PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4559 di Lunedì 14 ottobre 2019

Rischi, istruzioni operative e responsabilità per le bombole di gas

Un documento riporta informazioni, obblighi di utilizzo e istruzioni operative riguardo alle bombole di gas. Le bombole, le responsabilità per le misure di sicurezza, i rischi potenziali e la loro movimentazione.

Roma, 14 Ott ? Come rilevato in vari articoli del nostro giornale e come ricavato dalle statistiche elaborate dal Comitato Italiano Gas (CIG), si può affermare che "la maggior parte degli **incidenti da gas in bombole** non si può attribuire ad una anomalia del recipiente ma, viceversa all'uso e alla manutenzione dell'impianto e degli utilizzatori".

Ad affermarlo è il documento " Scoppi di bombole e serbatoi: analisi ed interpretazione dei segni", pubblicato dal Nucleo Investigativo Antincendi (NIA), che si sofferma sui rischi e gli eventi incidentali correlati alle esplosioni di bombole e serbatoi con particolare riferimento al tema dell'investigazione antincendio e al pericolo del riempimento abusivo di bombole per uso domestico, ad esempio presso le stazioni di rifornimento carburanti per autotrazione.

Il documento presenta tuttavia, nella parte finale, anche un interessante compendio di utili **informazioni** sull'utilizzo di gas in bombole; compendio su cui ci soffermiamo con riferimento ai seguenti argomenti:

- Le istruzioni operative per le bombole di gas
- I rischi potenziali delle bombole
- La movimentazione delle bombole

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS01_ATEXG] ?#>

Le istruzioni operative per le bombole di gas

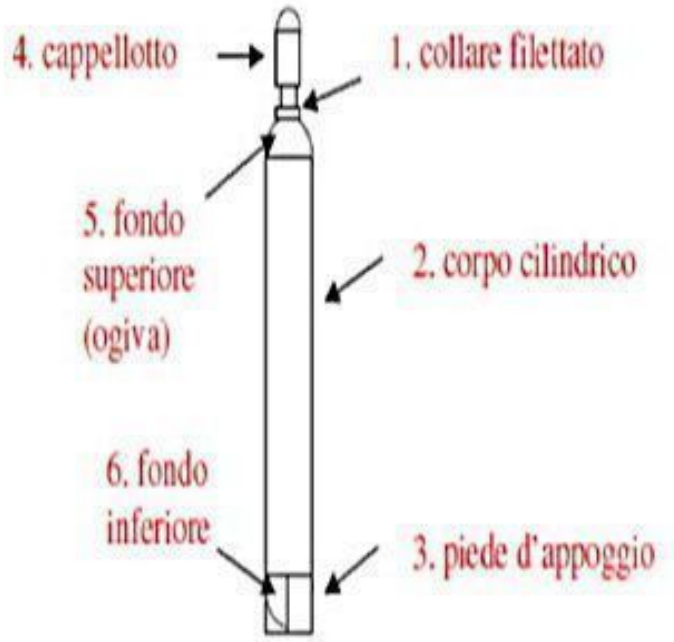
Nel documento del NIA, redatto da Andrea Foggetti, si forniscono informazioni, obblighi di utilizzo e **istruzioni operative riguardo alle bombole di gas**.

Riguardo alle precauzioni da adottare nell'utilizzo di gas compressi in bombola, si ricorda, innanzitutto, da cosa sono costituite le **bombole**.

Si indica, a questo proposito, che le bombole sono essenzialmente "costituite da:

1. collare filettato
2. corpo cilindrico
3. piede d'appoggio
4. cappellotto di protezione DIN (a vite o a tulipano) che racchiude la valvola di erogazione e gli eventuali stadi di riduzione; deve rimanere sempre avvitato, tranne quando il recipiente è in uso. Al suo posto può essere presente altra idonea protezione. NB: le bombole piccole, che non sono dotate di tulipano e su cui non è possibile montare il cappellotto devono essere riposte in tubi contenitori appositi che garantiscono la protezione della valvola
5. fondo superiore (ogiva)
6. fondo inferiore".

Riprendiamo dal documento un disegno che riporta le varie parti delle bombole:



Si ricorda poi che i gas in bombola possono essere:

- "**comburenti** (ad es. aria, ossigeno, protossido di azoto: facilitano e attivano la combustione delle sostanze combustibili),
- **combustibili** (ad es. idrogeno, acetilene, ecc.: bruciano in presenza di aria o ossigeno se miscelati in certe proporzioni),
- **inerti** (ad es. azoto, elio, anidride carbonica, ecc.: non bruciano e non consentono la combustione).

