

The background is a vibrant green collage of various chemical safety symbols and laboratory equipment. Visible symbols include a skull and crossbones (toxic), a flame (flammable), a person with a starburst on their chest (health hazard), a fish and a tree (environmental), a bomb (explosive), and a biohazard symbol. Laboratory equipment like a Bunsen burner, a test tube, and a flask are also depicted. The overall theme is chemical safety and hazard communication.

GHIDUL MEU PRIVIND PRODUSELE CHIMICE  
**DICȚIONAR DE RECOMANDĂRI**

# BUNE PRACTICI ȘI GHIDURI

## Partea I: Manipularea, utilizarea și expunerea la substanțe periculoase

### Riscuri de incendiu sau de explozie

Un pericol de incendiu și explozie poate dăuna lucrătorilor și publicului nu numai prin cauzarea de arsuri, ci și prin căldură, gaze de incendiu, fum și structuri slăbite și poate provoca explozii în cazul în care pot apărea medii explozive.

Numeroase substanțe și produse chimice — gaze, lichide sau solide — implică un risc de incendiu și de explozie. Tipic la locul de muncă sunt:

- gaze precum butan, propan, metan, monoxid de carbon, hidrogen,
- lichide precum combustibili, solvenți, uleiuri, grăsimi, vopsele și diluanți,
- materii solide, cum ar fi lemnul, cărbunele, materialele plastice, metalele, alimentele.

Unele chiar se autoaprind în anumite circumstanțe, altele ard sau explodează după încălzire, un al treilea grup nu poate arde în sine, dar poate stimula un incendiu în mod substanțial, de exemplu prin furnizarea de oxigen.

### Situații de lucru tipice

Riscurile de incendiu și de explozie au condus la mai multe accidente majore și, de asemenea, la mai multe decese. De exemplu, pot exista riscuri grave atunci când se lucrează la:

- Rezervoare sau containere utilizate la foc sau lichide explozive, cum ar fi solvenții organici sau combustibili, gaze sau pulberi.
- Spații închise, cum ar fi silozurile, rezervoarele și spațiile de marfă de pe ambarcațiuni, containerele etc. utilizate pentru depozitarea sau transportul unor astfel de substanțe
- Pentru sudarea gazelor în zonele mici și ventilate. Dacă spațiul este slab ventilat, se poate genera un monoxid de carbon care duce la greață, dureri de cap, leșin și, în cel mai rău caz, deces.
- Puțurile și țevile pot fi atât de adânci și înguste încât nu are loc amestecarea

aerului cu aerului ambiant, iar aerul devine “stătut” Dacă există gaze periculoase, de exemplu gaz de mlaștină sau metan din descompunerea deșeurilor, aerul poate fi atât exploziv cât deficitar în oxigen.

Acestea sunt doar foarte puține exemple de sarcini profesionale cu risc de incendiu și de explozie.

## Evaluarea riscurilor

De cea mai mare importanță în ceea ce privește orice incendiu și o evaluare a riscului de explozie, este de a identifica substanțele problematice din societate. Acestea pot fi lichide inflamabile, gaze, aerosoli, solide, pulberi, substanțe care se pot aprinde spontan (de exemplu, textilele cu grăsimi și grăsimi în descompunere), substanțe care dezvoltă gaze inflamabile în contact cu apa sau cu alte substanțe chimice, explozivi, substanțe oxidante (de exemplu, peroxizi).

Trebuie să se stabilească, de asemenea, dacă există procese de lucru care pot elibera oricare dintre substanțele menționate mai sus (de exemplu, pulberi, amestec de substanțe chimice). De asemenea, este necesar să se clarifice cine lucrează cu aceste substanțe, în ce procese cât timp durează. Nu numai procedurile normale de lucru trebuie să fie analizate, ci și administrarea, funcționarea defectuoasă a mașinilor și a instalațiilor, precum și accesul neautorizat. Adesea este necesar un certificat, o instruire, un permis sau o autorizație specială pentru lucrătorii care manipulează materiale inflamabile și explozive.

Normele detaliate privind utilizarea și manipularea substanțelor inflamabile și explozibile, a produselor chimice și a mărfurilor sunt prevăzute în reglementările naționale.

## Surse de aprindere

Există surse de aprindere eficiente precum flăcări deschise și temperaturi ridicate disponibile sau care se pot dezvolta în timpul proceselor de lucru? Aceste surse de aprindere pot fi:

- Energie termică: motoare cu combustie, cu deschidere deschisă, cu suprafețe fierbinți, cu suide pentru sudare, cu laser
- Energie electrică: scurtcircuite, arcuri electrice, radiații electromagnetice, fulgere, electrostatice, căldură dezvoltată de curenți
- Energie mecanică: frecare, ultrasunete, compresie, scânteii din unelte, măcinare
- Energie chimică: încălzire sau aprindere spontană, reacții catalitice, reacții

izoterme accelerate

## Explozie

În cazul în care substanțele explozive sunt utilizate, manipulate sau sunt în orice alt mod prezente în societate, angajatorul trebuie să stabilească dacă este posibilă dezvoltarea unei atmosfere explozive. O astfel de atmosferă este definită ca un amestec de oxigen cu substanțe inflamabile, astfel încât acesta poate include nu numai gaze sau aerosoli din lichide, ci și particule din materii solide. De exemplu, un nor de praf din făină sau din alt material biologic, precum și din pilituri metalice, poate exploda și poate provoca daune grave. În etapa următoare trebuie să se stabilească dacă această atmosferă ar putea avea nevoie de o măsură specială.

Normele detaliate privind utilizarea și manipularea substanțelor inflamabile și explozibile, a produselor chimice și a mărfurilor sunt prevăzute în reglementările naționale.

## Măsuri de prevenire

Un tabel recapitulativ al măsurilor eficace de prevenire poate fi găsit în articolul OSHWiki privind „Prevenirea incendiilor și exploziile”. Legătură:  
[https://oshwiki.eu/wiki/Prevention\\_of\\_fires\\_and\\_explosions](https://oshwiki.eu/wiki/Prevention_of_fires_and_explosions)

Cerințe speciale pentru anumite produse și substanțe chimice

Introducere

Măsuri specifice sunt adesea necesare atunci când se lucrează cu anumite produse sau substanțe chimice.

Aplicarea bunelor practici este adesea o modalitate ușoară, rapidă și eficace de a respecta cerințele generale de reglementare pentru manipularea în condiții de siguranță a substanțelor chimice. Exemplele de bune practici includ sfaturi și consiliere cu privire la măsurile care pot reduce și controla riscurile.

Bineînțeles, există mai multe produse și substanțe care pot prezenta riscuri. Pentru toate produsele chimice, precum și pentru substanțele generate în timpul diferitelor procese, se aplică reglementările generale privind evaluarea riscurilor și măsurile de control al riscurilor. Citiți mai multe despre acest lucru în capitolul „Aceste proceduri trebuie să funcționeze”. Măsurile care trebuie luate depind de modul în care este

evaluat riscul.

Acest ghid oferă informații despre diferite tipuri de măsuri practice care reduc riscurilor chimice. Există un corp cuprinzător de legislație europeană și națională pentru produsele chimice și alte substanțe care prezintă riscuri specifice.

Substanțe cancerigene, mutagene și toxice pentru reproducere

Substanțele cancerigene sau mutagene prezintă riscuri grave care, de obicei, nu sunt observate imediat după intrarea în contact cu substanța, dar care pot provoca efecte grave cum ar fi cancerul după mai mulți ani sau pot dăuna generației următoare prin impactul asupra capacității de reproducere sau asupra fătului sau prin provocarea unor modificări genetice transmisibile.

**Substanțele cancerigene și mutagene nu se utilizează decât dacă este absolut necesar.**

În cazul în care este posibil, este necesar să se înlocuiască produsele chimice care sunt etichetate cu fraze de pericol (înainte etichetate cu fraze de risc- cele cu R):

R45: Poate cauza cancer.

H350: Poate provoca cancer.

R49: Poate cauza cancer prin inhalare.

R46: Poate provoca modificări genetice ereditare.

H340: Poate provoca anomalii genetice

H360: Poate dăuna fertilității sau fătului.

Excepție: Acest lucru nu se aplică combustibililor utilizați în vehicule, motoare sau la încălzire.

**Se pot înlocui produsele cancerigene și mutagene cu alternative mai sigure?**

Pentru a evalua dacă este posibilă înlocuirea unui produs chimic care conține **substanțe** cancerigene sau mutagene cu o alternativă mai sigură, trebuie examinat

În continuare acest aspect. Utilizați metoda descrisă în ghid sau altă metodă pentru a investiga acest lucru.

## Măsuri

Dacă substanțele cancerigene și mutagene nu pot fi înlocuite, este important să se păstreze documentația privind examinarea care arată că nu este fezabil din punct de vedere tehnic să se utilizeze alte produse chimice mai puțin periculoase.

În cazul în care trebuie utilizate produse care conțin substanțe cancerigene sau mutagene, acestea se manipulează (dacă este posibil din punct de vedere tehnic) într-un sistem închis. Lucrările, inclusiv echipamentul și metodele de lucru, sunt proiectate astfel încât să creeze cât mai puțini contaminanți ai aerului și astfel să se împiedice pulverizarea și stropirea.

Contaminanții generați ai aerului, de exemplu gazele de evacuare locale, se captează cât mai repede și cât mai eficient și cât mai aproape de sursă utilizând ventilația locală.

Dacă există un risc de contact cu pielea, se utilizează echipament individual de protecție sub formă de îmbrăcăminte de protecție și mănuși de protecție.

Scurgerile se colectează și se îndepărtează cât mai rapid și cât mai sigur.

Deșeurile care pot conține astfel de substanțe trebuie depozitate și transportate în containere rezistente la șoc, sigilate și etichetate.

Pentru lucrul cu substanțe cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere, este important să se furnizeze instrucțiuni de lucru și de securitate scrise pentru a clarifica regulile care trebuie urmate.

## Evaluarea riscurilor

Dacă sunt prezente substanțe cancerigene sau mutagene, trebuie evaluate riscurile pe care le prezintă acestea. Cea mai bună soluție este, desigur, înlocuirea produselor cu alte produse mai puțin periculoase. Dacă nu este posibilă înlocuirea acestor substanțe, evaluarea riscurilor trebuie:

- să determine unde pot apărea substanțele;
- să determine ce măsuri trebuie luate și cum trebuie organizat lucrul pentru a se



asigura că numai persoanele care lucrează cu aceste substanțe sunt prezente în spațiile și încăperile unde se manipulează aceste substanțe;

- să se evalueze măsurile de protecție;
- să se identifice unde este necesară protecția individuală, unde se intenționează utilizarea echipamentului de protecție și tipul care trebuie utilizat;
- să se determine modul în care să se asigure că totul, inclusiv măsurile tehnice, funcționează bine, că instrucțiunile de lucru sunt respectate și că modificările sau abaterile care măresc riscul expunerii la substanțe sunt detectate cât mai repede;
- să fie documentată, iar documentația trebuie să includă punctele enumerate mai sus.

Registrul lucrătorilor expuși la substanțe cancerigene și mutagene

**Substanțele cancerigene și mutagene** pot provoca efecte grave care pot apărea numai după o perioadă lungă de timp. Pentru a facilita investigațiile ulterioare privind cauza unui cancer sau a unei anomalii reproductive, este necesar un registru al expunerilor. Angajatorul este responsabil pentru asigurarea existenței unui astfel de registru. Înregistrările se păstrează pentru o perioadă de cel puțin 40 de ani (de la data încetării expunerii).

Registrul acoperă lucrul cu substanțe care sunt etichetate cu frazele de pericol (înainte etichetate cu fraze de risc- cele cu R):

- R45: Poate cauza cancer.
- H350: Poate provoca cancer.
- R49: Poate cauza cancer prin inhalare.
- R46: Poate provoca modificări genetice ereditare.
- H340: Poate provoca anomalii genetice.

De asemenea, registrul trebuie păstrat pentru, lucrul cu, printre altele:

- pulberea de lemn de la unele specii de lemn de foioase (esențe tari);
- funingine de cărbune, gudron de cărbune sau smoală de cărbune [(care conțin hidrocarburi aromatice policiclice carcinogene (HAP)].

Registrul conține următoarele informații:

- numele lucrătorului
- sarcini de lucru
- expunerea lucrătorului (implicând oricare dintre riscurile descrise mai sus).
- cât de ridicată a fost expunerea. Acest lucru poate fi furnizat ca o citire a

contorului (expunere măsurată) dacă expunerea a fost măsurată. În lipsă de măsurători, se estimează și se descrie nivelul de expunere. Poate fi dificil să se efectueze evaluări fiabile ale expunerii. Dacă este necesar, consultați un specialist.

- frecvența cu care a fost expus lucrătorul.

Link: [HG 1093/2006](#)

Link: [Ghid expunere la agenți cancerigeni și mutageni](#)

## Substanțe sensibilizante

Multe produse chimice conțin substanțe sensibilizante. După contactul cu substanțe sensibilizante pot să apară alergii, de exemplu astm sau eczeme. Alergiile sunt afecțiuni pe viață, iar persoanele care au făcut o alergie, vor avea tot restul vieții o reacție la contactul cu unele cantități foarte mici de substanță sensibilizantă. Prin urmare, este important să se aplice următoarele măsuri de bună practică, pentru a reduce riscul de alergii.

## Măsuri de bune practici

Este bine să se stabilească proceduri și reguli care să descrie:

- unde să se manipuleze produsul sensibilizant;
- ce măsuri de protecție ar trebui utilizate pentru a reduce cât mai mult expunerea;
- dacă trebuie folosit echipament individual de protecție utilizat și, dacă da, ce tip de echipament trebuie utilizat și când;
- cum trebuie întreținute și controlate echipamentul și ventilația pentru ca lucrătorii să nu fie expuși la substanțe sensibilizante;
- dacă produsele sensibilizante sunt manipulate în sistem deschis, indiferent dacă există semnalizare de avertizare care informează lucrătorii cu privire la riscuri.

## Informații despre riscuri și măsurile de protecție

Persoanele care lucrează cu produse chimice sensibilizante sau supraveghează astfel de activități trebuie să fie informate cu privire la riscurile și modul de desfășurare a muncii, precum și despre măsurile de protecție care se aplică pentru a evita expunerea la substanțe sensibilizante.

## Azbestul



## Introducere

Următoarele se aplică tuturor lucrărilor cu azbest:

Lucrul cu azbest necesită măsuri eficiente care reduc expunerea la azbest, dar sunt necesare și notificări, instruire, supraveghere medicală și măsurări.

Dacă azbestul trebuie eliminat, cea mai simplă opțiune este utilizarea serviciilor unui contractant pentru decontaminare. Pentru a se asigura că respectivul contractant respectă legile și normele aplicabile pentru îndepărtarea azbestului, este important să i se stabilească în mod clar obligațiile. Aceste obligații pot fi incluse în cererile de achiziții publice și în contract.

Măsuri înainte de începerea activității:

Înainte de începerea lucrului, asigurați-vă că ați efectuat notificarea necesară către autorități, că lucrătorii au instruirea și controalele medicale necesare și că s-au efectuat măsurările necesare pentru evaluarea riscurilor.

De asemenea, este important să se examineze materialele care conțin sau sunt susceptibile să conțină azbest.

Pentru demolare, dacă există cea mai mică îndoială cu privire la prezența azbestului, solicitați informații despre prezența azbestului în clădirea care urmează să fie demolată, proprietarului clădirii sau proprietarului dispozitivelor tehnice (de exemplu mașinile).

Pentru a lucra cu azbest în condiții de siguranță, sunt necesare aranjamente și echipamente specifice. Prin urmare, munca trebuie planificată cu atenție, astfel încât toate măsurile necesare să fie luate la începerea lucrului.

Este important să fiți pregătit să protejați personalul în cazul în care apare ceva neașteptat. Evaluați riscurile și descrieți modul de efectuare a lucrărilor și echipamentul de protecție care trebuie utilizat în instrucțiunile de securitate; instrucțiunile trebuie să fie disponibile la locul de muncă. Pentru procesele de demolare, instrucțiunile trebuie să fie adaptate situației din unitatea respectivă. Instrucțiunile scrise de lucru și de securitate conțin următoarele informații privind următoarele măsuri:

- prevenirea dispersării pulberilor
- necesitatea echipamentului individual de protecție
- curățarea după demolare
- manipularea deșeurilor
- igiena personală.

## Organizarea lucrului

Organizați lucrul astfel încât un număr cât mai mic de lucrători să intre în contact și să fie expuși la azbest.

Planificați lucrul astfel încât să aveți timp să păstrați instalațiile și echipamentele curate. Curățați continuu pulberile care conțin fibre de azbest. Dacă echipamentul trebuie transportat în alt loc pentru curățare — puneți-l în ambalaje sigilate înainte de transport.

Fumatul este interzis în zona de limitată în care este prezent azbestul.

## Etichetarea și semnalizarea

Locul de muncă în care este prezent azbestul și locurile în care concentrațiile vor depăși probabil valoarea-limită de expunere profesională trebuie să fie clar delimitate și marcate clar cu panouri de avertizare, de exemplu „Lucrări cu azbest — Acces interzis pentru persoanele neautorizate” sau pentru demolare, „Atenție — Demolare — Azbest — Acces interzis pentru persoane neautorizate”.

Ambalajele și recipientele care conțin azbest sau materialele care conțin azbest se marchează în mod clar cu avertismente care trebuie să conțină cuvântul „azbest” și simbolul cu litera “a”.

## Protecția respiratorie

Echipamentul pentru protecția respiratorie se alege astfel încât să se potrivească utilizatorului (potrivirea este importantă întrucât asigură un nivel ridicat de protecție).

Singurul tip de echipament de protecție respiratorie care asigură protecție împotriva azbestului sunt aparatele izolate autonome cu circuit închis, cu oxigen generat sau cu aducție de aer. În cazuri excepționale, pot fi utilizate măști cu filtru, dar numai dacă aerul nu conține concentrații mari de azbest și munca nu este dificilă din punct

de vedere fizic. **În practică aproape întotdeauna un aparat de protecție respiratorie izolant autonom cu circuit închis cu oxigen generat sau cu aducție de aer este singura opțiune care asigură o protecție suficientă împotriva azbestului.**

### Îmbrăcămintea de lucru

În toate activitățile care implică un contact direct cu azbestul, de exemplu, în cazul demolării și în cazul lucrărilor cu instalații care conțin azbest, se utilizează îmbrăcăminte de protecție strânsă care acoperă întregul corp și include o glugă. Îmbrăcămintea de protecție trebuie să fie rezistentă la pulberi și proiectată astfel încât să nu se adune pulberi în pliuri, buzunare sau alte spații similare.

Îmbrăcămintea de lucru și hainele personale nu trebuie ținute împreună.

Hainele de lucru contaminate cu azbest nu trebuie spălate cu alte articole de îmbrăcăminte, necontaminate. (Studiile arată că familiile muncitorilor care lucrează cu azbest au o incidență crescută de boli legate de expunerea la azbest, care se consideră a fi cauzată de expunerea la azbestul de pe hainele de lucru ale membrilor familiei).

Containerele pentru hainele utilizate la lucrul cu azbest trebuie să fie marcate clar cu mențiunea „îmbrăcămintea de protecție contaminată cu azbest”.

### Deșeurile

Deșeurile, materialele, ambalajele goale, filtrele și alte materiale care conțin azbest se introduc imediat în containere închise și se depozitează până când pot fi eliminate.

### La finalizarea lucrului

Este importantă curățarea cu atenție la terminarea lucrării, astfel încât să nu se lase pulberi care conțin fibre de azbest pe nicio suprafață.

### Când se lucrează în cabina unui vehicul sau a unui echipament

Când se lucrează în cabina unui vehicul sau a unei mașini, cabina trebuie să fie prevăzută cu un filtru de curățare a aerului de alimentare contaminat cu azbest. Selectați un prefiltru împreună cu un așa-numit „filtru HEPA clasa H13”. Prefiltrul va

reduce încărcarea filtrului HEPA și, prin urmare, filtrul HEPA va trebui schimbat mai rar. Filtrele utilizate trebuie aruncate ca deșeuri (vezi mai jos).

Dacă munca se efectuează dintr-un vehicul, trebuie să existe o suprapresiune în cabină. Suprapresiunea înseamnă de exemplu că, dacă o fereastră se deschide puțin, aerul se va deplasa din cabină în mediul înconjurător. Dacă există o subpresiune în cabină, aerul va intra în cabină, adică aerul poluat cu azbest va intra în cabină.

Dacă filtrele utilizate pentru curățarea aerului de alimentare în cabină sunt suprasolicitate, debitul de aer prin filtre scade, iar riscul de scurgere accidentală a aerului contaminat cu azbest în cabină crește. Prin urmare, este important să se schimbe regulat filtrele.

Dacă se deschid uși sau ferestre ale cabinei, aerul contaminat poate intra în cabină. Ar putea fi necesar și echipament individual de protecție, inclusiv pentru protecția respiratorie, când se lucrează într-o cabină, dacă aceste scăpări de aer contaminat nu pot fi evitate.

