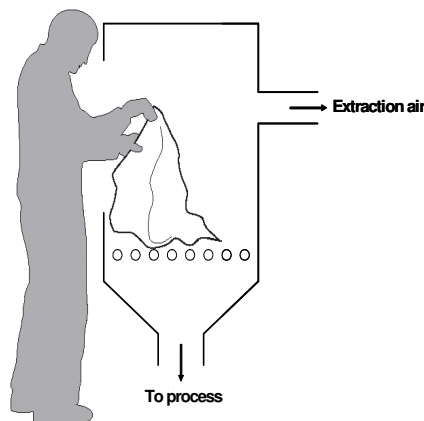
Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

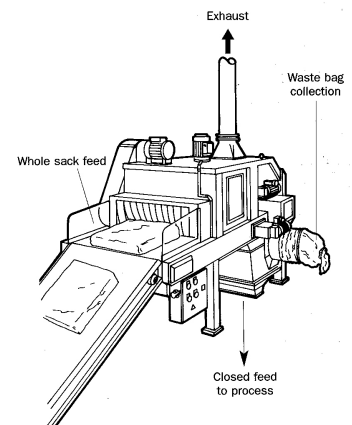
- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de golire a sacilor este corespunzător.
- ✓ Mențineți echipamentul de golire a sacilor cât mai bine închis în spații aflate pe cât posibil sub presiune negativă prin utilizarea unui sistem de exhaustare locală – a se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.13.
- ✓ Pentru golirea sacilor mici este recomandată utilizarea unei stații automatizate sau semiautomatizate de descărcare în vrac.
- ✓ Spargerea sau ruperea sacilor creează mult praf. Lucrătorii trebuie să ruleze sacii goliți în zona de evacuare a prafului.
- ✓ În vederea aruncării sacilor goi fără a crea praf, aruncați-i într-un sac de material plastic fixat pe un cadru metalic, care să mențină sacul cu gura deschisă. Când acesta se umple, sigilați-l și aruncați-l într-o benă de gunoi. Nu lăsați sacul de gunoi să se reverse. Eventual utilizați un cilindru compactor dotat cu un sistem de eliminare a prafului sau care este închis perfect.
- ✓ Echipamentul de golire a sacilor trebuie să fie legat la un sistem corespunzător de desprăfuire, de exemplu, filtru cu saci, ciclon. Este de preferat un sistem fix de eliminare a prafului, deși este bun și un sistem mobil.
- ✓ Echipamentul de golire a sacilor trebuie să fie proiectat pentru a putea facilita accesul simplu la toate piesele în vederea efectuării întreținerii, deblocării și curățării. Panourile de acces trebuie să fie blocate sau să prezinte dispozitive de declanșare pentru a împiedica pătrunderea în zonele periculoase ale instalației.
- ✓ Gândiți-vă la soluții de asistență mecanică și pneumatică pentru manipularea sacilor.
- ✓ Acolo unde este posibil, mențineți echipamentul de golire a sacilor departe de uși, ferestre și căi de acces, pentru a preîntâmpina afectarea performanței sistemelor de eliminare a prafului de către curenții de aer.
- ✓ Asigurați o sursă de aer curat în camera de lucru pentru a înlocui aerul exhaustat.



Golire manuală a sacilor



Golire automată a sacilor

Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprăfuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Curățați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că sistemul de ventilație funcționează corespunzător. Înainte de începerea lucrului asigurați-vă că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează corect.**
- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- **Dacă aveți la îndemână, utilizați îmbrăcăminte protectoare pentru mâini.**
- **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Curățați încăperile de lucru utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**



2.2.1b

Golirea sacilor mari

Această activitate se referă la recomandările referitoare la cum să fie goliți sacii mari de produse cu conținut de silice cristalină într-o unitate productivă, îndeosebi una cu conținut de materiale uscate.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă recomandări de bună practică cu privire la controlul prafului în timpul operațiilor de golire a sacilor. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de golire a sacilor este corespunzător.
- ✓ Mențineți echipamentul de golire a sacilor cât mai bine închis în spații aflate pe cât posibil sub presiune negativă prin utilizarea unui sistem de exhaustare locală – a se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.13.
- ✗ **Nu este recomandată tăierea manuală a sacilor fără purtarea echipamentului de protecție individuală.**
- ✓ Pentru saci mari de unică folosință, fără dublură, utilizați echipament de golire cu cuțite tăietoare piramidale și o membrană de cauciuc pentru sigilarea părții inferioare a sacului.
- ✓ Pentru saci mari de folosință multiplă ar trebui utilizat un sistem de golire cu placă vibratoare, iar aceasta să fie dotată cu sistem local de exhaustare.
- ✓ Acolo unde sunt utilizați saci de folosință multiplă, prevăzuți cu dublură sau mai multe straturi, există sisteme speciale de golire fără praf, prevăzute cu etanșări inelare duble și descărcare complet închisă a produsului.
- ✓ În vederea aruncării sacilor goi fără a crea praf, nu strângeți manual sacii, ci aruncați-i într-un sac de material plastic fixat pe un cadru metalic, care să mențină sacul cu gura deschisă. Când acesta se umple, sigilați-l și aruncați-l într-o benă de gunoi. Nu lăsați sacul de gunoi să se reverse. Eventual utilizați un cilindru compactor dotat cu un sistem de eliminare a prafului sau care este închis perfect.
- ✓ Echipamentul de golire a sacilor trebuie să fie legat la un sistem corespunzător de desprăfuire, de exemplu, filtru cu saci, ciclon.
- ✓ Echipamentul de golire a sacilor trebuie să fie proiectat pentru a facilita accesul simplu la toate piesele în vederea efectuării întreținerii, deblocării și curățării. Panourile de acces trebuie să fie blocate sau să prezinte dispozitive de declanșare pentru a împiedica pătrunderea în zonele periculoase ale instalației.
- ✓ Gândiți-vă la soluții de asistență mecanică și pneumatică pentru manipularea sacilor.
- ✓ Acolo unde este posibil, mențineți echipamentul de golire a sacilor departe de uși, ferestre și căi de acces, pentru a preîntâmpina afectarea performanței sistemelor de eliminare a prafului de către curenții de aer.
- ✓ Asigurați o sursă de aer curat în camera de lucru pentru a înlocui aerul exhaustat.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprăfuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că sistemul de ventilație funcționează corespunzător. Înainte de începerea lucrului asigurați-vă că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează corect.**
- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- **Dacă aveți la îndemână, utilizați îmbrăcăminte protectoare pentru mâini.**
- **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Curățați camerele de comandă utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Alimentarea în șarje în procesul tehnologic – Sticla

Această activitate se referă la alimentarea în șarje a șarjelor umede cu ajutorul unor utilaje speciale de pe pâlnia de alimentare în furnal, care datorită parametrilor de lucru (temperaturi mari combinate cu presiune mare) generează o anumită cantitate de praf.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă recomandări pentru încărcarea șarjelor umede cu ajutorul unor utilaje speciale de încărcare în furnal. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de încărcare în șarje este corespunzător scopului și bine întreținut.
- ✓ Reglați sistemul de etanșare a nisipului conform recomandărilor furnizorului.
- ✓ Închideți zona de alimentare atât cât este tehnic posibil.
- ✓ Asigurați-vă că șarja este alimentată în furnal având factorul de umiditate corespunzător.
- ✓ Pâniile de alimentare ale furnalului trebuie să fie dotate cu sisteme de detectare a nivelului cuplate la sisteme de alarmă pentru a preîntâmpina supraîncărcarea.
- ✓ Prevedeți ventilație corespunzătoare în zona de încărcare.



Intreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul este menținut conform instrucțiunilor furnizorului, în stare bună de funcționare.
- ✓ Verificați zilnic sistemul de etanșare a nisipului și reglați-l, dacă este necesar, conform recomandărilor furnizorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ În vederea prevenirii acumulării prafului, curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Remediați imediat problemele de material deversat. Când există pierderi de material fin, uscat, prăfos asigurați-vă că operația de curățare este efectuată conform unor proceduri de lucru, având la bază instrucțiunile din această fișă.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.
- ✗ Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ Verificați dacă etanșarea nisipului funcționează corespunzător. Dacă remarcați vreo anomalie, informați-vă superiorul ierarhic.
- ☐ Curățați imediat materialele fine, uscate și prafoase, imprastiate, utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă. Asigurați-vă că lucrați conform instrucțiunilor scrise de lucru elaborate de societatea comercială de care aparțineți.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.2.3a

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului în timpul operațiilor de încărcare în vrac pentru transportul în autocisterne. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Încărcarea autocisternelor

Această activitate se referă la operațiile de încărcare a autocisternelor cu produse cu conținut de silice cristalină, îndeosebi cele cu conținut de materiale uscate.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de încărcare este corespunzător și bine întreținut.
- ✓ Prevedeți un jgheab de încărcare, cu burduf, capabil să exhasteze suficient aer pentru a menține punctul de încărcare sub presiune negativă.
- ✓ Burduful de alimentare trebuie să fie legat la un sistem corespunzător de eliminare a prafului, de exemplu, filtru cu saci, ciclon.
- ✓ Proiectați în așa fel încât aerul înlocuit în timpul încărcării cu produse în vrac să poată fi evacuat fără a scăpa din sistem.
- ✓ Prevedeți, acolo unde este posibil, echipamente de transport închise și aflate sub presiune negativă, prevăzute cu echipament corespunzător de desprăfuire.
- ✓ Acolo unde este posibil, înclinați conductele de desprăfuire astfel încât praful să nu se sedimenteze în interior. Asigurați o uzură internă minimă a conductelor prin alegerea unor materiale rezistente la uzură, utilizând dimensiuni potrivite de conducte și evitând coturile bruște.
- ✓ Proiectați conductele cu un diametru interior corespunzător (din ce în ce mai mare spre sistemul de desprăfuire) în vederea păstrării vitezelor de transport corespunzătoare și preîntâmpinării sedimentării prafului.
- ✓ Încercați să evitați cât se poate de mult împrăștierea materialului.
- ✓ Cabinele de comandă trebuie să aibă o sursă proprie de aer curat sau pot fi echipate cu ventilație forțată.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprăfuire și/sau eliminare a prafului, de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție), de exemplu, pe parcursul activităților de întreținere a echipamentului de desprăfuire.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- **Asigurați-vă că echipamentul de încărcare funcționează corespunzător. Asigurați-vă că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează.**
- **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- **Dacă aveți la îndemână, utilizați îmbrăcăminte protectoare pentru mâini.**
- **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Curățați toate cabinele de comandă utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.3b

Încărcarea în vrac

Această activitate se referă la operațiile de încărcare în vrac pentru transportul rutier (cu excepția transportului în autocisterne), pe calea ferată și naval sau maritim a materialelor cu conținut de silice cristalină, îndeosebi cele cu conținut de materiale uscate.

Fișa de instrucțiuni 2.2.2a oferă recomandări pentru încărcarea autocisternelor.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de protecția muncii și sănătății la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului în timpul operațiilor de încărcare în vrac pentru transportul rutier (cu excepția transportului în autocisterne), pe calea ferată și naval sau maritim. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul de încărcare este corespunzător și bine întreținut.
- ✓ Metodele corespunzătoare pot include utilizarea transportoarelor, a alimentărilor cu șurub sau avans diferențial, a benelor, a elevatoarelor cu cupe, a buncărelor de alimentare, a jgheburilor și a conductelor de încărcare.
- ✓ Proiectați cât se poate de mult transportoarele, jgheburile etc. în spații închise.
- ✓ Reduceți la minimum viteza de cădere a materialelor:
 - ✓ Reduceți la minimum distanțele – proiectați jgheburile etc astfel încât materialul să cadă în cascadă, respectiv, să cadă de-a lungul a mai multor pante scurte în locul uneia lungi.
 - ✓ Instalați ecrane deflectoare în interiorul conductelor lungi.
 - ✓ Reduceți la minimum unghiurile de înclinație ale jgheburilor, conductelor de încărcare etc.
- ✗ Nu încărcați produsele sub formă de făină în aer liber; utilizați sisteme închise.
- ✓ Instalațiile de încărcare trebuie să fie prevăzute cu acoperiș pentru preîntâmpinarea generării prafului de curenții atmosferici, cu menținerea în același timp a unei ventilații bune.
- ✓ Cabinele de comandă trebuie să fie etanșe și să fie prevăzute cu sursă proprie de aer curat. Acolo unde este necesar, acestea trebuie să fie dotate cu filtrare artificială a aerului și menținute sub presiune negativă.
- ✓ Pot fi folosite sisteme de televiziune în circuit închis pentru reducerea necesității efectuării vizitelor de către operatori în zonele încărcate de praf.
- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.2.3a, încărcarea autocisternelor, pentru recomandările referitoare la încărcarea autocisternelor.



Intreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în bună stare de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Remediați imediat problemele de material deversat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Puneți indicatoare pentru a arăta necesitatea purtării echipamentului de protecție respiratorie.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.
- ✓ Asigurați-vă că persoanele care efectuează transportul primesc copiile procedurilor de încărcare și instruire, după cum este necesar.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Asigurați-vă că echipamentul de încărcare funcționează corespunzător.**
- ☐ **Asigurați-vă că sistemul de ventilație este pornit și funcționează.**
- ☐ **Purtați echipament de protecție respiratorie (de exemplu, masca împotriva prafului) în zonele unde acest lucru este considerat necesar.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Curățați imediat praful împrăștiat utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la reducerea la minimum a generării de praf în timpul operațiilor de descărcare a nisipului sau prafului de silice din autocisterne. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Descărcarea autocisternelor

Această activitate se referă la descărcarea nisipului și prafului de silice din autocisterne în silozuri de depozitare, îndeosebi a materialelor uscate.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

Autocisterne

- ✓ Limitați viteza de descărcare în funcție de capacitatea silozului și a sistemului de desprăfuire asociat. Presiunile de descărcare trebuie să fie stabilite prin acord cu proprietarul silozului.
- ✓ Conductele, dispozitivele de legătură și etanșările autocisternei trebuie să fie proiectate astfel încât să reziste la presiunile mari și la frecarea asociată operațiilor de suflare.
- ✓ Luați notă că va exista o creștere a presiunii aerului în timpul suflării finale a nisipului/prafului în siloz. De aceea, există necesitatea supravegherii continue a pererțiilor de descărcare.

Silozuri

- ✓ Silozurile de depozitare trebuie să fie cumpărate doar de la furnizori cunoscuți.
- ✓ Trebuie aplicate metode de proiectare corespunzătoare pentru a asigura structura de rezistență corespunzătoare.
- ✓ Trebuie efectuate controale tehnologice pentru preîntâmpinarea suprapresiunii în siloz în timpul umplerii. Asigurați-vă că silozurile sunt dotate cu dispozitive de depresurizare și cu alarme de nivel. Silozurile trebuie să fie prevazute și cu sisteme de eliminare a prafului pentru scoaterea și curățarea aerului înlocuit.
- ✓ Echipamentele de desprăfuire ale silozurilor trebuie să fie dotate cu filtre care să fie corespunzătoare domeniului granulometric al produsului încărcat.
- ✓ Presiunile de suflare trebuie să fie stabilite prin acord cu operatorul autocisternei.
- ✓ Luați notă că produsele tip făină au o densitate în vrac variabilă. Stabiliți proceduri pentru a preîntâmpina supraîncărcarea silozurilor.
- ✓ Silozurile trebuie să fie dotate cu sisteme de desprăfuire în vederea preîntâmpinării emisiei prafului din siloz pe durata descărcării autocisternei.
- ✓ Tubulatura și conductele trebuie să fie proiectate astfel încât să reducă la minimum pierderile prin șoc (cauzate de coturi, îngustări etc.); pentru reducerea la minimum a punctelor moarte, unde materialul se poate acumula, și pentru facilitarea deblocării ușoare.
- ✓ Punctele de legătură la silozuri trebuie să fie amplasate cât se poate de aproape de zona de parcare a autocisternelor. Acest lucru va elimina necesitatea dotării cu furtunuri flexibile lungi.
- ✓ Trebuie prevăzute căi sigure de acces în acele părți ale silozurilor care necesită operații de inspecție și întreținere.