Il documento si sofferma poi anche sulle **responsabilità** in merito alle indicazioni fornite nella istruzione operativa.

A questo proposito si indica che:

- "il responsabile di struttura ha l'obbligo di adottare le misure indicate e di richiederne l'osservanza da parte dei lavoratori
- il preposto ha l'obbligo di sovrintendere e vigilare sull'osservanza delle stesse da parte dei singoli lavoratori
- il lavoratore ha l'obbligo di osservare le istruzioni impartite, di utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi nonché i dispositivi di sicurezza e i dispositivi di protezione individuale messi a disposizione".

I rischi potenziali delle bombole

Ma quali sono i **rischi potenziali correlati alle bombole di gas**?

Secondo il documento, il rischio dipendente dalla presenza/utilizzo di gas in bombola è dovuto:

- "alla pericolosità intrinseca del gas (sia esso compresso, liquefatto o disciolto) che può generare atmosfere pericolose (ad es. in caso di gas infiammabili, tossici, asfissianti, ecc.) possibili cause di:
    - **esplosioni o intossicazioni o sovra-ossigenazione**: in tal caso la più piccola fiamma o scintilla potrebbe ignire qualsiasi sostanza combustibile presente)
    - **sott'ossigenazione**: qualunque gas che non sia aria o ossigeno determina un abbassamento del tenore di ossigeno nell'ambiente, con pericolo di asfissia nel caso in cui la percentuale di ossigeno scenda sotto il 18%, NB: I locali ove si utilizzano tali tipologie di gas devono essere dotati di rilevatori/sensori di monitoraggio, dotati (ad es. in caso di utilizzo di CO o, in generale, ove si sia rischio di sott'ossigenazione) di sistema di allerta acustico/luminoso e di attivazione automatica del sistema di ventilazione di emergenza
- all'energia potenziale elevata dovuta alla pressione
- alle conseguenze in caso di coinvolgimento di una bombola con un qualsiasi contenuto (anche non infiammabile) in caso di incendio".

In relazione a questi rischio la **detenzione di bombole** "deve essere effettuata solamente in depositi con adeguate caratteristiche, mentre la loro presenza all'interno dei luoghi di lavoro (ad es. laboratori) è vietata, fatti salvi casi eccezionali, specificatamente previsti dal 'progetto di prevenzione incendi'".

In quest'ultimo caso ? continua il documento ? "le bombole devono essere:

- in limitata quantità e di piccola capacità
- ancorate per mezzo di sistemi che ne impediscano la caduta (ad es. catena).

La movimentazione delle bombole

Riportiamo, infine, alcune indicazioni sulla **movimentazione delle bombole**:

- "le bombole devono essere maneggiate con cautela evitando gli urti, le cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza
- la movimentazione delle bombole deve avvenire sempre mediante carrello o altro opportuno mezzo
- eventuali sollevamenti a mezzo gru, paranchi o carrelli elevatori devono essere effettuati impiegando esclusivamente le apposite gabbie, cestelli metallici o appositi pallets
- le bombole non devono essere sollevate dal cappellotto, né trascinate, né fatte rotolare o scivolare sul pavimento
- non sottoporre le bombole a sollecitazioni meccaniche violente (urti)
- non utilizzare i cappellotti come recipienti occasionali
- per sollevare le bombole non devono essere usati elevatori magnetici né imbracature con funi o catene

- le bombole non devono essere maneggiate con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma è particolarmente importante quando si movimentano bombole che contengono gas ossidanti
- una bombola contenente gas tossico non deve mai essere spostata se non è equipaggiata del suo tappo di sicurezza e del cappellotto di protezione della valvola.
- le bombole scadute di collaudo non devono essere usate, né trasportate piene né tanto meno riempite
- non usare le bombole al posto di rulli, supporti, incudini".

Rimandiamo alla lettura integrale del documento e segnaliamo, in conclusione, che le istruzioni operative presentate nel documento riguardano anche l'uso di gas in bombola e lo stoccaggio e il deposito delle bombole.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Nucleo Investigativo Antincendi, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, " Scoppi di bombole e serbatoi: analisi ed interpretazione dei segni", documento redatto da Andrea Foggetti con il supporto del personale del Nucleo Investigativo Antincendi e del NIAT Lombardia, edizione agosto 2019 (formato PDF, 6.04 MB)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.