#### Azbest, obligația supravegherii medicale

Expunerea la azbest poate provoca afecțiuni pulmonare grave, inclusiv cancer. Prin urmare, este necesară o supraveghere medicală specială a lucrătorilor expuși la azbest.

Trebuie stabilită și ținută o evidență medicală individuală în conformitate cu legislația și/sau practicile naționale.

Lucrătorii trebuie să primească informații și sfaturi cu privire la orice evaluare a sănătății lor după terminarea lucrărilor care implică expunere la azbest.

#### Controlul expunerii la azbest

Lucrul cu azbest poate duce la deteriorarea gravă a sănătății. Pentru a verifica cât de ridicat este nivelul de risc pentru lucrători, există cerințe pentru evaluarea riscurilor, precum și, dacă este cazul, măsurarea contaminării cu azbest a aerului la locul de muncă (valoarea-limită de expunere profesională este de 0,1 fibre/cm<sup>3</sup> măsurată în raport cu o medie ponderată în timp pe o perioadă de 8 ore).

Dacă nu se iau măsuri și nu se utilizează echipament de protecție respiratorie, există riscul depășirii valorii-limită de expunere. O evaluare calificată a expunerii poate fi efectuată, de exemplu, de serviciile de prevenire și protecție.

Dacă o măsurare arată că valoarea-limită pentru azbest este depășită, munca trebuie oprită imediat și nu poate continua până când nu se iau măsuri de reducere a concentrațiilor sub valoarea-limită.

Link: [HG 1875/2005](#) privind expunerea la azbest in mediul de muncă

[Link: Ghid expunere la azbest](#)

## Citostaticele

Pentru lucrul cu citostatice și alte medicamente toxice care au un efect de durată, este important să se facă instruirea pentru a se asigura că munca este efectuată numai de persoane care au cunoștințe suficiente despre riscuri și despre măsurile preventive.

Angajatorul poate organiza instruirea necesară. Formarea specifică ar trebui, printre altele, să abordeze potențialele riscuri pentru sănătate în manipularea citostaticelor și a altor produse periculoase, măsurile de securitate, echipamentele de protecție, măsurile în cazul stropirii și al scurgerilor, gestionarea deșeurilor și întreținerea echipamentului tehnic.

Este important să se facă regulat instruirea pentru a se asigura că nu sunt uitate cunoștințele despre procedurile de lucru sigure. Instruirea este necesară în special pentru angajații noi, atunci când personalul își schimbă sarcinile de lucru sau locul de muncă, pentru angajații temporari și când se introduc noi echipamente, noi medicamente și noi proceduri.

Materiale cu uscare/întărire de exemplu, materiale plastice care se întăresc, materiale plastice spongioase, vopsele, adezivi

## Introducere

Produsele chimice pot conține substanțe care favorizează uscarea și solidificarea atunci când sunt amestecate și aplicate, de exemplu, pe suprafețe sau îmbinări. Multe dintre aceste tipuri de substanțe conțin substanțe sensibilizante și, prin urmare,

bunele practici în utilizarea acestor produse sunt esențiale pentru a preveni alergiile, cum ar fi astmul și eczema.

Citiți mai multe despre bunele practici atunci când:

- tratați adezivii și vopsele — rășini epoxidice și anhidride acide
- utilizați formaldehidă și rășinile sale și lacuri cu uscare catalizată de acizi
- utilizați produse epoxidice, cum ar fi adezivii și vopselele de tratare
- tratați cu UV cernelurile și lacurile tipografice acrilice.

Uscarea adezivilor și a vopselelor - Rășin epoxidice și anhidride acide

Rășina epoxidică este o componentă a multor adezivi și lacuri. Când se lucrează cu rășina epoxidică, se utilizează adesea anhidride acide ca agenți de întărire. Lucrul cu astfel de produse epoxidice este asociat cu un risc mare de alergii. Când se lucrează cu rășini epoxidice și anhidride acide, este important să se aplice bunele practici, astfel cum este descris mai jos, pentru a reduce riscul lucrătorilor de a dezvolta alergii:

Instrucțiuni foarte detaliate, instruire

Măsuri de securitate

Semnalizare de securitate

Supraveghere medicală

În plus, poate fi necesar să se efectueze măsurări pentru a se verifica dacă lucrătorii nu sunt expuși la niveluri care depășesc valorile-limită de expunere profesională pentru mediul de lucru.

## **Măsuri de siguranță**

Produsele care conțin componente epoxidice și sunt etichetate cu frazele de pericol H317 sau H334 comportă un risc mare de alergii. Pentru aceste tipuri de produse, este o bună practică să existe o procedură și reguli documentate pentru:

Locul unde sunt manipulate produsele.



Ce măsuri de siguranță trebuie aplicate pentru a reduce expunerea cât mai mult.

Dacă trebuie utilizat echipament individual de protecție și, dacă da, ce tip de echipament trebuie utilizat și când.

Modul de funcționare a echipamentelor de control și a ventilației, astfel încât lucrătorii să nu fie expuși la niveluri periculoase.

Este o bună practică să informați lucrătorii cu privire la riscul alergiilor cu semnalizare de securitate de avertizare, de exemplu pe ușa camerei/spațiului în care se manipulează rășina epoxidică.

### **Informații cu privire la riscuri și măsuri**

Persoanele care lucrează sau supraveghează lucrul cu aceste substanțe trebuie să fie informate despre riscuri și despre modul în care urmează a fi realizate lucrările, precum și despre măsurile care trebuie luate pentru a evita contactul cu substanțele alergene.

### **Instruire**

Instruirea este necesară pentru toate persoanele care lucrează sau supraveghează lucrul cu componente epoxidice sau anhidride acide. Instruirea trebuie să fie relevantă pentru riscurile la locul de muncă și să includă măsurile de protecție care trebuie aplicate pentru a se asigura securitatea muncii. Instruirea trebuie să cuprindă:

cunoștințe de bază privind riscurile asociate cu substanțele utilizate;

cunoștințe privind produsele chimice manipulate;

o examinare a operațiunilor cu risc mare;

riscurile asociate cu prelucrarea produselor chimice și dacă există riscuri asociate cu descompunerea termică;

măsurile de protecție necesare pentru lucrul în condiții de siguranță;

tipul de ventilație necesar;

situațiile în care este necesar echipament individual de protecție și tipul echipamentului de protecție adecvat;

tehnologii de curățare și decontaminare.

Bune practici sunt asigurarea instruirii conform planificării periodice și ori de câte ori este cazul. După instruire, este bine să se elibereze un certificat care să ateste încheierea cu succes a formării și descrierea conținutului formării.

### **Supravegherea medicală**

Persoanele care au avut, de exemplu, alergii anterioare sau astm sunt deosebit de vulnerabile și trebuie să evite lucrul cu produse chimice care pot provoca alergii. O modalitate de a monitoriza acest lucru, precum și de a monitoriza o persoană care dezvoltă o alergie, este să se efectueze controale medicale periodice, atât înainte de începerea lucrului cu anhidride acide, cât și în mod regulat după începerea lucrului, de exemplu o dată la doi ani. Si pentru rășini epoxidice, lucrătorilor li se pot oferi controale medicale.

### **Sunt necesare măsurări?**

Pentru evaluarea riscurilor pot fi necesare măsurări ale expunerii la rășini epoxidice în timpul diferitelor operațiuni. Concentrațiile măsurate sunt comparate cu valorile-limită de expunere profesională existente. Pentru a reduce necesitatea măsurărilor, este important să se asigure că măsurile de siguranță sunt cât mai eficiente și mai eficiente.

Serviciile de medicină a muncii sau alți consultanți calificați pot contribui la măsurătorile necesare.

### **Sfaturi și consiliere privind măsurile de siguranță în manipularea manuală și în sistem deschis**

În cazul lucrului manual și în sistem deschis cu rășini epoxidice, există un risc ridicat de contact cu pielea, ceea ce mărește riscul unei alergii la epoxid. Măsurile de bună practică ce reduc riscurile legate de manipularea manuală a produselor epoxidice sunt:

Utilizați epoxidul în locurile de muncă temporare numai dacă pot fi organizate măsuri de protecție adecvate.

Amestecați componentele epoxidice cu atenție și în proporțiile stabilite pe ambalaj/instrucțiuni.

Amestecați componentele într-un spațiu bine ventilat. Utilizați ventilația locală de exhaustare și echipamentul individual de protecție în timpul amestecării.

De preferință, utilizați ambalajele de unică folosință și amestecați într-un sistem închis pentru a reduce riscul de contact cu pielea.

Dacă ambalajul este utilizat în mod repetat, urmați instrucțiunile de pe ambalaj și utilizați echipamentul montat pe ambalaj pentru a asigura dozarea corectă. Astfel se reduce riscul de a lucra cu ambalaje contaminate.

Dacă lucrați cu cantități mari de rășini epoxidice, evitați să efectuați alte operațiuni și sarcini de lucru în aceeași încăpere.

Acoperiți zona în care se desfășoară lucrările, astfel încât orice scurgere să poată fi îndepărtată rapid și ușor.

Aruncați deșeurile contaminate cu rășină epoxidică în containere mobile cu capac, care se deschid cu pedală. Marcați containerele cu „Deșeuri periculoase. Conține epoxid. Poate cauza sensibilizare la contactul cu pielea”.

Când șlefuiți sau tăiați produse epoxidice, utilizați ventilație locală cu exhaustare sau, dacă nu este posibil, folosiți un echipament de protecție respiratorie.

Asigurați-vă că pulberile epoxidice nu intră în contact cu suprafețe fierbinți. Suprafețele fierbinți pot descompune rășina epoxidică și pot împrăști pulberile în aer, ceea ce poate provoca reacții alergice grave. Dacă uneltele se ard în scopul de a le curăța, asigurați-vă că acest lucru se face numai într-un loc cu ventilație bună, de exemplu sub ventilația locală cu exhaustare, astfel încât gazele să nu fie inhalate.

Evitați pulverizarea rășinii epoxidice în locuri de muncă temporare, care nu au măsuri de protecție. În cazul pulverizării de produse epoxidice lichide, utilizați îmbrăcăminte pentru protecția integrală a corpului și aparate de protecție respiratorie cu aducție de aer.

## Adezivi de întărire - Izocianați și poliuretan

Izocianații se folosesc la fabricarea spumei poliuretanică și sunt incluși în poliuretan și în adezivul poliuretanic. Lucrul cu izocianați prezintă riscul de a cauza alergii. Aceste produse sunt etichetate cu frazele de pericol „H334: Poate provoca simptome de alergii sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare” sau „H317: Poate provoca o reacție alergică a pielii”.

Există măsuri de siguranță eficiente pentru a reduce riscurile asociate cu utilizarea izocianaților. Acestea sunt:

- instruire
- semnalizarea de securitate dacă este necesară,
- efectuarea de măsurări pentru a verifica dacă lucrătorii nu sunt expuși la niveluri care depășesc valorile-limită de expunere profesională în vigoare.

## Cerințe de instruire

Informații despre riscurile și măsurile preventive necesare pentru toate persoanele care lucrează cu izocianați (diizocianați) sau care supraveghează munca cu aceștia. Această instruire poate include:

- cunoștințe de bază privind riscurile asociate cu substanțele utilizate;
- cunoștințe privind produsele chimice manipulate;
- o analiză a operațiunilor care prezintă riscuri;
- ce se întâmplă în timpul procesării inclusiv orice descompunere termică;
- măsurile de protecție necesare pentru lucrul în condiții de siguranță;
- ce tip de ventilație este necesar;
- situațiile în care este necesar echipamentul individual de protecție și tipul echipamentului de protecție adecvat;
- tehnologii de curățare și decontaminare.

## Măsuri de siguranță care reduc riscurile lucrului cu izocianați

Pentru lucrul cu izocianați și poliuretan care sunt etichetați cu frazele de pericol H317 sau H334, trebuie să existe o procedură și reguli documentate pentru următoarele aspecte:

- camera și locul de muncă unde sunt manipulate produsele;
- mijloacele de protecție care trebuie utilizate pentru a reduce expunerea, în măsura posibilului; echipamentul individual de protecție impus și modul în care trebuie utilizat; echipamentele de control și ventilație necesare pentru ca lucrătorii să nu fie expuși la niveluri periculoase;
- panouri cu semnale de avertizare: dacă aceste substanțe sunt manipulate în spații de lucru deschise, trebuie să existe panouri de avertizare; panourile se amplasează pe ușa camerei/a spațiului de lucru.

Atunci când se lucrează cu izocianați, riscurile pot fi reduse, de exemplu, în următoarele moduri:

Achiziție: selectați, în primul rând, produse care conțin izocianați prepolimerizați cu mai puțin de 1% MDI (difenilmetan diizocianat) și IPDI (izoforon diizocianat). În plus, izocianații blocați prezintă un risc mai scăzut (conțin un aditiv care îi împiedică să reacționeze-îi blochează- până când sunt expuși la o temperatură care îi deblochează). În cazul produselor care conțin izocianați liberi, evitați produsele care conțin TDI (toluen diizocianat - 2,4-TDI, 2,6-TDI sau TDI) sau HDI (hexametilen diizocianat). Acești izocianați sunt volatili și pot genera concentrații în aerul din mediul de muncă ce pot depăși nivelul care provoacă alergii.

Asigurați-vă că procesul de întărire (ex. a spumei) are loc, de exemplu, în camere de întărire prevăzute cu ventilație și aflate sub presiune sau într-o hotă cu tiraj sau un dispozitiv echivalent. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie utilizate aparate de protecție respiratorie izolante autonome cu circuit închis cu oxigen generat sau cu aducție de aer.

Când lucrați cu izocianați în zone slab ventilate, purtați un aparat de protecție respiratorie izolant autonom cu circuit închis cu oxigen generat sau cu aducție de aer. Dacă expunerea la izocianați este scăzută, se utilizează o mască completă cu filtre combinate de gaze și particule.

Depozitați izocianații într-o încăpere cu temperatură potrivită (15°C până la 25°C), separată de spațiul de producție.

Izocianații nu trebuie expuși la lumina directă a soarelui sau la umiditate în timpul

depozitării. Dacă izocianații sunt depozitați în rezervoare sau butoaie, acestea trebuie închise. Butoaiele care au fost deschise trebuie să fie bine închise. Dacă lichidul din butoi s-a solidificat deja, contactați furnizorul. Încercarea de a înlătura conținutul solidificat prin căldură etc. este foarte riscantă și trebuie evitată.

Atunci când sunt depozitate cantități relativ mari de izocianați în rezervoare de depozitate, aceste rezervoare trebuie plasate într-o cuvă de retenție echipată cu un sistem de detectare și alarmare pentru detectarea oricărei scurgeri de izocianați.

Puneți deșeurile, de exemplu, în containere de deșuri mobile, cu capace care pot fi deschise cu pedale. Marcați containerele de deșeu cu textul „Deșuri periculoase”, împreună cu un text scurt despre conținutul și măsurile de siguranță aferente. Dacă este necesar, asigurați ventilație locală prin aspirație pentru containerele de deșeu.

Nu amestecați diferite tipuri de deșuri nesolidificate. Acest lucru poate provoca reacții chimice.

Stabiliți un acord cu furnizorul cu privire la returnarea containerelor de izocianat uzate. Amintiți-vă că nu trebuie să utilizați containere care conțin izocianați în alte scopuri.

Utilizați agenții de decontaminare recomandați în fișa cu date de securitate pentru a curăța și neutraliza orice scurgere. Agenții de decontaminare care conțin solvenți, cum ar fi etanolul sunt foarte eficienți.

## **Sunt necesare măsurări?**

Măsurarea expunerii lucrătorilor la izocianați poate fi necesară pentru evaluarea riscurilor. Concentrațiile măsurate sunt comparate cu valorile-limită de expunere profesională existente. Pentru a reduce expunerea, este important să se asigure că măsurile de siguranță sunt cât mai eficiente și mai eficiente.

## **Cuarțul**

Cuarțul este o componentă naturală a multor roci și pietre. Expunerea la pulberi de cuarț are loc în timpul expunerii la pulberi de praf rutier sau la pulberi de piatră sau în timpul prelucrării materialelor care conțin roci și pietre, cum ar fi betonul. Expunerea la pulberi care conțin cuarț poate provoca o boală pulmonară severă, silicoza și chiar cancer.



## Evaluarea riscurilor

Riscurile asociate cuarțului trebuie evaluate și trebuie luate măsuri pentru a se asigura că riscurile sunt controlate. Evaluarea riscurilor trebuie efectuată înainte de începerea lucrului. În evaluarea riscurilor, este o bună practică să se ia în considerare următoarele:

- activități: operațiile cu risc probabil de expunere la pulberi care conțin cuarț;
- sursele emisiilor și ale răspândirii pulberilor care conțin cuarț;
- condițiile de desfășurare a procesului de muncă;
- evaluarea expunerii (în raport cu valoarea-limită de expunere profesională la nivel național);
- evaluarea riscurilor și a necesității de măsuri- ce măsuri ar trebui să fie în vigoare și aplicate.

## Sunt necesare măsurări?

Pentru a evalua riscurile, pot fi necesare măsurări ale expunerii la cuarț. Expunerea trebuie comparată cu valoarea-limită de expunere profesională pentru cuarț.

Exemple de situații în care activitățile pot fi asociate cu concentrații scăzute de pulberi de cuarț în aer sunt (în condiții normale):

- în laboratoarele de tehnică dentară, unde în fiecare caz se utilizează numai cantități mici (grame) de materiale cu conținut de cuarț;
- în industriile în care manipularea materialului care conține cuarț este efectuată într-un spațiu încapsulat cu ventilație locală prin aspirație;
- în cazul în care materialele care conțin cuarț sunt utilizate pentru purificarea apei și materialul filtrant este golit din ambalaj prin spălare cu apă în sisteme închise;

Pentru asistență privind măsurările, vă rugăm să contactați un serviciu de securitate și sănătate în muncă abilitat în acest sens sau un alt consultant calificat (pentru informații).

## Măsuri pentru reducerea expunerii la cuarț

Persoanele care lucrează cu cuarț sau supraveghetorii unei astfel de activități trebuie să fie conștienți de riscurile implicate și de modalitatea de lucru pentru a evita expunerea la pulberi de cuarț.

Dacă sunt necesare măsuri (cum ar fi modalități speciale de lucru sau utilizarea echipamentului individual de protecție), este important să se furnizeze instrucțiuni scrise care descriu măsurile respective.

Lucrul și locurile de muncă trebuie proiectate astfel încât expunerea lucrătorilor la cuarț să fie evitată sau cât mai redusă.

Dacă este posibil, treceți de la utilizarea materialelor cu conținut de cuarț la utilizarea de materiale care nu sunt periculoase sau sunt mai puțin periculoase. De exemplu, nisipul de cuarț poate fi înlocuit cu nisip de olivină pentru formele de turnare în turnătorii, iar pulberea de silice ca ajutor de filtrare sau ca material de umplere în produsele industriale poate fi înlocuită cu perlit. Dacă nu este posibil, materialul poate fi spălat, sau tratat cu un material de conglomerare a pulberii, astfel încât acesta să nu conțină sau să emită o cantitate mai mică din pulberea de cuarț respirabilă, care este cea mai periculoasă.

Alegeți un echipament de lucru care nu dispersează pulberile, de exemplu utilizați echipamente cu ventilație locală de exhaustare care captează pulberile de cuarț cât mai aproape de locul unde sunt generate și emise. Echipamentele și procesele care generează pulberi pot fi în sistem închis, de preferință cu ventilație locală prin aspirație atașată. Este important să se verifice periodic dacă încapsularea este suficient de etanșă și depresurizată.

În cazul mașinilor de mână care generează pulberi este bine să se utilizeze numai acelea cu sistem încorporat de captare a pulberilor. O alternativă este utilizarea pulverizării cu apă sau udării cu apă când este posibil.

Este o bună practică să se verifice în mod regulat, de exemplu o dată la 6 luni, dacă incintele de lucru în sistem închis, ventilația și alte măsuri funcționează corespunzător.

Tehnicile de suprimare a pulberilor pot fi mai eficiente prin umidificare pentru aderarea pulberilor sau prin adăugarea de substanțe la care aglomerează pulberile.

Lucrările pot fi efectuate dintr-o cabină; în acest caz, cabina trebuie să fie echipată cu ventilație cu filtre care îndepărtează pulberile din aerul de alimentare (cum ar fi clasa de filtrare F8).

Stabiliți proceduri de curățare și verificați dacă sunt respectate. Pulberile se îndepărtează cel mai bine utilizând aspiratoare cu filtru performant sau prin aspirare racordată la o unitate centrală. Curățarea prin clătirea cu apă este o opțiune dacă este posibilă și sigură. Nu măturați! Măturatul creează multe pulberi.

Dacă măsurările au dovedit ca nu sunt concentrații prea mari, echipamentul de protecție respiratorie cum ar fi o semi-mască cu filtru P3, oferă de obicei protecție suficientă. Dacă lucrul este dificil sau durează mai mult de 2 ore, este important să se utilizeze un echipament de protecție respiratorie izolant autonom cu oxigen generat sau cu aducție de aer. Lucrul purtând echipament de protecție respiratorie face mai dificilă respirația. Aducția de aer facilitează respirația și, prin urmare, este posibilă utilizarea protecției respiratorii pe o durată mai mare.