Întreținerea

- ✓ Mențineți conductele și furtunurile, piesele de legătură și dispozitivele de etanșare în stare bună pentru a reduce riscul scăpărilor de praf în timpul operațiilor de suflare.
- ✓ Sistemele de eliminare a prafului la silozuri trebuie să fie întreținute în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Performanța sistemelor de eliminare a prafului trebuie verificată cel puțin anual de o persoană calificată.
- ✓ Șoferii de autocisterne trebuie să verifice zilnic starea conductelor, a furtunurilor și a dispozitivelor de etanșare și să obțină piese de înlocuire dacă e necesar.
- ✓ Orice defecțiune la sistemele de eliminare a prafului de la conducte, furtunuri, piese de legătură și silozuri trebuie raportată imediat astfel încât să poată fi întreprinse acțiuni de remediere.

Curățarea și menținerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Zona de descărcare din autocisterne trebuie menținută curată și ordonată.
- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Curățați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de vid sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare.
- ✓ Ar putea fi necesar să fie purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție) la deconectarea conductei de decărcare de la spatele autocisternei, la remedierea eventualelor scăpări de praf sau în eventualitatea că măsurile de control nu sunt eficiente.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat. Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Asigurați-vă că există proceduri pentru evitarea supraîncărcării silozurilor.
- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Șoferii autocisternelor trebuie să-și supravegheze operațiile de descărcare de fiecare dată.**
- ☐ **Stabiliți presiunea de descărcare de comun acord cu beneficiarul.**
- ☐ **Verificați zilnic starea conductelor, furtunurilor și a dispozitivelor de legătură.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Curățați imediat pierderile de nisip sau făină utilizând metode pe bază de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Purtați echipament de protecție respiratorie (de exemplu, masca împotriva prafului) în zonele unde acest lucru este considerat necesar.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.4b

Descărcarea în vrac

Această activitate se referă la operațiile de descărcare în vrac a materialelor cu conținut de silice cristalină transportate pe cale rutieră (cu excepția transportului în autocisterne), pe calea ferată și pe cale navală sau maritimă, îndeosebi a celor cu conținut de materiale uscate. Fișa de instrucțiuni 2.2.4a oferă recomandări pentru descărcarea autocisternelor.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului în timpul operațiilor de descărcare în vrac. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Asigurați-vă că toate echipamentele de descărcare sunt corespunzătoare și bine întreținute.
- ✓ La descărcarea produselor uscate, instalați sisteme de desprăfuire în zonele în care poate apărea praful în atmosfera de lucru.
- ✓ Aveți în vedere izolarea zonei de descărcare și menținerea acesteia sub presiune negativă. O altă soluție ar fi prevederea de camere de comandă care să fie izolate etanș și menținute cu presiune pozitivă.
- ✓ Proiectați dimensional și adaptați forma pâniilor astfel încât să corespundă capacității vehiculelor de transport rutier, vagoanelor de cale ferată, benelor etc. care le alimentează.
- ✓ Stabiliți proceduri de descărcare. Asigurați-vă că pâniile și zonele de descărcare sunt prevăzute cu indicatoare clare referitoare la conținutul acestora.
- ✗ Nu descărcați produsele sub formă de făină în aer liber; utilizați sisteme închise.
- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.2.4a, descărcarea autocisternelor, pentru recomandări referitoare la descărcarea autocisternelor.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă că echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de eliminare a prafului de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Curățați imediat praful împrăștiat.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprăfuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Puneți indicatoare pentru a arăta necesitatea purtării echipamentului de protecție respiratorie.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.
- ✓ Asigurați-vă că șoferii care livrează produsele au copii ale procedurilor de descărcare și instruirea corespunzătoare.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprăfuire

- ☐ **Asigurați-vă că sistemul de descărcare funcționează corespunzător.**
- ☐ **Asigurați-vă că toate sistemele de desprăfuire sunt pornite și funcționează.**
- ☐ **Purtați echipament de protecție respiratorie (de exemplu, masca împotriva prafului) în zonele unde acest lucru este considerat necesar.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprăfuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprăfuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Curățați imediat pierderile de praf prin împrăștiere utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.5

Turnarea si formarea miezurilor în turnatorii

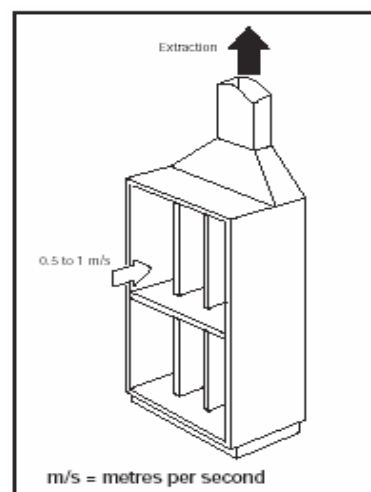
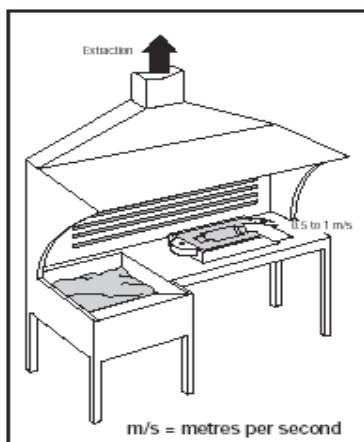
Aceasta activitate se refera la atelierele de turnare a iezurilor în turnatorii.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la turnarea si formarea miezurilor în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.



Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permiteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Controlati pierderile de nisip prin împrastiere. Asigurati-va ca este utilizata cantitatea corespunzatoare de nisip în cofraj.
- ✓ În incinte aveti nevoie în general de o viteza a aerului de 0,5 pâna la 1,5 m/s. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Întotdeauna la începutul lucrului asigurati-va ca este pornita desprafuirea si ca functioneaza. Verificati instrumentul de masura.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat, curat, într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Consultati un inginer de ventilatie pentru proiectul unor noi sisteme de control.

Întretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Reparati imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtati echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Nisipul este foarte abraziv, iar instalatiile se uzeaza rapid. Planificati operatii regulate de întretinere.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati zilnic tubulatura, ventilatorul sau filtrul de aer sa nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a vibratiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati cel putin saptamânal ca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performanta instalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a examina în amanuntime si a verifica sistemul cel putin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).
- ✓ Studiati înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Curatati zilnic murdaria acumulata în zonele unde muncitorii lucreaza încontinuu.
- ✓ Curatati încaperile de lucru saptamânal pentru a împiedica stârnirea prafului si a diminua alunecările.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ **Nu curatati cu ajutorul unei perii sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Asezati containerele într-un loc sigur.
- ✓ Pastrati containerele acoperite când nu sunt în curs de umplere sau golire.
- ✓ Aruncati containerele goale în locuri sigure.
- ✓ Evacuati gunoiul în locuri sigure.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Întrebati furnizorul de echipamente de protectie ce echipament de protectie individuala este indicat.
- ✓ Daca desprafuirea este proiectata corespunzator si functioneaza corect nu este necesara purtarea echipamentului de protectie respiratorie.
- ✓ Echipamentul de protectie respiratorie este necesar la efectuarea operatiilor de întretinere si curatare si pentru curatarea scurgerilor de material împrastiat.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie P3 standard (factor de protectie 20) sau unul echivalent. Consultati furnizorul.
- ✓ Înlocuiti filtrele echipamentului de protectie respiratorie conform recomandarilor furnizorului. Dupa întrebuintare aruncati mastile de unica folosinta.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Prevedeti protectie pentru ochi.
- ✗ **Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a îmbracamintei.**
- ✗ **Muncitorii nu trebuie sa ia acasa salopetele, pentru curatat. Folositi o spalatorie angajata prin contract.**

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ☐ **Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire**
- ☐ **Asigurati-va ca încaperea este ventilata corespunzator si ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite si functioneaza.**
- ☐ **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.**
- ☐ **Nu interveniti asupra instalatiilor de ventilatie – acestea sunt prevazute pentru a va proteja mediul de lucru.**
- ☐ **Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.**
- ☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare..**

La reducerea dimensiunilor rocilor cu continut de silice cristalina în timpul operatiilor de concasare pot fi generate cantitati mari de praf.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la utilizarea concasoarelor pentru spargerea bulgarilor mari de material din cariera în bulgari mai mici. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat. Aceasta va contribui la protectia personalului împotriva riscului ridicat de praf în suspensie în atmosfera precum si a celui datorat zgomotului si particulelor care sar.

Proiectare si echipamente

- ✓ Nu prea poate fi facut mare lucru pentru preîntâmpinarea generarii prafului în suspensie în timpul operatiilor de concasare, asa încât controlul expunerii personalului se reduce la izolarea operatorilor instalatiei, de praful generat.
- ✓ Comenzile utilajelor trebuie sa fie amplasate la distanta de sursele de praf.
- ✓ Daca este necesar ca operatiile unui concasor sa fie urmarite în mod constant, atunci trebuie prevazuta o cabina închisa, etansa.
- ✓ Utilizarea sistemelor de televiziune cu circuit închis va permite operatorilor sa verifice functionarea concasorului fara sa fie expusi nivelurilor mari de praf.
- ✓ Cabinele operatorilor (camerele de comanda) trebuie sa fie separate fizic de zonele încarcate cu praf si alimentate cu aer curat, de presiune pozitiva. O alta solutie ar fi aceea a revederii de aer conditionat în camerele de comanda, acestea fiind echipate cu filtru de aer proiectat sa suporte o ncarcare mare de particule în suspensie.
- ✓ În vederea asigurarii celei mai bune protectii la expunerea la praf prin intermediul sistemului de aer conditionat, usile si ferestrele cabinei de comanda trebuie sa fie pastrate închise întotdeauna când concasorul se afla în functiune.
- ✓ Esalonarea în timp a operatiilor de concasare, astfel încât sa coincida cu anotimpurile mai umede ale anului, va contribui la reducerea concentratiei de praf în suspensie. Aveti în vedere si prevederea de sisteme de pulverizare cu apa pentru reducerea concentratiei de praf în suspensie în aer.
- ✓ Amplasarea concasorului la exterior va conduce la o ventilatie mai buna si, astfel, la reducerea concentratiilor de praf în suspensie.
- ✓ Daca un concasor este amplasat în interiorul unei cladiri, atunci aceasta trebuie sa fie prevazuta cu o ventilatie buna pentru controlarea nivelurilor de praf.



Intretinerea

- ✓ Pastrati sistemul de aer conditionat din cabina conform recomandarilor furnizorului, în stare buna de functionare.
- ✓ Filtrul aerului conditionat trebuie sa fie schimbat la intervalele recomandate de producator (în ore functionare masina).

Inspectarea si verificarea

- ✓ Operatorii concasorului trebuie sa inspecteze starea filtrului de aer conditionat conform recomandarilor producatorului.
- ✓ Orice defectiune la sistemul de aer conditionat/filtru trebuie sa fie raportata imediat astfel încât sa poata fi întreprinse actiuni de remediere.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel puțin cinci ani).

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Formarea unei depuneri de praf fin pe suprafetele interioare ale cabinei operatorului poate sugera existenta unei probleme cu sistemul de aer conditionat.
- ✓ Trebuie acordata prioritate utilizarii vidului sau a metodelor de curatare pe cale umeda. Evitati utilizarea unei perii uscate când curatati suprafetele interioare ale cabinei operatorului.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie sa fie efectuata în vederea constatarii faptului ca masurile de desprafuire sunt corespunzatoare.
- ✓ Ar putea fi necesar sa fie purtate echipamente de protectie respiratorie (cu factorul corespunzator de protectie) la spargerea manuala a bulgarilor mari, la efectuarea verificarilor sau operatiilor de întretinere de rutina sau în eventualitatea în care alte masuri nu sunt eficiente.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat. Înlocuiti echipamentul de protectie respiratorie la intervalele recomandate de producator.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a asurilor de desprafuire

- ☐ Pastrati închise usile si ferestrele cabinei sau camerei de control ori de cate ori functioneaza concasorul.
- ☐ Verificati saptamânal starea filtrului aerului conditionat.
- ☐ Mentineti înregistrările tuturor verificarilor de control pe o fisa de control zilnic.
- ☐ Cautati semne de praf depus pe suprafetele din cabina. Acesta poate fi un semn ca filtrul de aer nu este în stare corespunzatoare.
- ☐ Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.
- ☐ Pastrati curat interiorul cabinei.
- ☐ Purtati masca împotriva prafului atunci când este nevoie sa intrati în zone încarcate de praf în vederea spargerii manuale a bulgarilor de dimensiuni mari în timpul inspectiilor de rutina si a peratiilor de întretinere.
- ☐ Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.

Taierea si slefuirea materialelor refractare si a sticlei

Aceasta activitate se refera la taierea materialelor refractare si a sticlei care pot genera cantitati mari de praf în suspensie.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la taierea si slefuirea materialelor refractare si sticlei. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Controlul prafului poate fi realizat prin utilizarea metodelor de taiere pe cale umeda, care preîntâmpina intrarea în suspensie a prafului prin retinerea acestuia în apa.
- ✓ Asigurati-va ca sursele de apa sunt corespunzatoare si ca sunt întretinute bine. Luati precautii pe durata sezonului rece pentru a evita înghetarea acestora.
- ✓ Luati precautii împotriva agentilor patogeni ca legionella sau alte bacterii. Daca apa utilizata pentru taierea pe cale umeda este recirculata, asigurati-va ca este verificata regulat în ceea ce priveste valoarea pH-ului si a contaminarii cu microorganisme.
- ✓ Prevederea de sisteme de drenare a apei este esentiala când sunt utilizate stropirea cu apa si furtunurile.
- ✓ Asigurati-va ca sistemele electrice etc. sunt bine protejate împotriva riscurilor existente în mediul de lucru, incluzând apa si praful de silice.
- ✓ Utilizati utilaje de taiere si slefuire care nu contin silice cristalina.



Intretinerea

- ✓ Mentineti echipamentul conform instructiunilor furnizorului, reparat si în stare buna de functionare.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati vizual echipamentul cel putin saptamânal astfel încât sa nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuati o erificare mai frecventa daca este utilizat curent. Daca este utilizat mai putin frecvent, atunci verificati-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Curatati echipamentul regulat.
- ✓ Utilizati doar metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- ✗ **Nu curatati cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✗ **Nu lasati sa se usuce depozitele de praf sau materiale solide înainte de a face curat.**

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Indicati zonele unde este necesara purtarea echipamentului de protectie individuala.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiti echipamentul de protectie respiratorie la intervalele recomandate de producator.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie sa fie efectuata în vederea constatarii faptului ca masurile de desprafuire sunt corespunzatoare.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a ngajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a asurilor de desprafuire

- ☐ **Asigurati-va ca respectati procedurile de lucru ale angajatorului.**
- ☐ **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Curatati echipamentul dupa utilizare.**
- ☐ **Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.**
- ☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

Uscarea materialelor minerale

Aceasta activitate se refera la operatia de uscare si racire a produselor cu continut de silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului la operatiile de uscare. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a celor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca toate echipamentele de uscare si racire sunt corespunzatoare si bine întretinute.
- ✓ Instalatia trebuie sa fie pe cât posibil închisa. Instalatiile de uscare în pat fluidizat sunt în general mai bine etansate decât uscatoarele rotative sau cu tambur.
- ✓ Instalarea uscatoarelor si a racitoarelor pentru produse minerale în aer liber contribuie la reducerea expunerii personalului la praful inhalabil de silice cristalina prin avantajul ventilatiei naturale. Pe de alta parte, uscatoarele si racitoarele care sunt instalate în aer liber vor necesita o proiectare care sa le confere rezistenta la conditiile atmosferice.
- ✓ În situatiile în care uscatoarele si racitoarele sunt instalate la interior, poate fi necesara instalarea ventilatiei artificiale în vederea asigurarii unei diluati corespunzatoare si a îndepartarii aerului încarcat cu praf.
- ✓ Instalati un sistem de desprafuire pentru a deservi toate punctele de la care poate scapa praf de la echipamentul de uscare si racire si pentru a mentine sistemul sub presiune negativa. Acesta trebuie legat la o instalatie corespunzatoare de desprafuire, de exemplu, filtru cu saci, ciclon sau scruber pe cale umeda.
- ✓ Praful fin colectat de instalatia de desprafuire poate fi returnat produsului uscat daca sunt luate precautii suplimentare, de exemplu, circuit închis, pentru a proteja personalul care poate fi expus acestui praf în aval, de exemplu, în timpul operatiilor de încarcare în vrac.
- ✓ Camerele de comanda trebuie sa fie prevazute cu surse proprii de aer curat. Acolo unde este necesar, acestea trebuie sa fie dotate cu filtrare artificiala a aerului si mentinute sub presiune pozitiva. Uscatoarele sau racitoarele trebuie sa fie dotate cu telemetrie pentru a elimina necesitatea incursiunilor muncitorilor în zonele încarcate de praf si cu mult zgomot.
- ✓ Uscatoarele si racitoarele pentru materiale minerale sunt supuse limitelor de emisii de praf si trebuie sa fie proiectate astfel încât sa respecte regulamentele locale.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a rafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Verificați echipamentul în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe baza de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a asurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca sistemul de desprafuire este pornit și funcționează corect.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe baza de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Curățați camerele de comandă utilizând metode pe baza de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Verificați dacă în camerele de comandă există presiune, mențineți ușile și ferestrele închise.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.2.9

