

Il rischio da atmosfere esplosive

APPROFONDIMENTO LEGISLATIVO

Ing. D. Cavallero, Ph.D.

Secondo l'art. 288 del D. Lgs. 81/2008 - Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, si intende per atmosfera esplosiva una
miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta

Si rende quindi necessario evitare il rischio di esplosione derivante dalla presenza di sostanze infiammabili e combustibili che trovandosi in miscela con aria detonano autonomamente o che in presenza di un innesco nel luogo in cui si trovano possono innescarsi.

La disciplina era stata introdotta all'interno del D.Lgs. 626/1994, per effetto del D.Lgs. 12/6/2003, n° 233 secondo il quale si era data attuazione alla direttiva 99/92/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del Parlamento Europeo del 16 dicembre 1999, dove venivano indicate le prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

La necessità di valutare questa tipologia di rischio e adottare misure di protezione contro le esplosioni viene ampiamente specificata nel "Testo Unico" al Titolo XI, ed in particolare agli artt. 287-297.

Nello specifico, il D.Lgs. 81/2008 all'art. 293 prescrive al datore di lavoro di ripartire in zone, secondo specifici criteri, le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive, dovendo poi applicare le adeguate prescrizioni minime di sicurezza

All'interno della valutazione dei rischi che il Datore di Lavoro è tenuto a considerare le probabilità di accadimento del rischio con riferimento alle caratteristiche degli impianti, alle sostanze ed ai processi utilizzati anche in eventuali diverse combinazioni. Fondamentali sono anche i possibili collegamenti tra i luoghi di lavoro dove potenzialmente possono formarsi atmosfere esplosive e quindi propagarsi.

Nel seguito si estrapola il testo di legge, eventualmente corredandolo di note, commenti e delle sanzioni previste.

Testo di legge: dal D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, (coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

| |
|---|
| Articolo 287 - Campo di applicazione |
|---|

1. Il presente titolo prescrive le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive come definite all'articolo 288.
2. Il presente titolo *si applica* anche nei lavori in sotterraneo ove è presente un'area con atmosfere esplosive, oppure è prevedibile, sulla base di indagini geologiche, che tale area si possa formare nell'ambiente.
3. Il presente titolo *non si applica*:
 - a) alle aree utilizzate direttamente per le cure mediche dei pazienti, nel corso di esse;
 - b) all'uso di apparecchi a gas di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n.661;

- c) alla produzione, alla manipolazione, all'uso, allo stoccaggio ed al trasporto di esplosivi o di sostanze chimicamente instabili;
- d) alle industrie estrattive a cui si applica il decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624;
- e) all'impiego di mezzi di trasporto terrestre, marittimo, fluviale e aereo per i quali si applicano le pertinenti disposizioni di accordi internazionali tra i quali il Regolamento per il trasporto delle sostanze pericolose sul Reno (ADNR), l'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne (ADN), l'Organizzazione per l'Aviazione civile internazionale (ICAO), l'Organizzazione marittima internazionale (IMO), nonché la normativa comunitaria che incorpora i predetti accordi. Il presente titolo si applica invece ai veicoli destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

Nei nove articoli seguenti, dal 289 al 296, sono evidenziati gli obblighi del datore di lavoro verso la protezione da atmosfere esplosive.

Articolo 289 - Prevenzione e protezione contro le esplosioni

1. Ai fini della prevenzione e della protezione contro le esplosioni, sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di tutela di cui all'articolo 15, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura dell'attività; in particolare il datore di lavoro previene la formazione di atmosfere esplosive.
2. Se la natura dell'attività non consente di prevenire la formazione di atmosfere esplosive, il datore di lavoro deve:
 - a) evitare l'accensione di atmosfere esplosive;
 - b) attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 289 co. 2b: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

3. Se necessario, le misure di cui ai commi 1 e 2 sono combinate e integrate con altre contro la propagazione delle esplosioni e sono riesaminate periodicamente e, in ogni caso, ogniqualvolta si verificano cambiamenti rilevanti.

