



Evaluarea riscului în cazul utilizării substanțelor periculoase

Campanie europeană

4.5 Brutarii





SUBSTANȚE PERICULOASE IN BRUTARII

Scopul prezentarii este furnizarea de informații inspectorilor de munca despre substanțele periculoase prezenta in brutarii;

- Substanțele periculoase si efectele lor asupra sanatatii lucrătorilor
- Cerințe legate de evaluarea riscului
- Opțiuni pentru prevenirea expunerii
- Riscurile de securitate ale pulberii de faina





SUBSTANȚE PERICULOASE IN BRUTARII

Multe substanțe care se găsesc în brutării sunt periculoase pentru sănătatea lucrătorilor.

Principalele riscuri pentru sănătate din acest sector sunt:

- **Afecțiuni respiratorii – inclusiv astmul profesional**
- **Dermatite profesionale**



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Afecțiuni respiratorii / Astm profesional

- Multe substanțe prezente la locul de munca pot cauza astm profesional (AP)
- Cei mai comuni declanșatori de AP sunt pulberea de lemn, **pulberea de cereale**, fungii sau alte chimicale (pulberea de cereale este a doua cauza a AP după izocianati)
- Incidența reală a AP nu este cunoscută; se estimează că reprezintă 2-20% din toate cazurile de astm înregistrate în statele industrializate
- **Brutarii / Morarii / Cei care manipulează cereale** sunt cu toții identificați ca fiind grupuri cu risc ridicat



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Afecțiuni respiratorii / Astm profesional

Prima referire la astmul brutarilor in literatura de specialitate datează din anii 1700.

- Exista dovezi privind tendința de scădere a frecvenței AP per total dar in cazul fainii a rămas aceeași (THOR 2002-2008)
- *Brutarii si patiserii au fost grupul de lucrători cel mai frecvent afectat conform raportului SWORD**
- *Faina este cel mai important agent care cauzează astmă profesional in Franța, Finlanda*
- Simptomele astmului profesional sunt in general precedate de rinite si conjunctivite





SUBSTANȚE PERICULOASE IN BRUTARII

Dermatite profesionale

- Afecțiunile pielii cauzate de contactul cu substanțe la locul de munca. Pielea se inrosește, pot apărea baci și senzații de mâncărime.
- 2 forme; Dermatite de contact iritante (80%) și
 Dermatite de contact alergice (20%)
- DCI au loc numai pe părțile de corp care vin în contact direct
- DCA depind de substanța, natura contactului, sensibilitatea persoanei expuse
- Odată sensibilizat, probabil va rămâne toată viața
- Sensibilizanți ai pielii – **Faina**, latex, cromazi, nichel



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Dermatite profesionale

- DCI și DCA se pot produce simultan (expunere la iritanți și sensibilizanți)
- Substanțele care sunt iritanți sau sensibilizanți ai pielii sunt marcate cu **Xi** pe ambalaje



- Substanțele corozive pot cauza și arsuri



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Ce trebuie sa cuprindă evaluarea riscurilor cauzat de substanțele periculoase?

1. Stabilirea substanțelor periculoase prezente
2. Identificarea celor care pot fi afectați, in ce mod si care este probabilitatea ca aceștia sa fie afectați
3. Identificarea masurilor necesare pentru eliminarea / controlul sau reducerea expunerii
4. Înregistrarea datelor determinate in timpul evaluării si a masurilor de prevenire si control care trebuie sa fie implementate
5. Verificarea si reevaluarea
 - ❖ Aceasta abordare generala se poate aplica oricărui risc pentru securitatea si sănătatea la locul de munca





SUBSTANȚE PERICULOASE ÎN BRUTĂRII

1. Care sunt principalele substanțe periculoase în brutării?

- **Faina / pulberi** utilizate în procesul de producție ;
- **Ingrediente lichide** utilizate în procesul de producție;
- **Agenți de curățenie** – cerințe de igienă ale industriei alimentare.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



2. Cum pot fi expuși lucrătorii?

- **Inspirarea** fainii / pulberilor din proces / vaporilor agenților de curatenie
 - **Contactul** cu **pielea** – ingrediente, paste solid si lichide
 - **Contactul** cu **ochii** - pulberi, stropi
- ❖ Se poate aplica oricărui lucrător implicat in producție / întreținere / activitati de curatenie





SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Pulberea de faina (particule cereale sau ne-cereale)

- Cea mai obișnuită materie primă utilizată în proces
- Este un risc profesional prezent în cele mai multe faze ale procesului de producție
- Echipamentul de curățenie & întreținere poate reprezenta un potențial semnificativ de expunere