Rețineți că utilizarea materialelor cu conținut de cuarț nu este recomandată în cazul sablării manuale; dacă materialele cu conținut de cuarț sunt utilizate în aplicații abrazive, acestea trebuie realizate în condiții de izolare sau cu apă adăugată la nisipul de sablare, așa-numita „hidrosablare”.

Este important ca măsurile să fie revizuite cel puțin o dată pe an pentru a verifica dacă funcționează corespunzător.

## **Spravegherea medicală**

Cuarțul poate provoca silicoză și, dacă o persoană începe să fie afectată de silicoză, este important să se identifice acest lucru cât mai repede. Modalitatea de a monitoriza acest lucru este prin controale medicale. Prin urmare, este bine ca lucrătorii expuși eventual la cuarț să meargă regulat la controale medicale, atât înainte de a începe să lucreze cu cuarț, cât și în mod regulat după începerea lucrului, după cum recomandă medicul de medicina muncii. Controlul medical înainte de începerea lucrului poate să arate dacă lucrătorul are anumite caracteristici fizice care indică o probabilitate de risc deosebit de mare de a contracta boli pulmonare dacă este expus la cuarț.

## **Vata minerală**

Există mai multe tipuri diferite de vată minerală, de exemplu vată de sticlă, lână/vată

de rocă, lână/vată de furnal, vată minerală refractară și fibre de sticlă.

Vata minerală poate afecta plămânii și poate provoca adesea iritație în cazul contactului cu pielea. Pentru a reduce expunerea la fibre de vată minerală, este important să:

Alegeți produse care eliberează cele mai puține fibre, în special, fibrele cele mai fine, și anume acele fibre care sunt atât de mici încât pătrund adânc în plămâni (fibre respirabile).

Stabiliți proceduri de curățare și respectați-le. Fibrele se îndepărtează cel mai bine prin aspirarea cu aspiratoare individuale sau racordate la o unitate centrală. Curățarea prin spălare cu apă este o opțiune dacă este posibilă și sigură. Nu măturați și nu utilizați aer comprimat! Măturatul creează multe pulberi și fibre în suspensie. Aerul comprimat nu este bun pentru curățare, întrucât dispersează fibrele în aer; acesta doar mută fibrele, nu le îndepărtează. Utilizați întotdeauna protecție respiratorie dacă activitatea creează multe fibre, de exemplu în timpul demolării sau a izolării cuptoarelor. Echipamentul de protecție respiratorie adecvat constă din cel puțin o semi-mască cu un filtru P2.

Utilizați îmbrăcăminte de protecție dacă activitatea creează multe fibre. Îmbrăcăminte de protecție trebuie păstrată separat de altă îmbrăcăminte de lucru și de îmbrăcăminte personală. Întrucât fibrele pot fi prinse în haine, acestea trebuie spălate.

Dacă îmbrăcăminte este foarte contaminată, este important să o aspirați înainte de spălare. De asemenea, este important să se eticheteze îmbrăcăminte contaminată cu fibre atunci când este trimisă la spălare, pentru ca persoanele care manipulează hainele să poată lua măsurile de precauție necesare pentru a evita expunerea la fibre.

Există un tip neobișnuit de vată de sticlă care conține mai puțin de 18 % metale alcalino-pământoase (sodiu, potasiu, bariu și calciu). Această vată de sticlă (care nu este utilizată pentru izolarea obișnuită cu vată de sticlă) este considerată produs „de specialitate”, care poate prezenta riscuri de cancer.

În mod evident, riscurile asociate cu utilizarea fibrelor cristaline, a fibrelor refractare și a fibrelor specializate sunt mai mari decât riscurile asociate cu vata de sticlă și lâna de rocă. Pentru a afla mai multe despre aceste fibre mai periculoase, vezi capitolul „Fibre refractare”.

Fibre refractare, fibre specializate și fibre cristaline

Fibrele refractare, fibrele specializate (fibre cu sub 18% metale alcalino-pamantoase, vezi 7.0) și fibrele cristaline (vata minerală nestandardizată) pot provoca cancer.

Prin urmare, există cerințe speciale pentru controlul și reducerea expunerii la aceste fibre.

## **Măsuri pentru reducerea riscurilor**

Bunele practici pentru controlul și reducerea expunerii la aceste fibre sunt prezentate mai jos:

Alegeți vată minerală refractară (de exemplu, fibre AES – silicați alcalino-pământoși) în loc de fibre refractare, fibre cristaline sau fibre specializate în toate cazurile în care acest lucru este posibil. Vata minerală refractară nu este la fel de periculoasă ca celelalte fibre.

Alegeți produsele care emit cât mai puține fibre.

Stabiliți proceduri de curățare și urmați-le. Îndepărtați fibrele cu un aspirator echipat cu un filtru eficient, cum ar fi un filtru HEPA sau prin aspirarea racordată la o unitate centrală. Curățarea cu apă este o opțiune dacă este posibilă și sigură. Nu măturați și nu utilizați aer comprimat! Măturatul creează multe pulberi și fibre în suspensie. Aerul comprimat nu este bun pentru curățare, întrucât dispersează fibrele în aer; doar mută fibrele, nu le îndepărtează. Folosiți îmbrăcăminte de protecție dacă activitatea creează multe fibre în suspensie. Îmbrăcămintea de protecție trebuie păstrată separat de altă îmbrăcăminte de lucru și de îmbrăcămintea personală.

Întrucât fibrele pot fi prinse în haine, acestea trebuie curățate. Este important să se eticheteze îmbrăcămintea contaminată cu fibre atunci când aceasta este trimisă spre spălare, pentru ca persoanele care manipulează hainele să poată lua măsurile de precauție necesare pentru a evita expunerea la fibre.

Dacă este necesar un echipament de protecție respiratorie, acesta trebuie să fie echipat cu un filtru P3 pentru a asigura o protecție adecvată împotriva fibrelor.

Este o bună practică să se efectueze procese de producție care implică aceste fibre astfel încât ele să fie emise numai în zone desemnate, deoarece este important să se reducă cât mai mult numărul de persoane expuse la aceste fibre cancerigene. Este important să afișați indicatoare cu cuvintele „ATENȚIE. Praf care conține fibre” la intrarea în astfel de locuri.

De asemenea, este o bună practică să se eticheteze mașinile și alte echipamente care conțin fibre refractare, fibre cristaline și fibre specializate, astfel încât să fie evident că acestea conțin astfel de fibre periculoase.

## Contaminanți ai aerului la locul de muncă

Contaminanții aerului la locul de muncă pot fi generați de mai multe procese de lucru. Câteva exemple tipice sunt furnizate mai jos.

Toate **procesele de ardere** duc la producerea unui amestec complex de gaze, vapori și particule solide în funcție de combustibil (în sens mai larg, materialul care arde), de condițiile de ardere (de exemplu temperatura și nivelul oxigenului) și de măsurile de control adoptate pentru reducerea emisiilor de materiale periculoase.

Un exemplu frecvent sunt **gazele de evacuare de la motoarele diesel** provenite din arderea motorinei la motoarele cu aprindere prin compresie. Emisiile provenite de la motoarele diesel sunt amestecuri complexe de gaze, lichide și solide. Multe dintre componentele individuale au propria toxicitate specifică, iar unele au valori-limită de expunere profesională care le sunt atribuite. Emisiile de la eșapamentul motorului diesel sunt clasificate drept cancerigene pentru om de către Agenția Internațională pentru Cercetare în Domeniul Cancerului (IARC).

Multe procese sau activități care implică **încălzirea, tăierea la cald, lipirea cu cositor sau sudarea** metalelor produce un fum care, de asemenea, conține un amestec de gaze și materiale sub formă de particule.

Compoziția fumului de sudură depinde de tipul procesului de sudare, de compoziția electrodului de sudură și de materialul sudat. Majoritatea fumurilor provenite din sudarea metalelor sunt generate de consumabile (și anume, electrodul de sudură) și nu de substratul (materialul) care este sudat. Informațiile despre compoziția fumului trebuie prezentate în fișa cu date de securitate furnizată împreună cu respectivul consumabil. Oțelurile inoxidabile și alte aliaje speciale care conțin niveluri ridicate de crom, nichel și mangan prezintă un risc deosebit de mare. Sudarea manuală cu arc electric (stick) generează mai mult fum decât alte tehnici, cum ar fi MIG (sudarea cu metal în gaz inert) și TIG (sudarea cu tungsten în gaz inert). Cu toate că sudura este cel mai frecvent utilizată pentru a asambla metale, alte materiale, cum ar fi materialele plastice sunt și ele sudate, iar aceste procese pot genera, de asemenea, fum toxic care trebuie controlat.



Proprietățile fizice și compoziția -chimică ale aerosolilor generați prin **tăierea metalului** depind de compoziția metalului și de orice produs aplicat pe suprafața metalului. Nivelurile ridicate de expunere la fum de sudură și la alte fumuri de metal pot provoca febra fumului de metal, care poate prezenta simptome nespecifice asemănătoare gripei, cum ar fi febră, frisoane etc.

Alte procese care implică încălzirea materialelor pot duce la producerea de contaminanți generați în timpul procesului. Un exemplu este fumul de cauciuc. Există o gamă largă de diferite cauciucuri de bază, atât naturale, cât și sintetice, fiecare având o structură chimică unică. În plus, la fabricarea de produse din cauciuc se folosesc o gamă largă de agenți chimici ca agenți de umplere, agenți de vulcanizare, acceleratori și inhibitori, antidegradanți și antioxidanți, plastifianți etc. Agenții chimici prezenți în fumul de cauciuc pot include diferiți agenți volatili (de exemplu benzen, toluen, xileni, etilbenzen, dimetilbenzeni și diizopropilbenzeni), hidrocarburi poliaromatice și alți agenți. Cum se întâmplă în general în cazul fumului generat în timpul procesului, multe dintre componentele individuale au propria toxicitate specifică, iar unele au valori-limită de expunere profesională care le sunt atribuite.

Multe activități din sectorul construcțiilor, precum și din sectorul extractiv (mine, cariere) produc **pulberi** care sunt eliberate în aer. Compoziția exactă a pulberilor depinde de factori precum tipurile de activități; materialele/produsele care sunt utilizate; materialele utilizate în clădirile care sunt construite, reparate sau demolate; precum și compoziția minereului/materialului care este extras sau exploatat. Pulberile generate în timpul acestor activități conțin deseori o cantitate de [siliciu liber cristalin](#) (RCS).

În mod similar, în Europa expunerea la [azbest](#) are loc în principal în timpul reparării, întreținerii sau demolării clădirilor și, prin urmare, ar putea fi considerat un contaminant generat în timpul procesului.

Pulberile organice, de asemenea, pot fi considerate contaminanți generați în timpul procesului, întrucât sunt emise din materiale organice care au suferit o anumită degradare, ducând la eliberarea unui amestec complex care poate include o gamă de microorganisme viabile (cum ar fi spori fungici, bacterii și virusuri) și produsele lor secundare, inclusiv toxinele și constituenții pereților lor celulari (cum ar fi endotoxine și glucani) și părți de organisme vii. Expunerea la pulberile organice poate apărea în profesii și sectoare industriale care implică lucrul cu animale, plante și materiale organice, inclusiv agricultura, colectarea și prelucrarea (de exemplu compostarea)

deșeurilor menajere și a altor deșeuri. Alți contaminanți organici pot fi eliberați ca aerosoli, de exemplu la sacrificarea și măcelărirea animalelor.

Un exemplu de pulbere organică este **pulberea de lemn**, care este generată în timpul tăierii, șlefuirii și altor procese de prelucrare a lemnului și prezintă o varietate de riscuri pentru sănătate. Acestea includ pulberea din lemn tare și moale, precum și materialele compozite, cum ar fi panourile fibroase de densitate medie (MDF) și plăcile aglomerate din lemn, așchiile de lemn utilizate ca așternuturi pentru animale sau în industria hârtiei și celulozei sau mulcii din așchii de lemn. Pulberea de lemn poate provoca astm bronșic și dacă este esentă tare, este clasificată de IARC drept cancerigenă.

IARC a clasificat mai multe substanțe generate în timpul procesului ca grupa 1 — cancerigene pentru om (de exemplu, emisiile motorului diesel, arderea cărbunelui, funinginea și pulberea de lemn) sau grupa a 2a - probabil cancerigene pentru om (de exemplu, fumul de sudură, bitumul, emisiile de combustibil din biomasă, arderea cărbunelui și emisiile motorului pe benzină). În plus, mai multe profesii și industrii sunt clasificate în grupa 1 (de exemplu, industria cauciucului sau vopsitorii) sau grupa 2b (de exemplu, pompierii sau industria petrolieră) unde agentul cauzal nu a fost stabilit, dar în care emisiile generate în timpul procesului ar putea juca un rol important.

Stațiile de spălare a ochilor și dușul de securitate

Când sunt necesare spălătoarele de ochi sau dușul de securitate?

Spălătoarele de ochi și/sau dușurile de securitate sunt necesare dacă se lucrează cu un produs chimic, astfel încât poate fi necesară spălarea rapidă, de exemplu după o stropire în ochi sau pe piele.

Fișa cu date de securitate pentru produsul chimic furnizează informații la secțiunea 2 (Identificarea pericolelor) dacă există riscul de leziuni ale pielii sau oculare și la secțiunea 4 (Măsurile de prim ajutor) dacă este necesar accesul la un spălător de ochi sau la un duș de securitate.

Spălătorul de ochi este necesar acolo unde există riscul stropirii care ar putea provoca vătămări oculare.

Un duș de securitate este necesar dacă există riscul stropirii cu un produs chimic care poate provoca vătămări la contactul cu pielea.

Chiar dacă există acces la spălătorul de ochi și la dușul de securitate, de asemenea, este adesea necesar accesul la apa de la robinet, de exemplu pentru clătirea rapidă a

mâinilor și a brațelor.

Cine trebuie să aibă cunoștințe despre spălătorul de ochi și dușul de securitate?

Toate persoanele care riscă să se stropescă în ochi sau pe piele trebuie să știe cum funcționează dușurile de securitate și spălătoarele de ochi.

Noii recruți și persoanele care lucrează temporar trebuie să fie informate despre dușul de securitate/spălătoarele de ochi și despre echipamentul mobil pentru clătirea ochilor.

## Locație

Plasați dușul de securitate/spălătorul de ochi în apropierea locurilor de lucru cu risc de stropire. Este important ca spălătorul de ochi să poată fi găsit ușor și fără asistență pentru orice persoană care a fost stropită, de exemplu, în ochi.

Asigurați-vă că respectivele căi spre dușul de securitate și spațiile de spălare a ochilor nu sunt blocate.

Mai multe informații:

## Cu privire la clătirea ochilor

Informații privind nivelul de pericolozitate al produsului chimic și timpul necesar pentru spălare după o stropire pot fi consultate în fișa cu date de securitate la secțiunile 2 și 4.

Alegeți spălătoare de ochi adaptate riscurilor și nevoilor locului de muncă.

Un dispozitiv conectat la rețeaua de apă potabilă este adesea cea mai bună alegere dacă lucrați cu produse chimice care necesită spălare pentru mult timp, de exemplu 15 minute. De asemenea, stația pentru spălarea ochilor este cea mai bună în caz că trebuie clătiți ambii ochi în același timp.

Alternative mai ieftine sunt sticlele speciale pentru spălarea ochilor, dar acestea sunt insuficiente dacă este necesară clătirea pentru mult timp sau dacă trebuie clătiți ambii ochi în același timp.

Se poate alege o combinație între o stație fixă pentru spălarea ochilor și sticle pentru spălarea ochilor situate în apropierea locurilor de muncă unde există riscul stropirii. Sticlele pentru spălarea ochilor sunt utile și în cazul transportului la spital.

## Cu privire la dușurile oculare fixe

Asigurați-vă că spălătorul de ochi este ușor de declanșat și de utilizat și are timp suficient de spălare.

Dacă trebuie să spălați mai mult timp (cel puțin 15 minute), apa trebuie să fie la temperatura potrivită.

Verificați cel puțin o dată la 6 luni funcționarea dușurilor de spălare a ochilor. Este bine să notați când au fost efectuate aceste verificări, de exemplu pe o foaie de hârtie de pe peretele din apropierea dușurilor de spălare a ochilor.

### **Cu privire la sticlele pentru spălarea ochilor**

Sticlele pentru spălarea ochilor trebuie înlocuite în mod regulat, întrucât au o perioadă de valabilitate limitată.

De obicei, data de „expirare” este ștampilată pe sticlă.

Este clar cine este persoana responsabilă pentru a asigura înlocuirea sticlelor?

### **Cu privire la dușurile de securitate**

Asigurați-vă că dușul de securitate este ușor de declanșat, chiar și de o persoană care se târăște pe podea.

De asemenea, este bine ca apa de la dușul de securitate să fie la temperatură potrivită. Acest lucru este deosebit de important în cazul manipulării de substanțe în cazul cărora poate fi necesar un duș pentru o perioadă lungă de timp pentru a evita riscul de vătămare, de exemplu de la substanțe corozive. Este mai ușor de făcut duș pentru o perioadă mai lungă de timp dacă apa este la o temperatură potrivită.

Verificați dacă apa se scurge în sistemul de canalizare și nu rămâne pe podea (în 30 de minute curge multă apă).

Verificați cel puțin o dată la 6 luni ca dușul de securitate să funcționeze bine și notați când s-a făcut inspecția, de exemplu pe o foaie de hârtie pe peretele din apropierea dușului de securitate.

Verificarea faptului că spălătorul de ochi/dușul de securitate îndeplinește cerințele

Știu toate persoanele care ar putea avea nevoie de un spălător de ochi sau de un duș de securitate locul unde se află spălătoarele de ochi și dușurile de securitate și cunosc modul de funcționare?

Locul este bine ales și ușor accesibil și nu este blocat în niciun fel?

Dacă ar fi nevoie de o spălare a ochilor sau de duș mai lung, poate fi reglată apa la o temperatură potrivită?

Dacă ar fi nevoie de spălare sau duș mai lung, va curge apa într-o scurgere?

Dacă ar fi necesară spălarea ambilor ochi în același timp, există o stație pentru spălarea ochilor? (sticlele pentru spălarea ochilor nu sunt suficiente pentru acest scop) Dacă există sticle pentru spălarea ochilor, sunt acestea schimbate regulat și nu depășesc termenul de valabilitate? Vezi data de „expirare” de pe sticlă.

## Grupuri de risc

Anumite grupuri de lucrători pot fi expuse unui risc sporit atunci când lucrează cu substanțe periculoase.

- Femeile însărcinate și cele care alăptează
- [Lucrători tineri](#)
- [Lucrători cu afecțiuni medicale](#)

Pentru aceste trei grupuri, multe state membre ale UE au adoptat reglementări naționale care combină directivele UE și obligațiile naționale specifice. Vă rugăm să verificați situația la locul de muncă pe baza acestor reglementări naționale.

Datorită situației lor specifice, și alte grupuri de lucrători sunt adesea expuse unui risc mai mare. Astfel de grupuri pot fi:

- [Lucrători migranți](#)
- Lucrători proaspăt angajați de la agenții de muncă temporară
- Lucrătorii de întreținere (inclusiv lucrătorii de serviciu care lucrează în mai multe locuri) și alți lucrători cu locuri de muncă în permanentă schimbare

Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați articolul OSHWiki privind „Substanțele periculoase și grupurile vulnerabile”.

[https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous\\_substances\\_and\\_vulnerable\\_groups](https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous_substances_and_vulnerable_groups)

Lucrători cu riscuri specifice

Femei gravide și care alăptează

Fetușii și sugarii sunt mai sensibili la substanțe chimice decât adulții. Prin urmare, este important ca aceștia să nu fie expuși la substanțe chimice periculoase.

## Substanțe care sunt deosebit de periculoase pentru feteși și sugari

Substanțele care sunt deosebit de periculoase pentru feteși și sugari, femeile gravide și cele care alăptează și care, prin urmare, trebuie evitate sunt:

plumbul

mercurul; compuși de mercur

unele medicamente (și anume unele citostatice, utilizate în sectorul sănătății)

monoxidul de carbon (prezent în gazele de ardere și gazele de evacuare)

substanțele chimice care pot fi absorbite prin piele.

Substanțele cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere sunt deosebit de periculoase pentru feteși și sugari. Aceste produse chimice sunt etichetate cu o pictogramă de pericol împreună cu oricare dintre frazele de pericol enumerate mai jos (sau anterior cu simboluri portocalii de fraze de risc). Frazele de pericol subliniază riscurile pe care le prezintă produsele chimice. Acestea sunt disponibile pe ambalaj, precum și în fișa cu date de securitate în secțiunea 2 (Identificarea pericolelor) și secțiunea 11 (Informații toxicologice).

