

SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ



9. AGENȚII CHIMICI

REZUMATUL TEMEI:

- **CONCEPTUL DE AGENT CHIMIC**
- **EFECTELE AGENȚILOR CHIMICI**
- **METODE DE COMBATERE A EFECTELOR AGENȚILOR CHIMICI**

9.1 CONCEPTUL DE AGENT CHIMIC

Agentul chimic periculos este orice substanță sau preparat care prezintă risc pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, din cauza:

- *proprietăților fizico-chimice, chimice sau toxicologice;*
- *modului de folosire;*
- *prezenței acestora la locul de muncă.*

Datorită agenților chimici prezenți la locurile de muncă, în lume, anual, sunt:

- *439.000 decese;*
- *35 milioane îmbolnăviri.*

Agenții chimici periculoși se găsesc în stare:

- solidă (pulberi, granule, fulgi, solzi etc.);
- lichidă (solvenți organici, acizi, baze etc.);
- gaze sau vapori (clor, monoxid de carbon, vapori de solvenți).

Agenții chimici pot fi substanțe și preparate:

- folosite la locul de muncă (ex. adezivi, vopsele, agenți de curățire etc.);
- generate în procesul de muncă (ex. gaze de sudură);
- care se formează în mod natural (ex. praf).

Agenții chimici periculoși mai pot fi:

- Substanțele care se află pe suprafața unui material;
- Substanțele care se află în interiorul unui material, expunându-i la riscuri pe cei responsabili cu manipularea sau prelucrarea lor. De exemplu, substanța cu care este impregnat lemnul în procesul de prelucrare;
- Substanțele chimice care în urma unor transformări suferite în timpul procesului de producție pot deveni periculoase. Exemplu în acest sens: emanarea de gaze periculoase ca urmare a încălzirii unui material plastic;
- Substanțele care apar când se lucrează la o clădire. De exemplu: izolații de azbest, emisia de gaze de sudură, praf de ciment.

CUM POT PĂTRUNDE AGENȚII CHIMICI ÎN ORGANISM:

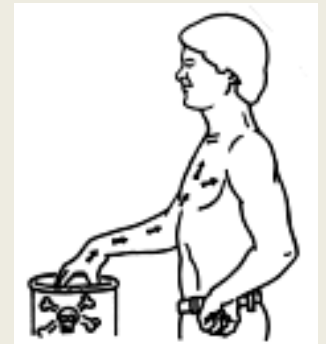
Inhalarea, care reprezintă inspirarea substanțelor sub formă de vapori, gaze, pulberi.



Ingerarea accidentală, din neatenție sau datorită nerespectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.



Contactul materialelor și echipamentelor individuale de protecție contaminate **cu** **pielea și mucoasele**.



9.2 EFECTELE AGENȚILOR CHIMICI

Agenții chimici periculoși pot provoca unul sau mai multe din următoarele efecte:

- intoxicații**
- iritații**
- leziuni**
- arsuri chimice**
- incendii**
- explozii**
- mutații genetice**
- cancer**
- alergii**

Câteva efectele ale agenților chimici asupra organismului:

Piele uscată și tare:

- semn de solicitare a pielii și de protecție inefficientă;
- punct ideal de penetrare a substanțelor alergene



Câteva efectele ale agenților chimici asupra organismului:

Eczeme ale pielii și inflamații:

- **pete roșii;**
- **umflare;**
- **decojirea pielii.**



Unele îmbolnăviri, cauzate de expunerea la agenți chimici periculoși în mediul de muncă, au loc rapid (**intoxicații acute**), altele apar după un timp lung de expunere (**boli profesionale cronice**).

Expunerea pe o durată mică la vapori de benzen produce dureri de cap, vâjâieli în urechi, iar expunerea timp îndelungat poate provoca cancer.

Expunerea, o perioadă lungă la pulberi ce conțin metale grele poate cauza leziuni ale mucoaselor căilor respiratorii care provoacă cancer.

9.3 METODE DE COMBATERE A EFECTELOR AGENȚILOR CHIMICI

LUCRĂTORII AU URMĂTOARELE OBLIGAȚII:

- să-și însușească și să respecte normele de securitate și sănătate în muncă;
- să nu se expună pericolului de accidentare și îmbolnăvire profesională;
- să utilizeze corect echipamentul individual de protecție;
- să oprească lucrul la apariția unui pericol iminent.

ANGAJATORII AU URMĂTOARELE OBLIGAȚII:

- să evite folosirea sau să înlocuiască agentul chimic periculos cu unul mai puțin periculos;
- să limiteze numărul personalului expus la minimum posibil;
- să realizeze captarea la sursă a noxelor;
- să asigure dotarea cu echipament individual de protecție;
- să evalueze riscurile profesionale pentru toate operațiile și situațiile previzibile;
- să informeze și să instruiască personalul;
- să organizeze supravegherea stării de sănătate și a serviciului de prim ajutor;
- să elaboreze proceduri de lucru și de intervenție în caz de urgență.

CUM SE MAI POATE ACȚIONA?

CITIȚI ETICHETA DE PE AMBALAJE

Xn



TOLUEN

F



PERICULOS LA INHALARE

A se evita contactul cu ochii.

A nu se arunca la canalizare.

A se păstra departe de sursele de aprindere - Fumatul interzis.

A se lua măsuri de protecție împotriva descărcărilor de electricitate statică.