Presarea uscata – Ceramica

Aceasta activitate se refera la presarea materialelor (pulberi sau granule) cu continut de silice cristalina ca proces de modelare.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul presarii materialelor cu continut de silice cristalina ca proces de modelare. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

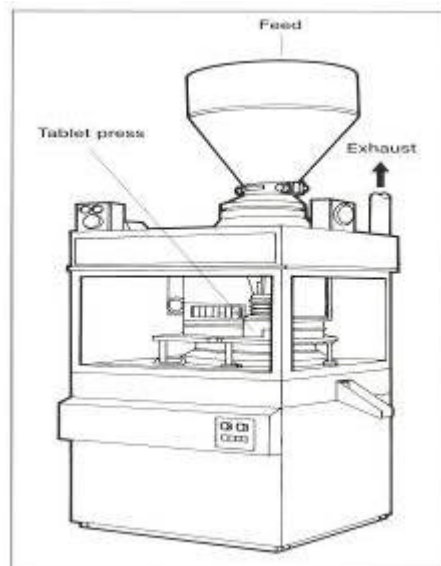
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Închideti sistemul de transfer al materialelor si sistemul de presare cât se poate de mult.
- ✓ Prevedeti ventilatie de absorbtie locala în jurul sistemului de presare cu un debit de admisie de cel puțin 1 m/s în punctul în care este generat praful. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Tineti seama de necesitatea existentei ventilatiei suplimentare la descarcarea pieselor presate si în punctele de transfer. Asigurati-va ca iesirile aerului din sistemele pneumatice nu interfera cu masurile de desprafuire.
- ✓ Proiectati spatiile închise în sectiuni pentru a facilita accesul pentru curatare si întreținere.
- ✓ Preîntâmpinati caderea materialului prin utilizarea de dispozitive corespunzatoare.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces pentru a împiedica interferenta curentilor de aer cu sistemul de ventilatie si raspândirea prafului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Proiectati conductele astfel încât sa fie cât mai scurte si simple.
- ✗ Evitati sectiunile lungi de conducte flexibile.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii sistemului sub presiune, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control.
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✓ Puteti recircula aerul curat si filtrat în zona de lucru în cantitatile recomandate în standardele existente.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Verificați echipamentul de ventilație în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Depozitați containerele într-un loc sigur și aruncați containerele goale în condiții sigure.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea iscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € **Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.**
- € **Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.**
- € **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- € **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- € **Asigurați-vă că sacii din hârtie și alte deseuri nu sunt antrenate pe conducta de ventilație.**
- € **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.**
- € **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- € **Acoperiți containerele imediat după utilizare.**
- € **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.10

Debavurarea pieselor mari, turnate în turnatorii

Aceasta activitate se refera la atelierele de debavurare pentru piesele turnate, de dimensiuni mari.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la debavurarea pieselor mari, turnate, în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

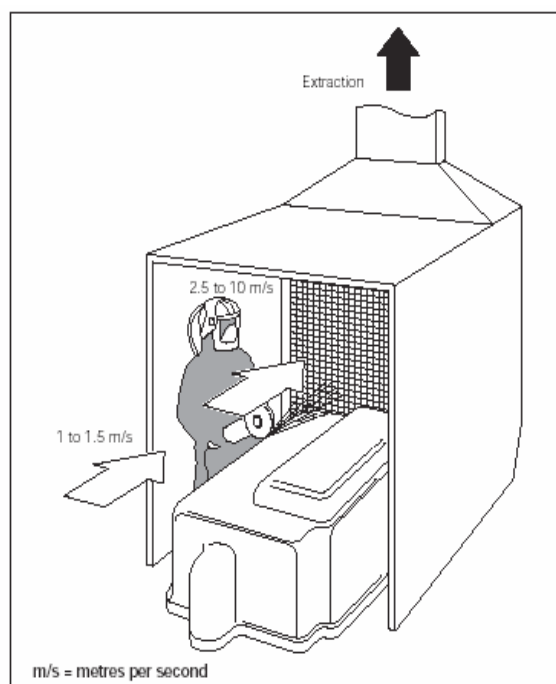
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Este necesar echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Prevcdeti o cabina ventilata pentru debavurarea pieselor mari.
- ✓ Pentru piesele mari este necesara purtarea echipamentului de protectie respiratorie.
- ✓ Aveti nevoie în general de o viteza a aerului de 1 pâna la 1,5 m/s în cabine si în general de 2,5 pâna la 10 m/s la punctul de eliminare a prafului. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Întotdeauna la începutul lucrului asigurati-va ca este pornita eliminarea prafului si ca functioneaza. Verificati instrumentul de masura.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat, curat, într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✓ Asigurati-va ca este furnizat suficient are proaspat (20%) acolo unde angajatii lucreaza în vederea diluarii si eliminarii prafului în suspensie.
- ✓ Pozitionati piesa de lucru astfel încât sa fie cât se poate de aproape de punctul de desprafuire.
- ✓ Prevedeti o masa rotitoare pentru rotirea piesei.
- ✗ **Lucratorii nu trebuie sa stea între piesa turnata si punctul de desprafuire.**
- ✓ Consultati un inginer de ventilatie pentru proiectul unor noi sisteme de control.



Întreținerea

- ✓ Respectați instrucțiunile din manualele de întreținere.
- ✓ Mențineți echipamentul eficient și în stare bună de funcționare.
- ✓ Reparați imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtați echipament de protecție respiratorie.
- ✓ Băvurile sunt foarte abrazive, iar instalațiile se uzează rapid. Băvurile pot bloca punctele de desprafuire. Planificați operații regulate de întreținere.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați zilnic tubulatură, ventilatorul sau filtrul de aer să nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a vibrațiilor la ventilatoare poate fi o indicație de existență a unor probleme. Reparați imediat defectele.
- ✓ Verificați cel puțin săptămânal ca sistemele de desprafuire și aparatele de măsură funcționează corect.
- ✓ Trebuie să cunoașteți specificațiile de performanță ale sistemului de desprafuire de la producător pentru a ști dacă acesta funcționează corespunzător.
- ✓ Dacă nu dețineți aceste informații angajați un inginer competent, specialist în sisteme de ventilație, care să determine performanța instalației.
- ✓ Referatul specialistului trebuie să stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați în fiecare zi acumulările de murdărie din zonele unde se lucrează non-stop.
- ✓ Curățați camerele de lucru săptămânal pentru a împiedica stărnirea prafului și a diminua alunecările.
- ✓ Utilizați un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Adunați cantități mari de praf cu ajutorul unei lopeti, însă fără a ridica praf.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Consultați furnizorul de echipamente de protecție în vederea obținerii echipamentului de protecție respiratorie cel mai indicat.
- ✓ Echipamentul de protecție respiratorie este necesar pentru lucrul în interiorul cabinelor, pentru efectuarea operațiilor de întreținere și curățare, și pentru curățarea produselor chimice împrăștiate.
- ✓ Utilizați un echipament de protecție respiratorie cu alimentare cu aer sau cu acționare electrică cu un factor de protecție de cel puțin 40.
- ✓ Consultați furnizorul pentru informații.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Prevedeți protecție pentru ochi.
- ✓ Sunt necesare mănuși de protecție pentru a preîntâmpina lovirile.
- ✗ **Nu utilizați aer comprimat pentru curățarea de praf a îmbrăcăminte.**
- ✗ **Muncitorii nu trebuie să ia acasă salopetele, pentru curățat. Folosiți o spălătorie angajată prin contract.**

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ **Asigurați-vă că încăperea este ventilată corespunzător și ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite și funcționează.**
- ☐ **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vre-o problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- ☐ **Nu interveniți asupra instalațiilor de ventilație – acestea sunt prevăzute pentru a vă proteja mediul de lucru.**
- ☐ **Curățați utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umedă.**
- ☐ **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.11

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la debavurarea pieselor turnate, de dimensiuni mici. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Debavurarea pieselor turnate, de dimensiuni mici

Aceasta activitate se refera la debavurarea pieselor turnate de dimensiuni mici.

Accesul

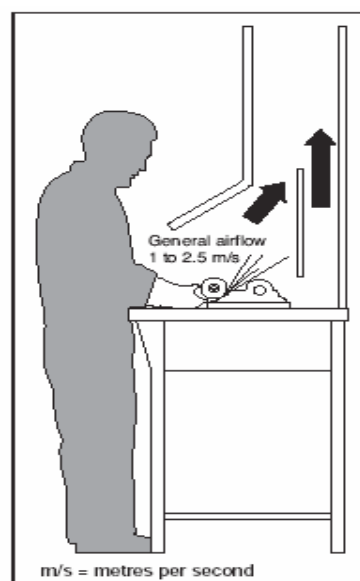
- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Mentineti un control al bavurilor si prafului. Debavurati piesele mici în interiorul unei cabine ventilate.
- ✓ Debavurati piesele foarte mici cu ajutorul unei perii de sîrma sau a unei piese abrazive prevazuta cu ventilatie locala de exhaustare.
- ✓ Aveti nevoie în general de o viteza a aerului de 1 pâna la 2,5 m/s în cabinetele de debavurare si în general de 2,5 pâna la 10 m/s la fantele masinii de rectificat cu picior. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Întotdeauna la începutul lucrului asigurati-va ca este pornita eliminarea prafului si ca functioneaza. Verificati instrumentul de masura.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat, curat, într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Pozitionati piesa astfel încât sa fie cât de aproape posibil de punctul de desprafuire.
- ✓ Asigurati-va ca praful de debavurare ramîne în cabina si ca utilajele pneumatice nu sufla praful în afara cabinei.
- ✓ Prevedeti o masa rotativa pentru rotirea pieselor.
- ✓ Consultati un inginer de ventilatie pentru proiectul unor noi sisteme de control.

Intretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Reparati imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtati echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Bavurile sunt foarte abrazive, iar instalatiile se uzeaza rapid. Bavurile pot bloca punctele de desprafuire. Planificati operatii regulate de întretinere.



Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati zilnic tubulatura, ventilatorul sau filtrul de aer sa nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a vibratiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati cel putin saptamânal ca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performanta instalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a xamina în amanuntime si a verifica sistemul cel putin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).
- ✓ Studiati înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.

Curatarea si mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curatati în fiecare zi acumularile de murdarie din zonele unde se lucreaza non-stop.
- ✓ Curatati camerele de lucru saptamânal pentru a împiedica stârnirea prafului si a diminua alunecările.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ **Nu curatati cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Întrebati furnizorul de echipamente de protectie ce echipament de protectie individuala este indicat.
- ✓ De regula, echipamentul de protectie respiratorie nu este necesar pentru lucrul pe o masa prevazuta cu ventilatie. Purtarea echipamentului de protectie respiratory este necesara pentru alte operatii de debavurare, la efectuarea operatiilor de întretinere si curatare si pentru curatarea scurgerilor de material împrastiat.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie P3 standard (factor de protectie 20) sau unul echivalent. Consultati furnizorul.
- ✓ Înlocuiti filtrele echipamentului de protectie respiratorie conform recomandarilor furnizorului. Dupa întrebuintare aruncati mastile de unica folosinta.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Prevedeti protectie pentru ochi.
- ✓ Sunt necesare manusi de protectie pentru a preîntâmpina lovirile.
- ✗ **Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a mbracamintei.**
- ✗ **Muncitorii nu trebuie sa ia acasa salopetele, pentru curatat. Folositi o spalatorie angajata prin contract.**

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a ngajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a asurilor de desprafuire

- ☐ **Asigurati-va ca încaperea este ventilata corespunzator si ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite si functioneaza.**
- ☐ **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.**
- ☐ **Nu interveniti asupra instalatiilor de ventilatie – acestea sunt prevazute pentru a va proteja mediul de lucru.**
- ☐ **Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.**
- ☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

2.2.12

Tratamentul final (pe cale uscata) – Ceramica

Aceasta activitate se refera la operatiile de uzinare pe cale uscata, de exemplu, rectificarea, taierea, gaurirea produselor ceramice cu continut de silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul operatiilor de uzinare uscata la produsele ceramice cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Zona de lucru si echipamentul trebuie sa fie etichetate clar.
- ✓ Caile de acces trebuie si acestea marcate clar.

Proiectare si echipamente

- ✓ Închideti într-o incinta statia de utilaje pe cât de mult posibil.
- ✓ Prevedeti ventilatie de absorbtie locala în jurul sistemului de uzinare, cu un debit de admisie de cel puțin 1 m/s în punctul în care este generat praful. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Tineti seama de necesitatea existentei ventilatiei suplimentare la descarcarea pieselor uzinate si în punctele de transfer.
- ✓ Asigurati-va ca iesirile aerului din sistemele pneumatice nu interfera cu masurile de desprafuire.
- ✓ Proiectati spatiile închise în sectiuni pentru a facilita accesul pentru curatare si întretinere.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces pentru a împiedica interferenta curentilor de aer cu sistemul de ventilatie si raspândirea prafului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Proiectati conductele astfel încât sa fie, cât mai scurte si simple.
- ✗ Evitati sectiunile lungi de conducte flexibile.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii sistemului sub presiune, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control.
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✓ Puteti recircula aerul curat si filtrat în zona de lucru. Cantitatile de aer recirculat trebuie sa corespunda standardelor existente.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Verificați echipamentul de ventilație în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrastiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuintat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Curățați imediat praful împrastiat. Pentru materiale solide utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau folosind aerul comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.2.13

Arderea în biscuit, smaltuirea, arderea finala si decorativa a produselor ceramice

Aceasta activitate se refera la arderea produselor ceramice în cuptoare pe procedee în foc continuu sau întrerupt. Masurile pentru arderea în biscuit, smaltuirea, arderea finala sau decorativa sunt asemanatoare.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul arderii produselor ceramice cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Trebuie aplicata o buna izolatia termica.
- ✓ Trebuie aplicata ventilatie locala de absorbtie la intrarea si la iesirea cuptoarelor continue sau la usa unui cuptor cu functionare discontinua (pentru preîntâmpinarea pierderii de vapori, a contaminarii sau a emisiilor de praf).
- ✓ Sistemele de ventilatie trebuie sa fie usor de controlat, legate la sistemul de control termic al cuptorului si prevazute cu semnale luminoase sau de alarma.
- ✗ **La alimentarea cuptorului, evitati frecarea produselor ce urmeaza a fi arse (proiectarea dispozitivelor de transport).**
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces pentru a împiedica interferenta curentilor de aer cu sistemul de ventilatie si raspândirea prafului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii sistemului sub presiune, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control.
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✗ **Recircularea aerului nu este recomandata.**



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Verificați echipamentul de ventilație în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € **Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.**
- € **Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.**
- € **Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- € **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- € **Scoateti imediat produsele sparte de pe dispozitivele de alimentare.**
- € **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.**
- € **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau folosind aerul comprimat.**
- € **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

2.2.14

Încarcarea discontinua a cuptorului de sticla (sticla obisnuita)

Aceasta activitate se refera la alimentarea discontinua a materiilor prime pentru fabricarea sticlei, care contin silice cristalina, în cuptorul de sticla. Aceasta fisa de instructiuni trebuie citita împreuna cu fisa curatenie (2.1.1).