### Fraze de pericol

- H351 Susceptibil de a provoca cancer.
- H350 Poate provoca cancer.
- H340 Poate provoca anomalii genetice.
- H372 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată
- H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată
- H350i Poate provoca cancer prin inhalare.
- H360F Poate dăuna fertilității.
- H360Fd Poate dăuna fertilității. Susceptibil de a dăuna fătului.
- H360FD Poate dăuna fertilității. Poate dăuna fătului.
- H360D Poate dăuna fătului.
- H360Df Poate dăuna fătului. Susceptibil de a dăuna fertilității.
- H361f Susceptibil de a dăuna fertilității.
- H361fd Susceptibil de a dăuna fertilității. Susceptibil de a dăuna fătului.



- H361d Susceptibil de a dăuna fătului.
- H362 Poate dăuna copiilor alăptați la sân.

Fraze de risc (utilizate împreună cu pictogramele vechi portocalii de pericol)

- R40: Posibil efect cancerigen-dovezi insuficiente.
- R45: Poate cauza cancer.
- R46: Poate provoca modificări genetice ereditare.
- R48: Pericol de efecte grave asupra sănătății în caz de expunere prelungită.
- R49: Poate cauza cancer prin inhalare.
- R60: Poate afecta fertilitatea.
- R61: Poate provoca efecte adverse asupra copilului în timpul sarcinii.
- R62: Risc posibil de afectare a fertilității.
- R63: Risc posibil de a dăuna copilului în timpul sarcinii.
- R64: Risc posibil pentru sugarii hrăniți cu lapte matern.

## Evaluati riscurile și luați măsuri

Dacă o persoană care este gravidă sau alăptează lucrează cu produse chimice cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere, trebuie evaluate riscurile. Se iau măsuri pentru a se asigura că nici femeile, nici feteșii/copiii nu sunt expuși riscului vătămării. Angajatorul trebuie să ia în considerare faptul că este preferabil să nu angajeze/repartizeze astfel de lucratori în zonele în care pot intra în contact cu agenți cancerigeni sau mutageni.

[Evaluarea riscurilor se realizează în colaborare cu femeia, de îndată ce angajatorul este informat că aceasta este gravidă și/sau alăptează.](#)

Rețineți că dacă evaluarea riscurilor concluzionează că riscurile sunt atât de mari încât este necesară luarea unor măsuri, femeia nu își poate îndeplini sarcinile până la data la care au fost luate măsuri care să îi permită să efectueze munca în condiții de siguranță.

## Workers with specific risks

---

### Young workers

Minorii (sub 18 ani) sunt mai sensibili la efectele substanțelor chimice decât adulții. În consecință, minorii nu pot lucra cu produse chimice care sunt etichetate cu una din următoarele pictograme utilizate în prezent sau cu pictogramele de pericol

portocalii utilizate anterior::



sau unele produse etichetate cu:



Lucrul cu anumite substanțe este atât de periculos încât este interzis minorilor. Acest lucru se aplică substanțelor cu următoarele fraze de pericol (fraze de risc anterioare):

### Fraze de pericol

- H351 Susceptibil de a provoca cancer.
- H350 Poate provoca cancer.
- H340 Poate provoca anomalii genetice.
- H372 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată.
- H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată.
- H350i Poate provoca cancer prin inhalare.
- H360F Poate dăuna fertilității.
- H360Fd Poate dăuna fertilității. Susceptibil de a dăuna fătului.
- H360FD Poate dăuna fertilității. Poate dăuna fătului.
- H360D Poate dăuna fătului.
- H360Df Poate dăuna fătului. Susceptibil de a dăuna fertilității.
- H361f Susceptibil de a dăuna fertilității.
- H361fd Susceptibil de a dăuna fertilității. Susceptibil de a dăuna fătului.
- H361d Susceptibil de a dăuna fătului.
- H362 Poate dăuna copiilor alăptați la sân.

Fraze de risc (utilizate împreună cu pictogramele vechi portocalii de pericol)

- R40: Posibil efect cancerigen-dovezi insuficiente.
- R45: Poate cauza cancer.
- R46: Poate provoca modificări genetice ereditare.
- R48: Pericol de efecte grave asupra sănătății în caz de expunere prelungită.
- R49: Poate cauza cancer prin inhalare.
- R60: Poate afecta fertilitatea.
- R61: Poate provoca efecte adverse asupra copilului în timpul sarcinii.
- R62: Risc posibil de afectare a fertilității.

- R63: Risc posibil de a dăuna copilului în timpul sarcinii.
- R64: Risc posibil pentru sugarii hrăniți cu lapte matern

## Bunele practici pentru sectoare, procese și profesii cu riscuri chimice deosebite

### Introducere

Anumite activități și procese implică riscuri chimice deosebite care trebuie abordate și controlate. Adesea, riscurile asociate unui sector, proces sau profesie sunt similare și previzibile și pot fi controlate prin aplicarea bunelor practici într-o manieră similară, indiferent de locul de muncă individual.

În acest capitol despre diferite sectoare, procese și profesii, furnizăm sugestii și sfaturi cu privire la măsurile de reducere a riscurilor și la modalitatea de înțelegere și de punere în aplicare a legilor și a normelor relevante. Aplicarea bunelor practici reprezintă o „scurtătură” pentru controlul riscurilor chimice și reduce necesitatea de evaluări foarte elaborate ale riscurilor. Aplicarea bunelor practici este adesea o modalitate ușoară, rapidă și eficace de a respecta cerințele generale de reglementare privind gestionarea substanțelor chimice în condiții de securitate. Bunele practici descrise în prezentul document includ sugestii și sfaturi cu privire la măsurile care pot reduce și controla riscurile.

Bunele practici sunt descrise pentru anumite sectoare, procese și profesii obișnuite în care riscurile chimice trebuie să fie controlate.

Bunele practici corespund în principal Directivei UE 98/24/CE privind riscurile legate de prezența agenților chimici la locul de muncă, care solicită identificarea, evaluarea și controlul riscurilor. Această directivă este pusă în aplicare și, uneori, completată de legislația națională a statelor membre.

Mai jos este o prezentare generală a sectoarelor, proceselor și profesiilor pentru care furnizăm exemple de bune practici.

Bineînțeles, există mai multe sectoare, procese și profesii care pot prezenta riscuri. Pentru toate sectoarele, procesele și profesiile, se aplică reglementări generale privind evaluarea riscurilor și măsurile de control al riscurilor chimice. Pentru a citi mai multe despre acest lucru, vezi capitolul „Acele proceduri trebuie să funcționeze”. Măsurile ce se iau depind de modul în care este evaluat riscul.

Acest ghid oferă informații despre diferite tipuri de măsuri practice de reducere a riscurilor chimice. Există un corp cuprinzător de legislație europeană și națională pentru substanțele chimice incluse în acest ghid și pentru alte substanțe care prezintă riscuri specifice pentru sectoarele, procesele și profesiile incluse în ghid, precum și pentru altele.

### Saloanele de coafură

Multe produse utilizate în saloanele de coafură, de exemplu vopselele de păr, produsele pentru ondulare permanentă și fixativele sunt iritante pentru piele și pentru căile respiratorii. Aceste produse pot conține și produse care pot provoca eczeme și alergii.

Pentru produsele etichetate cu o pictogramă de pericol, furnizorul trebuie să furnizeze o fișă cu date de securitate care trebuie păstrată deoarece furnizează informații despre riscuri, precum și măsurile de protecție necesare. Măsurile de protecție descrise trebuie aplicate. Pentru produsele cosmetice nu există o obligație privind furnizarea de fișe cu date de securitate ca pentru alte substanțe; cu toate acestea, este util ca furnizorul să o furnizeze, la cerere.

Bunele practici când se lucrează cu produse chimice în coafură sunt descrise mai jos:

Verificați dacă ventilația generală funcționează bine în salonul de coafură. O modalitate foarte eficientă de reducere a expunerii la contaminanți ai aerului în timpul ondulării sau vopsirii permanente este utilizarea unei hote de evacuare transparente, amplasată deasupra capului clientului.

La amestecarea vopselelor de păr se poate folosi o nișă. Alternativ, amestecarea se poate efectua sub o hotă de evacuare, cum s-a descris mai sus.

Pentru a evita expunerea la pulberi din produsele de înălbire, produsul poate fi achiziționat în ambalaje speciale care nu trebuie deschise până când nu este gata amestecul. O alternativă este de a lăsa peroxidul de hidrogen (apa oxigenată) să fie absorbit în pudra de albire.

Încercați să înlocuiți produsele periculoase (pentru informații cu privire la riscuri, consultați pictogramele de pericol ale etichetelor și fișele cu date de securitate) cu produse mai puțin periculoase.

Utilizați instrumente metalice — cum ar fi clemele metalice — care nu eliberează nichel (nichelul poate provoca alergii). Este bine să utilizați foarfece cu mâner acoperite cu plastic.

Verificați dacă există acces la o stație de spălare a ochilor de urgență, în cazul în care intră în ochi pulberi sau stropi de produse chimice. Cea mai ușoară modalitate de a asigura acest lucru este să conectați spălătorul de ochi de urgență la robinetul unei chiuvete. Spălătorul de ochi poate fi completat cu o sticlă pentru spălarea de urgență a ochilor.

La manipularea de produse chimice trebuie purtate în permanență mănuși. Cel mai bine este să se utilizeze mănuși de unică folosință din material plastic. Mănușile trebuie să fie curate și uscate în interior. Dacă este cazul se poate utiliza și un șorț de protecție

Aveți grijă de pielea și mâinile dumneavoastră. Utilizați loțiune de mâini frecvent. Evitați să purtați inele, ceasuri și alte articole de tip brățară, întrucât produsele chimice se pot prinde și pot rămâne sub ele.

Evaluați riscurile la coafare și luați măsurile de precauție necesare pentru a controla riscurile. Dacă nu se aplică astfel de măsuri, riscurile vor fi mai mari.

### [Oira pentru coafori](#)

Galvanizarea, nichelarea, cromarea

Galvanizarea, precum nichelarea și cromarea implică utilizarea de substanțe chimice toxice și corozive în băi. Uneori solvenții sunt utilizați și la degresare. Este important să se evite inhalarea de vapori și de ceață din baie, precum și din degresarea produselor metalice care urmează a fi galvanizate. Trebuie evitate de asemenea, stropirea și contactul pielii cu lichide. În plus, există riscul ca gazele (de exemplu

hidrogenul gazos) și vaporii de solvenți organici să formeze amestecuri explozive cu aerul.

Bunele practici de reducere a riscurilor sunt descrise mai jos:

## **Evaluarea riscurilor**

Înainte de evaluarea riscurilor, vă recomandăm să verificați măsurile descrise mai jos. Acestea descriu bune practici, iar aplicarea bunelor practici este adesea o modalitate bună de a controla sau de a reduce riscurile cele mai frecvente și mai grave.

Efectuați evaluări de risc pentru fiecare etapă, și anume curățare, degresare, decapare, cromare, cromare dură, nichelare și galvanoplastie.

## **Cunoștințe cu privire la riscuri**

Asigurați-vă că întregul personal are o înțelegere bună a riscurilor chimice și cunoaște modul de evitare și de control al riscurilor. În plus, lucrătorii temporari, inclusiv persoanele responsabile de curățare, trebuie să cunoască riscurile și să știe cum să lucreze în siguranță și să se protejeze.

Este important să se respecte instrucțiunile de siguranță pentru a evita vătămările grave, și este important să se furnizeze instrucțiuni scrise despre modalitatea de lucru și despre echipamentul de protecție care trebuie utilizat. Exemple de riscuri și leziuni grave sunt arsurile și inhalarea vaporilor de ceață din băi, care pot cauza cancer pe termen lung. Este o bună practică să se furnizeze instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă scrise, mai ales pentru procese cu un grad scăzut de automatizare și care implică băi deschise și manipularea deschisă, dozarea și amestecarea substanțelor chimice.

## **Măsuri aplicabile tuturor tipurilor de galvanizare, nichelare și cromare** **Spațiile de lucru**

Spațiile de lucru cu băi trebuie să fie separate de alte activități. Ventilația generală trebuie să fie eficace pentru a elimina contaminanții aerului rapid și eficient și a preveni răspândirea lor în spațiile adiacente. Întreținerea periodică a echipamentului de ventilație este necesară pentru a se asigura că acesta continuă să funcționeze bine.



Este necesară iluminarea de urgență, pentru a evita accidentele, mai ales, dacă băile sunt încastrate în podea.

Este necesar să se furnizeze instalații pentru spălarea pe mâini aproape de locul în care se desfășoară lucrările.

## **Băile**

Încapsularea băilor și automatizarea proceselor, precum și a dozării substanțelor chimice vor reduce emisiile de contaminanți ai aerului din băi. Evitați manipularea manuală a produselor chimice și a pieselor dacă este posibil.

Ventilarea eficientă la fiecare baie este o modalitate bună de a reduce emisiile de vapori din băi.

Investigați dacă este posibil să se reducă producerea de ceață prin adăugarea unui agent de umectare în băi.

Asigurați-vă că nu este posibilă căderea în băi când se lucrează în apropierea lor. De exemplu, băile pot fi echipate cu dispozitive de protecție, cum ar fi capace sau balustrade.

Este bine ca operarea conveioarelor și a altor echipamente de ridicare a obiectelor (inclusiv pentru orice dozare de substanțe chimice) să se facă la distanță de băi, pentru a reduce riscul de expunere la stropi și ceață.

Se recomandă ca băile nefolosite să fie protejate sau acoperite.

## **Reguli de securitate și sănătate in muncă**

Asigurați-vă că există reguli și proceduri bune și funcționale pentru supravegherea și controlul echipamentelor de producție, a echipamentelor de ridicare, a echipamentului individual de protecție, a etichetării și a semnalizării. Dacă echipamentul nu funcționează conform prevederilor, există riscul ca încercările de remediere a problemei să mărească riscul de accidente, de exemplu, prin interferența cu băile.

Asigurați-vă că există proceduri bune și funcționale pentru curățare, inclusiv:

- curățarea echipamentelor de ventilație;
- curățarea marginilor băii;
- asigurați-vă că stropirile și scurgerile sunt soluționate.

Dacă lucrul implică riscuri specifice, dacă lucrătorii nu sunt conștienți de riscuri sau dacă instrucțiunile de lucru și de securitate și sănătate în muncă nu sunt respectate, poate fi adecvat un permis scris de lucru pentru a controla persoanele care lucrează în operațiunile cu risc maxim. Permisele de lucru pot fi individuale și pot fi valabile pentru o perioadă limitată. Permisele de lucru pot fi însoțite de instrucțiuni de lucru și de securitate și sănătate în muncă. Permisele de lucru pot fi potrivite, de exemplu, pentru a lucra cu echipamente pentru tratarea electrolitică a suprafețelor, cum ar fi lucrările care implică curățarea, repararea, întreținerea sau schimbarea anozilor; lucrul în conducte sau rezervoare pentru substanțe chimice corozive, cum ar fi schimbarea garniturilor sau a supapelor sau schimbarea tubulaturii și „lucrul la cald”, de exemplu sudura, în special când se lucrează pe sau în interiorul vaselor care au conținut produse inflamabile.

Toate echipamentele electrice trebuie să fie protejate împotriva exploziilor.

## **Etichetare și indicatoare**

Țevile și echipamentul tehnic pentru substanțe chimice sunt etichetate cu informații despre conținut (denumirea chimică și riscul pe care îl reprezintă) și direcția fluxului? Acest lucru se aplică, de exemplu, dispozitivelor pentru scurgere, amestecare sau dozare cu substanțe chimice, precum și echipamentelor pentru degresare, decapare și acoperire.

Pentru mai multe informații, vezi Semnalizarea de securitate și etichetarea.

## **Depozitarea substanțelor chimice**

Depozitați substanțele chimice în zone de depozitare bine ventilate. Produsele chimice care pot reacționa între ele trebuie depozitate separat.

Este important să se limiteze depozitarea substanțelor chimice în spațiile de producție

la maxim rația zilnică de substanțe chimice.

Rezervoarele pentru substanțe chimice trebuie așezate pe un grătar de drenaj într-un bazin/cuvă de retenție.

Asigurați-vă că ambalajele substanțelor chimice nu sunt deteriorate în timpul transportului cu camionul și la manipularea încărcăturii (întrucât ar exista riscul de scurgeri).

Evitați ambalajele care se pot deteriora ușor la manipulare, de exemplu damigenele și sacii de hârtie.

Pentru mai multe informații, vezi Depozitarea produselor și a substanțelor chimice.

## **Utilizarea substanțelor chimice**

Asigurați-vă că substanțele chimice nu sunt confundate sau amestecate neintenționat sau accidental. O practică bună este să aveți diferite tipuri de îmbinări de țevi pentru diferite substanțe chimice. Asigurați-vă că ambalajele și echipamentele destinate a fi utilizate numai pentru anumite substanțe chimice sunt etichetate în mod clar.

Dacă este posibil, folosiți substanțe chimice în formă lichidă în loc de pulbere. Substanțele chimice lichide pot fi dozate cu o pompă, care emite mai puțini contaminanți ai aerului decât turnarea substanțelor chimice pulverulente. Este important să verificați și să întrețineți pompele în mod regulat.

Dacă se utilizează substanțe chimice pulverulente, emisia contaminanților aerului poate fi redusă prin dizolvarea lor într-un vas dotat cu agitator, pompă și ventilație locală de exhaustare.

## **Echipamentul individual de protecție**

Personalul trebuie să aibă acces la protecția respiratorie, protecția oculară, cizme de protecție, mănuși și îmbrăcăminte de protecție. Îmbrăcămintea și încălțăminte murdară trebuie scoase imediat. Îmbrăcămintea de lucru trebuie păstrată separat de hainele personale. Pentru mai multe informații, vezi Echipamentul individual de protecție.

## **Stația de spălare a ochilor de urgență și dușul de securitate**

Dacă există riscul de stropire sau de inundare cu substanțe chimice, este necesar un acces rapid și ușor la o stație de spălare a ochilor de urgență și un duș de securitate. Accesul rapid și ușor la dușurile de securitate este important pentru atenuarea arsurilor. Dușurile de securitate pot fi conectate la o alarmă pentru a atrage atenția asupra unei persoane care ar putea avea nevoie de ajutor. Pentru informații suplimentare, vezi Stațiile de spălare a ochilor de urgență și dușul de securitate.

## **Manipularea bunurilor tratate recent**

Scoateți bunurile de pe suporturi într-o încăpere diferită de cea în care are loc tratarea electrolică a suprafeței. Separați camerele, de exemplu, printr-o perdea de plastic sau de piele montată în ușa prin care dispozitivul de ridicare și de transport poate deplasa piesele din baie.

Este o bună practică să utilizați întotdeauna mănuși de protecție când lucrați cu piese tratate recent.

## **Golirea și curățarea băilor**

Goliți băile utilizând pompe pentru a evita orice contact cu electrolitul.

Pentru a curăța băile, se recomandă utilizarea dispozitivelor de mică presiune (dispozitivele de mare presiune emit ceață, care poate purta și răspândi substanțele periculoase).

## **Înlocuirea cromării care implică crom hexavalent cu o alternativă mai puțin dăunătoare**

Cromarea cu crom trivalent (Cr (III)) prezintă un risc mai mic pentru sănătate decât cromarea cu crom hexavalent. Cromul trivalent funcționează bine pentru acoperirea decorativă, dar nu este la fel de bun pentru cromarea dură.

Două directive UE interzic utilizarea cromului hexavalent la vehicule.

Lucrările de cromare care depășesc o anumită capacitate sunt reglementate de Directiva privind emisiile industriale (IED) și trebuie să ia în considerare trecerea la utilizarea de substanțe chimice mai puțin periculoase.

## Lucrările de laborator

Lucrările chimice de laborator implică lucrul cu substanțe chimice. Riscurile variază foarte mult, în funcție de tipul de activitate de laborator.

### Reglementările naționale

Link: [HG 1218/2006](#), modificată și completată prin [HG 1/2012](#), [HG 359/2015](#) și [HG 584/2018](#)

Link: [Ghid privind VLEP – valorile limită de expunere profesională](#)

Link: [Ghid expunere la agenți chimici](#)

În general, următoarele bune practici reduc riscurile:

Utilizați întotdeauna o nișă sau un dispozitiv similar când lucrați cu substanțe periculoase. Verificați viteza aerului la nișă cel puțin o dată pe an.

Ar putea fi adecvată utilizarea de nișe cu un dispozitiv fix de măsurare, care măsoară și prezintă debitul de aer și indică modul de funcționare normal al nișei.

Dacă lucrați cu substanțe care prezintă riscuri pentru viață sau vătămări grave (acute sau cronice), nișa poate fi echipată cu o alarmă care avertizează dacă debitul de aer scade sub valoarea setată. Este important să verificați periodic alarma și limitele alarmei. Rezultatele și datele controalelor efectuate pot fi păstrate în apropierea nișei.

Luăți în considerare următoarele recomandări și măsuri:

Mențineți o presiune negativă în laborator față de spațiile adiacente, pentru a împiedica răspândirea contaminanților aerului în spațiile adiacente.

Pregătiți informații scrise, de exemplu o placă cu informații privind riscurile și măsurile de securitate, dacă există risc de accidente sau de boală când lucrați cu vase de reacție, alte aparate sau echipamente similare.

Pipetarea nu trebuie făcută cu gura.

