

## CAMPANIE NAȚIONALĂ

de verificare a modului în care sunt respectate cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși riscurilor de explozie și incendiu în silozurile de cereale, fabricile de băuturi alcoolice, rafinării, industria minieră și în spitale

Trimestrele I - IV 2022

### OBIECTIVELE ACȚIUNII

- Diminuarea consecințelor sociale și economice negative care derivă din nerespectarea prevederilor legale de către angajatorii care efectuează activități de recepționare, condiționare, păstrare și valorificare a produselor agricole, fabricare a băuturilor alcoolice, rafinare a țițeiului, exploatare minieră și îngrijire spitalicească;
- Creșterea gradului de conștientizare a angajatorilor și a lucrătorilor în ceea ce privește necesitatea respectării prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în societățile comerciale din domeniile de activitate sus-menționate;
- Eliminarea neconformităților constatate în domeniul securității și sănătății în muncă în activitățile specifice ale societăților comerciale din domeniile de activitate vizate de acțiune.

### MOTIVAREA ACȚIUNII

Riscurile de explozie și incendiu pot să apară în toate activitățile în care sunt implicate substanțe inflamabile (materile prime, materiale, produsele intermediare, produsele finale, deșeuri, etc), fiind afectate practic toate ramurile economiei. De asemenea, trebuie menționată prezența la unele locuri de muncă a substanțelor comburante, cum ar fi oxigenul tehnic. Întrucât exploziile și incendiile pot provoca pierderi umane, daune materiale și au un impact deosebit de grav asupra mediului înconjurător, evaluarea riscului de explozie și incendiu și stabilirea măsurilor adecvate de reducere a acestora la nivele acceptabile, capătă o importanță deosebită pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor.

Diminuarea consecințelor sociale și economice negative care derivă din nerespectarea prevederilor legale de către angajatorii care efectuează activități economice în care există riscuri de incendiu și explozie reprezintă un obiectiv permanent al Inspecției Muncii și trebuie să constituie o preocupare permanentă a lucrătorilor și angajatorilor implicați în astfel de activități.

Prezenta acțiune urmărește continuarea demersurilor întreprinse de Inspecția Muncii în anii anteriori, prin reluarea verificărilor unor domenii de activitate și introducerea altor domenii, având în vedere evenimentele deosebit de grave produse pe parcursul anilor 2020 și 2021.

În activitățile de recepționare, condiționare, conservare, păstrare și valorificare a produselor agricole, riscul cel mai mare este reprezentat de producerea în anumite condiții a autoaprinderilor și mai ales, a incendiilor și exploziilor deosebit de puternice. În procesele tehnologice care se desfășoară în activitățile din silozuri, fabricile de pâine și fabricile de producere a nutrețurilor combinate se degajă praf mineral și praf vegetal. De asemenea, exploziile se pot declanșa și ca urmare a depozitării semințelor de floarea-soarelui și șroturilor de soia, în celulele silozurilor, în care se creează condiții de emanare a gazelor pirofore. Valorile concentrațiilor limită depind de natura pulberilor, de mărimea și forma particulelor de praf, de umiditate și de temperatură; în general, pericolul este cu atât mai mare cu cât particulele de praf sunt mai fine. Limita inferioară de explozie în comparație cu cea a gazelor și vaporilor este mai ridicată. Astfel, pentru circa 46% din pulberile cunoscute din literatura de specialitate, limita inferioară este de 15-40 g/m<sup>3</sup>, pentru restul pulberilor limita inferioară de explozie fiind mai mare.

În ceea ce privește fabricarea băuturilor alcoolice, elementul comun al acestora îl constituie prezența, în proporții variabile, a alcoolului etilic, substanță care formează amestecuri explozive cu aerul la temperatura ambientală în limite largi, de 3,5 - 15 vol. %. Alcoolul etilic se transportă cu mijloace adecvate conform reglementărilor în vigoare, ferit de contactul cu substanțe puternic oxidante, recipientele fiind închise ermetic și etichetate corespunzător. Containerele se vor păstra închise ermetic, într-un loc uscat și bine ventilat, la distanță de sursele de căldură și foc, întrucât vaporii sunt mai grei decât aerul și se pot răspândi pe podea. Se vor lua măsuri de precauție împotriva descărcărilor electrostatice.

Hidrocarburile procesate în rafinării sunt foarte inflamabile și, în funcție de punctul lor de inflamabilitate, pot da naștere atmosferelor explozive la temperatura ambientală sau amestecurilor explozive, la temperaturi ridicate specifice procesului tehnologic. Aria din jurul instalației de prelucrare este considerată în general ca loc în care pot apărea atmosfere explozive.