Conține: toluen

203-625-9 marcaj CE

**Numele, adresa și numărul de telefon ale producătorului,
importatorului sau furnizorului**

ETICHETĂ

Preparat periculos

În vigoare pana în 2015

Eticheta substanta periculoasa

Denumirea
chimica si
identificatorii
de produs

Numele, adresa,
tel. furnizorului

ACETONA

CE nr. 200662-2

ZYX Chemicals

Str. Mare...

Tel.: 0742.123.123

Cuvânt de
avertizare

Pericol

Pictograme



Fraze de
pericol si de
precautie

Lichid si vapori foarte inflamabili. Provoacă iritare gravă a ochilor. Poate provoca somnolență sau amorteală. A se păstra departe de surse de căldură/scântei/facări deschise – Fumatul interzis. Evitați să inspirați vaporii. Purtați mănuși de protecție/echipament de protecție a ochilor. **ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII:** clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți. A se depozita într-un spațiu bine ventilat. Păstrați recipientul bine închis.

Cantitatea
nominală

500 ml

Expunerea repetată poate provoca uscarea sau crăparea pielii.

Informații suplimentare

CITIȚI FIȘELE CU DATELE DE SECURITATE ALE AGENȚILOR CHIMICI PERICULOȘI

- 1. Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii;**
- 2. Identificarea pericolelor;**
- 3. Compoziție/informații privind componenții;**
- 4. Măsuri de prim ajutor;**
- 5. Măsuri de combatere a incendiilor;**
- 6. Măsuri de luat în caz de dispersie accidentală;**
- 7. Manipularea și depozitarea;**
- 8. Controale ale expunerii/protecție personală;**
- 9. Proprietăți fizice și chimice;**
- 10. Stabilitate și reactivitate;**
- 11. Informații toxicologice;**
- 12. Informații ecologice;**
- 13. Considerații privind eliminarea;**
- 14. Informații referitoare la transportul;**
- 15. Informații de reglementare;**
- 16. Alte informații.**

UTILIZAȚI ETICHETE PENTRU TRANSPORTUL SUBSTANȚELOR CHIMICE PERICULOASE



SEMNALIZAȚI LOCURILE DE MUNCĂ



**MATERIALE
TOXICE**



**MATERIALE
NOCIVE**



**MATERIALE
COROZIVE**



**MATERIALE
INFLAMABILE**



**MATERIALE
COMBUSTIBILE**



**PERICOL
GENERAL**

CUM AJUNG INFORMAȚIILE LA ANGAJAȚI:

LA UN LOC DE MUNCĂ ÎN CARE SE VEHICULEAZĂ AGENȚI CHIMICI PERICULOȘI TREBUIE:

- să găsiți afișată o listă cu agenții chimici periculoși utilizați în acel loc de muncă;
- să găsiți fișele cu date de securitate;
- să găsiți afișate instrucțiuni de lucru și de securitate și sănătate în muncă;
- să fiți informați și instruiți.

EXEMPLE DE ACCIDENTE:

Într-o zi călduroasă de vară, un mecanic auto a vrut să bea apă dintr-un pet amplasat pe capacul acumulatorilor alături de un alt pet în care se afla lichid de frână.

A confundat sticlele...

Ingineră chimistă cu experiența a transportat cu trenul un eșantion de soluție de cromare ambalat într-un pet de apă minerală în aceeași sacoșă cu o sticlă de Fanta. Din cauza întunericului din compartiment a confundat sticlele.

In ambele cazuri, a fost suficientă o înghițitură...

EXEMPLE DE ACCIDENTE:

Încercând să remedieze urgent o avarie într-un cămin de scurgere ape pluviale, un muncitor a intrat fără să aștepte aerisirea acestuia. Văzând că i s-a făcut rău, în ajutorul lui au intrat, pe rând, un coleg și șeful de echipă. Gazele acumulate în cămin scăzuseră concentrația oxigenului din aer cu 21 % și astfel s-a produs asfixierea lucrătorilor.

La schimbarea unei pompe, nefiind închisă vana de alimentare, jetul de pastă de celuloză fierbinte la 90 °C i-a împrăștiat pe cei 6 lucrători aflați în față pompei. Cei mai puțin afectați i-au ajutat pe ceilalți expunându-se fierbințelii fluidului, astfel încât bilanțul accidentului a fost încă mai dramatic.

ETICHETE NOI ȘI VECHI

PERICOLE FIZICE

		Exploziv, autoreactiv Peroxid organic
		Gaze, lichide, solide inflamabile Piroforice, autoreactive, se autoîncălzesc Aerosoli inflamabili, peroxizi organici Emit gaze inflamabile în contact cu apa
		Gaze, lichide, solide oxidante
		Gaze sub presiune
		Coroziv pentru metale

PERICOLE PENTRU SĂNĂTATE

		Toxicitate acută -foarte toxic (fatal) -toxic
		Coroziv (cauzează arsuri severe ale pielii și daune ochilor)
	 	Sensibilizanți respiratorii Mutagen, cancerigen, toxic pentru reproducere Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură expunere Toxicitate asupra unui organ țintă specific – expunere repetată Pericol prin aspirare
		Toxicitate acută -nociv Iritarea pielii, iritarea serioasă a ochilor Sensibilizant al pielii Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură expunere -iritant respirator, narcotic

PERICOLE PENTRU MEDIU

Sistemul actual

- Periculos pentru mediul acvatic
- Periculos pentru stratul de ozon

Sistemul anterior

- Periculos pentru mediu

		Toxicitate acută pentru mediul acvatic Toxicitate cronică pentru mediul acvatic
		Periculos pentru stratul de ozon