Limitați cantitatea de substanțe periculoase din laborator la cât este necesar pentru activitatea desfășurată.

Evitați utilizarea nișelor ca zone de depozitare pentru echipamente sau substanțe chimice.

Marcați toate sticlele, cutiile și butoaiile etc. care sunt utilizate pentru depozitarea substanțelor chimice cu denumirea chimică, pictograma de pericol și cuvintele de avertizare.

Asigurați-vă că toate recipientele cu substanțe periculoase sunt închise corespunzător.

Îndepărtați imediat scurgerile cu o substanță absorbantă adecvată.

Evitați păstrarea, gătirea sau consumul de alimente sau băuturi în laborator.

### Sudarea și tăierea termică

Sudarea și tăierea termică generează contaminanți ai aerului care conțin substanțe periculoase. Aceste substanțe pot genera disconfort și boli ale sistemului respirator. Sudarea și tăierea termică pot cauza, de asemenea, incendii și explozii, dacă măsurile de siguranță nu sunt respectate.

### **Bune practici privind sudarea și tăierea termică**

Verificați dacă echipamentele de sudură și de tăiere termică, în special furtunurile, garniturile și supapele, sunt în ordine și sunt echipate pentru a proteja împotriva exploziilor. Arzătoarele de sudură trebuie să fie echipate cu o supapă antiretur între pistolul de sudură și furtun. Verificați dacă sunt disponibile mănuși de protecție și chei de întrerupere a gazului.

Este important să se furnizeze instrucțiuni scrise care să precizeze măsurile de securitate care trebuie aplicate, de exemplu:

- înainte de sudură și tăiere termică, curățați locul de muncă și îndepărtați materialele combustibile, cum ar fi pulberile și deșeurile. Dacă există găuri sau tăieturi în podea sau în pereți, acestea pot fi udate sau acoperite înainte de a începe sudarea;
- separați locul de muncă, de exemplu cu perdele de sudură sau ecrane mobile,



dacă este necesar;

- asigurați accesul ușor la echipamentele de stingere a incendiilor, inclusiv pături antifoc și mănuși termoizolante;
- returnați echipamentele de sudură și de tăiere termică, inclusiv buteliile de gaz, la locul de depozitare după terminarea lucrărilor.

La sudarea sau tăierea materialelor vopsite pot fi necesare instrucțiuni speciale de securitate. Dacă vopseaua conține poliuretan (PU), se pot forma izocianați în timpul sudării și tăierii. Izocianații pot provoca leziuni ale căilor respiratorii, precum și alergii. Sunt necesare măsuri pentru a îndepărta suficient vopseaua în scopul prevenirii încălzirii ei la peste 150°C, temperatura la care se pot forma izocianați.

Utilizați sisteme eficiente de ventilație locală cu exhaustare pentru a îndepărta fumul de sudură din zona de respirație. Pentru sudarea MIG, acest lucru poate fi realizat eficient utilizând un pistol de sudură cu captare locală integrată.

Respectați instrucțiunile de securitate pentru manipularea buteliilor de gaz.

Folosiți echipamentul individual de protecție adecvat, inclusiv echipamentul de protecție respiratorie, casca și viziera, haine de protecție adecvate pentru sudare și tăiere termică și încălțăminte de protecție.

### **Sudarea și tăierea în recipiente care au conținut lichide inflamabile.**

Sudarea în rezervoare care au conținut lichide inflamabile este periculoasă și multe accidente grave au avut loc atunci când unele cantități mici de lichid inflamabil rămas au început să ardă sau au explodat când s-a început să se sudeze vasul.

Este o bună practică să se asigure că numai persoanele care conștientizează bine riscurile și modul de lucru în condiții de securitate au dreptul să efectueze acest tip de sudură și tăiere termică. O modalitate de a asigura acest lucru este solicitarea unui permis de muncă scris pentru acest tip de muncă. Permisul de muncă poate fi eliberat individual și pentru o perioadă limitată.

Asigurați-vă că recipientul este curățat înainte de a începe să lucrați la acesta. Curățarea poate fi efectuată, de exemplu, suflând abur în vas 15 minute sau vasul poate fi curățat cu apă și poate fi ținut umplut cu apă în timpul operației de sudură (cu măsurile de securitate necesare).

Asigurați-vă că vasul este bine ventilat înainte de începerea lucrului și până când acesta este finalizat.

## **Sudarea și tăierea în spații închise și slab ventilate**

Protecția respiratorie este necesară pentru a evita inhalarea de concentrații mari de fum de sudură. Pentru a facilita respirația printr-un aparat de respirat, se recomandă un aparat de protecție respiratorie cu ventilator sau un echipament de protecție respiratorie cu alimentare cu aer comprimat.

Amenajați furnizarea de aer curat în spațiul închis.

Atenție! Nu utilizați oxigen pentru a îmbunătăți calitatea aerului. Oxigenul se poate acumula în haine, făcându-le să se aprindă mai ușor.

### Vopsirea prin pulverizare

Vopsirea prin pulverizare poate fi efectuată cu ajutorul pulberii (pulverizare cu pulbere și pulverizare electrostatică), vopsele pe bază de apă sau vopsele pe bază de solvenți. La vopsirea prin pulverizare cu pulberi, concentrația acestora în aer poate deveni ridicată. În plus, contactul anumitor vopsele și solvenți cu pielea poate provoca eczeme și lucrul cu anumite vopsele cu agenți de întărire este asociat cu risc de alergii. Pentru unele vopsele pe bază de solvenți, există risc de incendiu și chiar de explozii. De aceea sunt necesare măsuri de reducere a expunerii la vopsirea prin pulverizare.

Următoarele bune practici pot fi aplicate pentru a reduce riscurile.

## **Toate tipurile de vopsea**

Pentru vopsirea prin pulverizare asociată cu cele mai mari riscuri, cum ar fi vopsirea cu pulverizare de mare presiune, vopsirea în câmp electrostatic și pulverizarea cu pulberi, este important să se stabilească instrucțiuni proprii de securitate și sănătate scrise care descriu, de exemplu:

cum trebuie manipulate vopselele și solvenții;

măsurile de reducere a riscului de incendiu și de explozii;

utilizarea și întreținerea echipamentului individual de protecție;

procedurile de curățare.

De asemenea, este bine să stabiliți proceduri scrise pentru:

- curățarea cabinei de pulverizare;
- schimbarea filtrului uscat de exhaustare din cabina de pulverizare;
- verificarea și reglarea nivelului apei și al concentrației de substanțe chimice în cutia filtrului umed;
- curățarea conductelor de ventilație și a ventilatoarelor;
- controlarea debitului de aer în sistemele locale de evacuare, precum și viteza aerului în conducte și căderea de presiune;
- controlarea împământării (pentru a împiedica electricitatea statică).

**Vopsiți prin pulverizare numai în spații special proiectate**, de exemplu cabine de pulverizare, camere de pulverizare sau tuneluri. Spațiul/camera trebuie să fie foarte bine ventilat, iar ventilația trebuie să continue o perioadă de timp după terminarea vopsirii prin pulverizare. Sistemele de ventilație trebuie curățate, controlate și întreținute periodic.

**Acoperiți suprafețele din cabinele de pulverizare și spațiile similare cu hârtie sau materiale plastice** pentru a facilita curățarea. De exemplu, pereții pot fi acoperiți cu o folie de plastic care se montează pe suprafața curată. După pulverizare, folia de plastic pătată poate fi ușor îndepărtată.

Când nu se pot utiliza cabine de pulverizare din cauza mărimii sau a formei obiectului care trebuie vopsit, este important să planificați munca pentru a asigura un mediu de lucru adecvat pentru operator. Asigurați-vă că ventilația din spațiu este bună și, dacă este necesar, îmbunătățiți ventilația prin ventilatoare mobile, luând măsuri de securitate pentru ele. Protecția respiratorie este necesară. Verificați dacă stingătoarele de incendiu și alte echipamente de stingere a incendiilor sunt ușor accesibile lângă spațiul de lucru. Dacă este posibil, vopsirea prin pulverizare ar trebui să fie ultima sarcină a zilei de lucru, pentru a reduce numărul de oameni expuși la vapori de pulverizare și timpul de expunere. După încheierea vopsirii prin pulverizare, ventilați spațiile.

## Spații închise

### Exemple de situații periculoase

Deficiența de oxigen și riscurile de incendiu și explozie au dus la multe accidente grave de muncă și decese. Exemple de riscuri ridicate sunt prezentate mai jos.

Exemple de spații închise sunt silozurile, rezervoarele, spațiile de marfă de pe ambarcațiuni și containerele utilizate pentru depozitarea sau transportul peștelui, al cărnii sau al altor materii organice care se pot degrada sau pot putrezi (atunci când oxigenul este consumat în procesul de degradare, concentrația de oxigen în spațiul închis va fi redus și acest lucru ar putea duce la lipsă de oxigen).

Rezervoarele și recipientele utilizate pentru lichide inflamabile sau explozive, gaze sau pulberi, (de exemplu solvenți organici sau combustibili), prezintă potențiale riscuri.

Puțurile și șanțurile pot fi atât de profunde și de înguste încât aerul din ele nu este amestecat cu aerul înconjurător și, prin urmare, aerul devine „staționar”. Dacă există gaze periculoase, de exemplu gaz de mlaștină sau metan de la descompunerea deșeurilor, aerul poate deveni exploziv, precum și cu deficit de oxigen.

Dacă se efectuează sudare cu gaz (sudură oxiacetilenică) în spații mici și slab ventilate, se pot forma concentrații ridicate de monoxid de carbon, ceea ce duce la greață, cefalee, leșin și, în cele mai grave cazuri, moarte.

Pentru conductele de încălzire centralizată nou instalate care au fost asamblate prin sudură, aerisirea se face adesea printr-o supapă care se termină într-un spațiu închis. Dacă s-a utilizat sudură cu gaz, conductele vor conține monoxid de carbon, care va fi emis în spațiul închis în timpul ventilației. Au avut loc decese atunci când operatorul care supraveghează aerisirea a leșinat din lipsă de oxigen și a fost apoi stropit cu apă fierbinte din conducta de încălzire centralizată.

### Verificați aerul înainte de a începe să lucrați

Înainte de a începe să lucrați în spații închise, cum ar fi rezervoare, puțuri, silozuri, spații de marfă sau altele similare, trebuie evaluate riscurile. Astfel de evaluări și verificări trebuie efectuate întotdeauna înainte de a începe lucrul într-un spațiu închis unde există riscul expunerii la gaze periculoase. Lucrarea poate începe după ce s-a verificat că spațiul închis nu are deficit de oxigen, că nu există concentrații

dăunătoare de gaz și că nu există risc de explozie.

Evaluarea riscurilor poate include următoarele:

Măsurarea concentrației de oxigen pentru a verifica dacă nu este prea mică. Dacă nivelul oxigenului este prea mic, un lucrător și-ar pierde rapid cunoștința; mai multe decese au avut loc în acest fel. Dacă există un risc de deficit de oxigen, concentrația de oxigen trebuie măsurată înainte de începerea lucrului.

Dacă spațiul închis poate conține reziduuri inflamabile sau vapori inflamabili și/sau de substanțe explozive, este necesară măsurarea concentrației acestora pentru a verifica dacă nu există risc de incendiu sau de explozie (cu excepția cazului în care este evident că nivelurile sunt foarte scăzute și nu există absolut niciun risc).

Este necesară și măsurarea concentrației de gaze periculoase, cum ar fi monoxidul de carbon și hidrogenul sulfurat, care ar putea fi prezente.

O cerință minimală este ventilarea spațiului mai multe ore înainte de a începe lucrul în interiorul acestuia. Cu toate acestea, dacă este aleasă această alternativă, este necesar să se asigure că ventilația este eficientă (în mod normal, nu va fi suficient doar să scoateți un capac sau să faceți o deschidere în rezervor).

## **Măsurări ale riscului de explozie**

Riscul de explozie se măsoară utilizând un detector de substanțe explozive. Este important să se verifice dacă detectorul este destinat utilizării în zone cu risc de explozie (altfel poate cauza el însuși explozii).

În același timp cu măsurarea riscului de explozie, este important să se măsoare și concentrația de oxigen. Adesea, riscul de explozie este subestimat dacă respectiva concentrație de oxigen este mai mică sau mai mare decât în mod normal.

În ceea ce privește operațiile ce nu au loc la cald și nu implică o sursă de aprindere, bunele practici sunt nedepășirea a 25 % din limita explozivă inferioară (dacă concentrația de oxigen este de 21 %).

În ceea ce privește munca la cald, buna practică este să nu se depășească 5 % din limita explozivă inferioară (la o concentrație de oxigen de 21 %).

## Utilizați protecție respiratorie dacă aerul nu este sigur

Dacă nu se poate ventila un spațiu închis pentru a elimina contaminanții periculoși ai aerului și a furniza aer curat și oxigen, trebuie utilizate echipamente de protecție respiratorie. Echipamentul de protecție respiratorie trebuie să protejeze împotriva eventualelor contaminări ale aerului. De exemplu, echipamentul de protecție respiratorie cu alimentare cu aer comprimat este singurul tip de echipament care oferă protecție într-un spațiu închis cu deficit de oxigen.

## Nu lucrați niciodată singur

Când lucrați în rezervoare, puțuri, silozuri, cargouri sau alte spații similare, este important să fiți în contact cu cineva din apropiere care poate observa lucrările în spațiul închis.

O serie de accidente grave au avut loc atunci când oamenii au leșinat din lipsă de oxigen într-un spațiu închis. În unele cazuri, acest lucru a fost descoperit de un coleg care a intrat în cameră pentru a vedea ce se întâmplă, iar ulterior această a doua persoană a leșinat și ea. Au avut loc decese în asemenea condiții. Prin urmare, este important să fie posibilă îndepărtarea unei persoane dintr-o astfel de zonă fără a fi nevoie să se intre în spațiul închis. Utilizarea unui ham de siguranță cu o frânghie cu un capăt în afara spațiului închis este un bun început, însă acest lucru trebuie completat de un dispozitiv special de ridicare.

## Permisul de lucru

Când lucrați în interiorul unui rezervor, puț, siloz sau un spațiu de marfă unde există lichide inflamabile, un permis scris de lucru este necesar pentru a se asigura că numai persoanele care au competențele necesare pot efectua un anumit tip de sarcină de muncă periculoasă.

Permisul de lucru va fi însoțit de instrucțiunile de lucru și instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă, ce trebuie respectate pentru a efectua munca în condiții sigure.

## Reambalarea produselor și a substanțelor chimice, noul ambalaj trebuie să fie etichetat

If a chemical product is repackaged in or poured into another container, the new



packaging must be labelled. Sometimes accidents happen because, for example, bottles for soft drinks are used to store chemical products. It is important that packages are labelled with information about the contents.

The new packaging must be labelled with the product name, as well as the hazard pictograms and hazard and precautionary statements.

If the packaging is labelled with a hazard pictogram or pictograms, but not the additional hazard and precautionary statements (for example if the package is so small that they do not fit), hazard pictograms shall be supplemented by the words under the pictograms below.



Dacă produsul este, de exemplu, inflamabil, poate provoca cancer sau alergie, poate cauza deteriorarea ADN-ului sau poate afecta reproducerea, etichetarea trebuie să conțină fraze de pericol care să indice acest lucru.

În cazuri excepționale nu este necesară marcarea ambalajului nou. Dacă ambalajul nu este etichetat, nu trebuie să existe niciun risc ca o persoană care lucrează la locul de muncă sau o persoană care vizitează temporar locul de muncă să fie afectată de conținutul ambalajului nemarcat. Acest lucru poate fi, de exemplu, cazul perioadelor scurte de manipulare sau dozare a unui produs chimic, dar numai dacă este clar că toate persoanele interesate știu ce conține ambalajul.

Este important să se asigure că noul ambalaj nu se va sparge sau nu va avea scurgeri când este umplut cu respectivul produs. De exemplu, anumite materiale plastice nu pot fi utilizate pentru solvenți fiindcă plasticul s-ar dizolva. În plus, pot exista cerințe speciale pentru ambalaj dacă, de exemplu, acesta conține lichid inflamabil.

## **Furnizorii și distribuitorii trebuie să verifice etichetarea**

---

Furnizorii, importatorii și comercianții cu amănuntul, cum ar fi magazinele, verifică dacă etichetarea este corectă. O modalitate de a face acest lucru este să se verifice dacă producătorul dispune de expertiza necesară și de resursele corespunzătoare pentru ca etichetarea să fie suficient de exactă. Dacă aptitudinile și resursele sunt considerate insuficiente, este necesară o verificare mai detaliată. Dacă o verificare amănunțită nu este posibilă, o opțiune este trecerea la un alt producător cu expertiza și resursele necesare. Contactați producătorul sau furnizorul dacă etichetarea pare incorectă.

Cerințe privind avertizarea tactilă a etichetelor de pericol pentru persoanele cu deficiențe de vedere

Dacă respectivul comerciant cu amănuntul, producătorul sau importatorul vinde produse chimice cu anumite clasificări de pericol pentru publicul larg (pentru uz privat), există cerința ca ambalajele să fie etichetate și cu avertizarea tactilă a etichetei de pericol pentru persoanele cu deficiențe de vedere (marcaje tactile) sub forma unui triunghi în relief (există și excepții).

Acest lucru se aplică produselor care conțin următoarea etichetare:



În plus, există cerințe privind ambalarea anumitor produse chimice pentru a avea sisteme de închidere rezistente la deschiderea de către copii.

Anumite produse prezintă riscuri specifice dacă un copil le înghite sau le bagă în gură. Prin urmare, astfel de produse trebuie să aibă sisteme de închidere rezistente la deschiderea de către copii pentru ca aceștia să nu poată deschide ambalajul.

Informații despre riscurile și securitatea în timpul fabricării sau amestecării produselor și substanțelor chimice

Dacă fabricați, formulați sau amestecați produse sau substanțe chimice, chiar dacă doar pentru uz propriu la locul de muncă, sunteți responsabil de elaborarea sau procurarea de informații scrise necesare privind riscurile și securitatea. Aceste informații trebuie să includă informațiile privind securitatea și sănătatea echivalente cu cele care ar fi furnizate de un furnizor, adică, similare cu informațiile din fișa cu date de securitate.

Fișele cu date de securitate pentru componentele originale reprezintă o contribuție importantă pentru informațiile privind riscurile și recomandările de securitate

corespunzătoare pentru amestec. În fișele cu date de securitate, la secțiunea 10 (Stabilitate și reactivitate) sunt disponibile datele cu privire la ceea ce nu ar trebui să se amestece.

## Azbestul

### Introducere

Următoarele se aplică tuturor lucrărilor cu azbest:

Lucrul cu azbest necesită măsuri eficiente care reduc expunerea la azbest, dar sunt necesare și notificări, instruire, supraveghere medicală și măsurări.

Dacă azbestul trebuie eliminat, cea mai simplă opțiune este utilizarea serviciilor unui contractant pentru decontaminare. Pentru a se asigura că respectivul contractant respectă legile și normele aplicabile pentru îndepărtarea azbestului, este important să se stabilească în mod clar obligațiile. Aceste obligații pot fi incluse în cererile de achiziții publice și în contract.

### Măsuri înainte de începerea activității:

Înainte de începerea lucrului, asigurați-vă că ați efectuat notificarea necesară către autorități, că lucrătorii au instruirea și controalele medicale necesare și că s-au efectuat măsurările necesare pentru evaluarea riscurilor.

De asemenea, este important să se examineze materialele care conțin sau sunt susceptibile să conțină azbest.

Pentru demolare, dacă există cea mai mică îndoială cu privire la prezența azbestului, solicitați informații despre prezența azbestului în clădirea care urmează să fie demolată, proprietarului clădirii sau proprietarului dispozitivelor tehnice (de exemplu mașinile).

Pentru a lucra cu azbest în condiții de siguranță, sunt necesare aranjamente și echipamente specifice. Prin urmare, munca trebuie planificată cu atenție, astfel încât toate măsurile necesare să fie luate la începerea lucrului.

Este important să fiți pregătit să protejați personalul în cazul în care apare ceva neașteptat. Evaluați riscurile și descrieți modul de efectuare a lucrărilor și echipamentul de protecție care trebuie utilizat în instrucțiunile de securitate;

instrucțiunile trebuie să fie disponibile la locul de muncă. Pentru procesele de demolare, instrucțiunile trebuie să fie adaptate situației din unitatea respectivă. Instrucțiunile scrise de lucru și de securitate conțin următoarele informații privind următoarele măsuri:

- prevenirea dispersării pulberilor
- necesitatea echipamentului individual de protecție
- curățarea după demolare
- manipularea deșeurilor
- igiena personală.

### Organizarea lucrului

Organizați lucrul astfel încât un număr cât mai mic de lucrători să intre în contact și să fie expuși la azbest.

Planificați lucrul astfel încât să aveți timp să păstrați instalațiile și echipamentele curate. Curățați continuu pulberile care conțin fibre de azbest. Dacă echipamentul trebuie transportat în alt loc pentru curățare — puneți-l în ambalaje sigilate înainte de transport.

Fumatul este interzis în zona de limitată în care este prezent azbestul.