Articolo 290 - Valutazione dei rischi di esplosione

1. Nell'assolvere gli obblighi stabiliti dall'articolo 17, comma 1, il datore di lavoro valuta i rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive, tenendo conto almeno dei seguenti elementi:
 - a) probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive;
 - b) probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e divengano attive ed efficaci;
 - c) caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni;
 - d) entità degli effetti prevedibili.
2. I rischi di esplosione sono valutati complessivamente.
3. Nella valutazione dei rischi di esplosione vanno presi in considerazione i luoghi che sono o possono essere in collegamento, tramite aperture, con quelli in cui possono formarsi atmosfere esplosive.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro

- Art. 290: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 1]

La valutazione dei rischi viene svolta al fine di identificare la probabilità che si presentino contemporaneamente atmosfere esplosive e fonti di innesco; infine si stimano i possibili danni conseguenti.

Articolo 291 - Obblighi generali

1. Al fine di salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori, e secondo i principi fondamentali della valutazione dei rischi e quelli di cui all'articolo 289, il datore di lavoro prende i provvedimenti necessari affinché:

- a) dove possono svilupparsi atmosfere esplosive in quantità tale da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori o di altri, gli ambienti di lavoro siano strutturati in modo da permettere di svolgere il lavoro in condizioni di sicurezza;
- b) negli ambienti di lavoro in cui possono svilupparsi atmosfere esplosive in quantità tale da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori, sia garantito un adeguato controllo durante la presenza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio, mediante l'utilizzo di mezzi tecnici adeguati.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 291: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

Articolo 292 - Coordinamento

1. Fermo restando quanto previsto dal Titolo IV per i cantieri temporanei e mobili, qualora nello stesso luogo di lavoro operino lavoratori di più imprese, ciascun datore di lavoro è responsabile per le questioni soggette al suo controllo.

2. Fermo restando la responsabilità individuale di ciascun datore di lavoro e quanto previsto dall'articolo

26, il datore di lavoro che è responsabile del luogo di lavoro, coordina l'attuazione di tutte le misure riguardanti la salute e la sicurezza dei lavoratori e specifica nel documento sulla protezione contro le esplosioni, di cui all'articolo 294, l'obiettivo, le misure e le modalità di attuazione di detto coordinamento.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 292, co. 2: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

Viene disciplinato il coordinamento tra datori di lavoro nel caso in cui nello stesso luogo di lavoro operino lavoratori di imprese diverse. In tal caso risulta che ciascun datore di lavoro risponde individualmente per le questioni soggette al suo controllo, fermo restando quanto previsto in materia di obblighi connessi ai contratti di appalto o d'opera o di somministrazione.

Altresì risulta che il datore di lavoro responsabile dei luoghi di lavoro dove si svolgono dette lavorazioni deve coordinare l'attuazione di tutte le misure di sicurezza e protezione previste e deve specificare nel documento sulla protezione contro le esplosioni le modalità con cui ha dato attuazione a tale obbligo.

Articolo 293 - Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive

1. Il datore di lavoro ripartisce in zone, a norma dell' ALLEGATO XLIX, le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive.

2. Il datore di lavoro assicura che per le aree di cui al comma 1 siano applicate le prescrizioni minime di cui all' ALLEGATO L.

3. Se necessario, le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive in quantità tali da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori sono segnalate nei punti di accesso a norma dell' ALLEGATO LI e provviste di allarmi ottico/acustici che segnalino l'avvio e la fermata dell'impianto, sia durante il normale ciclo sia nell'eventualità di un'emergenza in atto..

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 293, co. 1 e 2: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

**SEGNALE DI AVVERTIMENTO PER INDICARE LE AREE DOVE
POSSONO SVILUPParsi ATMOSFERE ESPLOSIVE**



Articolo 294 - Documento sulla protezione contro le esplosioni

1. Nell'assolvere gli obblighi stabiliti dall'articolo 290 il datore di lavoro provvede a elaborare e a tenere aggiornato un documento, denominato: «**documento sulla protezione contro le esplosioni**».

