***Acţiune de control vizând modul de respectare a cerinţelor minime de securitate şi sănătate în muncă pentru protecţia lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenţi chimici periculoşi la locul de muncă*.**

**2024**

**Material instruire Plumbul şi compuşii acestuia**



#### INTRODUCERE

Plumbul este un toxic cumulativ care afectează mai multe sisteme ale corpului și este deosebit de dăunător. Plumbul din organism este distribuit la creier, ficat, rinichi și oase şi este depozitat în dinți și oase, unde se acumulează în timp. Expunerea umană este de obicei evaluată prin măsurarea plumbului din sânge. Plumbul din oase este eliberat în sânge în timpul sarcinii și devine o sursă de

expunere la fătul în curs de dezvoltare. Nu există un nivel de expunere la plumb despre care se știe că nu are efecte nocive.

Expunerea la plumb poate fi prevenită.

Plumbul este un metal toxic natural care se găsește în scoarța terestră. Utilizarea sa pe scară largă a dus la contaminarea extinsă a mediului, expunerea umană și probleme semnificative de sănătate publică în multe părți ale lumii.

Surse importante de contaminare a mediului provin din activitățile de minerit, topire, producție și reciclare și utilizarea într-o gamă largă de produse. Mai mult de trei sferturi din consumul global de plumb este destinat fabricării de baterii plumb-acid pentru autovehicule. Cu toate acestea, plumbul este folosit și în multe alte produse, de exemplu pigmenți, vopsele, lipire, vitralii, sticlărie din cristal de plumb, muniție, glazuri ceramice, bijuterii, jucării, unele produse cosmetice precum kohl și sindoor și medicamente tradiționale utilizate în țări precum India, Mexic și Vietnam. O mare parte din plumbul comercializat la nivel global este acum obținut din reciclare.

#### EXPUNEREA LUCRĂTORILOR

Plumbul și compușii săi anorganici (denumiţi în continuare „plumb”) sunt substanțe toxice pentru reproducere care pot afecta atât fertilitatea, cât și dezvoltarea fătului.

Plumbul este utilizat în prezent pentru o mare varietate de aplicații. În plus, lucrătorii pot fi expuși la niveluri semnificative la plumb din cauza aplicațiilor istorice în activități precum renovarea, colectarea deșeurilor, reciclarea și remedierea. Se estimează că aproximativ 50 000 până la 150 000 de lucrători din UE sunt expuși la plumb. Determinarea unui număr precis este dificilă, deoarece lucrătorii din sectoare precum demolarea și gestionarea deșeurilor, precum și cei

care folosesc articole din plumb metalic pot fi expuși doar ocazional la plumb, dar uneori la niveluri relativ ridicate. Aproximativ 300 de cazuri de probleme de sănătate apar în fiecare an în UE ca urmare a expunerii profesionale trecute la plumb. Această expunere este importantă datorită posibilității de acumulare a plumbului în oase, contribuind astfel la sarcina generală a corpului și la probabilitatea unei boli cronice.

Principalele sectoare pentru producția industrială și utilizarea plumbului sunt producția primară și secundară de plumb (inclusiv reciclarea bateriilor); producția de baterii, foi de plumb și muniție; producerea de oxizi de plumb; producția de sticlă și ceramică cu plumb. Expunerea la plumb este posibilă și în alte aplicații industriale, cum ar fi turnătorii și producția de articole din aliaje cu plumb și producția și utilizarea pigmenților pentru vopsea și materiale plastice. Pe lângă aceste aplicații, expunerea poate avea loc mai în aval în lanțul de produse și atunci când articolele și materialele devin deșeuri sau în timpul recuperării deșeurilor materialelor reciclate. Exemple de activități din aval sunt aplicațiile de vopsele; filmare; lucru cu plumb metal; demolari, reparatii si gestionarea deşeurilor; managementul altor deșeuri și refacerea solului; lucrul în laboratoare.

Mărimea companiei este variabilă și este adesea specifică sectorului. De exemplu, în UE există 6 companii primare de producție de plumb care sunt toate companii mari (mai mult de 249 de angajați) și 30 de producători de baterii cu plumb, dintre care 80% sunt companii mari și 20% companii mijlocii. Pentru majoritatea celorlalte sectoare care folosesc plumb, companiile sunt în principal IMM-uri.

