



INSPECȚIA MUNCII

METODOLOGIE

pentru derularea acțiunii nr. 3 din Programul cadru de acțiuni
al Inspecției Muncii pentru anul 2022

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



INSPECȚIA MUNCII

CUPRINS

- I. Obiectivele acțiunii
- II. Motivarea acțiunii
- III. Grupul țintă

I. 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 șteiului, 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.

II. 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.

În trimestrele II - IV din anul 2020 s-a desfășurat Acțiunea nr. 12 din Programul cadru de acțiuni al Inspecției Muncii pentru anul 2020 - „Acțiune de verificare a

INSPECȚIA MUNCII

modului în care sunt respectate cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive în silozurile de cereale, fabricile de produse de brutărie și produse de panificație, nutrețuri pentru hrana animalelor, băuturi alcoolice, mobilă și stațiile de distribuție a carburanților auto”.

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 acest sens menționăm următoarele evenimente:

- Incendiul care a avut loc în data de 14.11.2020 la Spitalul Județean de Urgență Piatra Neamț, în urma căruia au decedat 10 pacienți infectați cu virusul SARS-CoV-2 și au fost accidentate 4 cadre medicale, doi medici și două asistente;
- Incendiul care a avut loc în data de 29.01.2021, la Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. Dr. Matei Balș” în timpul căruia a avut loc și explozia unui recipient butelie în care era posibil să se fi aflat oxigen. Incendiul a afectat 4 saloane, situate la mijlocul parterului pavilionului, de-o parte și de alta a culoarului de acces, în care erau internați bolnavi cu COVID -19. Ca urmare a evenimentului, au decedat 5 pacienți și au fost identificați 8 lucrători care au suferit sindrom de intoxicare a căilor aeriene superioare;
- Explozia urmată de un incendiu, care a avut loc în data de 02.07.2021 la S.C ROMPETROL RAFINARE S.A., Instalația HPM (Hidrofinare petrol motorină), care s-a soldat cu 5 victime, dintre care trei au decedat;
- Incendiul care a avut loc în data de 01.10.2021, la Secția Terapie Intensivă din cadrul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase Constanța. Ca urmare a evenimentului, au decedat 8 pacienți și au fost accidentate trei cadre medicale;
- Incendiul care a avut loc în data de 11.11.2021, la Spitalul de Boli Infecțioase Ploiești, într-un salon ATI al Secției Suport COVID a spitalului, având ca urmare decesul a doi pacienți, bolnavi COVID, și vătămarea corporală, prin arsuri pe 15-20% din suprafață corpului, a infirmierei care se afla în salon.

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

INSPECȚIA MUNCII

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/m³, pentru restul pulberilor limita inferioară de explozie fiind mai mare.

În ceea ce privește **fabricarea băuturii 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 ambiantă 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. %.

INSPECȚIA MUNCII

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 (șesături, 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 aparatura 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 scânteii 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,

INSPECȚIA MUNCII

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.

III. GRUPUL ȚINTĂ

Acțiunile de control se vor efectua în toate județele, în toate tipurile de întreprinderi (mici, mijlocii și mari, cu capital de stat, privat și mixt), care efectuează activități de recepționare, condiționare, păstrare și valorificare a produselor agricole (CAEN 521), fabricare a nutrețurilor combinate (CAEN 109), fabricare a produselor de morărit și panificație (CAEN 106, 107), fabricare a băuturilor alcoolice (CAEN 11), precum și în unitățile din minerit (CAEN 05, 07, 08), rafinarea țițeiului (CAEN 192) și în spitale (CAEN 861).

Legislație aplicabilă

1. Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, modificată;
2. H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
4. H.G. nr. 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici, modificată;
5. H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă - Anexa 2 Lista orientativă și neexhaustivă a echipamentelor individuale de protecție și Anexa 3 Lista orientativă și neexhaustivă a activităților și sectoarelor de activitate care pot necesita utilizarea de echipament individual de protecție;
6. H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
7. HG nr. 1146/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
8. ORDIN nr. 392/2007 privind aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind prevenirea exploziilor pentru proiectarea, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și întreținerea instalațiilor tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive", indicativ NEx 01-06;
9. ORDIN nr. 391/2007 privind aprobarea pentru aprobarea "Normativului privind organizarea activității de intervenție și salvare la unități industriale cu pericol potențial de emisii de gaze toxice și/sau explosive";