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul alimentarii cu materii prime pentru fabricarea sticlei la cuptorul de sticla. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

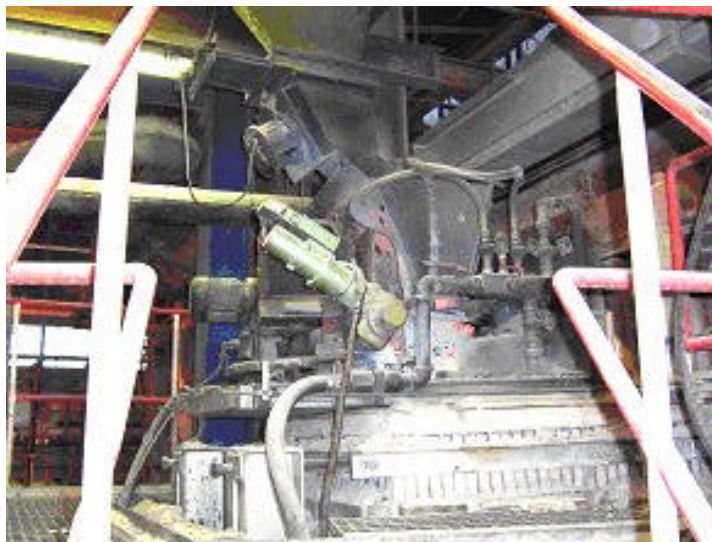
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Masura în care echipamentul de alimentare discontinua poate fi etansat împotriva scaparilor prafului în suspensie este limitata de caracteristicile functionale ale acestuia si de necesitatea de a ucră în conditii de temperatura mare. Alte caracteristici de proiectare sau functionale pot reduce emisia de praf.
- ✓ Alimentarea cu ajutorul aburului a materiilor în alimentatorul discontinuu de la pâlnia de alimentare a cuptorului va:
 - a) Preîntâmpina suflarea prafului înapoi în atmosfera ca rezultat al mentinerii atmosferei din cuptor sub presiune.
 - b) Preîntâmpina crearea prafului prin caderea materialelor de la înaltime în alimentator.
- ✓ Daca este folosit un echipament de transport care sa lege pâlnia de alimentare a furnalului de alimentatorul discontinuu în locul alimentarii cu ajutorul fluidelor, atunci pâlnia alimentatorului va trebui sa fie prevazuta cu un dispozitiv de detectare a nivelului pentru a preîntâmpina golirea si suflarea înapoi a prafului în atmosfera.
- ✓ Daca este folosit un echipament de transport care sa lege pâlnia de alimentare a furnalului de alimentatorul discontinuu în locul alimentarii cu ajutorul fluidelor, atunci pâlnia alimentatorului va trebui sa fie etansata spre a nu permite scaparea prafului.
- ✓ În industria sticlei utilizarea sarjelor umede (de regula cu un continut de umiditate de 1-3%) este o practica normala, care contribuie la reducerea prafului.
- ✓ Daca sunt utilizate sarje uscate atunci este recomandat sa fie prevazuta o forma de desprafuire sau de reducere a prafului.
- ✓ Pâlnia de alimentare a cuptorului trebuie sa fie dotata cu un dispozitiv de detectare a nivelului pentru a evita umplerea excesiva.



Întreținerea

- ✓ Efectuați operații de întreținere la etansările contra prafului, fixate la echipament.
- ✓ Efectuați operații de întreținere la sistemul de alimentare pentru a preveni pierderile.
- ✓ Efectuați operații de întreținere la echipamentul de detectare a nivelului.
- ✓ Dacă există un sistem de desprafuire acesta trebuie să fie supus operațiilor de întreținere conform instrucțiunilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Performanța sistemelor de eliminare a prafului trebuie verificată cel puțin anual de o persoană calificată.
- ✓ Inspectați sistemul de alimentare discontinuu cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de uzură care să conducă la pierderi de praf, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat continuu. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat alimentatorul discontinuu și zona înconjurătoare.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Dacă este posibil, utilizați metode de curățare pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✓ Elaborați proceduri de lucru scrise pentru eliminarea scurgerilor și a împrăștiilor de cantități mari de material pulverulent.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Prevedeți echipament de protecție respiratorie la efectuarea operațiilor de curățare și dacă este necesar și a celor de întreținere.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuintat și înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuintat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Dețineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € **Asigurați-vă ca echipamentul funcționează corect.**
- € **Căutați semne de uzură care pot conduce la scurgeri de material.**
- € **Dacă sunt montate, asigurați-vă ca toate sistemele de eliminare a prafului funcționează corect.**
- € **Norii de praf pot indica o problemă la sistem, de aceea cercetați-i imediat.**
- € **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă ca sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- € **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.**
- € **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**

Aceasta activitate se refera la sablarea cu nisip. Praful generat poate contine silice cristalina proveninta din nisip. Aceasta fisa de instructiuni este disponibila pentru o linie de sablare cu echipament etans de sablare. În mod obisnuit, acest echipament este complet automatizat (nu exista nici o operatie manuala în timpul productiei).

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la sablare. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca echipamentul functioneaza corespunzator si este bine întretinut.
- ✓ Echipamentul trebuie sa fie situat într-o incinta închisa pe cât este tehnic posibil.
- ✓ Echipamentul trebuie sa fie legat la un sistem de adecvat de desprafuire.
- ✓ Asigurati-va ca echipamentele permit accesul usor pentru efectuarea operatiilor de întretinere.
- ✓ Asigurati-va ca echipamentele sunt proiectate în asa fel încât personalul sa nu între în contact cu silicea cristalina.

Intretinerea

- ✓ Mentineti echipamentul conform instructiunilor furnizorului, reparat si în stare buna de functionare.
- ✓ Verificati zilnic sistemul de etansare a nisipului si reglati-l, daca este necesar, conform recomandarilor furnizorului.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati vizual echipamentul înainte de utilizare.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel puțin cinci ani).

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Curatati echipamentul regulat.
- ✓ Remediatii imediat scurgerile de material.
- ✓ Remediatii imediat problemele de material deversat. Când exista pierderi de material fin, uscat, prafos asigurati-va ca operatia de curatare este efectuata conform unor proceduri de lucru, având la baza instructiunile din aceasta fisa.
- ✓ Utilizati doar metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- ✗ Nu curatati cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Puneti indicatoare pentru a arata zonele unde este necesar sa fie purtat echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiti echipamentul de protectie respiratorie la intervalele recomandate de producator.
- ✓ Evaluarea riscului ar putea fi efectuata în vederea constatarii faptului ca masurile de desprafuire sunt corespunzatoare.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a ngajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- € Asigurati-va ca echipamentul de sablare functioneaza corect.
- € Asigurati-va ca respectati procedurile de lucrul le angajatorului.
- € Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.
- € Curatati regulat echipamentul.
- € Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- € Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.
- € Schimbati hainele de lucru când este necesar.

Macinarea materialelor minerale

Aceasta fisa va ghideaza în ce priveste macinarea materialelor ce contin silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului la operatiile de macinare. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

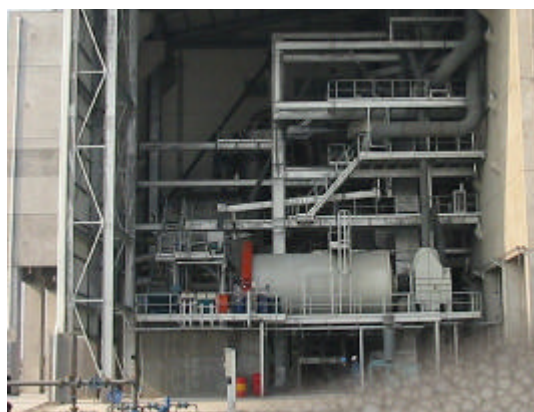
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca instalatia de macinare este corespunzatoare si bine întreținuta.
- ✓ Utilizati procedee de macinare pe cale umeda ori de câte ori este posibil în locul procedeeelor pe cale uscata. Acest lucru va reduce simtitor generarea prafului în suspensie în aer.
- ✓ Proiectati instalatiile de macinare în incinte închise pe cât posibil si în cladiri cu ventilatie buna.
- ✓ Acolo unde este necesara prevenirea scaparilor de praf, instalatiile de macinare trebuie sa fie legate la un sistem de desprafuire adecvat, care sa fie capabil sa extraga suficient aer pentru a mentine piesele aflate sub presiune negativa ca atare.
- ✓ Asigurati-va ca produsul este descarcat în conditii lipsite de praf de la moara în alte instalatii. Punctele de transfer si instalatiile ulterioare trebuie si acestea sa fie legate la un sistem de desprafuire acolo unde este necesara preîntâmpinarea scaparilor de praf în atmosfera.
- ✓ Luati nota ca o serie de parti ale instalatiei functioneaza la presiuni mai mari decât presiunea atmosferica. Etansati bine diferitele parti ale instalatiei.
- ✓ Asigurati-va ca tot echipamentul permite accesul usor pentru efectuarea operatiilor de întreținere.
- ✓ Prevedeti conducte cu o înclinatie suficienta astfel încât sa evitati sedimentarea produsului.
- ✓ Asigurati o uzura interna minima a conductelor prin utilizarea conductelor cu un diametru adecvat; prin alegerea unui material rezistent la uzura si prin evitarea coturilor bruste. Alumina este un material bun pentru conductele supuse la uzura intensa.
- ✓ Camerele de comanda trebuie sa aiba o sursa proprie de aer curat si trebuie sa fie separate fizic de zonele încărcate de praf. Acolo unde este necesar, acestea trebuie sa fie echipate cu sisteme de filtrare artificiala a aerului si sa fie mentinute în conditii de presiune pozitiva pentru a preîntâmpina patrunderea aerului încărcat de praf.
- ✓ Instalati sisteme de control pentru evitarea supraîncărcării morilor.
- ✓ Acolo unde este posibil, prevedeti sisteme de prelevare automata a probelor, de analiza granulometrica, de telemetrie si televiziune cu circuit închis pentru reducerea timpului pe care trebuie sa-l petreaca operatorii în zonele cu mult praf si zgomot.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Verificați echipamentul de eliminare a prafului în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✓ Elaborați proceduri de lucru scrise pentru eliminarea scurgerilor și împrăștiilor de cantități mari de material pulverulent.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca instalația de macinare funcționează corespunzător.
- ☐ Înainte de începerea lucrului asigurați-vă ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite și funcționează corect.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Norii de praf pot indica o problemă la sistem, de aceea cercetați-i imediat.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă ca sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- ☐ Curățați camerele de comandă utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Slefuirea sticlei

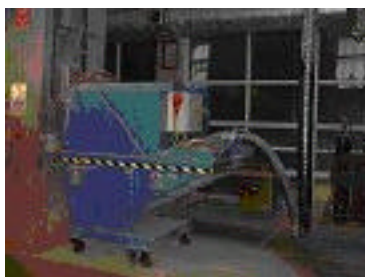
Aceasta activitate se refera la slefuirea sticlei cu nisip înainte de finisare. Praful generat poate contine praf respirabil de silice cristalina provenit din nisip.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la slefuirea cu nisip a sticlei anterior finisarii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.



Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Controlul prafului poate fi realizat prin utilizarea metodelor de slefuire pe cale umeda, care preîntâmpina intrarea în suspensie în atmosfera a prafului fin prin retinerea acestuia în suspensie apoasa.
- ✓ Asigurati-va ca sursele de apa sunt corespunzatoare si ca sunt bine întretinute. Luati precautii ca aceasta sa nu înghete în anotimpul rece.
- ✓ Luati precautii împotriva prezentei agentilor patogeni sau a diferitelor bacterii, ca legionella. Daca apa utilizata pentru slefuirea pe cale umeda este recirculata, asigurati-va ca este controlata regulat în ceea ce priveste valoarea pH-ului si a contaminarii cu microorganismele.
- ✓ Prevederea cu sisteme adecvate de drenaj este esentiala în cazul utilizarii de sisteme de stropire sau furtunuri cu apa.
- ✓ Asigurati-va ca sistemele electrice etc. sunt prevazute cu protectie adecvata împotriva pericolelor prezente în mediul de lucru, incluzând apa si praful de silice.
- ✓ Asigurati instalarea instalatiilor de slefuire în încaperi închise pe cât posibil si instalati-le într-o cladire bine ventilata.
- ✓ Asigurati-va ca tot echipamentul permite accesul usor pentru efectuarea operatiilor de întretinere.
- ✓ Prevedeti un stoc corespunzator de haine de lucru curate pentru lucratori, inclusiv piese de îmbracaminte de rezerva. Salopetele trebuie sa fie confectionate din material fin tesut pentru a preîntâmpina absorbtia prafului. Lucratorii nu trebuie sa-si ia hainele murdare acasa; acestea trebuie sa fie curatate de angajator.



Intretinerea

- ✓ Pastrati echipamentul conform instructiunilor furnizorului, reparat si în stare buna de functionare.
- ✓ Verificati zilnic sistemul de etansare a nisipului si reglati-l, daca este necesar, conform recomandarilor furnizorului.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati vizual echipamentul înaintea utilizarii.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).

Curatarea si mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curatati regulat echipamentul.
- ✓ Remediatii imediat problemele de material împrastiat. Când exista pierderi de material fin, uscat, prafos asigurati-va ca operatia de curatare este efectuata conform unor proceduri de lucru, având la baza instructiunile din aceasta fisa.
- ✓ Utilizati doar metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- ✗ Nu curatati cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- ✗ Nu lasati sa se usuce depozitele de praf sau materiale solide înainte de a face curat.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Puneti indicatoare pentru a arata zonele unde este necesar sa fie purtat echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiti echipamentul de protectie respiratorie la intervalele recomandate de furnizor.
- ✓ Evaluarea riscului ar putea fi efectuata în vederea constatarii faptului ca masurile de desprafuire sunt corespunzatoare.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ☐ Asigurati-va ca respectati procedurile de lucru ale angajatorului.
- ☐ Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.
- ☐ Curatati echipamentul dupa utilizare.
- ☐ Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- ☐ Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.
- ☐ Schimbati hainele de lucru când este necesar.

2.2.18

Presarea izostatica (uscata) a produselor ceramice

Aceasta activitate se refera la presarea izostatica a produselor ceramice cu continut de silice cristalina. Praful poate aparea la umplerea formelor si la scoaterea produselor din acestea.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul presarii izostatice a produselor ceramice cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Nu permiteti împrastierea materiilor prime. Asigurati-va ca este utilizata cantitatea corespunzatoare de materii prime pentru umplerea formelor prin folosirea unor dispozitive de control.
- ✓ Proiectati statia de turnare/demulare în spatii cât mai bine închise.
- ✓ Proiectati spatiul statiei suficient de lung pentru a putea adaposti utilajele si materialele.
- ✓ Pastrati zona de spatiu deschis cât mai mica cu putinta, în acelasi timp lasând suficient spatiu pentru lucru în conditii de siguranta. Utilizati panouri transparente si benzi din material plastic pentru a reduce zona deschisa.
- ✓ Debitul de aer spre interior trebuie în general sa fie de cel puțin 0,5 m/s. Debitul de aer spre fantele din hota trebuie sa fie, normal, de cel puțin 1 m/s. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✗ Nu depozitati piese în interiorul zonei ventilate; acestea vor obstructiona curentul de aer. Asigurati-va ca deschiderea de lucru nu este obturata de obiecte mari.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces pentru a preîntâmpina interferenta curentilor de aer cu ventilatia, având ca rezultat raspândirea prafului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii sistemului, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control.
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✓ Puteti recircula aerul curat si filtrat în zona de lucru în cantitatile recomandate prin standardele existente.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin săptămânal astfel încât să nu prezinte semne de deteriorare, sau efectuați o verificare mai frecventă dacă este utilizat curent. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte de fiecare utilizare.
- ✓ Verificați echipamentul de ventilație în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrastiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe baza de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Asigurați-vă că sacii din hârtie și alte deseuri nu sunt antrenate pe conducta de ventilație.
- € Asigurați-vă că deschiderea de lucru nu este obturată de corpuri mari.
- € Scoateți imediat produsele sparte din zona de lucru.
- € Acoperiți containerele imediat după utilizare.
- € Curățați imediat praful sau alte materiale împrastiate. Pentru materiale solide utilizați metode pe baza de apă sau pe cale umedă. Colectați sau absorbiți materialele lichide cu ajutorul unor granule sau cârpe sau îndepărtați-le prin spălare cu multă apă. Eliminați praful și alte materiale împrastiate în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Însacuirea sacilor foarte mari

Aceasta activitate se refera la operatiile de însacuire pentru saci foarte mari (500 kg – 1500 kg) cu produse cu continut de silice cristalina, îndeosebi a materialelor uscate.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul umplerii sacilor foarte mari. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca sacii si echipamentul de umplere a sacilor sunt corespunzatoare. Când însacuiti produsele, calitatea îmbinarilor cusute a sacilor este critica în prevenirea emisiei de praf fin prin cusaturile sacilor.
- ✓ Utilizarea sacilor cu dublura interioara din material plastic contribuie la reducerea emisiei de praf prin cusaturile sacilor.
- ✓ Utilizati un dispozitiv de umplere a sacilor la care produsul trece prin centru si în care inelul este utilizat pentru eliminarea prafului si pentru scoaterea aerului.
- ✓ Inelul trebuie legat la un echipament de desprafuire, de exemplu, filtru cu saci.
- ✓ Etansati gâtul sacului pe capul de umplere a sacilor pentru a reîntâmpina scaparea prafului în timpul umplerii sacilor. În acest scop pot fi utilizate o banda Velcro, o clema sau o punga gonflabila.
- ✓ Instalati echipamentul de umplere în saci într-o zona bine ventilata. Instalarea în aer liber (într-o zona protejata de intemperii) poate contribui la reducerea expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina prin beneficierea de avantajul ventilatiei naturale.
- ✓ La ambalarea produselor tip faina în saci, aveti în vedere instalarea unui vibrator în interiorul capului de umplere pentru a egreva capul de materialul din interiorul capului de umplere înaintea trecerii la umplerea altui sac.
- ✓ La ambalarea produselor tip faina în saci, aveti în vedere instalarea unei mese vibratoare sub sac pentru a compacta materialul si îmbunatati stabilitatea acestuia pe parcursul operatiilor ulterioare de depozitare si transport.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Supuneți echipamentul de eliminare a prafului examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✓ Depozitați sacii într-o zonă sigură și aruncați sacii goi în locuri sigure.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca mașina de înscuit funcționează corespunzător.
- ☐ Asigurați-vă ca sistemul de desprafuire este pornit și funcționează corect.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Asigurați-vă ca sacii care sunt utilizați nu au defecte, îndeosebi la pliuri, gura și stratul interior de dublură.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.2.20

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului la dezbaterile din forme în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Dezbaterile din forme în turnatorii

Aceasta fisa de instructiuni se refera la dezbaterile din forme în turnatorii.