Produsele obținute din prelucrarea țițeiului în rafinării sunt de asemenea extrem de inflamabile și formează cu aerul amestecuri explozive. În contact cu surse potențiale de aprindere, aceste amestecuri explozive pot genera explozii cu consecințe grave, atât pentru lucrători, cât și pentru mediu.

Benzina auto este un amestec având ca și componenți benzina (combinație complexă de hidrocarburi), compuși oxigenați (MTBE, ETBE, bioetanol) și aditivi care au rolul să

îmbunătățească atât cifra octanică, precum și alte proprietăți cuprinse în specificația standard. Produsul evaporat este mai greu decât aerul și se acumulează la nivelul solului. În amestec cu aerul, vaporii pot forma un amestec exploziv, având limita inferioară de explozie cca. 0,6 %(V) și limita superioară de explozie cca. 8 %(V).

Motorina este o combinație complexă de hidrocarburi (complex de hidrocarburi de la C9 la C20). De asemenea, este un lichid extrem de inflamabil, care poate cauza iritații, poate fi mortal în caz de înghițire sau pătrundere pe căile respiratorii, poate cauza cancer, periculoasă dacă e inhalată, toxică pentru mediul acvatic. Formează amestecuri explozive cu aerul la temperatura ambientală în limite de 0,6 - 7,5 vol. %.

Gazul petrolier lichefiat (GPL) este un amestec de hidrocarburi cu volatilitate foarte ridicată, depozitat sub presiune de vapori proprie. Evaporarea acestui produs antrenează formarea de volume apreciabile de gaze, capabile să formeze cu aerul amestecuri explozive. Totodată, vaporii acestuia sunt mai grei decât aerul, acumulându-se în zonele cele mai joase ale încăperilor sau ale amplasamentelor. Limitele inferioară, respectiv superioară de formare a amestecului exploziv cu aerul sunt de 1,8 - 15%.

În cazul exploatărilor miniere din subteran, la zăcămintele de cărbune și minereuri complexe există pericolul acumulărilor de gaze de mină cu potențial exploziv, față de care sunt necesare măsuri permanente de aeraj specific acestor condiții. De asemenea este necesară adoptarea unor metode de exploatare adecvate care să asigure condiții optime lucrătorilor din subteran. Un real pericol îl constituie focurile endogene care pot să apară în mod intempestiv ca urmare a fenomenului de oxidare a cărbunelui și a minereurilor complexe. În acest caz, specialiștii acționează în mod permanent, monitorizând atmosfera de mină din subteran în vederea unei intervenții prompte pentru evitarea unor eventuale accidente cu urmări tehnice și umane.

De asemenea, în cazul exploatărilor miniere de subteran și de suprafață, pot avea loc incendii provocate de blocarea funcționării benzilor transportoare și a altor utilaje de transport al substanțelor minerale utile, precum și de subdimensionarea cablurilor de alimentare cu energie electrică a acestor utilaje.

În unitățile de îngrijire spitalicească este folosit pe scară largă oxigenul, care este comburant și alimentează așadar arderea. În prezența unor substanțe combustibile (țesături, lemn, hârtie, materiale plastice, etc.) oxigenul poate activa arderea, prin efectul declanșator al unei scânteii, flăcări libere sau a unei surse de aprindere sau prin efectul decompresiei adiabatică care are loc în aparatul de reducere a presiunii (reductoare) în timpul unei reduceri bruște a presiunii gazului. Prin urmare, orice sistem sau recipient pentru distribuirea oxigenului trebuie să fie ținut departe de surse de căldură datorită proprietăților comburante ale oxigenului. Oxigenul are un puternic efect oxidant și poate reacționa violent cu substanțe organice. Acesta poate

provoca aprinderea imprevizibilă a materialelor incandescente sau a mâinilor; din acest motiv, sunt interzise fumatul sau lăsarea flăcărilor aprinse și nesupravegheate în apropierea recipientelor și a sistemelor de distribuție. De asemenea, nu trebuie folosit niciun echipament electric care poate produce scântei în apropierea pacienților care sunt supuși tratamentului cu oxigen și este absolut interzisă orice intervenție asupra racordurilor recipientelor, asupra aparaturii de distribuție și a accesoriilor sau componentelor aferente, întrucât uleiul și grăsimile pot lua foc în contact cu oxigenul. Trebuie avut în vedere și faptul că, în medii supraoxigenate, oxigenul se poate impregna în haine.

Rezultatele vizitelor de inspecție efectuate de către inspectoratele teritoriale de muncă și de către inspectorii de muncă de la Inspecția Muncii în anii anteriori, precum și evenimentele care au avut loc în ultima perioadă, au evidențiat faptul că în activitățile, mai sus amintite, au fost constatate o serie de deficiențe referitoare la sănătatea și securitatea lucrătorilor, aceștia putând fi expuși riscurilor de explozie și incendiu.