### Etichetarea și semnalizarea

Locul de muncă în care este prezent azbestul și locurile în care concentrațiile vor depăși probabil valoarea-limită de expunere profesională trebuie să fie clar delimitate și marcate clar cu panouri de avertizare, de exemplu „Lucrări cu azbest — Acces interzis pentru persoanele neautorizate” sau pentru demolare, „Atenție — Demolare — Azbest — Acces interzis pentru persoane neautorizate”.

Ambalajele și recipientele care conțin azbest sau materialele care conțin azbest se marchează în mod clar cu avertismente care trebuie să conțină cuvântul „azbest” și simbolul cu litera “a”.

### Protecția respiratorie

Echipamentul pentru protecția respiratorie se alege astfel încât să se potrivească utilizatorului (potrivirea este importantă întrucât asigură un nivel ridicat de protecție).

Singurul tip de echipament de protecție respiratorie care asigură protecție împotriva azbestului sunt aparatele izolante autonome cu circuit închis, cu oxigen generat sau cu aducție de aer. În cazuri excepționale, pot fi utilizate măști cu filtru, dar numai dacă aerul nu conține concentrații mari de azbest și munca nu este dificilă din punct de vedere fizic. **În practică aproape întotdeauna un aparat de protecție respiratorie izolant autonom cu circuit închis cu oxigen generat sau cu aducție de aer este singura opțiune care asigură o protecție suficientă împotriva azbestului.**

### Îmbrăcămintea de lucru

În toate activitățile care implică un contact direct cu azbestul, de exemplu, în cazul demolării și în cazul lucrărilor cu instalații care conțin azbest, se utilizează îmbrăcăminte de protecție strânsă care acoperă întregul corp și include o glugă. Îmbrăcămintea de protecție trebuie să fie rezistentă la pulberi și proiectată astfel încât să nu se adune pulberi în pliuri, buzunare sau alte spații similare.

Îmbrăcămintea de lucru și hainele personale nu trebuie ținute împreună.

Hainele de lucru contaminate cu azbest nu trebuie spălate cu alte articole de îmbrăcăminte, necontaminate. (Studiile arată că familiile muncitorilor care lucrează cu azbest au o incidență crescută de boli legate de expunerea la azbest, care se consideră a fi cauzată de expunerea la azbestul de pe hainele de lucru ale membrilor familiei).

Containerele pentru hainele utilizate la lucrul cu azbest trebuie să fie marcate clar cu mențiunea „îmbrăcăminte de protecție contaminată cu azbest”.

### Deșeurile

Deșeurile, materialele, ambalajele goale, filtrele și alte materiale care conțin azbest se introduc imediat în containere închise și se depozitează până când pot fi eliminate.

### La finalizarea lucrului

Este importantă curățarea cu atenție la terminarea lucrării, astfel încât să nu se lase pulberi care conțin fibre de azbest pe nicio suprafață.

Practici specifice pentru lucrările de demolare

## **Pregătire și organizare**

Deoarece demolarea clădirilor care conțin azbest prezintă riscuri specifice și necesită respectarea strictă a instrucțiunilor de lucru și a celor privind securitatea, ar fi necorespunzător să se efectueze astfel de lucrări cu plata la bucată, întrucât acest lucru poate face personalul de demolări să lucreze sub presiune.

Dacă o persoană lucrează singură la o demolare în interiorul unei incinte, este nevoie de pregătire în caz de accident.

În timpul demolării trebuie să se asigure că toaletele și dușurile conectate la apă caldă și rece sunt ușor accesibile la locul de muncă, ca să fie posibilă spălarea înainte de mese și dușul după muncă.

Demolarea trebuie să înceapă cu îndepărtarea pieselor care conțin azbest, apoi să se procedeze la îndepărtarea restului.

## **Protecția respiratorie**

Pentru demolarea azbestului în spații închise, se utilizează echipamente de protecție respiratorie echipate cu aparate de protecție respiratorie izolate autonome cu circuit închis și generare de oxigen sau cu aducție de aer.

Echipamentul de protecție respiratorie se poartă în permanență în timpul lucrului în spații de demolare, precum și la dezbrăcarea și la gestionarea îmbrăcăminții de protecție.

## **Măsuri de protecție**

Este un avantaj dacă demolarea azbestului slab fixat poate fi efectuată printr-o metodă umedă. O metodă umedă duce la un nivel de expunere semnificativ mai scăzut decât îndepărtarea uscată.

Mașinile utilizate la demolare trebuie să fie echipate cu echipament de exhaustare care este integrat în mașină sau să fie utilizate cu o ventilație locală de exhaustare amplasată cât mai aproape de locul de prelucrare, astfel încât să capteze în mod



eficient toate pulberile dispersate.

Zona de demolare se închide. Pentru lucrări de demolare mai mari, zona de demolare poate fi încapsulată cu pereți din folie de plastic. Camera trebuie să fie ventilată și să aibă o presiune negativă în raport cu împrejurimile, astfel încât, dacă există o scurgere, aerul din exterior să intre în spațiul de lucru, iar azbestul să nu se răspândească din zona de lucru în împrejurimi. Este important să se monitorizeze diferența de presiune. Pentru accesul și ieșirea din incintă trebuie prevăzută o cameră filtru. În camera filtru, lucrătorii trebuie să aibă posibilitatea să se spele pe mâini la terminarea lucrului și să-și înlăture îmbrăcămintea de protecție.

**ATENȚIE!** La lucrări de demolare trebuie luate în considerare multe detalii pentru a evita riscul de a inhala azbest.

## Camera filtru

Camera în care se schimbă hainele trebuie proiectată și utilizată astfel încât să nu poată fi deschisă pe ambele părți în același timp. Materialele contaminate cu azbest trebuie ambalate înainte de a fi transportate în afara camerei filtru.

Când se lucrează la **sarcini de demolare foarte limitate**, practic îndepărtări ale azbestului, este important să se utilizeze tehnici care să includă o incintă similară cabinetelor de siguranță cu mănuși. Zona în care se îndepărtează azbestul este încapsulată în cabinet pe care sunt montate două mănuși. Lucrătorul este plasat în afara încapsulării și efectuează sarcina utilizând mănușile. În plus, cabinetele cu mănuși trebuie să fie la presiune redusă, care se poate măsura cu un manometru de presiune diferențială.

Dacă se utilizează un aspirator sau o ventilație locală cu exhaustare pentru captarea și îndepărtarea materialului sau a aerului contaminat cu azbest, aerul evacuat trebuie emis în afara incintei. Echipamentul trebuie să fie echipat cu filtre eficiente pentru reținerea azbestului. Filtrele trebuie schimbate periodic și tratate ca deșeuri ce conțin azbest.

## Îmbrăcămintea de lucru

De fiecare dată când părăsiți o zonă de demolare închisă, toată îmbrăcămintea de protecție trebuie curățată prin aspirație și îndepărtată în camera filtru. Acest lucru se face înainte de scoaterea echipamentului de protecție respiratorie. Alte articole de îmbrăcăminte nu pot fi introduse în camera filtru.

Îmbrăcămintea de lucru care urmează a fi reutilizată se pune într-o pungă specială.

## Deșeurile

Materialele de la demolare desemnate ca deșeuri de azbest se pun în recipiente închise. Aceste materiale nu pot fi reutilizate. Din acest motiv este important ca, dacă se utilizează grinzi pentru sprijinul spațiului din plastic, acestea să se plaseze în exteriorul acestuia.

## La finalizarea lucrului

După terminarea lucrărilor de demolare, este o bună practică să se ventileze cel puțin 4-12 ore înainte de demolarea pereților de protecție și a camerei filtru.

În timpul gestionării și transportului ventilatoarelor, este o bună practică acoperirea admisiei de aer a ventilatoarelor cu foi de plastic, pentru a împiedica răspândirea azbestului la manipularea și transportul ventilatoarelor.

Pulberi care conțin fibre de azbest pot rămâne deseori pe foliile de plastic utilizate pentru încapsulare. Curățarea prin aspirație și/sau umezirea suprafețelor de plastic reduce emisia de azbest la demolarea încapsulării.

Curățarea uneltelor sau punerea lor într-o pungă de plastic sigilată înainte de transport sunt bune practici fiindcă reduc emisia de azbest de la uneltele contaminate.

## Partea II: Practici și proceduri

Începeți prin sortarea produselor chimice care nu sunt necesare/utilizate

Managementul produselor chimice și riscurilor asociate cu ele va fi mai ușor dacă există mai puține produse. Evitați achiziționarea de produse diferite în același scop (de exemplu, reducând numărul diferitelor uleiuri sau lichide de tăiere sau detergenți). De multe ori reducerea numărului de produse utilizate are și o utilitate economică.

Produsele chimice de curățare nefolosite, probabil nu vor fi necesare.

Identificați substanțele chimice nefolosite care probabil, nu vor fi necesare. Aveți pe stoc produse chimice nefolosite de mai mulți ani? Există produse chimice destinate unui scop specific care nu mai sunt necesare?

Când eliminați produsele chimice, nu uitați să eliminați și fișele cu date de securitate. Dacă aveți un inventar, nu uitați să eliminați produsele și din acest inventar.

**Nu există reglementări care să prevadă că trebuie să reduceți numărul de produse chimice. O astfel de reducere simplifică însă gestionarea produselor chimice și a riscurilor asociate.**

Fișe cu date de securitate

### **Când este necesară o fișă cu date de securitate?**

Fișele cu date de securitate (denumite deseori anterior „fișe de date de securitate ale materialului”) se furnizează pentru toate produsele și substanțele chimice, utilizate sau păstrate la un loc de muncă, care sunt etichetate cu pictogramele de pericol actuale sau cu pictogramele de pericol mai vechi, portocalii (care trebuie actualizate).

Nu este necesară o fișă cu date de securitate pentru substanțele chimice și produsele chimice manipulate în cantități mici și care nu pot fi în mod rezonabil periculoase (cum sunt produsele de larg consum sau probele de laborator), de exemplu:

sticle mici de lipici pentru birou;

produse cosmetice;

combustibili pentru vehicule și păcura pentru încălzire;

produsele și substanțele chimice care sunt doar transportate (verificați în schimb normele pentru transportul mărfurilor periculoase);

probe care urmează să fie analizate în laboratoarele chimice;

substanțele produse într-un laborator sau care sunt importate direct pentru uz propriu pe scară mică;

acidul sulfuric conținut în baterii.

Când achiziționați produse chimice, cereți o fișă cu date de securitate înainte de a comanda produsul.

### **Citiți și înțelegeți fișele cu date de securitate**

Fișele cu date de securitate conțin informații despre riscurile pentru sănătatea umană, riscuri de incendiu și de explozie, precum și pentru mediu. A cunoaște modalitatea de citire și de interpretare a fișei cu date de securitate este o condiție prealabilă pentru obținerea de informații de bună calitate cu privire la riscuri.

Fișa cu date de securitate este împărțită în 16 secțiuni numerotate și toate cele 16 secțiuni trebuie furnizate. Fiecare rubrică are de obicei, subrubrici. Unele informații se adresează în primul rând experților, dar o mare parte din informații trebuie cunoscute de toate persoanele care lucrează cu produsul chimic la locul de muncă.

Această pagină oferă îndrumări privind citirea fișelor cu date de securitate pentru orice persoană care nu este expert, dar trebuie să citească fișa cu date de securitate pentru a lucra în siguranță cu produsul sau substanța chimică.

[Îndrumări pentru cititorul fișelor cu date de securitate](#)

## **Furnizorul este obligat să furnizeze fișele cu date de securitate în limba/limbile naționale oficiale**

Furnizorul este obligat să furnizeze fișele cu date de securitate pentru toate produsele care urmează să fie utilizate în scopuri comerciale și care conțin substanțe periculoase. Angajatorul este responsabil să se asigure că fișele cu date de securitate sunt disponibile pentru toți angajații care au de-a face cu produsul. Personalul trebuie informat cum să citească fișele cu date de securitate.

### **O fișă cu date de securitate pentru amestecul în sine sau pentru importuri**

[Informații privind riscurile și siguranța cu privire la amestecurile de produse și substanțe chimice](#)

[Informații privind riscurile și siguranța produselor importate](#)

### **Controlul calității fișelor cu date de securitate**

Pentru a verifica dacă o fișă cu date de securitate este exactă, vezi:

Verificarea corectitudinii informațiilor din fișele cu date de securitate

În conformitate cu articolul 31 din Regulamentul REACH (înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice-[link](#): Regulamentul nr. 1907/2006), furnizorul furnizează beneficiarului o fișă cu date de securitate la furnizarea de produse chimice care conțin substanțe periculoase.

Verificarea corectitudinii informațiilor din fișele cu date de securitate (FDS)

Dacă există o suspiciune că fișa cu date de securitate nu este corectă, pot fi efectuate următoarele verificări:

Verificați dacă marcajul de pe ambalaj și fișele cu date de securitate sunt coerente.

Legislația privind fișele cu date de securitate s-a modificat în 2015 (cu o perioadă de tranziție până în 2017) fișele emise înainte de această dată trebuie revizuite. Substanțele din produs se definesc în mod clar în secțiunea 3 (Compoziție/informații privind componentii). Dacă se menționează numai „ulei”, „biodegradabil”,

„conservanți”, „rășină”, „agenți de reticulare”, „eterglicol”, „hidrocarburi aromatice”, „amine alifatică” sau „polimer”, nu se pot evalua riscurile întrucât acestea sunt denumiri ale unor grupe întregi de substanțe. Unele substanțe din aceste grupe sunt periculoase, în timp ce altele sunt inofensive. Dacă există numere CAS (un tip de număr de identificare pentru substanțe chimice) pentru fiecare ingredient, acest lucru indică faptul că substanțele sunt definite în mod strict.

Soluțiile apoase cu un pH mai mic de 2,5 sau mai mare de 11 pot fi corozive pentru piele. Verificați pH-ul în secțiunea 9 (Proprietățile fizice și chimice) din fișa cu date de securitate. Informația că o componentă este corozivă se găsește în secțiunea 11 (Informații toxicologice).

Informațiile privind toxicologia furnizate în secțiunea 11 sunt adecvate? Nu este suficient să se scrie „nociv prin inhalare”, întrucât acest lucru nu explică ce se întâmplă dacă produsul este inhalat. În ce mod este acest lucru periculos?

Comparați informațiile din secțiunea 11 (Informații toxicologice) cu măsurile de control descrise în secțiunea 8 (Controale ale expunerii/protecția personală). Se potrivesc? De exemplu, nu există nimic despre riscurile potențiale asociate cu inhalarea, dar există obligația de a purta echipament de protecție respiratorie?

### Conștientizarea și cunoașterea riscurilor chimice

Când se lucrează cu produse chimice, este important să se cunoască riscurile pentru a aplica măsurile de siguranță necesare. Adesea există o lipsă de cunoștințe despre riscurile asociate cu substanțele periculoase la locul de muncă. Prin urmare, este important ca toți lucrătorii care trebuie să manipuleze, să utilizeze sau vor fi expuși la produse chimice să conștientizeze riscurile și să cunoască aplicarea măsurilor de securitate și sănătate necesare.

Măsurile de securitate și sănătate trebuie aplicate și de persoanele care, chiar dacă nu sunt implicate în aceleași sarcini, lucrează în aceeași incintă, de personalul temporar, de stagiați, de personalul agențiilor sau de persoanele de serviciu, de lucrătorii de mentenanță sau orice alte persoane care pot fi expuse.

Informațiile sau instruirea furnizată persoanelor care lucrează cu un produs sau o substanță chimică sunt susținute de fișele cu date de securitate. Lucrătorii trebuie să fie informați cu privire la riscuri și trebuie să aibă acces la fișele cu date de securitate și să poată găsi informații despre riscurile asociate substanțelor chimice cu care lucrează.



Diferitele secțiuni din fișele cu date de securitate furnizează informații importante, cum ar fi:

riscurile la locul de muncă (secțiunea 2: Identificarea pericolelor);

modul în care lucrătorii se pot proteja de expunere și modul de lucru cu produsul (secțiunea 8: Controale ale expunerii/protecția personală);

manipularea și depozitarea produsului chimic (secțiunea 7: Manipularea și depozitarea);

dacă se aplică reglementări specifice (secțiunea 15: Informații de reglementare).

O modalitate foarte bună de a afla mai multe despre riscurile pe care le prezintă produsele chimice este efectuarea de evaluări ale riscurilor. Pentru informații suplimentare vezi și secțiunea privind evaluarea riscurilor. În cadrul unei evaluări a riscurilor, este deosebit de important să se ia în considerare modul în care se manipulează produsul chimic, precum și expunerea lucrătorilor.

Pentru substanțele generate de diferite operațiuni și procese, cum ar fi pulberile de măcinare sau fumul de sudură, nu există fișe cu date de securitate disponibile. În aceste cazuri, angajatorul este responsabil pentru aflarea riscurilor asociate și informarea lucrătorilor.

### **Asigurați-vă că toate persoanele au cunoștințele necesare despre riscurile asociate cu substanțele chimice la care sunt expuse**

Este deosebit de important ca persoanele care lucrează cu produse chimice să fie conștiente de riscurile asociate. În același timp, poate fi dificil de știut, în permanență, cine intră în contact cu produse chimice și cine ar trebui să aibă astfel de cunoștințe.

Dacă doriți să verificați dacă toate persoanele au cunoștințele de care au nevoie, puteți verifica următoarele puncte:

Toate persoanele care au nevoie de cunoștințe despre produsele chimice au aceste cunoștințe? Luați în considerare, în special:

- persoanele care lucrează cu substanțe chimice sau cele care sunt prezente în

încăperea în care sunt utilizate produsele;

- persoanele care lucrează ocazional cu produse chimice;
- înlocuitorii personalului obișnuit, de exemplu în timpul concediilor;
- personalul temporar;
- stagiarii;
- personalul angajat temporar și care aparține unei agenții de plasare;
- persoanele responsabile de reparații, persoanele de serviciu și alte persoane care lucrează ocazional la sediu; un tip frecvent de accidente este cauzat de persoanele responsabile cu reparațiile care lucrează cu echipamente de proces, rezervoare etc., fără să cunoască riscurile și fără să efectueze verificările necesare.

A fi instruit este una — însă a învăța ce este necesar și a aplica acest lucru este complet diferit. Verificați dacă persoanele care se ocupă de produsele chimice au înțeles cu adevărat ce trebuie să știe:

- Știe toată lumea ce înseamnă pictogramele de pericol pe ambalaje?
- Știe toată lumea cum să găsească informațiile relevante în fișele de date de securitate?
- Poate toată lumea să găsească ușor o fișă cu date de securitate când este nevoie?
- Știe toată lumea care sunt riscurile asociate cu produsele chimice cu care lucrează?
- Știe toată lumea care sunt cele mai grave riscuri?
- Utilizați produse noi? În acest caz, știu toate persoanele implicate în lucrul cu aceste produse care sunt riscurile și cum să se protejeze?
- Sunt cunoscute și respectate instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă?

Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă

Când se lucrează cu produse chimice, poate exista riscul de vătămare dacă nu se utilizează măsurile și echipamentul de protecție adecvate. Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă sunt o modalitate de a clarifica modul de lucru și tipul de echipament care trebuie utilizat, inclusiv echipamentul de protecție, pentru a se evita vătămarea.

Instrucțiunile proprii descriu în detaliu, de exemplu:

- cum trebuie realizate lucrările pentru a fi în siguranță, de exemplu, ce pregătiri sunt necesare pentru a lucra în condiții de securitate și sănătate, cum ar fi trecerea la ventilația prin aerisire, ce echipament trebuie folosit și ce trebuie făcut la terminarea lucrării;
- ce echipament de protecție trebuie folosit;
- când și unde trebuie utilizat echipament de protecție;

- cum trebuie păstrat echipamentul de protecție;
- ce trebuie făcut în caz de accident (de exemplu în cazul unei scurgeri temporare sau dacă este necesar un prim ajutor).

Dacă instrucțiunile sunt extinse sau dacă mulți lucrători sau alte persoane trebuie să aibă aceleași informații, este bine să se furnizeze suficiente exemplare de instrucțiuni scrise la locul de muncă. De asemenea, este important să instruiți lucrătorii temporari.

O bază solidă pentru astfel de instrucțiuni proprii este fișa cu date de securitate, care conține măsurile de protecție care trebuie respectate în timpul lucrului cu produsul. Fișele cu date de securitate, în special secțiunea 8, furnizează informații generale privind protecția. Secțiunile 7, 10 și 13 conțin, de asemenea, informații despre modalitatea de lucru cu produsele sau substanțele.

Personalului care va aplica instrucțiunile trebuie să poată discuta cu managerul lor măsurile de luat.

Angajatorul rămâne responsabil tot timpul pentru asigurarea securității și sănătății în muncă, indiferent de cine elaborează evaluarea riscurilor și dezvoltă măsuri de siguranță.

### **Instrucțiuni proprii scrise**

Este important să respectați instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă pentru a evita vătămarea cauzată de substanțele chimice.

Este important să se asigure că instrucțiunile scrise sunt ușor vizibile și accesibile persoanelor interesate, de exemplu, acestea pot fi plasate pe utilaj sau pe un perete, și că sunt scrise în limba înțeleasă de lucrătorii relevanți.