Principalele căi de expunere profesională sunt prin inhalare și prin ingerare, prin comportamentul de la mână la gură din cauza lipsei igienei personale (de exemplu, un lucrător cu mâinile contaminate, care nu le spală bine înainte de a mânca sau de a fuma). Absorbția dermică a plumbului este considerată minimă. Expunerea prin ingestie este considerată semnificativă și această cale de expunere este un factor important pentru dezvoltarea stării de sănătate. VLE este specifică expunerii prin inhalare și sunt necesare măsuri suplimentare pentru a minimiza expunerea prin ingestie. Pentru aceasta, concentrațiile de plumb din sânge sunt recunoscute ca fiind cea mai bună măsurătoare de expunere pentru a evalua expunerile profesionale la plumb, deoarece nivelurile interne de plumb sunt decisive pentru determinarea riscului general pentru sănătate.

Datele indică faptul că forța de muncă expusă este predominant masculină, în special în sectoare cheie, cum ar fi producția primară de plumb, producția secundară de plumb, producția de baterii cu plumb și producția de foi de plumb (aproximativ 95-97%). Forța de muncă feminină este de aproximativ 3%, cu excepția producției de sticlă cu cristal de plumb (12%). Cu toate acestea, dimensiunea totală a forței de muncă corespunzătoare este relativ mică în comparație cu sectoarele cheie în care este utilizat plumbul. Chiar dacă ponderea forței de muncă feminine este relativ mică, dimensiunea de gen este foarte importantă. Impactul negativ al plumbului este dublu, deoarece poate afecta femeile și, în plus, afectează fătul în curs de dezvoltare la femeile însărcinate. Deşi există cerințele existente în Directiva privind lucrătoarele însărcinate, acestea se aplică numai din momentul în care lucrătoarea își informează angajatorul că este însărcinată, de obicei la trei luni de sarcină. În cadrul industriei plumbului, conștientizarea lucrătorilor cu privire la toxicitatea pentru reproducere și necesitatea de a dispune de măsuri specifice pentru a minimiza orice riscuri posibile trebuie să fie o parte integrantă a abordării angajatorilor în ceea ce privește gestionarea riscurilor.

Conformitatea cu VLB este instrumentul principal pentru protejarea lucrătorilor de toxicitatea plumbului. Expunerea pe cale orală și prin inhalare sunt ambele căi relevante pentru absorbția plumbului în corpul uman. VLE este necesar pentru a reduce expunerea profesională.

Relația dintre nivelurile de plumb în aer (PbA) și sânge (PbB) depinde de diverși factori dintr-un cadru profesional și nu este evidentă o corelație clară între aceste două valori. Expunerea are loc pe mai multe căi și chiar dacă concentrația de plumb în aer este destul de scăzută, nivelurile interne pot fi totuși relativ ridicate, reflectate de rezultatele monitorizării biologice.

#### SUPRAVEGHEREA MEDICALĂ

Supravegherea medicală în cazul expunerilor profesionale la plumb se efectuează în conformitate cu **Anexa 1 – Fişa 77 din HG 355/2007 cu modificarile şi completarile ulterioare – Plumb metalic oxizi de plumb şi compusi anorganici** în care sunt date indicaţiile generale pentru toate categoriile de astfel de compuşi chimici.

Fisa 77. Plumb metalic oxizi de plumb si compusi anorganici

Examen medical la angajare:

a) conform datelor din Dosarul medical

b) - hemograma

- creatinina sanguina

- uroporfirine urinare

- ECG

Examenul medical periodic:

- examen clinic general - semestrial

- acid deltaaminolevulinic sau protoporfirina libera eritrocitara - anual si la indicatia medicului specialist de medicina muncii

- plumbemie - anual

- hemograma anual

- creatinina sanguina - anual

- EMG - la indicatia medicului specialist de medicina muncii

Contraindicatii:

- boli cronice ale aparatului cardiovascular (HTA, boala cardiaca ischemica)

- boli cronice ale sistemului nervos central si periferic

- afectiuni psihice

- anemie

- porfirii

- nefropatii cronice

- femei in perioada de fertilitate, minori (sub 18 ani).