2. Il documento di cui al comma 1, in particolare, deve precisare:

- a) che i rischi di esplosione sono stati individuati e valutati;
- b) che saranno prese misure adeguate per raggiungere gli obiettivi del presente titolo;
- c) quali sono i luoghi che sono stati classificati nelle zone di cui all' ALLEGATO XLIX;
- d) quali sono i luoghi in cui si applicano le prescrizioni minime di cui all' ALLEGATO L.
- e) che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza tenendo nel debito conto la sicurezza;
- f) che, ai sensi del titolo III, sono stati adottati gli accorgimenti per l'impiego sicuro di attrezzature di lavoro.

3. Il documento di cui al comma 1 deve essere compilato prima dell'inizio del lavoro ed essere riveduto qualora i luoghi di lavoro, le attrezzature o l'organizzazione del lavoro abbiano subito modifiche, ampliamenti o trasformazioni rilevanti.

4. Il documento di cui al comma 1 è parte integrante del documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 294, co. 1, 2 e 3: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

Il Documento sulla Protezione contro le Esplosioni, che è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi a cura del Datore di Lavoro, deve quindi prevedere:

1. *L'individuazione e valutazione dei rischi di esplosione;*
2. *Criteri adottati per la valutazione del rischio;*
3. *Il programma delle adeguate misure di protezione;*
4. *La classificazione dei luoghi in zone;*
5. *La descrizione dei luoghi in cui si applicano le prescrizioni minime previste;*
6. *L'accertamento che i luoghi, le attrezzature di lavoro (inclusi i dispositivi di allarme) sono concepiti e mantenuti in efficienza;*
7. *La descrizione degli accorgimenti per l'impiego sicuro di attrezzature di lavoro.*

Tale documento viene inoltre compilato prima dell'inizio del lavoro e rivisto ad ogni cambiamento e/o modifica inerente ai luoghi di lavoro, alle attrezzature o all'organizzazione.

Articolo 294-bis – Informazione e formazione dei lavoratori

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti al rischio di esplosione e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi, con particolare riguardo:

- a) alle misure adottate in applicazione del presente titolo;
- b) alla classificazione delle zone;
- c) alle modalità operative necessarie a minimizzare la presenza e l'efficacia delle sorgenti di accensione;
- d) ai rischi connessi alla presenza di sistemi di protezione dell'impianto;
- e) ai rischi connessi alla manipolazione ed al travaso di liquidi infiammabili e/o polveri combustibili;
- f) al significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici;
- g) agli eventuali rischi connessi alla presenza di sistemi di prevenzione delle atmosfere esplosive, con particolare riferimento all'asfissia;
- h) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni all'uso.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 294-bis: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

Articolo 295 - Termini per l'adeguamento

1. Le attrezzature da utilizzare nelle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive, già utilizzate o a disposizione dell'impresa o dello stabilimento per la prima volta prima del 30 giugno 2003, devono soddisfare, a decorrere da tale data, i requisiti minimi di cui all'ALLEGATO L, parte A, fatte salve le altre disposizioni che le disciplinano.

2. Le attrezzature da utilizzare nelle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive, che sono a disposizione dell'impresa o dello stabilimento per la prima volta dopo il 30 giugno 2003, devono soddisfare i requisiti minimi di cui all'ALLEGATO L, parti A e B.

3. I luoghi di lavoro che comprendono aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive devono soddisfare le prescrizioni minime stabilite dal presente titolo.

Articolo 296 - Verifiche

1. Il datore di lavoro provvede affinché le installazioni elettriche nelle aree classificate come zone 0, 1, 20 o 21 ai sensi dell'ALLEGATO XLIX siano sottoposte alle verifiche di cui ai capi III e IV del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462.

Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- Art. 296: arresto da tre a sei mesi o ammenda da €2.500 a €6.400 [Art. 297, co. 2]

Si tratta delle verifiche periodiche sugli impianti elettrici, da richiedere a ASL, ARPA o a organismi abilitati dal Ministero delle Attività Produttive.