În plus față de instrucțiunile scrise, instrucțiunile trebuie prezentate și oral.

Pentru activitățile care necesită un permis de muncă, sunt necesare și instrucțiuni scrise de lucru și de securitate și sănătate în muncă.

Link: [view](#)

Registrul produselor chimice și al substanțelor generate

Ca bază pentru gestionarea riscurilor chimice, este important să existe un registru al

produselor chimice și al substanțelor generate. Acest registru servește drept bază pentru a determina riscurile chimice care pot fi prezente în întreprindere și trebuie evaluate.

Toate produsele chimice marcate cu o pictogramă de pericol trebuie incluse în acest registru. În plus, substanțele generate din procesele de lucru, de exemplu pulberile provenite din măcinare și găurire, sau fumul de la procese ca sudura, trebuie incluse în registru.

Registrul servește drept sursă de informații pentru evaluarea riscurilor și completarea lui poate fi parte a evaluării riscurilor.

Poate fi util să aveți una sau mai multe liste cu toate produsele chimice utilizate în întreprindere sau în anumite părți ale întreprinderii. O metodă de a începe să alcătuiți o astfel de listă este de a aduna toate fișele cu date de securitate într-un dosar. Nu uitați să organizați dosarul într-un mod care să faciliteze găsirea unei fișe cu date de securitate când este necesar. Un dosar funcționează de obicei bine dacă nu există prea multe produse chimice, astfel încât toate fișele cu date de securitate să poată fi stocate într-un dosar sau două. Întreprinderile care manipulează multe produse și substanțe chimice pot lista substanțele chimice într-un document. O listă electronică, care permite și accesul la fișele cu date de securitate, este utilă în întreprinderile în care toți utilizatorii produselor și substanțelor au acces la un computer.

## **Registrul sub forma unui dosar**

Un registru sub formă de dosar este adesea ușor, în special pentru întreprinderi cu un număr limitat de produse chimice. Fișele cu date de securitate sunt ordonate în mod sistematic în acest dosar. Care vi se potrivește cel mai bine? Un dosar unic pentru întreaga întreprindere sau unul, de exemplu, pentru fiecare departament sau diferite tipuri de operațiuni. O regulă generală pentru luarea acestei decizii este ca toate fișele cu date de securitate să se încadreze într-un dosar per entitate organizatorică, de exemplu unul pe toată unitatea sau, dacă așa nu încap toate, unul pentru fiecare departament, etc.

Trebuie să aveți două exemplare ale registrului? Unul pentru birou și unul pentru locul de muncă? În acest caz, nu uitați că actualizările trebuie făcute în ambele.

În dosar este ușor să găsiți fișele cu date de securitate. Aranjarea fișelor cu date de securitate în ordine alfabetică a numelor lor este de obicei o modalitate bună de a organiza dosarul.

Dacă în timpul lucrului sunt generate alte substanțe, de exemplu fum, pulberi sau ceață, registrul poate include o listă a acestor substanțe și a riscurile asociate.

Țineți registrul la zi și eliminați fișele cu date de securitate pentru produsele și substanțele care nu se mai folosesc în întreprindere. Registrul poate fi actualizat continuu sau, de exemplu, o dată pe an. Dacă achiziționați produse sau substanțe noi, este important ca fișele cu date de securitate însoțitoare să fie imediat introduse în dosar.

### **Registru sub forma unei liste electronice**

O listă electronică este deosebit de bună pentru întreprinderile cu număr mare de produse sau substanțe chimice. O listă bine concepută oferă acces rapid și ușor la informații despre produsele sau substanțele chimice utilizate în întreprindere, cu condiția ca întreg personalul care poate avea nevoie de informații să aibă acces la un computer. În acest caz, personalul poate obține în orice moment informații despre un produs.

Se poate face o listă electronică pentru întreaga întreprindere sau părți ale acesteia. Registrul poate include informații despre produse, cum ar fi:

- utilizarea
- denumirea produsului
- furnizorul
- locul de depozitare/utilizare
- etichetarea și frazele de pericol
- reglementări speciale aplicabile, cum ar fi valorile-limită de expunere profesională
- cantitățile anuale consumate (aproximativ)
- link-uri către site-urile furnizorilor
- fișele electronice cu date de securitate sau link-uri către aceste fișe (pot fi scanate versiunile pe hârtie ale fișelor cu date de securitate)
- dacă produsele conțin substanțe care pot fi interzise
- instrucțiuni de securitate
- informații privind produsele care conțin substanțe de pe listele de substanțe restricționate; vezi, de exemplu, site-ul Agenției Europene pentru Produse Chimice (ECHA). În lista substanțelor restricționate a ECHA ([link](#)) cel mai ușor puteți căuta o substanță folosind numărul CAS și/sau EC.
- Dacă substanțele cum ar fi pulberile, ceața sau fumul sunt generate de procese sau în urma activităților din întreprindere, acestea pot fi enumerate, de asemenea, în registrul electronic.

## Evaluarea riscurilor

### Ce înseamnă o evaluare a riscurilor?

O evaluare a riscurilor este evaluarea riscurilor de vătămare, de exemplu atunci când se lucrează cu un produs chimic sau la expunerea la contaminanți ai aerului generați în proces (când riscul e legat de unul sau mai multe așa-numite „pericole chimice”).

Evaluarea riscurilor este utilizată pentru a determina dacă lucrarea se desfășoară într-o manieră suficient de sigură sau dacă este necesară o măsură de reducere a riscurilor.

Atunci când se efectuează evaluarea riscurilor, trebuie luat în considerare că riscul poate depinde de o serie de factori:

- cum lucrați cu produsul sau cu substanța și în ce măsură intrați în contact cu acesta;
- modul în care intrați în contact cu produsul sau substanța — piele, inhalare sau ingerare;
- proprietățile intrinseci ale substanțelor din produsul chimic;



- durata și frecvența expunerii;
- dacă pot apărea expuneri la un nivel ridicat, de exemplu în timpul unor sarcini de lucru;
- riscul de accidente, de exemplu scurgerile temporare sau emisiile accidentale.

## **Simplificați evaluarea riscurilor începând cu aplicarea bunelor practici!**

În unele cazuri, dar nu în toate, evaluarea riscurilor s-ar putea să fie mai ușoară dacă riscurile sunt mici. Există adesea „bune practici” pentru sarcini și activități, inclusiv măsurile de siguranță care trebuie aplicate. Dacă orientările privind bunele practici includ modalitatea de control și de reducere a riscurilor chimice, este bine să începeți evaluarea de risc verificând dacă aplicați bunele practici.

Aplicarea bunelor practici oferă adesea un control bun asupra riscurilor. În acest instrument online furnizăm informații despre ce înseamnă bunele practici pentru diverse activități și substanțe. Instrumentele de evaluare interactivă online a riscurilor (OiRA) includ, de asemenea, descrieri de bune practici pentru diferite sectoare și operații.

Înainte de a începe o evaluare a riscurilor, verificați dacă aplicați bunele practici. Bunele practici se bazează adesea pe evaluările riscurilor efectuate de experți. În general, măsurile de siguranță se aplică altor întreprinderi similare, ca a dumneavoastră dar poate fi necesară adaptarea bunelor practici la condițiile din fiecare întreprindere.

## **Cine va efectua evaluarea riscurilor?**

Angajatorul este responsabil de evaluarea riscurilor. Este bine să se înceapă împreună cu lucrătorii, efectuând o evaluare de risc a activității lor cu produse chimice. Pe de o parte, acest lucru le sporește cunoștințele despre produsele chimice cu care lucrează și, pe de altă parte, evaluarea riscurilor va beneficia de cunoștințele lucrătorilor cu privire la gestionarea produselor chimice.

Uneori, evaluarea riscurilor poate fi mai dificilă și poate fi nevoie de ajutorul unei persoane mai calificate. De exemplu, pentru a evalua riscurile asociate cu substanțele generate în timpul proceselor sau riscul de inhalare a contaminanților aerului din produse chimice, poate fi necesar să se solicite sprijinul serviciilor de securitate și sănătate în muncă, de medicină a muncii sau al unui consultant calificat. De exemplu, poate fi necesară efectuarea de măsurători pentru a se verifica dacă respectivele concentrații de contaminanți ai aerului depășesc valoarea-limită de expunere profesională.

Ce riscuri trebuie evaluate?

### **Ce ar trebui să se evalueze?**

Evaluarea riscurilor se efectuează pentru toate substanțele periculoase, în primul rând pentru toate produsele chimice și substanțele utilizate la locul de muncă care sunt etichetate cu pictograme de pericol (sau pictogramele portocalii utilizate anterior).

Alte produse sau substanțe chimice pot fi incluse, de asemenea, în evaluarea riscurilor, de exemplu deșeurile periculoase și contaminanții generați ai aerului. Contaminanții aerului pot fi generați, de exemplu, în timpul:

- prelucrării sau tratării materialelor în diverse moduri, de exemplu sablare;
- lucrărilor la cald, cum ar fi sudura, lipirea și vulcanizarea cauciucului;
- activităților de demolare;
- reacțiilor chimice;

Contaminanții formați pot fi, de exemplu, fumul de sudură, fumul de lipit, gaze de ardere, diferite tipuri de pulberi și ceață sau fum/vapori proveniți, de exemplu, din încălzirea materialelor termoplaste.

În birouri, se pot evapora și pot fi emise substanțe, de exemplu, când încep să fie utilizate computere noi.

De asemenea, riscurile pot fi cauzate de produse care nu sunt etichetate cu pictograme, de exemplu apă și alimente. Munca permanentă cu apă poate provoca probleme ale pielii și alimentele pot provoca reacții alergice. Dacă aceste tipuri de probleme sunt prezente în întreprinderea dumneavoastră, acestea trebuie incluse în evaluarea riscurilor.

## **Enumerați produsele chimice și contaminanții aerului care trebuie evaluați**

Este important să începeți cu o listă a produselor chimice și a contaminanților aerului prezenți în unitate. Puteți alege și adapta metoda de realizare a acesteia, astfel încât să corespundă activităților.

### **Riscurile care trebuie evaluate?**

Când se efectuează o evaluare a riscurilor, se evaluează dacă și unde sunt necesare măsuri pentru evitarea vătămărilor cauzate de produsul sau substanța chimică generată. Pentru anumite substanțe pot exista riscuri specifice care nu trebuie trecute cu vederea. Aceasta se referă la:

riscul de incendiu și explozie atunci când se lucrează cu produse inflamabile și explozive;

riscul de arsuri atunci când se lucrează cu produse chimice fierbinți sau cu apă fierbinte.

### **Evaluarea riscurilor trebuie să ia în considerare lucrătorii care sunt deosebit de sensibili sau vulnerabili**

Lucrătorii tineri: aceștia nu au aceeași experiență ca lucrătorii mai în vârstă și mai experimentați. În plus, lucrătorii tineri pot fi mai vulnerabili la substanțele chimice decât adulții.

Femeile gravide și cele care alăptează: feteșii și sugarii sunt foarte sensibili la substanțele chimice.

### **Achiziții de produse și substanțe chimice**

Procedurile pentru produsele chimice sunt dificil de menținut dacă oricine poate cumpăra ce dorește. Fiecare companie trebuie să găsească modalitatea de gestionare a achizițiilor. Reflectați la următoarele aspecte:

- Care sunt furnizorii dumneavoastră? Furnizează aceștia fișe cu date de securitate și informații tehnice despre produs, precum și informații orale privind produsele?
- Cine ar trebui să poată să achiziționeze produse chimice?

- Achiziționați produse de la furnizori din afara UE? Pentru produsele etichetate, trebuie să existe și o fișă cu date de securitate sau informații echivalente. În cazul în care produsul este folosit numai pe plan intern, produsul poate fi etichetat în conformitate cu normele UE sau cu denumirea produsului, pictogramele de pericol (sau simbolurile) și textul care conține informații privind riscurile. Se poate solicita o notificare și pentru registrele ECHA.

Înainte de achiziționarea unui produs chimic nou, cine controlează

- că nu există riscuri noi asociate cu noul produs (a se vedea fișa cu date de securitate — FDS — secțiunile 3, 11 și 12)?
- dacă sunt în vigoare toate dispozițiile specifice pentru produs (e) (a se vedea secțiunea 15 din FDS)?
- Dacă utilizarea planificată a produsului este identificată/descrisă de producător/furnizor? Utilizările identificate sunt enumerate în fișa cu date de securitate sau în scenariul (scenariile) de expunere de la poziția 1 sau într-o anexă la FDS. Produsele care conțin substanțele enumerate nu pot fi utilizate decât pentru utilizările identificate. În cazul în care utilizarea dumneavoastră nu a fost identificată, contactați furnizorul/producătorul.
- dacă se efectuează o evaluare a riscurilor?
- măsurile necesare pentru desfășurarea în siguranță a muncii (a se vedea secțiunile FDS 7, 8, 10 și 13 privind modul de lucru cu produsul sau substanța și punctele 4, 5 și 6 privind pregătirea pentru diferite tipuri de accidente și propria dumneavoastră evaluare a riscurilor)?
- Faptul că noul produs chimic achiziționat a fost adăugat în registrul de substanțe și produse chimice în societatea dumneavoastră

Dacă găsiți o modalitate bună de a achiziționa substanțe mai puțin periculoase și produse chimice, aceasta este o contribuție importantă la toate eforturile dumneavoastră de prevenire. Acest lucru facilitează prevenirea.

## **Depozitarea produselor chimice și a substanțelor**

Unele norme de bază pentru depozitarea substanțelor chimice sunt:

- În cazul în care ambalajul poate elibera gaze sau vapori care sunt dăunătoare sănătății, spațiul în care sunt depozitate trebuie să fie prevăzut cu ventilație forțată, care să evacueze efectiv vaporii și gazele.
- În cazul în care există riscul unei reacții chimice periculoase în care scurgerea provenind de la diferite substanțe și produse chimice poate avea loc în același timp, ambalajele acestor substanțe trebuie să fie depozitate separat.

- În cazul în care există un risc de scurgere din ambalaj și din alte containere, trebuie să existe proceduri de detectare și colectare a oricărei scurgeri.
- Substanțele care prezintă riscuri ridicate, cum ar fi cele foarte toxice sau periculoase pentru sănătate, se stochează fără a permite accesul persoanelor neautorizate.

Pentru toate produsele și substanțele chimice care figurează într-o fișă cu date de securitate (FDS), puteți identifica cerințele pentru stocarea lor. În acest caz, a se consulta FDS (poziția 7 referitoare la manipulare și depozitare). Riscul de reacții periculoase cu alte substanțe trebuie prezentat la poziția 10 (stabilitate și reactivitate).

## Partea III: Măsuri de control pentru reducerea riscurilor

### Substituția produselor și a substanțelor chimice periculoase

Riscurile chimice pot fi reduse înlocuind un produs chimic cu un produs mai puțin periculos. Uneori este posibilă și schimbarea/modificarea proceselor pentru a elimina necesitatea produsului chimic. Substituția produselor chimice deosebit de periculoase este adesea cel mai bun mod de acțiune pentru a reduce riscurile.

Unele produse chimice deosebit de periculoase (de exemplu cele care conțin substanțe cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere) pot fi utilizate numai dacă se demonstrează că înlocuirea produsului cu alte produse chimice care prezintă un risc mai mic nu este posibilă din punct de vedere tehnic.

### Substituția produselor și a substanțelor chimice periculoase

O metodă ușoară de a vedea dacă este posibilă substituirea un produs periculos este să se solicite sfaturi de la surse din cadrul sectorului de activitate, de exemplu, din partea colegilor, a furnizorilor sau din reviste de specialitate/comerciale. O altă opțiune este să investigați singuri alternativele. Acest lucru necesită mai multă muncă, dar poate duce, de asemenea, la soluții foarte bune. Este important să nu se încerce doar trecerea la un produs chimic similar, care poate implica adesea riscuri similare, ci revizuirea întregii abordări a procesului.

### Care sunt cele mai importante produse chimice de înlocuit?

În cazul în care este posibil din punct de vedere tehnic, trebuie înlocuite produsele chimice care sunt etichetate cu următoarele fraze de pericol (cele cu H) sau de risc (cele cu R- conform vechii legislații):

- R45: Poate cauza cancer.
- H350: Poate provoca cancer.
- R49: Poate cauza cancer prin inhalare.
- R61: Poate provoca efecte adverse asupra copilului în timpul sarcinii.
- R46: Poate provoca modificări genetice ereditare.
- H340: Poate provoca anomalii genetice



- R60: Poate afecta fertilitatea
- H360: Poate dăuna fertilității sau fătului.

Anumite substanțe nu trebuie utilizate deloc sau au restricții la utilizare. În mod normal, furnizorii au propriile măsuri de control privind substanțe care nu pot fi utilizate. Dacă bănuiți că un produs chimic conține o substanță neautorizată, puteți căuta în baza de date a ECHA.

Pentru a selecta produsele chimice care sunt cele mai importante pentru substituție, puteți aplica următoarea regulă generală:

Substituiți, dacă este posibil, produsele marcate cu următoarele pictograme de pericol:



Substituiți, dacă este posibil, produsele etichetate cu fraze de pericol care menționează că produsul poate provoca alergii.

Substituiți, dacă este posibil, produsele care conțin substanțe periculoase cum ar fi cele care contribuie la epuizarea stratului de ozon sau care sunt persistente, și substanțele care sunt perturbatori endocriini.

Multe dintre aceste substanțe sunt marcate:



## Exemple de substituție a produselor chimice periculoase

Există multe exemple bune de substituție cu succes a produselor chimice periculoase cu unele mai puțin periculoase. Mai jos sunt câteva exemple care pot servi drept inspirație, [Practical tools and guidance on dangerous substances](https://eguides.osha.europa.eu/dangerous-substances/)

## Înlocuire — verificați rezultatul

În cazul în care un produs sau o substanță chimică este sau a fost înlocuită, ar trebui să se verifice buna desfășurare a schimbului.

Verifică:

- Ați primit informații de bună calitate privind riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu ale noului produs?

Riscurile asociate acestor noi substanțe pot fi puțin cunoscute. Poate fi dificil pentru o societate individuală să evalueze cât de bine sau în ce mod informațiile privind riscurile prezentate de o nouă substanță sau de un produs chimic sunt într-adevăr reduse. În acest caz, ea poate solicita asistența unui expert, de exemplu din partea serviciului de medicină a muncii sau a oricărei alte persoane competente.

- V-ați schimbat, de asemenea, procesul de lucru în legătură cu schimbarea produsului chimic sau a substanței?

Dacă s-a schimbat, de asemenea, modul de lucru, este posibil să aveți nevoie de o evaluare mai amplă a noilor produse chimice sau substanțe.

Procedați după cum urmează:

- vorbiți cu cei care utilizează sau vor utiliza noul produs/noua substanță chimică și aflați ce este diferit.
- examinați ce înseamnă aceste schimbări pentru sănătatea și siguranța la locul de muncă și mediu. Se examinează întregul.
- luați măsurile necesare pentru a reduce problemele legate de aceste substituții.

Reducerea răspândirii contaminanților la locurile de muncă ale colegilor

Adesea, nu numai persoanele care folosesc produse chimice sunt expuse la riscuri, ci și alți lucrători din apropiere sunt expuși la vapori sau intră în contact cu produsul chimic, în alte moduri.

Este important să se asigure că un număr cât mai mic de lucrători intră în contact cu produsele chimice și că respectivul contact este cât mai limitat. Cu cât sunt mai mari riscurile legate de produsele chimice, cu atât este mai important acest lucru.

Reduceți numărul de persoane care intră în contact cu produsul chimic prin:

-îmbunătățirea ventilației pentru a asigura că aceasta captează la sursă emisiile de contaminanți ai aerului;

-asigurarea faptului că informațiile privind riscurile și regulile de securitate ajung la lucrătorii temporari de pe amplasament, cum ar fi lucrătorii responsabili de curățenie și de mentenanță;

-dacă este posibil, lucrul cu produsul chimic să se facă într-o altă locație mai potrivită;

-dacă este posibil, efectuarea lucrului cu produsul chimic într-un moment în care nu sunt prezenți alți lucrători sau sunt puțini alți lucrători prezenți (Atenție! Nu uitați riscurile asociate cu munca în condiții de izolare);

-lucrul cu produsul chimic într-o zonă desemnată la care alți membri ai personalului nu au permis accesul și în care este asigurată securitatea în muncă;

-reducerea cantităților de substanțe chimice la fiecare loc de muncă, la minimumul necesar.

## Bunele practici de igienă

Măsuri care contribuie la bunele practici de igienă:

Persoanele care lucrează cu produse chimice trebuie să aibă posibilitatea de a menține igiena personală, de exemplu prin acces la instalații sanitare.

În cazul contactului substanțelor chimice cu pielea, lucrătorii trebuie să se spele cât mai repede.

Dacă hainele se contaminează cu produse chimice, îmbrăcămintea trebuie înlocuită imediat.

Nu mâncați și nu păstrați alimente în locuri unde sunt utilizate produse chimice periculoase sau în locuri unde există riscul contaminării cu produsele chimice.