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



FAINA / PULBERE DE BRUTĂRIE

➤ Efecte asupra **securității lucrătorilor**

- Riscuri de incendiu și explozie

➤ Efecte asupra **sanatții lucrătorilor**

- iritarea ochilor și pielii
- dermatite
- afecțiuni ale sistemului respirator



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



FAINA / PULBERE DE BRUTĂRIE

- Rute de expunere

- inhalație (cea mai importanta)

Prin inspirarea pulberii de faina din mediul de munca. Pulberea de faina este listata ca sensibilizant respirator – poate provoca un răspuns alergic – astm

- contactul cu ochii sau cu pielea

Prin contactul cu pulberea de faina in timpul manipulării materialului / activităților de curatenie. Poate fi si sensibilizant al pielii.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

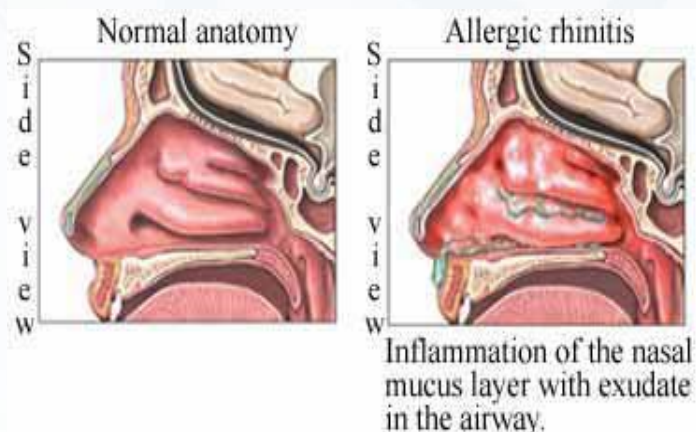
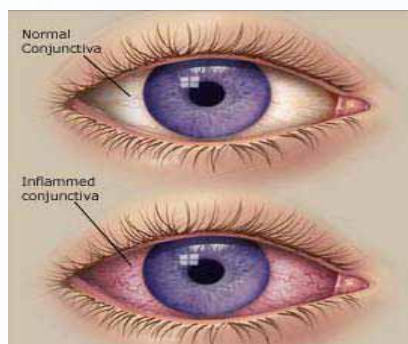
Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



FAINA / PULBERE DE BRUTĂRIE

Semne si simptome ale expunerii

Expunerea acuta: se poate manifesta prin iritații ale ochilor, pieii, nasului.



Expunerea cronica: se poate manifesta prin dermatite atât iritante cat si alergice si, de asemenea prin astm deoarece pulberea de faina este listata ca sensibilizant respirator

SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

PULBERE DA FAINA

LIMITE DE EXPUNERE

Legislația Europeană

SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Level – Comitetul Științific privind Valorile Limita de Expunere) al Comisiei UE – nu recomandă o VLE pentru pulberea de făină deoarece nu este identificate nici o limita care poate proteja toți lucrătorii.

- SCOEL a concluzionat ca expunerile $\leq 1 \text{ mg/m}^3$ pulbere de făină inhalabilă ar proteja pe majoritatea lucrătorilor

- Totuși, concentrații $< 1 \text{ mg/m}^3$ pot declanșa simptome la lucrătorii deja sensibilizați.

Nota: Măsurate sau calculate pentru o perioadă de referință de opt ore.

Alte referințe

Fiecare stat european poate stabili prin VLE obligatorii sau recomandabile, unele pe baza celor stabilite de American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Aceste niveluri pot fi în plaja $1 - 10 \text{ mg/m}^3$ în funcție de statul membru.

Evaluarea riscului 1
substanțe



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Informații despre securitatea manipulării fainii/ pulberilor de brutarii

- Conform REACH **nu trebuie sa se livreze FDS**
- Conform art. 2(6) of REACH, prevederile Titlul IV (privind lanțul de aprovizionare) nu se aplica produselor alimentare care intra sub incidenta Regulamentului (CE) Nr. 178/2002
- Regulamentul (CE) Nr. 178/2002 se aplica in toate fazele de producție, procesare sau distribuție
- **Aliment (sau produs alimentar)** se definește ca *“orice substanța sau produs, procesat, parțial procesat sau neprocesat destinat consumului uman”*
- **Nu este impusa etichetarea** conform art. 1(5) a Regulamentului CLP (la fel ca mai sus)



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Alte pericole pentru sistemul respirator in brutarii

- Pulberi ne-cereale: hrisca, faina de soia
- Enzime: amylase, cellulase, xylanase, proteases, glucose oxidase
- Nuci & semințe: alune, nuci susan
- Coloranți alimentari: roșu carmin
- Ingrediente sub forma de pulbere: arome, pudra de oua, lapte praf
- Mucegaiuri: Alternaria, Aspergillus
- Căldura, oxizi de sulf, oxizi de azot si alte gaze iritante



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Masuri de prevenire si protecție - faina/ pulberi de proces (1)

Ce este o măsură de prevenire si protecție (MPP)?