Accesul

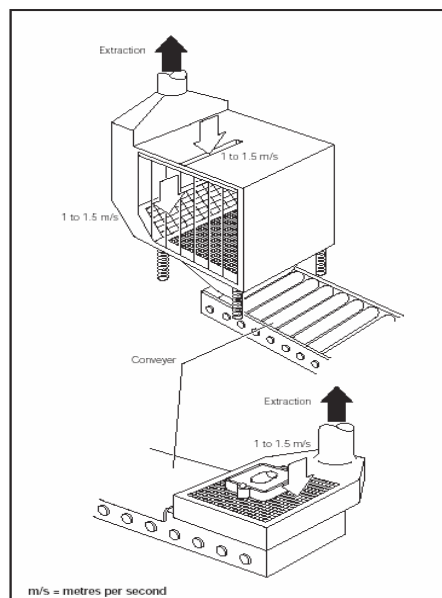
- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permitted doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ La dezbaterile manuale este necesara purtarea echipamentului de protectie respiratorie.
- ✓ Controlati emisiile de praf si fum prin utilizarea meselor de dezbateri, cabinelor si utilajelor de frecare prevazute cu exhaustoare.
- ✓ Acolo unde este posibil, prevedeti benzi flexibile în fata incintei de dezbateri.
- ✓ În incinte aveti nevoie în general de o viteza a aerului de 1 până la 1,5 m/s si la masa de dezbateri prevazuta cu exhaustare pe la partea inferioara. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Întotdeauna la începutul lucrului asigurati-va ca este pornita eliminarea prafului si ca functioneaza. Verificati instrumentul de masura.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat, curat, într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Pentru reducerea expunerii angajatilor, prevedeti lucrul acestora pe o singura parte a incintei de lucru.
- ✓ Când utilajul de curatat si lustruit este în functiune, asigurati-va ca muncitorii stau deoparte.
- ✓ Consultati un inginer de ventilatie pentru proiectul unor noi sisteme de control.

Intretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Reparati imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtati echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Nisipul este foarte abraziv iar instalatiile se uzeaza rapid. Planificati operatii regulate de întretinere.



Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati zilnic tubulatura, ventilatorul sau filtrul de aer sa nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a ibitatiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati cel putin saptamânal ca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performantainstalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a examina în amanunt si a verifica sistemul cel putin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).
- ✓ Studiati înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.

Curatarea si mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curatati zilnic murdaria acumulata în zonele unde lucratorii lucreaza încontinuu.
- ✓ Curatati încaperile de lucru saptamânal pentru a împiedica stârnirea prafului si a diminua alunecarile.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ **Nu curatati cu ajutorul unei perii sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Îndepartati gumele mari de material împrastiat, cu grija pentru a evita stârnirea prafului.
- ✓ Curatati imediat materialul împrastiat. Aceasta necesita purtarea salopetelor, a unei masti protectoare si a manusilor de unica folosinta.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Întrebati furnizorul de echipamente de protectie ce echipament de protectie individuala este indicat.
- ✓ Echipamentul de protectie respiratorie este necesar la efectuarea operatiilor de dezbatere manuala, întretinere si curatare si pentru curatarea scurgerilor de material împrastiat.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie P3 standard (factor de protectie 20) sau unul echivalent. Consultati furnizorul.
- ✓ Înlocuiti filtrele echipamentului de protectie respiratorie conform recomandarilor furnizorului. Dupa întrebuintare aruncati mastile de unica folosinta.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci cândnu este întrebuintat.
- ✓ Sunt necesare manusi de protectie pentru a preîntâmpina lovirile.
- ✗ **Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a mbracamintei.**

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

☐ **Asigurati-va ca camerele sunt bine ventilate si sistemele de exhaustare a prafului sunt pornite si functioneaza.**

☐ **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic**

☐ **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista**

☐ **Nu umblati la sistemele de ventilatie – ele sunt destinate sa protejeze mediul de lucru.**

☐ **Faceti curatenie utilizând vid sau metode umede.**

☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

Captusirea refractara si spargerea acesteia

Aceasta activitate se refera la efectuarea operatiilor de captusire refractara si spargere a captuselii refractare în turnatorii.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la efectuarea operatiilor de captusire refractara si spargere a captuselii refractare în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii pâna la un nivel acceptabil. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Acolo unde este fezabil, utilizati captuseli refractare semifabricate pentru a reduce generarea prafului.
- ✓ Acolo unde este posibil, utilizati ventilatia locala de exhaustare, de exemplu, la debavurarea lingurilor de turnare.

Intretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Reparati imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtati echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Planificati operatii de întretinere la intervale regulate.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati echipamentul înainte de utilizare. Prezenta zgomotelor sau a vibratiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati daca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performanta instalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a examina în amanunt si a verifica sistemul cel puțin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel puțin cinci ani).
- ✓ Studiatii înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Curatati zilnic murdaria acumulata în zonele unde lucratorii lucreaza încontinuu.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ Îndepartati gramezile mari de material împrastiat, cu grija pentru a evita stârnirea prafului.
- ✓ Nu utilizati perierea uscata sau curatarea cu ajutorul aerului comprimat.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Echipamentul de protectie respiratorie este în general necesar la efectuarea operatiilor de captusire si spargere a captuselii refractare.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie cu presiune pozitiva si factor de protectie de minimum 40.
- ✓ Asigurati-va ca tot echipamentul de protectie respiratorie este verificat – consultati furnizorul.
- ✓ Asigurati-va ca muncitorii își verifica echipament de protectie respiratorie corespunzator înainte utilizarii acestuia.
- ✓ Pastrati echipamentul de protectie respiratorie curat si depozitati-l departe de sursele de praf.
- ✓ Verificati debitul de aer si calitatea aerului alimentat la echipamentul de protectie respiratorie cel puțin la fiecare 3 luni sau înainte utilizarii.
- ✗ **Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a mbracamintei.**
- ✗ **Lucratorii nu trebuie sa ia acasa salopetele, pentru curatat. Folositi o spalatorie angajata prin contract.**

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Verificati daca eliminarea functioneaza bine; daca echipamentul de protectie individuala este utilizat corespunzator si daca sunt respectate regulile de igiena personala. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ? **Asigurati-va ca încaperea este ventilata corespunzator si ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite si se afla în functiune.**
- ? **Verificati-va echipamentul de protectie respiratorie si sursa de aer curat.**
- ? **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.**
- ? **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.**
- ? **Nu interveniti asupra instalatiilor de ventilatie – acestea sunt prevazute pentru a va proteja mediul de lucru.**
- ? **Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.**
- ? **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

Omogenizarea materialelor

Aceasta fisa de instructiuni se refera la proiectarea si utilizarea echipamentului pentru omogenizarea produselor cu continut de silice cristalina, îndeosebi a materialelor uscate.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului la omogenizarea materialelor cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

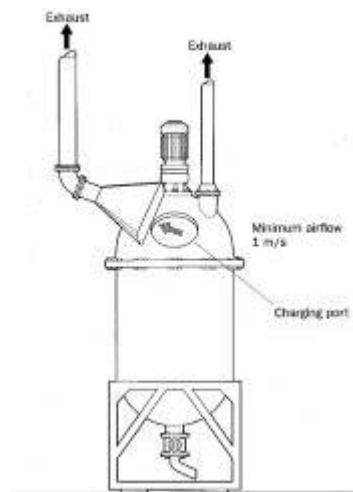
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca omogenizatoarele sunt corespunzatoare si ca sunt bine întretinute.
- ✓ Dispuneti echipamentul de omogenizare în spatii cât mai închise posibil.
- ✓ Capacul omogenizatorului si alte puncte de acces trebuie sa fie bine etansate pentru a preîntâmpina scaparea prafului.
- ✓ Toate usile de acces si capacele trebuie sa fie bine închise înaintea pornirii echipamentului de omogenizare.
- ✓ Punctul de încarcare în echipamentul de omogenizare trebuie sa fi închis si prevazut cu ventilatie locala de exhaustare.
- ✓ O alta solutie este ca ventilatia locala de exhaustare sa fie asigurata la punctele de la partea interioara a capacului sau în spatele carcasei echipamentului de omogenizare astfel încât sa existe un flux net de aer prin punctul de încarcare si în omogenizator.
- ✓ Toate sistemele de extractie trebuie sa fie proiectate astfel încât sa nu atraga cantitati excesive de materii prime din echipamentul de omogenizare.
- ✓ La producerea unui amestec uscat, gasiti solutii pentru evacuarea fara praf a amestecurilor de produse, de exemplu, evacuarea directa pe un sistem de transportor închis. O alta solutie este prevederea unei ventilatii locale de exhaustare la punctul de evacuare.
- ✓ Sistemele de ventilatie de exhaustare trebuie sa fie legate la un echipament de desprafuire adecvat.
- ✓ Acolo unde este posibil, punctele de încarcare ale echipamentului de omogenizare trebuie sa fie amplasate departe de usi, ferestre si cai de acces, pentru a preîntâmpina afectarea performantei sistemelor de ventilatie locala de exhaustare de catre curenții de aer.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer curat în încăperea de lucru pentru înlocuirea aerului evacuat.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul de curățare cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✓ Depozitați containerele într-un loc sigur.
- ✓ Acoperiți containerele imediat după utilizare.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăstiate.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe baza de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului inhalabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a asurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă că încăperea este ventilată corespunzător și ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite și se află în funcțiune.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe baza de apă sau pe cale umedă. Eliminați imediat praful.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Uscarea continua si discontinua

Aceasta activitate se refera la uscarea produselor fine si grosiere din materiale ceramice produse din materiale cu continut de silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul uscarii produselor fine si grosiere din materiale ceramice produse din materiale cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Trebuie aplicata o izolatie termica buna.
- ✓ La punctele de intrare si iesire ale uscatoarelor continue trebuie aplicate perdele de aer pentru prevenirea pierderii vaporilor, a contaminarii cu praf si a emisiilor de praf.
- ✓ Starea de functionare a uscatorului trebuie indicata clar prin lumini sau semnale de atentionare.
- ✓ Sistemele de ventilatie trebuie sa fie usor reglabile, legate la comenzile uscatorului si prevazute cu semnale de atentionare/alarma. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Când uscatorul este în functiune desprafuirea trebuie sa fie redusa la un nivel minim pentru mentinerea unei usoare presiuni în uscator.
- ✗ La alimentarea uscatorului evitati frecarea produselor ce urmeaza a fi uscate (proiectarea echipamentului de transport).
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces, pentru a preîntâmpina afectarea ventilatiei si împrastierea prafului de catre curentii de aer.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer curat în zona de lucru pentru înlocuirea aerului evacuat.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii regulatorului, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control (un stegulet).
- ✓ Evacuati aerul exhaustat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✗ Nu este recomandata recircularea aerului.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăstiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă ca sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Scoateți imediat produsele sparte de pe dispozitivele de alimentare.
- € Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Fasonarea plastica a produselor din ceramica

Aceasta activitate se refera la fasonarea semiuscata a materialelor cu continut de silice cristalina prin diferite tipuri de procese, de exemplu, extrudare sau presare.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul fasonarii plastice a materialelor cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Zona de lucru si echipamentul de lucru trebuie sa fie clar etichetate.

Proiectare si echipamente

- ✓ Proiectati alimentarea la dispozitivul de fasonare fara riscul scaparii materialului în zona de lucru.
- ✓ Prevedeti transportoare cu banda pentru returnarea fragmentelor de argila înapoi la reciclare.
- ✓ Instalatia trebuie sa aiba o zona libera suficient de mare pentru a permite curatarea lesnicioasa a materialului cazut.
- ✓ Acolo unde este posibil, proiectati suprafetele instalatiilor astfel încât sa evitati depunerea deseurilor.
- ✓ Evitati uscarea deseurilor; aruncati-l într-un container special înainte de a se usca.
- ✓ Proiectati suprafetele dispozitivelor auxiliare, de exemplu, paletele uscatorului sau placile, pentru o curatare usoara si fara producerea prafului.
- ✓ Pentru fasonarea pieselor si activitati legate de emisiile de praf trebuie prevazuta desprafuirea.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-va ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la furnizor. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-va personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-va ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-va ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-va că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Evitați uscarea materialelor semiumedă.
- € Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Prepararea produselor ceramice

Aceasta activitate se refera la prepararea pe cale semiuscata a materialelor cu continut de silice cristalina prin diferite tipuri de procese, de exemplu, concasarea în kollergang, alimentatoare circulare sau mori cu valturi, depozitarea în camere de depozitare, alimentatoare cu camera sau silozuri si omogenizarea aditivilor.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul prepararii pe cale semiuscata a materialelor cu continut de silice cristalina prin diferite tipuri de procese. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Zona de lucru si echipamentul de lucru trebuie sa fie clar etichetate.

Proiectare si echipamente

- ✓ Instalatia trebuie sa aiba suficiente cai de acces pentru a facilita curatarea si efectuarea operatiilor de întretinere.
- ✓ În cazul instalatiilor si activitatilor care conduc la emisii de praful trebuie prevazuta desprafuirea.
- ✓ Materialele (cenusa, zgura) provenite de la silozuri trebuie sa fie protejate prin incinte.
- ✓ Acolo unde este posibil prevedeti incinte pentru descarcarea din silozuri si de pe transportoarele cu banda.
- ✓ Proiectati incintele în sectiuni pentru a permite accesul usor în vederea efectuarii curateniei si a operatiilor de întretinere.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces, pentru a preîntâmpina afectarea ventilatiei si raspândirea prafului de catre curentii de aer.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si de caila de acces pentru aer.
- ✓ Aerul curat, filtrat, poate fi recirculat în camera de lucru în cantitatile recomandate prin standardele existente.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăstiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la Pregatirea nisipului în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Pregatirea nisipului în turnatorii

Aceasta activitate se refera la pregatirea nisipului în turnatorii.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Stopati raspândirea prafului. Daca este posibil, separati instalatia de pregatire a nisipului de alte operatii.
- ✓ Plasati pe cât posibil instalatia de pregatire a nisipului într-o incinta. Utilizati benzi flexibile pentru deschideri.
- ✓ În incinta instalatiei de pregatire a nisipului aveti nevoie în general de o viteza a aerului de 1 pâna la 1,5 m/s. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Întotdeauna la începutul lucrului asigurati-va ca este pornita eliminarea prafului si ca functioneaza. Verificati instrumentul de masura.
- ✓ Evacuati aerul exhaustat, curat, într-un loc sigur, departe de usi, ferestre si admisii ale aerului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Daca în instalatia de pregatire a nisipului utilizati un încarcator tip bobcat purtarea echipamentului de protectie respiratorie poate împiedica orizontul vizual. Închideti cabina si alimentati-o cu aer filtrat. Schimbati filtrele conform indicatiilor furnizorului. Asigurati-va ca soferul tine geamurile închise.
- ✓ Consultati un inginer de ventilatie pentru proiectul unor noi sisteme de control.

Întretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Reparati imediat sistemele de desprafuire defecte. În lipsa acestora purtati echipament de protectie respiratorie.
- ✓ Nisipul este foarte abraziv iar instalatiile se uzeaza rapid. Planificati operatii regulate de întretinere.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati zilnic tubulatura, ventilatorul sau filtrul de aer sa nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a vibratiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati cel puțin saptamânal ca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performanta instalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a examina în amanunt si a verifica sistemul cel puțin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel puțin cinci ani).
- ✓ Studiati înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.
- ✓ Luati în calcul efectuarea unei evaluari a riscului pentru a decide necesitatea echipamentului de protectie respiratorie si a va asigura ca masurile de control sunt eficiente.

Curatarea si mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curatati zilnic murdaria acumulata în zonele unde lucratorii lucreaza încontinuu.
- ✓ Curatati încaperile de lucru saptamânal pentru a împiedica stârnirea prafului si a diminua alunecarile.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✗ Nu curatati cu ajutorul unei perii sau cu ajutorul aerului comprimat.
- ✓ Îndepartati gramezile mari de material împrastiat, cu grija pentru a evita stârnirea prafului.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Întrebati furnizorul de echipamente de protectie ce echipament de protectie individuala este indicat.
- ✓ Este necesara purtarea echipamentului de protectie respiratorie lângă instalatia de pregatire a nisipului.
- ✓ Echipamentul de protectie respiratorie este necesar la efectuarea operatiilor de întretinere si curatare.
- ✓ Utilizati echipament de protectie respiratorie alimentat cu aer sau electric la intrarea în instalatia de pregatire a nisipului pentru curatarea blocajelor etc.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie P3 standard (factor de protectie 20) sau unul echivalent. Consultati furnizorul.
- ✓ Înlocuiti filtrele echipamentului de protectie respiratorie conform recomandarilor furnizorului.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuinat.
- ✓ Sunt necesare manusi de protectie pentru a preîntâmpina lovirile.
- ✗ Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a îmbracamintei.
- ✗ Lucratorii nu trebuie sa ia acasa salopetele, pentru curat. Folositi o spalatorie angajata prin contract.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuinat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ☐ Asigurati-va ca încaperea este ventilata corespunzator si ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite si se afla în functiune.
- ☐ Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.
- ☐ Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.
- ☐ Nu interveniti asupra instalatiilor de ventilatie – acestea sunt prevazute pentru a va proteja mediul de lucru.
- ☐ Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.
- ☐ Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.

2.2.27a

Aceasta fișă se adresează angajaților, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului în timpul dozării cantităților mici de materiale cu conținut de silice cristalină, uscate prin muncă manuală. Respectarea instrucțiunilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Dozarea (cantități mici) la produsele de ceramică

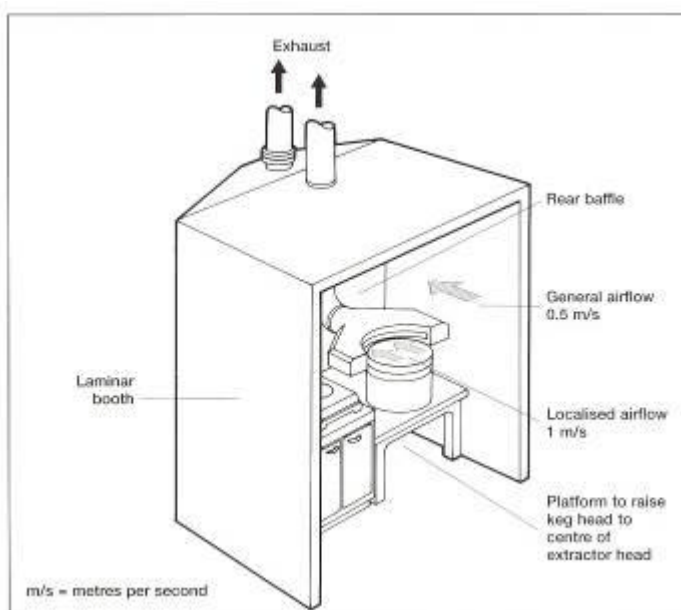
Această activitate se referă la dozarea cantităților mici de materiale cu conținut de silice cristalină, uscate prin metode manuale.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.

Proiectare și echipamente

- ✓ Dispuneți stația de cântărire pe cât posibil într-o încălțimă închisă (a se vedea ilustrația).
- ✓ Asigurați-vă că încălțimă este suficient de lungă pentru a include echipamentul și materialele.
- ✓ Pastrați zona de spațiu deschis cât mai mică cu putință, în același timp lăsând suficient spațiu pentru lucru în condiții de siguranță. Utilizați panouri transparente și benzi din material plastic pentru a reduce zona deschisă.
- ✓ Debitul de aer spre interior trebuie în general să fie de cel puțin 0,5 m/s. Debitul de aer spre fantele din hotă trebuie să fie, normal, de cel puțin 1 m/s. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.13.
- ✗ Evitați utilizarea butoaielor adânci sau a butoaielor sau sacilor de peste 25 kg.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasați zona de lucru departe de uși, ferestre și căi de acces pentru a preveni interferența curenților de aer cu ventilația, având ca rezultat răspândirea prafului.
- ✓ Prevedeți o sursă de aer pentru spațiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Prevedeți o modalitate simplă de verificare a funcționării sistemului, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control (cu steguleț).
- ✓ Evacuați aerul aspirat într-un loc sigur, departe de uși, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✓ Puteți recircula aerul curat și filtrat în zona de lucru în cantitățile recomandate prin standardele existente.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-va ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe baza de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-va personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuintat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-va că sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-va că sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-va că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Asigurați-va că sacii din hârtie și alte deseuri nu sunt antrenate pe conducta de ventilație.
- € Asigurați-va că deschiderea de lucru nu este obturată de corpuri mari.
- € Acoperiți containerele imediat după utilizare.
- € Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe baza de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

2.2.27b

Dozarea materialelor în vrac

Aceasta activitate se refera la dozarea materialelor în vrac, uscate, cu continut de silice cristalina, provenite din silozuri sau din alimentatoare de volum mare sau saci mari.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul dozarii cantitatilor medii si mari de materiale cu continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Zona de lucru si echipamentul de lucru trebuie sa fie clar etichetate.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati legaturi etanse împotriva prafului între buncarul de alimentare, doza tensiometrica si containerul receptor.
- ✓ Prevedeti un dispozitiv de alimentare controlata între buncarul de alimentare si doza tensiometrica.
- ✓ Prevedeti cât mai mult spatiu în interiorul incintelor, aceasta contribuind la retinerea prafului.
- ✓ Gasiti o solutie de prevenire sau solutionare a blocajelor fara a afecta integritatea sistemului închis, de exemplu, placi vibratoare sau jeturi pneumatice.
- ✓ Prevedeti incinta prin proiect cu sectiuni astfel încât sa permita accesul usor pentru operatiile de curatare si întreținere.
- ✗ Nu permiteti intrarea într-un buncar de alimentare pentru îndepartarea unui blocaj fara izolarea echipamentului, verificarea continutului de oxigen în atmosfera si alegerea unui echipament de protectie individuala.
- ✓ Mentineti echipamentul tehnologic sub presiune negativa pentru a preîntâmpina scurgerile de material.
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Implementați un sistem tip "permis de lucru" pentru operațiile de întreținere.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe baza de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € **Asigurați-vă ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite și se afla în funcțiune.**
- € **Căutați semne de scurgere, uzură sau deteriorare la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.**
- € **Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.**
- € **Acoperiți containerele imediat după utilizare.**
- € **Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe baza de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.**
- € **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- € **Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.**
- € **Respectați toate procedurile speciale care sunt necesare înainte de deschiderea sistemului sau patrunderea în sistem, de exemplu, purjarea și spălarea.**



Instalatii mobile în cariere – Excavarea si transportul

Functionarea instalatiilor mobile din cariere poate genera cantitati mari de praf în suspensie în atmosfera. Praful este produs în timpul extractiei materialelor minerale si a operatiilor de încarcare si în timpul deplasarii vehiculelor de-a lungul carierei si pe drumurile de acces la cariere.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la proiectarea si utilizarea instalatiilor mobile în cariere. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la prevenirea expunerii personalului la praful emis în atmosfera în timpul functionarii instalatiilor mobile din cariera, inclusiv excavarea si transportul. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat..

Proiectare si echipamente

- ✓ În timpul activitatilor care implica instalatiile mobile producerea prafului nu prea poate fi împiedicata, astfel încât controlul prafului se reduce la dispunerea operatorului într-o cabina închisa, etansa.
- ✓ Cabina trebuie sa fie dotata cu aer conditionat sau cu o sursa de aer curat, dotata la rândul ei cu un filtru de aer care este proiectat sa reziste la o încarcare mare de particule de praf inhalabil.
- ✓ În vederea asigurarii unei protectii optime împotriva expunerii la praf cu ajutorul sistemului de aer conditionat sau a sursei de aer proaspăt, usile si ferestrele cabinei trebuie sa fie pastrate închise tot timpul cât utilajul functioneaza. Aceasta va contribui la mentinerea cabinei sub presiune pozitiva.
- ✓ Acolo unde este posibil, sincronizarea operatiilor de eliminare a prafului cu anotimpurile umede contribuie de asemenea la reducerea generarii prafului în atmosfera.
- ✓ Pe timp uscat, utilizati dispozitive de pulverizare pentru reducerea prafului si diminuarea generarii acestuia. Pe mecanismul plugului scarificator/sfredelului poate fi instalat un dispozitiv de pulverizare.



Intretinerea

- ✓ Mentineti sistemul de aer conditionat conform instructiunilor furnizorului, în stare buna de functionare.
- ✓ Filtrul de aer conditionat trebuie schimbat ori de câte ori este necesar si cel puțin la intervalele recomandate de producator.

Inspectarea si verificarea

- ✓ Soferii utilajelor trebuie sa verifice ca sistemul de aer conditionat functioneaza la parametrii corespunzatori.
- ✓ Operatorii utilajelor trebuie sa verifice starea filtrului (de regula amplasat în spatele scaunului soferului) conform recomandarilor producatorului.
- ✓ Orice defectiune de la sistemul de aer conditionat sau de filtrare trebuie raportata imediat astfel încât sa poata fi întreprinse actiuni de remediere.

Curatarea si mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ O depunere de praf fin pe suprafetele interioare ale cabinei soferului este o indicatie ca exista o problema la sistemul de aer conditionat.
- ✓ Trebuie sa fie preferate metodele de curatare pe baza de vid sau pe cale umeda. Evitati utilizarea unei perii uscate la curatarea suprafetelor interioare ale cabinei soferului.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie sa fie efectuata în vederea constatarii faptului ca masurile de desprafuire sunt corespunzatoare. S-ar putea sa fie necesar sa fie purtate temporar echipamente de protectie respiratorie (cu factorul corespunzator de protectie) în eventualitatea ca masurile de desprafuire nu sunt eficace.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiti echipamentul de protectie respiratorie la intervalele recomandate de producator.

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ☐ **Mentineti închise usile si ferestrele cabinei tot timpul cât utilajul este în functiune.**
- ☐ **Monitorizati performanta sistemului de aer conditionat de fiecare data când este utilizat utilajul.**
- ☐ **Verificati saptamânal starea filtrului de aer.**
- ☐ **Pastrati înregistrari ale verificarilor de protectie a muncii pe o fisa zilnica de verificare.**
- ☐ **Cautati semne de praf depus pe suprafetele din cabina. Acesta poate fi un semn ca filtrul de aer nu este în stare corespunzatoare.**
- ☐ **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.**
- ☐ **Pastrati curata cabina soferului.**
- ☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

Aceasta activitate se refera la sortarea granulometrica pe cale uscata a produselor cu continut de silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului la operatiile de sortare granulometrica pe cale uscata. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a celor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca echipamentul de sortare pe cale uscata este corespunzator si în stare buna de întretinere.
- ✓ Ciururile trebuie sa fie pe cât posibil închise.
- ✓ Incintele în care se afla ciururile trebuie sa fie legate la un sistem corespunzator de desprafuire, de exemplu, filtru cu saci, ciclon, scruber.
- ✓ Pentru legarea incintelor cu ciururi la sistemele de desprafuire trebuie folosite furtunuri flexibile. Aceste furtune trebuie sa fie durabile (datorita deplasarii constante a ciurului) si trebuie sa fie bine etansate pe structura ciururilor. Orice interstitiu reduce performanta sistemului de eliminare a prafului si poate conduce la emisii de praful în atmosfera de la locul de munca.
- ✓ Punctele de transfer dintre ciururi si transportoare trebuie sa fie etansate pe cât posibil si legate la un sistem de desprafuire.
- ✓ Asigurati-va ca echipamentul de sortare este proiectat si instalat astfel încât sa permita accesul pentru efectuarea operatiilor de întretinere.
- ✓ Camerele de control trebuie sa aiba o sursa proprie de aer curat. Acolo unde este necesar, acestea trebuie prevazute cu filtrare forzata a aerului si mentinute sub presiune pozitiva pentru preîntâmpinarea patrunderii aerului încarcat de praful.
- ✓ Ciururile trebuie sa fie dotate cu dispozitive auxiliare de umplere pentru a fi utilizate când sunt montate ciururi noi.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca echipamentul de sortare funcționează corespunzător.
- ☐ Asigurați-vă ca sistemul de desprafuire este pornit și funcționează corect.
- ☐ Verificați dacă incintele ciururilor sunt legate bine la sistemul de desprafuire și dacă furtunile flexibile sunt în stare bună.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Când aveți la îndemână utilizați dispozitive ajutoare.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Curățați camerele de comandă utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Sablarea cu alice metalice în turnatorii

Aceasta activitate se refera la instalatia desablare cu alice metalice în turnatorii.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la instalatia de sablarea cu alice metalice în turnatorii. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

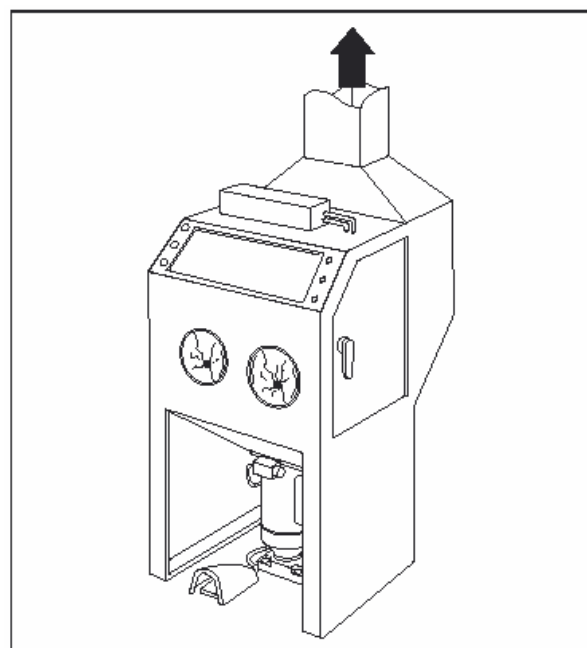
Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Pentru sablarea cu alice metalice în turnatorii utilizati un dulap sau o cabina complet închisa, sub presiune negativa.
- ✓ Pentru sablarea cu alice metalice în turnatorii, utilizati material cu un continut maxim de silice cristalina de 2% sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Asigurati dotarea cu un indicator de presiune aflat în sistem cu alimentarea cu alice.
- ✓ Aveti nevoie de o filtrare de înalta performanta pentru aerul exhaustat din cabina.
- ✓ Evacuati aerul filtrat în afara cladirii, departe de usi, fereste si cai de admsie a aerului.
- ✓ Amplasati cabina astfel încât sa permita încarcarea si descarcarea usoara.
- ✓ Mentineti în functiune cabina înca doua minute dupa operatia de sablarea pentru curatarea aerului.