Când lucrați cu produse chimice, nu fumați. Dacă mâna dumneavoastră a intrat în contact cu substanțele chimice, unele substanțe pot fi inhalate sau ingerate .

## Echipamentul individual de protecție

Atunci când alte măsuri nu asigură o protecție suficientă, este necesar un echipament individual de protecție (EIP). Echipamentul individual de protecție poate oferi un nivel ridicat de protecție numai dacă se utilizează tipul adecvat și dacă este utilizat corect.

În fișa cu date de securitate, secțiunea 8 (Controlul expunerii/protecția individuală), trebuie să existe o indicație a echipamentului individual de protecție care poate fi necesar de exemplu tipurile de mănuși sau de echipament de protecție respiratorie care să asigure protecție împotriva produselor sau substanțelor.

Mai multe informații:

- [Protecție respiratorie](#)
- [Mănuși de protecție](#)
- [Ochelari și măști de protecție](#)

Link: [HG 1048/2006](#) privind utilizarea EIP la locul de muncă

Link: [HG 115/2004](#) privind cerințele esențiale de securitate ale EIP

Link: [Ghid privind utilizarea EIP](#)

Link: [Ghid privind cerințele esențiale de ssm în domeniul EIP](#)

Link: [Ghid de aplicare a Directivei 89/686/CEE](#)

Link: [Ghid de aplicarea a Directivei 89/656/CEE](#)

## Protecția respiratorie

Echipamentul de protecție respiratorie se utilizează astfel încât să asigure o bună protecție împotriva contaminanților aerului și nu doar un fals sentiment de securitate.

Echipamentul de protecție respiratorie trebuie să fie echipat cu filtrele potrivite pentru a proteja împotriva contaminanților aerului prezenți la locul de muncă. Filtrele împotriva gazelor nu protejează împotriva particulelor, iar filtrele împotriva particulelor nu protejează împotriva gazelor. Filtrele cu cărbune activ protejează

Împotriva gazelor, dar nu împotriva tuturor gazelor. În unele cazuri, poate fi necesar să utilizați un filtru combinat pentru a vă proteja de amestecul de contaminanți ai aerului la locul de muncă. Furnizorul vă poate ajuta să alegeți filtrul corespunzător.

Deseori este dificil să se lucreze purtând echipamentul de protecție sau poate apărea senzația de supraîncălzire. Prin urmare, este important să alegeți un echipament de protecție respiratorie cât mai confortabil. Aparatele de protecție respiratorie izolante cu circuit închis cu oxigen generat chimic sau cu aducție de aer sunt mai convenabil de utilizat decât cele fără un astfel de suport. Pentru munca cu efort fizic deosebit, este recomandat acest tip de echipament de protecție.

Echipamentul de protecție respiratorie trebuie să fie potrivit persoanei. Acest lucru este important, întrucât una și aceeași piesă de echipament de protecție respiratorie nu se potrivește la toți lucrătorii, pentru că mărimea și forma feței variază. Se pot achiziționa echipamente cu unele dimensiuni reglabile, care să se adapteze fiecărui utilizator.

O persoană cu barbă nu trebuie să utilizeze o mască completă sau o semi-mască. Mască trebuie să fie strânsă, iar barba împiedică mască să se fixeze etanș și vor exista scurgeri între față și mască. Este recomandat să se utilizeze alte mijloace de protecție (de exemplu aparat respirator cu aducție de aer).

Pentru o protecție respiratorie eficace, filtrul trebuie înlocuit în mod regulat. Fără reînnoire, filtrele se pot colmata, făcând mai dificilă respirația (dacă este un filtru de particule) sau este posibil să nu mai curețe aerul. Prin urmare, echipamentul de protecție respiratorie trebuie curățat, iar filtrele trebuie înlocuite în mod regulat.

Dacă activitatea este foarte intensă, protecția respiratorie ar putea oferi o falsă siguranță. Dacă se respiră puternic, debitul de aer din filtru poate fi mai mare decât s-a prevăzut, ceea ce poate duce la pătrunderea aerului contaminat în echipamentul de protecție respiratorie. În plus, în asemenea cazuri, este foarte greu de lucrat, cu echipament de protecție respiratorie existând deci tentația de a-l scoate. Si în acest caz trebuie luate măsuri, cum ar fi reinstruirea, creșterea gradului de conștientizare sau chiar regândirea procesului de muncă.

## Mănuși de protecție

Gradul în care o mănușă protejează pielea de o substanță depinde de substanță și de materialul din care este fabricată mănușa. Furnizorul știe ce mănuși protejează împotriva unei anumite substanțe. Atunci când achiziționați mănuși noi, indicați substanțele pentru care sunt destinate mănușile și cereți furnizorului să vă consilieze

cu privire la tipul adecvat de mănuși pentru protecția împotriva respectivei substanțe.

Dacă doriți să vedeți singuri ce mănuși vă protejează împotriva substanțelor chimice pe care le utilizați, pe paginile web ale mai multor companii care vând mănuși de protecție sunt disponibile cataloage cu informații.

Mănușile de protecție pot oferi un nivel foarte ridicat de protecție împotriva substanțelor chimice, dar este important să le utilizați în mod corespunzător. De asemenea, este important să vă amintiți următoarele:

Persoanele care utilizează mănușile trebuie să fie implicate atunci când se cumpără/aleg. Mănușile trebuie să se potrivească bine pe mâini pentru a asigura buna funcționare fără a genera probleme din cauza unei măsuri necorespunzătoare. Dacă se consideră că mănușile nu sunt utile, este posibil ca utilizatorii să nu le utilizeze.

Schimbați mănușile în mod regulat. Dacă mănușile sunt utilizate pentru substanțe care le pot penetra relativ rapid (ceea ce poate că nici nu e vizibil), poate fi necesară schimbarea lor zilnică sau chiar de mai multe ori pe zi.

Schimbați mănușile imediat dacă se rup sau dacă s-au murdărit în interior. Din punct de vedere al riscului, lucrul cu mănuși murdare este asociat cu același risc ca lucrul fără mănuși.

### Ochelari și măști de protecție

Echipamentul individual de protecție a ochilor, cum ar fi ochelarii de protecție, vizierele sau ochelarii cu protecție laterală, este necesar atunci când se lucrează cu substanțe periculoase care pot provoca vătămări oculare. Este important ca protecția ochilor să fie adaptată nevoii curente. Nu uitați:



- ochelarii de protecție trebuie să fie suficient de strânși pe față;
- echipamentul de protecție a ochilor trebuie să se potrivească bine și să fie confortabil;
- echipamentul de protecție a ochilor trebuie să fie proiectat astfel încât să nu afecteze vederea;
- este inadecvată utilizarea lentilelor de contact în atmosfere cu pulberi sau în aer cu alți aerosoli;
- radiația termică excesivă poate face ca lentilele de contact să adere prea mult la ochi;
- schimbați echipamentul de protecție a ochilor care a fost pătat, zgâriat sau s-a defectat.

## Semnalizare de securitate

Ce anume semnale de securitate sunt necesare reiese din evaluarea riscurilor.

Pot fi necesare semnale și etichete pe conducte și recipiente și indicatoare semnale de avertizare dacă se manipulează substanțe periculoase.

Semnalele și etichetele trebuie, să fie întreținute, verificate și curățate. Reparați sau înlocuiți semnalele și etichetele deteriorate.

## Indicatoare de securitate

Asigurați-vă că semnalele/panourile de semnalizare sunt amplasate la o înălțime corespunzătoare, fie la intrarea într-o zonă de pericol, fie în apropierea unui loc deosebit de periculos. Asigurați-vă că iluminarea este suficientă și că semnalele sunt vizibile în mod clar.

Semnalizați camerele de depozitare, zonele sau spațiile utilizate pentru depozitarea unor cantități mari de substanțe chimice. Plasați semnalele în apropierea zonei de depozitare sau pe ușa către camera de depozitare. Dacă se depozitează împreună mai multe substanțe periculoase, se poate utiliza semnul „Pericol general”.

Exemple de situații când semnalele de avertizare reprezintă o bună practică pentru a avertiza cu privire la riscuri sunt:

- lucrul cu materiale care pot conține azbest, de exemplu la demolări sau când se lucrează în clădiri vechi cu azbest;
- când se manipulează produse chimice care pot provoca alergii;
- lucrul cu lipici și alte produse chimice care conțin 2-cianoacrilat de etil sau 2-cianoacrilat de metil;
- procese din care se emite formaldehidă.

## Etichetarea recipientelor și a conductelor

Când se lucrează cu substanțe periculoase, este bine să se marcheze recipientele și conductele care conțin substanțe periculoase utilizând o etichetare adecvată. Eticheta va fi plasată pe recipientele care conțin substanța periculoasă.

Conductele care conțin substanțe periculoase pot fi etichetate cu pictograma de pericol relevantă (sau simbol) și numele produsului și o săgeată se plasează indicând direcția fluxului. Indicatoarele trebuie să fie vizibile în mod clar și trebuie să fie plasate la intervale adecvate și în apropierea supapelor și accesoriilor.

Recipientele și conductele cu substanțe inflamabile trebuie să fie etichetate pentru a evita confuzia. (Link: [HG 971/2006, Ghid privind semnalizarea de ssm](#))

## Etichetarea produselor chimice

Produsele chimice periculoase pentru sănătate, periculoase pentru mediu, inflamabile sau explozive se marchează în mod corespunzător cu pictograme pe ambalaj.

Personalul care lucrează cu produse chimice trebuie să știe ce înseamnă eticheta. Pentru mai multe informații, vezi:

### [Ce înseamnă pictogramele?](#)

Există în continuare ambalaje vechi care sunt marcate cu simbolurile portocalii mai vechi.

Ce înseamnă pictogramele anterioare de pericol portocalii?

Normele privind etichetarea se aplică și produselor sau substanțelor chimice reambalate. Pentru mai multe informații, vezi:

Reambalarea produselor și a substanțelor chimice, noul ambalaj trebuie să fie etichetat, de asemenea.

Pentru anumite produse periculoase vândute în magazine, se aplică norme speciale. Pentru mai multe informații, vezi:

Nevoia de a verifica etichetarea

Responsabilitatea principală pentru corectitudinea etichetelor îi revine întreprinderii care fabrică produsele sau le importă în UE. Printre altele, etichetarea:

include text în limba națională;

este clară și ușor de citit;

este diferită de alt text.

Eticheta cuprinde următoarele:

- denumirea produsului;
- pictograma cu frazele de pericol pe ambalaj (cu respectivele cuvinte de avertizare relevante, cum ar fi „Pericol” sau „Atenție”;
- frazele de pericol și de precauție care descriu în cuvinte riscurile și măsurile de siguranță (etichetarea cu text privind riscurile specifice este necesară în cazuri excepționale pentru anumite produse, chiar dacă acestea nu sunt marcate cu pictograme);
- componentele periculoase, și anume substanțele care conferă produsului proprietățile care îl fac, de exemplu, periculos pentru sănătate sau inflamabil;
- numele furnizorului/importatorului/comerciantului, adresa și numărul de telefon;
- numărul CE, dacă este disponibil (numai pentru produsele care constau într-o singură substanță chimică).

Dacă ambalajul este prea mic pentru etichetarea necesară, și anume dacă nu există suficient spațiu pentru etichetare sau dacă etichetarea este greu de citit și nu este suficient de clară, trebuie furnizat un prospect specific cu aceleași informații.

Următoarele sunt exemple de produse ce nu trebuie etichetate:

- substanțele chimice și produsele chimice manipulate în cantități atât de mici încât nu pot fi în mod rezonabil periculoase, cum ar fi recipientele foarte mici de lipici pentru birou;
- produsele cosmetice;
- combustibilii pentru vehicule și păcura utilizată pentru încălzire;
- produsele și substanțele chimice care sunt doar transportate (verificați în schimb normele pentru transportul mărfurilor periculoase);
- probele care urmează să fie analizate în laboratoarele chimice;
- substanțele produse în laboratoare sau care sunt importate direct pentru uz propriu pe scară mică;
- acidul sulfuric conținut în baterii.

Normele privind etichetarea pot fi găsite în Regulamentul privind clasificarea și etichetarea (CLP) ([link](#))

Stațiile de spălare a ochilor și dușul de securitate

Când sunt necesare spălătoarele de ochi sau dușul de securitate?

Spălătoarele de ochi și/sau dușurile de securitate sunt necesare dacă se lucrează cu un produs chimic, astfel încât poate fi necesară spălarea rapidă, de exemplu după o stropire în ochi sau pe piele.

Fișa cu date de securitate pentru produsul chimic furnizează informații la secțiunea 2 (Identificarea pericolelor) dacă există riscul de leziuni ale pielii sau oculare și la secțiunea 4 (Măsurile de prim ajutor) dacă este necesar accesul la un spălător de ochi sau la un duș de securitate.

Spălătorul de ochi este necesar acolo unde există riscul stropirii care ar putea provoca vătămări oculare.

Un duș de securitate este necesar dacă există riscul stropirii cu un produs chimic care poate provoca vătămări la contactul cu pielea.

Chiar dacă există acces la spălătorul de ochi și la dușul de securitate, de asemenea, este adesea necesar accesul la apa de la robinet, de exemplu pentru clătirea rapidă a mâinilor și a brațelor.

Cine trebuie să aibă cunoștințe despre spălătorul de ochi și dușul de securitate?

Toate persoanele care riscă să se stropească în ochi sau pe piele trebuie să știe cum funcționează dușurile de securitate și spălătoarele de ochi.

Noii recruți și persoanele care lucrează temporar trebuie să fie informate despre dușul de securitate/spălătoarele de ochi și despre echipamentul mobil pentru clătirea ochilor.

## Locație

Plasați dușul de securitate/spălătorul de ochi în apropierea locurilor de lucru cu risc de stropire. Este important ca spălătorul de ochi să poată fi găsit ușor și fără asistență pentru orice persoană care a fost stropită, de exemplu, în ochi.

Asigurați-vă că respectivele căi spre dușul de securitate și spațiile de spălare a ochilor nu sunt blocate.

Mai multe informații:

## Cu privire la clătirea ochilor

Informații privind nivelul de pericolozitate al produsului chimic și timpul necesar pentru spălare după o stropire pot fi consultate în fișa cu date de securitate la secțiunile 2 și 4.

Alegeți spălătoare de ochi adaptate riscurilor și nevoilor locului de muncă.

Un dispozitiv conectat la rețeaua de apă potabilă este adesea cea mai bună alegere dacă lucrați cu produse chimice care necesită spălare pentru mult timp, de exemplu 15 minute. De asemenea, stația pentru spălarea ochilor este cea mai bună în caz că trebuie clătiți ambii ochi în același timp.

Alternative mai ieftine sunt sticlele speciale pentru spălarea ochilor, dar acestea sunt insuficiente dacă este necesară clătirea pentru mult timp sau dacă trebuie clătiți ambii ochi în același timp.

Se poate alege o combinație între o stație fixă pentru spălarea ochilor și sticle pentru spălarea ochilor situate în apropierea locurilor de muncă unde există riscul stropirii. Sticlele pentru spălarea ochilor sunt utile și în cazul transportului la spital.

## Cu privire la dușurile oculare fixe

Asigurați-vă că spălătorul de ochi este ușor de declanșat și de utilizat și are timp suficient de spălare.

Dacă trebuie să spălați mai mult timp (cel puțin 15 minute), apa trebuie să fie la temperatura potrivită.

Verificați cel puțin o dată la 6 luni funcționarea dușurilor de spălare a ochilor. Este

bine să notați când au fost efectuate aceste verificări, de exemplu pe o foaie de hârtie de pe peretele din apropierea dușurilor de spălare a ochilor.

### **Cu privire la sticlele pentru spălarea ochilor**

Sticlele pentru spălarea ochilor trebuie înlocuite în mod regulat, întrucât au o perioadă de valabilitate limitată.

De obicei, data de „expirare” este ștampilată pe sticlă.

Este clar cine este persoana responsabilă pentru a asigura înlocuirea sticlelor?

### **Cu privire la dușurile de securitate**

Asigurați-vă că dușul de securitate este ușor de declanșat, chiar și de o persoană care se târăște pe podea.

De asemenea, este bine ca apa de la dușul de securitate să fie la temperatură potrivită. Acest lucru este deosebit de important în cazul manipulării de substanțe în cazul cărora poate fi necesar un duș pentru o perioadă lungă de timp pentru a evita riscul de vătămare, de exemplu de la substanțe corozive. Este mai ușor de făcut duș pentru o perioadă mai lungă de timp dacă apa este la o temperatură potrivită.

Verificați dacă apa se scurge în sistemul de canalizare și nu rămâne pe podea (în 30 de minute curge multă apă).

Verificați cel puțin o dată la 6 luni ca dușul de securitate să funcționeze bine și notați când s-a făcut inspecția, de exemplu pe o foaie de hârtie pe peretele din apropierea dușului de securitate.

Verificarea faptului că spălătorul de ochi/dușul de securitate îndeplinește cerințele

Știu toate persoanele care ar putea avea nevoie de un spălător de ochi sau de un duș de securitate locul unde se află spălătoarele de ochi și dușurile de securitate și cunosc modul de funcționare?

Locul este bine ales și ușor accesibil și nu este blocat în niciun fel?

Dacă ar fi nevoie de o spălare a ochilor sau de duș mai lung, poate fi reglată apa la o temperatură potrivită?

Dacă ar fi nevoie de spălare sau duș mai lung, va curge apa într-o scurgere?

Dacă ar fi necesară spălarea ambilor ochi în același timp, există o stație pentru spălarea ochilor? (sticlele pentru spălarea ochilor nu sunt suficiente pentru acest scop)

Dacă există sticle pentru spălarea ochilor, sunt acestea schimbate regulat și nu depășesc termenul de valabilitate? Vezi data de „expirare” de pe sticlă.



## **Urmărirea reclamațiilor, a incidentelor, a accidentelor și a bolilor profesionale cauzate de produse sau substanțe chimice.**

### **Incidente, accidente și boli profesionale**

Învățați din experiența accidentelor, incidentelor și bolilor care au avut loc și asigurați-vă că astfel de cazuri nu apar din nou. Acest lucru este cel mai bine realizat dacă puteți soluționa problemele de îndată ce primiți primele plângeri, înainte ca cineva să fi fost afectat.

Mai jos este descris modul în care puteți urmări incidentele, accidentele și bolile profesionale.

Metoda descrisă aici se bazează pe aceleași principii ca și metodele utilizate pentru monitorizarea altor incidente, accidente și boli profesionale (care nu implica chimicale).

Procedați după cum urmează:

### **Raportare**

Atunci când un lucrător se plânge de o problemă asociată cu lucrul cu un produs sau o substanță chimică, dacă a avut loc un incident sau un accident sau dacă a fost diagnosticată o boală profesională, aceasta trebuie raportată celui mai apropiat supraveghetor sau manager. Asigurați-vă că toată lumea știe că este important să se raporteze plângerile, incidentele, accidentele și bolile profesionale.

Supraveghetorii și managerii trebuie să încurajeze lucrătorii să-și exprime plângerile și să raporteze incidentele, accidentele și bolile profesionale. Raportarea incidentelor oferă posibilitatea de a aborda problemele înainte ca o persoană să fie grav afectată. Raportarea accidentelor și a bolilor profesionale oferă posibilitatea de a lua măsuri pentru a preveni vătămarea colegilor.

Uneori, lucrătorii consideră că este mai bine să nu vorbească despre incident, pentru că nu doresc să fie criticați sau simt că ei înșiși au fost neglijenți. De fapt, este foarte important să se cunoască ce s-a întâmplat. Cauza este rareori neglijență, dar poate implica, de exemplu, stresul, lipsa de informații, metoda sau echipamentul de lucru necorespunzător.

Dacă același lucru se întâmplă din nou, efectele pot fi mult mai grave. Prin urmare, este important să se vorbească despre incident cu supraveghetorul sau cu managerul și este important ca persoanele vătămate să nu fie criticate. Astfel de reacții negative față de persoanele care au raportat vătămări etc. pot împiedica discuțiile despre vătămare, precum și prevenirea vătămarilor viitoare.

## Urmărire

Urmărirea reclamațiilor, a incidentelor, a accidentelor și a bolilor profesionale este importantă pentru a clarifica motivul incidentului, al accidentului sau al bolii. Deseori există mai multe cauze.

## Măsuri pentru prevenirea evenimentelor negative

Motivul urmăririi este de a se decide dacă trebuie luate măsuri pentru a reduce riscul ca o altă persoană să se rănească sau ca un alt accident sau incident să aibă loc din nou.

Trebuie notificată autoritatea pentru securitate și sănătate în muncă?

Dacă o persoană este vătămată la locul de muncă prin expunerea la substanțe chimice, acest lucru trebuie raportat autorității pentru securitate și sănătate în muncă (dacă este accident de muncă- incapacitate temporară de muncă de cel puțin trei zile calendaristice) sau înregistrat în registrul de incidente -accidente (dacă e accident ușor, sub trei zile de incapacitate sau fără incapacitate).

## Verificare

Ar fi bine să se verifice dacă urmărirea funcționează conform așteptărilor și dacă este suficient de bună.