O măsură luata pentru reducerea expunerii la o substanța periculoasa. Poate include: asigurarea unui sistem sigur de lucru, instruirea & supravegherea, curatarea locului de munca, a instalației, echipamentului, prevederea de masuri tehnice si de EIP.

- La aceasta masa nu se constata nici un fel de MPP
- Atenția trebuie sa se concentreze pe **minimizarea in permanenta a imprastierilor necontrolate**



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



10 Ponturi pentru controlul expunerii la faina (cu permisiunea Health & Safety Executive, UK)

- Manipularea cu atenție a fainii/produselor pulverulente. Minimizarea imprastierii fainii pe mese. Azvârlirea fainii de la o înaltime sau cu o forță care să preîntâmpine ridicarea acesteia.
- Utilizarea de dispozitive pentru pudrarea fainii în locul imprastierii cu mână.
- Evitarea imprastierii fainii dacă este posibil și în cazul în care au loc imprastieri curățarea acestora imediat.
- Evitarea ridicării pulberilor în timpul adăugării ingredientelor în mixere.
- Pornirea mixerelor cu viteză mică până când ingredientele uscate sunt înglobate.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



10 Ponturi pentru controlul expunerii la faina (cu permisiunea Health & Safety Executive, UK)

- Evitarea distrugerii ambalajelor cu ingrediente.
- Minimizarea creării de curenților de pulberi se îndoaie și îndepartează sacii goliți. O metodă eficientă este roluirea sacilor de la fund în timp ce se evita turtirea sau pliarea sacilor goliți.
- Evitarea utilizării aerului comprimat pentru curățare.
- Nu se utilizează perii pentru curățarea uscată. Se utilizează aspiratoare industriale de mare eficiență cu 2 filtre (inclusiv filtre HEPA) pentru curățarea generală.
- Purtarea EIP a respirației pentru orice sarcină extremă de scurtă durată.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Masuri de prevenire si protecție - faina/ pulberi de proces (2)

- MPP trebuie sa fie adecvate, in concordata cu rezultatele ER si aplicate conform ierarhiei principiilor de prevenire. **Nu trebuie sa crească riscul total.**
- MPP selectate trebuie sa fie agreate prin consultarea cu lucrătorii cărora trebuie sa li se asigure informare si instruire adecvate cu privire la modul corect de utilizare.
- Acolo unde este instalata extracția prafului, trebuie sa se verifice ca functioneaza zilnic, sa se veridice deteriorările in fiecare saptamana si sa fie inspectate si testate in detaliu cel puțin o data la 14 luni.
- In cazurile când se folosește un EPR tight-fitting, trebuie sa se facă verificarea etanșării pe fata lucrătorului. EPR trebuie sa se poată ajusta pentru fiecare lucrător. EPR trebuie utilizat numai ca ultima măsura de prevenire a expunerii.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARIII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Agenți de curatenie

Agenți de curatenie tipici pentru brutarii

- hidroxid de sodiu (utilizat la curatarea suprafețelor dure iar in concentrații mai mari pentru curatarea cuptoarelor);
- înălbitor (un amestec cu hidroxid de calciu și clor);
- alți detergenți și dezinfectanți.

Pericole asociate

- **Iritanți** – tipic pentru piele in cazul muncii îndelungate in mediu umed
 - **Corosivi** – ochi / nas / piele
- necesita masuri mai severe



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Riscuri provenite de la agenții de curatenie

- Tipic iritanți în formă diluată (1 în 10 raport de diluare)
- Corozivele acționează mai mult sever asupra pielii și este necesar EIP
- Iritarea are loc în primul rând asupra pielii – în special în timpul utilizării îndelungate la curățarea suprafețelor / echipamentului
- De asemenea, există riscul stropirii ochilor / riscul inhalării în timpul în timpul curățării spațiilor/echipamentelor închise
- La amestecarea agenților de curățare incompatibili pot fi eliberate gaze toxice



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Masuri pentru agenții de curățare

Furnizarea de informații

- trebuie sa fie etichetate corespunzător si sa se furnizeze FDS
- Informații despre pericole, modul corect de utilizare, de stocare, EIP adecvat