Intretinerea

- ✓ Respectati instructiunile din manualele de întretinere.
- ✓ Utilizati o procedura scrisa de lucru pentru operatiile de întretinere si stabiliti echipament de protectie respiratorie necesar.
- ✓ Mentineti echipamentul eficient si în stare buna de functionare.
- ✓ Daca sistemul de desprafuire este deficient opriti lucrul pâna la repararea acestuia.
- ✓ Materialele abrazive uzeaza rapid instalatiile. Planificati operatii regulate de întretinere.



Inspectarea si verificarea

- ✓ Inspectati zilnic tubulatura, ventilatorul sau filtrul de aer sa nu prezinte semne de deteriorare. Prezenta zgomotelor sau a vibratiilor la ventilatoare poate fi o indicatie de existenta a unor probleme. Reparati imediat defectele.
- ✓ Verificati cel putin saptamânal ca sistemele de desprafuire si aparatele de masura functioneaza corect.
- ✓ Trebuie sa cunoasteti specificatiile de performanta ale sistemului de desprafuire de la producator pentru a sti daca acesta functioneaza corespunzator.
- ✓ Daca nu detineti aceste informatii angajati un inginer competent, specialist în sisteme de ventilatie, care sa determine performanta instalatiei.
- ✓ Referatul specialistului trebuie sa stipuleze vitezele aerului.
- ✓ Pastrati aceste informatii în registrul cu rezultatele testelor efectuate.
- ✓ Angajati un inginer competent în sisteme de ventilatie pentru a examina în amanuntime si a verifica sistemul cel putin o data la 12 luni sau conform regulamentelor nationale.
- ✓ Mentineti înregistrari ale inspectiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislatia nationala (cel putin cinci ani).
- ✓ Studiati înregistrările pentru a vedea daca exista structuri repetitive de deteriorare care sa va ajute la planificarea operatiilor de întretinere.

Curatarea si mentinerea în ordine a chipamentelor

- ✓ Curatati zilnic murdaria acumulata în zonele unde lucratorii lucreaza încontinuu.
- ✓ Curatati încaperile de lucru saptamânal pentru a împiedica stârnirea prafului si a diminua alunecarile.
- ✓ Utilizati un aspirator de praf dotat cu filtru pentru praf fin.
- ✓ Nu curatati cu ajutorul unei perii sau cu ajutorul aerului comprimat.
- ✓ Curatati imediat materialul împrastiat. Aceasta necesita purtarea salopetelor, a unei masti protectoare si a manusilor de unica folosinta.
- ✓ Asezati containerele într-un loc sigur.
- ✓ Pastrati containerele acoperite când nu sunt în curs de umplere sau golire.
- ✓ Evacuati gunoii în locuri sigure.

Echipamentul de protectie individuala

- ✓ A se vedea fisa de instructiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protectie individuala.
- ✓ Întrebati furnizorul de echipamente de protectie ce echipament de protectie individuala este indicat.
- ✓ Daca desprafuirea este proiectata corespunzator si functioneaza corect nu este necesara purtarea echipamentului de protectie respiratorie.
- ✓ Echipamentul de protectie respiratorie este necesar la efectuarea operatiilor de întretinere si curatare si pentru curatarea scurgerilor de material împrastiat.
- ✓ Utilizati un echipament de protectie respiratorie P3 standard (factor de protectie 20) sau unul echivalent. Consultati furnizorul.
- ✓ Înlocuiti filtrele echipamentului de protectie respiratorie conform recomandarilor furnizorului. Dupa întrebuintare aruncati mastile de unica folosinta.
- ✓ Asigurati dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protectie individuala curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✗ **Nu utilizati aer comprimat pentru curatarea de praf a îmbracamintei.**
- ✗ **Muncitorii nu trebuie sa ia acasa salopetele, pentru curatat. Folositi o spalatorie angajata prin contract.**

Instruirea

- ✓ Instruiti-va personalul în legatura cu efectele prafului respirabil de silice cristalina asupra sanatatii.
- ✓ Asigurati instruirea angajatilor în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a masurilor de control si cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde si cum sa fie întrebuintat echipamentul de protectie individuala si cum sa procedeze daca ceva nu merge bine. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.19 si partea 1 din Ghidul de buna practica.

Controlul

- ✓ Detineti un sistem de verificare a faptului ca exista masurile de control corespunzatoare si ca acestea sunt aplicate. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie sa se asigure ca angajatii au toate mijloacele pentru a arcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune conditii a masurilor de desprafuire

- ☐ **Asigurati-va ca încaperea este ventilata corespunzator si ca toate sistemele de desprafuire sunt pornite si se afla în functiune.**
- ☐ **Cautati semne de deteriorare, uzura sau lucru necorespunzator la echipamentele aflate în functiune. Daca descoperiti vreo problema raportati-o superiorului ierarhic.**
- ☐ **Daca ati remarcat existenta vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurati-va ca sunt luate masuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalina atât timp cât problema persista.**
- ☐ **Nu interveniti asupra instalatiilor de ventilatie – acestea sunt prevazute pentru a va proteja mediul de lucru.**
- ☐ **Curatati utilizând metode pe baza de vid sau pe cale umeda.**
- ☐ **Utilizati, întretineti si depozitati echipamentele de protectie individuala în conformitate cu instructiunile corespunzatoare.**

2.2.31a

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul umplerii sacilor mici cu produse granulare grosiere. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a celor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Umplerea sacilor mici cu produse granulare grosiere

Aceasta activitate se refera la operatiile de însacuire pentru saci mici (15 kg – 50 kg) cu produse uscate cu continut de silice cristalina. Aceasta fisa de instructiuni este relevanta doar pentru produsele în care granulele nu au fost macinate pâna la stadiul de faina. Însacuirea produselor macinate fin este tratata la fisa de instructiuni 2.2.31b.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca atât sacii, cât si echipamentul de umplere a acilor sunt corespunzatoare. Calitatea sacilor este critica în preîntâmpinarea scurgerilor de praf prin cusaturile mari.
- ✓ Utilizati un dispozitiv de umplere a sacilor la care produsul trece prin centru si în care inelul este utilizat pentru eliminarea prafului si pentru scoaterea aerului. Inelul exterior trebuie legat la un echipament de desprafuire, de exemplu, filtru cu saci.
- ✓ Etansati gâtul sacului pe capul de umplere a sacilor pentru a reîntâmpina scaparea prafului în timpul umplerii sacilor.
- ✓ Amplasati dispozitivul de umplere în interiorul unei hote de eliminare a prafului, care sa fie introdusa pe cât posibil într-o incinta.
- ✓ Sistemul de desprafuire care functioneaza la hota trebuie sa aiba o viteza de absorbtie a prafului suficienta pentru prevenirea scaparii acestuia prin cusaturile sacilor si a prafului cazut de la dispozitivul de umplere la scoaterea sacului. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.3.
- ✓ Sacii trebuie sa fie etansati imediat ce sunt scosi de la dispozitivul de umplere. Sunt disponibili saci cu clapete autoetansante sau metode de coasere sau sigilare termica a acilor.
- ✓ Pentru manipularea sacilor prevedeti sisteme mecanice/pneumatice.
- ✓ În sistemele de umplere automata utilizarea unui sistem tip carusel permite umplerea simultana a mai multor saci cu o iteza foarte mica, cu ajutorul unui alimentator cu surub. Când sacii sunt umpluti cu viteza mica este emis mai putin praf.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✓ Depozitați sacii într-un loc sigur și aruncați sacii goi în locuri sigure.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca mașina de înscuit funcționează corespunzător.
- ☐ Asigurați-vă ca sacii nu au defecte, îndeosebi la construcția deschiderilor.
- ☐ Asigurați-vă ca sistemul de desprafuire este pornit și funcționează corespunzător.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful inhalabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Chiar dacă în mod normal nu purtați mască de praf, s-ar putea să fie necesar să o purtați temporar în eventualitatea ca esuează vreo metodă de control și apar împrastieri de praf.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.
- ☐ Când aveți la îndemână utilizați dispozitive ajutoare.

2.2.31b

Umplerea sacilor mici cu produse macinate fin

Aceasta activitate se refera la operatiile de însacuire pentru saci mici (15 kg – 50 kg) cu produse uscate cu continut de silice cristalina.

Aceasta fisa de instructiuni este relevanta doar pentru însacuirea neautomatizata a produselor macinate fin (produse în care granulele au fost macinate pâna la stadiul de pulbere fina). Însacuirea produselor grosiere este tratata la fisa de instructiuni 2.2.31a.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul umplerii sacilor mici cu produse macinate fin. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Asigurati-va ca atât sacii, cât si echipamentul de umplere a sacilor sunt corespunzatoare. Calitatea sacilor este critica în preîntâmpinarea scurgerilor de praf prin cusaturile mari.
- ✓ Proiectati de preferinta sisteme de umplere cu dispozitive cu surub, si nu sisteme combinate cu rotor sau cu aer. Metoda de umplere cu surub reduce problema eliminarii aerului cu praf antrenat din saci.
- ✓ Produsele macinate fin trebuie sa fie conditionate înaintea umplerii sacilor. Lasând materialul pulverulent sa se sedimenteze în interiorul silozului, materialul se va compacta eliminând aerul antrenat. Conditionarea în acest fel asigura o densitate în vrac mai uniforma, facilitând un control mai bun al procesului de însacuire.
- ✓ La proiectarea bunecarelor pentru conditionarea eficienta a produselor trebuie sa acordati atentie limitariilor în înaltime.
- ✓ Etansati gâtul sacului pe capul de umplere a sacilor pentru a preîntâmpina scaparea prafului în timpul umplerii sacilor.
- ✓ Amplasati dispozitivul de umplere în interiorul unei hote de eliminare a prafului care este introdusa pe cât posibil într-o incinta. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.3.
- ✓ Sistemul de desprafuire care functioneaza la hota trebuie sa aiba o viteza de absorbtie a prafului suficienta pentru prevenirea scaparii acestuia prin cusaturile sacilor si a prafului cazut de la dispozitivul de umplere la scoaterea sacului.
- ✓ Sacii trebuie sa fie etansati imediat ce sunt scosi de la dispozitivul de umplere. Sunt disponibili saci cu clapete autoetansante sau metode de coasere a sacilor.
- ✓ Pentru manipularea sacilor prevedeti sisteme mecanice/pneumatice.
- ✓ La însacuirea produselor macinate fin cu continut de silice, trebuie avuta în vedere automatizarea procesului în vederea prevenirii expunerii personalului la praful inhalabil de silice cristalina.
- ✓ În sistemele de umplere automata utilizarea unui sistem tip carusel permite umplerea simultana a mai multor saci cu o viteza foarte mica, cu ajutorul unui alimentator cu surub. Când sacii sunt umpluti cu viteza mica este emis mai putin praf.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înainte fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✓ Depozitați sacii într-un loc sigur și aruncați sacii goi în locuri sigure.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Asigurați-vă ca mașina de înscuit funcționează corespunzător.
- ☐ Asigurați-vă ca sacii nu au defecte, îndeosebi la construcția deschiderilor.
- ☐ Asigurați-vă ca sistemul de desprafuire este pornit și funcționează corect.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Chiar dacă în mod normal nu purtați mască de praf, s-ar putea să fie necesar să o purtați temporar în eventualitatea ca esuează vreo metodă de control și apar împrastieri de praf.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.
- ☐ Când aveți la îndemână utilizați dispozitive ajutoare.

Uscarea prin pulverizare a produselor ceramice

Această activitate se referă la uscarea prin pulverizare a produselor cu conținut de silice cristalină ca etapă tehnologică pentru prepararea materiilor prime pentru fasonare.

Această fișă se adresează angajatorilor, oferindu-le informații pentru a-i ajuta să respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă prin controlul expunerii la silicea cristalină respirabilă.

Fișa prezintă instrucțiuni referitoare la controlul prafului în timpul uscării prin pulverizare a unor cantități medii sau mari de materiale cu conținut de silice cristalină. Respectarea instrucțiilor din această fișă va conduce la reducerea expunerii. În funcție de condițiile specifice de la caz la caz, poate să nu fie necesară aplicarea tuturor acestor măsuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalină respirabilă, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodată la dispoziția persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă în vederea facilitării utilizării de către aceștia a măsurilor de control implementate.

Această fișă face parte din Ghidul de bună practică referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalină la locul de muncă.

Accesul

- ✓ Restricționați accesul în zona de lucru. Permiteți doar accesul personalului autorizat.
- ✓ Zona de lucru și echipamentul de lucru trebuie să fie clar etichetate.

Proiectare și echipamente

- ✓ Proiectați alimentarea și evacuarea la și de la camera de uscare prin conducte și nu printr-o gură de încărcare.
- ✓ Utilizați containere de evacuare cu capac pentru materialele uscate prin pulverizare.
- ✓ Aplicați o izolație termică bună.
- ✓ Luminile sau semnalele trebuie să indice clar când uscatorul se află în funcțiune.
- ✓ Utilizați un sistem de recuperare a căldurii și de filtrare a aerului în conjuncție cu uscatorul.
- ✓ Debitul de aer trebuie să fie asigurat de un ventilator cu presiune negativă.
- ✓ Țineți cont de necesitatea existenței unui spațiu de decompresie pentru explozie în cazul utilizării încălzirii directe (arzoare cu gaz natural sau pacură).
- ✓ Proiectați sistemele închise astfel încât să permită accesul pentru efectuarea operațiilor de curățare și întreținere.
- ✓ Mențineți echipamentul tehnologic sub presiune negativă pentru a preveni scurgerile de material.
- ✓ Evacuați aerul aspirat într-un loc sigur, departe de uși, ferestre sau alte admisii ale aerului.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-va ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Implementați un sistem tip „permis de lucru” pentru operațiile de întreținere.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la furnizor. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Verificați echipamentul de ventilație în conformitate cu standardul de performanță al acestuia cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrastiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-va personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Înaintea utilizării verificați dacă etanșările sunt intacte.
- € Asigurați-va că sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Căutați semne de scurgeri, uzură sau deteriorare la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-va că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Acoperiți containerele imediat după utilizare.
- € Curățați imediat materialele împrastiate. Pentru materiale solide utilizați metode pe bază de apă caldă sau pe cale umedă. Colectați sau absorbiți materialele lichide cu ajutorul unor granule sau cârpe sau îndepărtați-le prin spălare cu multă apă. Eliminați praful și alte materiale împrastiate în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.
- € Respectați toate procedurile speciale care sunt necesare înainte de deschiderea sistemului sau patrunderea în sistem, de exemplu, purjarea și spălarea.