Depozitare

- Segregarea agenților incompatibili si stocarea sigura in depozite încuiate



Utilizare

- Respectarea concentrațiilor/diluțiilor recomandate
- Utilizarea EIP adecvate pentru aplicarea in zone strâmte/zone restricționate
- Amestecarea produselor incompatibile poate genera gaze toxice
- Proceduri pentru îndepărtarea imprastierilor accidentale/ gestionarea deșeurilor / supravegherea stării de sănătate





Supravegherea stării de sănătate

- Prevăzuta de Directiva Agenției Chimice 98/24/EC (HG 1218/2006) în conformitate cu natura riscului
- Determinare capacitații respiratorii a lucrătorilor înainte de angajare
- Informarea lucrătorilor despre simptomele respiratorii / dermatologice pentru urmărirea acestora și despre procedura de raportare
- Apelarea la medici de medicina muncii



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Riscuri pentru securitate cauzate de pulberile din brutarii

Prevederile ATEX

- Directiva ATEX 1992/92 (HG 1058/2006) se aplica zonelor in care se depozitează / utilizează substanțe explozive
- Se aplica lichidelor sau pulberilor explozive utilizate sau generate in proces
- **Faina este o pulbere exploziva** - in combinație cu aerul formează atmosfera exploziva
- Clasificarea zonelor periculoase trebuie realizata si zonele de lucru zonate corespunzător (20,21, 22) in funcție de natura pulberii si de probabilitatea prezentei
- In aceste zone trebuie sa se utilizeze echipament de lucru clasificat ATEX si sa se elaboreze documentul de protecție la explozie (**DPE**)



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Riscuri pentru securitate cauzate de pulberile din brutarii

Prevederile ATEX / Indrumari cu privire la aspiratoare

- In zonele periculoase se utilizează aspiratoare ce (zone 20, 21 or 22)
- **Nu se utilizează aspiratoare casnice**
- Se evita utilizarea furtunelor cu inserție metalizată
- Se asigura ca nu sunt absorbite materiale umede
- Periodic, o persoana competenta verifica motorul si il curata bine
- Filtrele se schimba regulat



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Înregistrarea evaluării riscurilor

- Angajatorii au obligația de a fi în posesia unei ER în formă scrisă (cerința a DCA 98/24/EC)
- ER trebuie să fie ținută la zi (revăzută periodic)
- Trebuie să țină cont de expunerea potențială în timpul operațiilor de rutină dar și în timpul activităților de întreținere și a celor ocazionale
- Revizuirea dacă rezultatele supravegherii sănătății o impun
- Revizuirea atunci când VLE sunt modificate



SUBSTANȚE PERICULOASE ÎN BRUTĂRII

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Brutării – Evaluarea riscurilor tabel sinoptic

<i>Substanța periculoasă</i>	<i>Expunerea care are loc</i>	<i>Riscuri pentru sănătate</i>
Pulberea de faina		
Praful fine provenit din particule cerealiere și non-cerealiere	Toate fazele de manipulare a ingredientelor Curățarea /întreținerea echipamentului	Iritarea ochilor, tractului respirator și pielii. Ca sensibilizant respirator poate cauza astm. Poate cauza dermatite iritante & alergice
Alte pulberi de brutărie		
Enzime, ingrediente pulbere, mirodenii	Fazele principale de manipulare a ingredientelor Curățarea /întreținerea echipamentului	Iritarea ochilor, tractului respirator și pielii. Unele sunt sensibilizanți respiratori - pot cauza astm. Pot cauza dermatite iritante & alergice
Agenți de curățare		
Pot fi iritanți / corozivi	Curățarea spațiilor / echipamentelor/ spații închise	Iritarea ochilor, tractului respirator și pielii. Dermatite iritante.



SUBSTANTE PERICULOASE IN BRUTARI I

Evaluarea riscului în cazul utilizării
substanțelor periculoase
Campanie europeană



Abordarea inspecției

- Evaluarea riscurilor in forma scrisa la zi
- Evidenta masurilor de prevenire si protecție puse in practica conform ER, întreținute corespunzător si verificate
- Evidenta lucrătorilor informați cu privire la riscuri si instruiți cu privire la aplicare masurilor specifice de prevenire si protecție
- Intrarea in conformitate trebuie acuta in vedere acolo unde:
 - Nu este luata nici o măsura / masurile nu sunt definite in scris
 - Lucrători cu sunt conștientizați cu privire la riscuri / utilizarea MPP
 - Masurile tehnice nu sunt întreținute / verificate
 - Sunt furnizate EIP/ EPR neadecvate