2.2.33

Smaltuirea prin pulverizare a produselor ceramice

Aceasta activitate se refera la smaltuirea prin pulverizare manuala sau automata a produselor ceramice cu smalt având continut de silice cristalina.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul smaltuirii prin pulverizare a produselor ceramice cu smalt având continut de silice cristalina. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

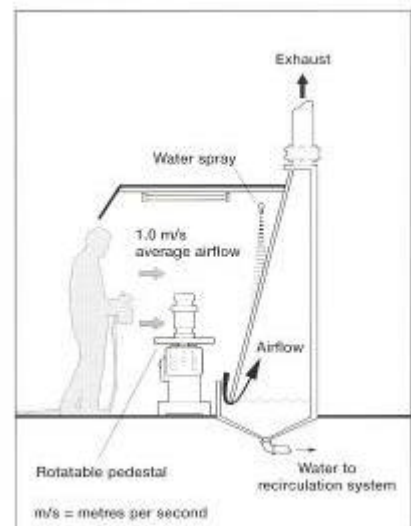
Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Daca este posibil izolati complet zona de lucru printr-o incinta.
- ✓ Proiectati incinta astfel încât sa asigure posibilitatea adapostirii echipamentului si a materialelor.
- ✓ Debitul de aer spre fata incintei trebuie sa fie de cel puțin 1 m/s. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Pastrati zona de spatiu deschis cât mai mica cu putinta, în acelasi timp lasând suficient spatiu pentru lucru în conditii de siguranta.
- ✓ Prevedeti o masa de lucru rotativa astfel încât operatorul sa poata lucra usor pe toate suprafetele fara a fi nevoie sa pulverizeze împotriva curentului de aer.
- ✗ Nu depozitati piese în interiorul zonei ventilate; acestea vor obstructiona curentul de aer. Asigurati-va ca deschiderea de lucru nu este obturata de obiecte mari.
- ✓ Utilizati filtre pentru a împiedica depunerea produselor pentru smaltuit pe motoarele electrice, rotorul ventilatorului sau conductele de ventilatie.
- ✓ Daca este posibil prevedeti un sistem de pulverizare cu apa pentru absorbtia materialelor pentru smaltuire si depozitarea acestora într-un rezervor.
- ✓ Acolo unde este posibil, amplasati zona de lucru departe de usi, ferestre si cai de acces pentru a preîntâmpina interferenta curentilor de aer cu ventilatia, având ca rezultat raspândirea prafului.
- ✓ Prevedeti o sursa de aer pentru spatiul de lucru pentru înlocuirea aerului exhaustat.
- ✓ Prevedeti o modalitate simpla de verificare a functionarii sistemului, de exemplu, un manometru, un indicator de presiune sau un aparat de control (cu stegulet).
- ✓ Evacuati aerul aspirat într-un loc sigur, departe de usi, ferestre sau alte admisii ale aerului.
- ✗ **Recircularea aerului nu este recomandata.**



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.

Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de ventilație de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Supuneți echipamentul de ventilație examinării și testelor conform standardului de performanță cel puțin o dată pe an.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și mentinerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru și echipamentul.
- ✓ Curățați imediat materialele împrăștiate.
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Depozitați containerele într-un loc sigur și aruncați-le într-un loc sigur.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuintat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuintat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație este pornit și funcționează.
- € Asigurați-vă ca sistemul de ventilație funcționează corespunzător; verificați manometrul, indicatorul de presiune sau aparatul de control.
- € Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- € Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- € Asigurați-vă că sacii din hârtie și alte deseuri nu sunt antrenate pe conducta de ventilație.
- € Asigurați-vă că deschiderea de lucru nu este obținută de corpuri mari.
- € Scoateți imediat produsele sparte din zona de lucru.
- € Acoperiți containerele imediat după utilizare.
- € Curățați imediat materialele împrăștiate. Pentru materiale solide utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Colectați sau absorbiți materialele lichide cu ajutorul unor granule sau cârpe sau îndepărtați-le prin spălare cu multă apă. Eliminați praful și alte materiale împrăștiate în locuri sigure.
- € Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.
- € Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Sisteme de transport pentru produse de silice uscate, macinate foarte fin

Aceasta activitate se refera la proiectarea sistemelor de transport pentru produsele de silice uscate, macinate foarte fin.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la proiectarea sistemelor de transport pentru produsele de silice macinate foarte fin. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ La transportul produselor de silice macinate foarte fin se prefera sistemele inchise de manipulare.
- ✓ **Sistemele pneumatice** sunt corespunzatoare atât pentru transportul orizontal,, cât si pentru transportul vertical al produselor de silice macinate foarte fin.
- ✓ Pentru transportul orizontal în **sisteme pneumatice** conductele trebuie sa fie înclinate în jos acolo unde este posibil pentru a preîntâmpina depunerea materialului pulverulent în conducte si producerea de blocaje în eventualitatea în care cade presiunea în sistem.
- ✓ Tubulatura în **sistemele pneumatice** trebuie proiectata astfel încât sa reduca la minimum obstacolele neneesare si sa reduca la minimum coturile bruste. Racordurile conductelor trebuie sa fie etansate corespunzator.
- ✓ La **supapele pneumatice** aerul fluidizat va fi atras de sistemul de desprafuire. Din acest motiv supapele pneumatice nu pot fi utilizate daca produsul este prea fin. Daca suprafata este mai mica decât 10000 cm²/g utilizati transportoare cu snec. Pe lungimi mari poate fi necesare mai multe legaturi la sistemul de desprafuire în vederea echilibrarii curentilor de aer.
- ✓ **Supapele pneumatice** trebuie sa fie înclinate usor în vederea facilitarii transportului orizontal al produselor de silice macinate foarte fin. Calitatea tesaturii utilizate la supapele pneumatice trebuie aleasa având în vedere evitarea pierderilor mari de presiune la ventilator, cu preîntâmpinarea în acelasi timp a caderii produselor de silice macinate foarte fin prin tesatura si blocarea acesteia.
- ✓ La **transportoarele cu snec** snecul trebuie sa fie încapsulat. Este necesar un proiect executat de un specialist, datorita proprietatilor abrazive ale produselor de silice macinate foarte fin (contactati un furnizor cu experienta în domeniu).
- ✓ **Transportoarele cu snec** pot necesita dotarea cu sisteme de desprafuire daca nu sunt legate la echipament care sa lucreze deja sub presiune negativa. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✗ **Transportoarele cu banda** nu sunt potrivite pentru transportul produselor de silice macinate foarte fin. Totusi acestea ar putea fi utilizate pentru transportul altor materiale mai grosiere si în utilaje care manipuleaza sacii cu produse de silice macinate foarte fin. Transportoarele pentru sacii cu continut de produse de silice macinate foarte fin sau alte materiale sub forma de pulbere trebuie sa fie încapsulate si dotate cu sisteme de desprafuire.
- ✓ **Elevatoarele** sunt corespunzatoare pentru transportul vertical, cu conditia sa fie complet încapsulate. Sistemele de desprafuire ar putea fi necesare daca elevatoarele nu sunt legate la echipamente care sa lucreze deja sub presiune negativa.
- ✓ Ar putea fi necesara aplicarea patului fluidizat la baza **silozurilor** cu produse de silice macinata foarte fin. Astfel de sisteme trebuie sa fie proiectate astfel încât aerul fluidizat sa fie aplicat doar când este necesara extragerea produselor de silice macinate foarte fin din siloz. Aerul fluidizat nu trebuie lasat pornit în permanenta în situatiile în care ar putea migra si produce împuscarea sub presiune a produselor de silice macinate foarte fin în alta parte din sistem.

Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în utilizat continuu, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminare a prafului de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Puneți indicatoare pe usi pentru a arăta zonele unde este necesară purtarea echipamentului de protecție individuală.
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Prevedeți suficiente locații unde să poată fi găsit echipamentul de protecție individuală, de exemplu, o cutie cu măști de praf. Indicați aceste locații cu ajutorul indicatoarelor.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Căutați semne de deteriorare sau uzură la părțile constructive și la echipamentul aflat în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Problemele cu sistemele de transport a produselor de silice macinate foarte fine pot fi indicate de emisia de praf în atmosfera zonei de lucru și de apariția gumezilor de produse de silice macinate foarte fine pe pardoseli și suprafețe. Raportați aceste aspecte superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Curățați imediat praful împrăștiat. Utilizați metode pe bază de apă sau pe cale umedă. Eliminați praful în locuri sigure.
- ☐ Curățați camerele de comandă utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Utilizarea unei instalatii de foraj

Aceasta activitate se refera la operatiile de foraj în roci si straturi cu continut de silice cristalina.

Forarea poate fi efectuata în scop de investigatie sau de evaluarea a rezervelor sau ca parte a procesului de extractie propriu-zis a materialelor minerale.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila.

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului în timpul utilizarii unei instalatii de foraj în carierele de piatra dura. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Controlul prafului poate fi realizat prin utilizarea apei alimentate în sursa de aer comprimat, prin aceasta fiind suprimat praful. Pot fi necesari aditivi pentru lubrifiere.
- ✓ Asigurati-va ca sursele de apa sunt corespunzatoare si bine întretinute. Luati precautii suplimentare pe perioada de timp rece pentru a proteja sursele de apa împotriva înghetului.
- ✓ O alta solutie ar fi utilizarea unui agent de spumare pentru suprimarea prafului.
- ✓ O alta solutie pentru controlul prafului ar fi prin evacuarea prafului uscat cu ajutorul ventilatiei locale de exhaustare, legata la un sistem corespunzator de desprafuire, de exemplu, filtru cu saci, ciclon, sau prin utilizarea unui sistem de pulverizare pentru suprimarea prafului. A se vedea fisa de instructiuni 2.1.13.
- ✓ Echipamentul de forare cu o cabina de comanda integrata sau cu o instalatie de control si comanda de la distanta trebuie sa fie prevazute cu usi si ferestre închise pentru izolarea personalului de sursele de praf.
- ✓ Camerele de comanda pot fi dotate cu filtrare fortata a aerului sau conditionare integrala a aerului.



Întreținerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.
- ✓ Este preferabil ca toate funcțiile de întreținere care pot fi efectuate în cadrul unui atelier să fie efectuate în cadrul atelierului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână sau nu prezintă semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire și/sau eliminarea prafului de la producător. Păstrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați regulat zona de lucru.
- ✗ **Nu curățați cu ajutorul unei perii uscate sau cu ajutorul aerului comprimat.**
- ✓ Utilizați doar metode pe bază de apă sau pe cale umedă.

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru păstrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- ☐ Pentru metodele de suprimare a prafului pe cale umedă asigurați-vă că sursa de apă este în funcțiune înainte de pornirea utilajului de forare.
- ☐ Pentru metodele de colectare a prafului pe cale uscată asigurați-vă că sistemul de desprafuire este pornit și că funcționează.
- ☐ Căutați semne de deteriorare, uzură sau lucru necorespunzător la echipamentele aflate în funcțiune. Dacă descoperiți vreo problemă raportați-o superiorului ierarhic.
- ☐ Dacă ați remarcat existența vreunei probleme la echipamentul de desprafuire, asigurați-vă că sunt luate măsuri suplimentare de desprafuire pentru reducerea expunerii la praful respirabil de silice cristalină atât timp cât problema persistă.
- ☐ Curățați toate cabinetele de comandă utilizând metode pe bază de apă sau pe cale umedă.
- ☐ Utilizați, întrețineți și depozitați echipamentele de protecție individuală în conformitate cu instrucțiunile corespunzătoare.

Eliminarea prafului prin utilizarea metodelor bazate pe apa

Aceasta activitate se refera la utilizarea injectiei cu apa si a pulverizarii cu apa pentru reducerea generarii si a concentratiei de praf de silice cristalina în suspensie în aer.

Aceasta fisa se adreseaza angajatorilor, oferindu-le informatii pentru a-i ajuta sa respecte regulile de securitate si sanatate la locul de munca prin controlul expunerii la silicea cristalina respirabila."

Fisa prezinta instructiuni referitoare la controlul prafului prin utilizarea injectiei cu apa si a pulverizarii cu apa. Respectarea instructiunilor din aceasta fisa va conduce la reducerea expunerii. În functie de conditiile specifice de la caz la caz, poate sa nu fie necesara aplicarea tuturor acestor masuri de control în vederea reducerii la minimum a expunerii la silicea cristalina respirabila, ci doar a acelor care sunt adecvate.

Acest document trebuie pus totodata la dispozitia persoanelor care pot fi expuse la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca în vederea facilitarii utilizarii de catre acestia a masurilor de control implementate.

Aceasta fisa face parte din Ghidul de buna practica referitoare la prevenirea prafului de silice, care are drept scop controlul expunerii personalului la praful respirabil de silice cristalina la locul de munca.

Accesul

- ✓ Restrictionati accesul în zona de lucru. Permeteti doar accesul personalului autorizat.

Proiectare si echipamente

- ✓ Daca este posibil, utilizati utilaje alimentate cu apa pentru taierea, macinarea sau fasonarea produselor cu continut de silice cristalina.
- ✓ Aveti în vedere solutiile de pulverizare sau picurare a apei pe suprafetele de lucru când nu sunt disponibile utilaje prevazute cu sisteme de alimentare cu apa.
- ✓ În cazurile în care nu apare nici un impact negativ asupra conditiilor de lucru, asupra calitatii produselor sau a securitatii si sanatatii lucratorilor aplicati apa pulverizata în zonele de lucru unde pot fi generate suspensii de silice cristalina în atmosfera prin manipularea materialelor si a produselor.
- ✓ În cazul utilizarii injectiei cu apa, a stropirii sau a pulverizarii cu apa asigurati-va ca sistemele electrice sunt protejate corespunzator.
- ✓ Luati precautii pentru a asigura controlul contra agentilor biologici, ca legionella, în sistemele de depozitare si distributie a apei.
- ✓ Luati precautii pentru a va asigura ca apele reziduale si namolurile sunt eliminate conform prevederilor corespunzatoare.



Intretinerea

- ✓ Asigurați-vă ca echipamentul utilizat este menținut conform instrucțiunilor furnizorului/instalatorului, reparat și în stare bună de funcționare.
- ✓ Înlocuiți materialele consumabile (filtrele etc.) conform recomandărilor producătorului.

Inspectarea și verificarea

- ✓ Inspectați vizual echipamentul cel puțin o dată pe săptămână să nu prezinte semne de deteriorare. Dacă este în regim de funcționare continuă, verificați-l mai des. Dacă este utilizat mai puțin frecvent, atunci verificați-l înaintea fiecărei utilizări.
- ✓ Căutați să obțineți informațiile despre performanța indicată prin proiect a echipamentului de desprafuire de la producător. Pastrați aceste informații pentru a le compara cu rezultatele testelor ulterioare.
- ✓ Mențineți înregistrări ale inspecțiilor periodice, în conformitate cu perioadele impuse prin legislația națională (cel puțin cinci ani).

Curățarea și menținerea în ordine a echipamentelor

- ✓ Curățați echipamentul de desprafuire conform instrucțiunilor producătorului/furnizorului.
- ✓ Evitați acumularea de namol.
- ✓ Asigurați-vă ca materialele împrăstiate sunt curățate imediat și prevedeați echipament de curățare a acestora.
- ✗ **Nu lăsați suspensiile sau namolurile să se usuce iar praful să intre în suspensie în atmosferă.**

Echipamentul de protecție individuală

- ✓ A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.15 referitoare la echipamentul de protecție individuală.
- ✓ Evaluarea riscului trebuie să fie efectuată în vederea constatării faptului că măsurile de desprafuire sunt corespunzătoare. Dacă este necesar, trebuie prevăzute și purtate echipamente de protecție respiratorie (cu factorul corespunzător de protecție).
- ✓ Asigurați dispozitive de depozitare pentru pastrarea echipamentului de protecție individuală curat atunci când nu este întrebuințat.
- ✓ Înlocuiți echipamentul de protecție respiratorie la intervalele recomandate de producător.

Instruirea

- ✓ Instruiți-vă personalul în legătură cu efectele prafului respirabil de silice cristalină asupra sănătății.
- ✓ Asigurați instruirea angajaților în probleme de prevenirea expunerii; de verificare a măsurilor de control și cu privire la modul de aplicare a acestora; în probleme legate de unde și cum să fie întrebuințat echipamentul de protecție individuală și cum să procedeze dacă ceva nu merge bine. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.19 și partea 1 din Ghidul de bună practică.

Controlul

- ✓ Detineți un sistem de verificare a faptului că există măsurile de control corespunzătoare și că acestea sunt aplicate. A se vedea fișa de instrucțiuni 2.1.17.
- ✓ Angajatorii trebuie să se asigure că angajații au toate mijloacele pentru a parcurge lista de control de mai jos.

Lista de control a angajatului pentru implementarea în cât mai bune condiții a măsurilor de desprafuire

- € **Asigurați-vă ca echipamentul de desprafuire pe baza de apă funcționează corespunzător.**
- € **Asigurați-vă ca sursele de apă sunt corespunzătoare și au un debit neîntrerupt pe durata utilizării acestora la eliminarea prafului.**
- € **Protejați sursele de apă împotriva înghețului.**
- € **Căutați semne de deteriorare sau proasta funcționare și dacă descoperiți vreo problemă raportați-o imediat superiorului ierarhic.**
- € **Curățați imediat praful împrăștiat.**
- € **Curățați echipamentul de eliminare a prafului în mod regulat și după utilizare.**
- € **Pastrați echipamentul de protecție individuală curat și depozitat în condiții bune.**