PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2820 di mercoledì 21 marzo 2012

Uso e movimentazione in sicurezza delle bombole di gas

Alcuni documenti in rete offrono indicazioni impiantistiche e gestionali per l'uso in sicurezza delle bombole di gas nei laboratori. Le definizioni, gli accorgimenti generali, la valutazione dei rischi e le indicazioni relative alla movimentazione.

Parma, 21 Mar - In merito all'uso e all'esposizione a diverse sostanze chimiche, spesso i siti universitari sono una fonte ottimale di utili documenti che possono favorire la tutela della salute e la prevenzione degli incidenti.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20035] ?#>

Ci soffermiamo oggi in particolare sulla **sicurezza nell'uso dei gas** e su questo tema l' Università degli studi di Parma riporta gli atti di alcuni interventi che si sono tenuti al seminario "**Sicurezza nell'uso dei gas compressi e liquefatti**" che si è tenuto al Campus Universitario di Parma il 6 luglio 2010.

L'intervento " **Aspetti di sicurezza impiantistici e gestionali nell'utilizzo dei gas in riferimento anche a laboratori**", a cura di Enrico Parodi, riporta alcune utili **definizioni**:
-**gas compressi**: "gas con temperatura critica minore di -10 °C trasportati allo stato gassoso sotto pressione";
- **gas liquefatti**: "gas con temperatura critica maggiore o uguale a -10 °C trasportati allo stato liquido sotto pressione o refrigerati";
- **gas disciolti sotto pressione**: "gas disciolti sotto pressione in idoneo solvente (nella pratica: acetilene in acetone o dimetilformammide)".
Dove la **temperatura critica** è la "temperatura caratteristica per ogni gas reale, al di sopra della quale non è possibile liquefare il gas per quanto alta sia la pressione alla quale viene assoggettato".

Dopo aver parlato di acetilene, dell'importanza della scheda di dati di sicurezza, il documento riporta gli **accorgimenti generali per gli utilizzatori di bombole**.
Ne riportiamo alcuni:
- "certezza del contenuto (lettura dell'etichetta);
- ancoraggio a solide strutture (solo dopo ancoraggio si può levare il cappellotto nei tipi di bombole che lo adottano);
- le bombole di gas liquefatti o disciolti non devono essere 'sdraiate' o capovolte (uscirebbe il liquido);
- mai usare raccordi per utilizzare filettature diverse da quelle previste;
- mai manomettere o usare impropriamente;
- non usare mai attrezzi per aprire la valvola (contattare il fornitore);
- non lubrificare mai le valvole (non occorre) ? vietatissimo/pericolosissimo con ossigeno e ossidanti;
- non usare mai rame con acetilene (né mercurio, né argento);
- non travasare da una bombola ad altra;
- tenere al riparo sempre dall'azione diretta del sole e degli agenti atmosferici;
- tenere al riparo da sorgenti di calore; mai riscaldare con fiamme o vapore (vietata t > 50 °C);
- mai raffreddare artificialmente a temperature molto basse (infragilimento);
- mai svuotare completamente (pressione residua);
- quando la bombola non è in uso la valvola deve rimanere chiusa;
- controllare data scadenza collaudo (restituire a proprietario per rinnovo);
- riempimento solo da parte del proprietario;
- tenere al riparo da agenti corrosivi (chimici, umidità);

- in luoghi protetti da urti;
- no presso ascensori/montacarichi, no sotto passerelle, no su vie o presso uscite di emergenza;
- locali di deposito asciutti, freschi, ventilati, privi sorgenti calore; separazione piene-vuote;
- eventuali sistemi di rivelazione di gas e/o incendio;
- nel locale di deposito no altre materie liquide o solide infiammabili /combustibili;
- se gas pericolosi, disponibilità DPI per casi d'emergenza;
- segnaletica di avvertimento, pericolo, divieto, obblighi".

Per altre indicazioni sull'uso in sicurezza delle bombole di gas, possiamo fare riferimento ad una scheda dell' Università degli Studi della Basilicata relativa al Documento di valutazione del rischio (Decreto legislativo 81/2008) con riferimento alla "**Procedura operativa di sicurezza: utilizzo di bombole di gas nei laboratori**".
Il documento offre indicazioni sull'attuazione delle misure tecniche, organizzative, procedurali per pericoli connessi con l'uso delle bombole di gas in laboratorio al fine di salvaguardare la salute dei lavoratori ed evitare pericoli di incendio o esplosione in laboratorio.

Innanzitutto considerando il rischio potenziale di una bombola contenente qualsiasi tipo di gas compresso, liquefatto o disciolto, "dovrebbe essere vietato il mantenere bombole all'interno dei luoghi di lavoro e, in particolare, dei laboratori. Ciò per la pericolosità delle bombole contenenti gas infiammabili e/o tossici o per le conseguenze in caso di coinvolgimento di una bombola con un qualsiasi contenuto (anche non infiammabile) in caso di incendio".
In particolare si ricorda "l'assoluto divieto di tenere bombole di gas infiammabili e tossici all'interno degli edifici (e quindi dei laboratori)", divieto che deriva da precise prescrizioni di legge.

In particolare la **valutazione dei rischi** "deve tenere conto sia dei rischi specifici dovuti alla pericolosità intrinseca del gas che di quelli generici legati all'energia potenziale elevata dovuta alla sua pressione; le raccomandazioni conseguenti devono tendere ad evitare: la formazione di atmosfere pericolose; lo sprigionarsi dell'energia potenziale in forme incontrollate".
E "un primo **criterio di ammissibilità** delle bombole all'interno dei laboratori deve essere dunque il volume ovvero la massa in esse contenuta, in quanto a parità di volume il rischio è direttamente proporzionale alla pressione. Un secondo criterio è quello dei ricambi d'aria necessari per evitare il crearsi di atmosfere pericolose in caso di perdite non fisicamente percettibili".

La scheda - dopo un excursus sulla possibilità d'uso nei laboratori di bombole di gas infiammabili, gas tossici, gas inerti, ossigeno, acetilene ed etilene - riporta **indicazioni**:
- di carattere generale;
- relative all'utilizzazione delle bombole ? Movimentazione;
- relative all'utilizzazione delle bombole ? Uso;
- relative all'utilizzazione delle bombole - Stoccaggio e deposito;
- relative alle misure contro le fuoriuscite accidentali di prodotto.

Riprendiamo, per concludere, le **indicazioni relative alla movimentazione delle bombole**:
- "tutti i recipienti devono essere provvisti dell'apposito cappellotto di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato, o di altra idonea protezione (ad esempio, maniglione, cappellotto fisso);
- i recipienti devono essere maneggiati con la massima cautela, eseguendo lentamente tutte le manovre necessarie, evitando urti violenti, cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza;
- i recipienti non devono essere sollevati dal cappellotto, né trascinati, né fatti rotolare o scivolare sul pavimento. La loro movimentazione, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto;
- per sollevare i recipienti non devono essere usati elevatori magnetici né imbracature con funi o catene;
- i recipienti non devono essere maneggiati con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma é particolarmente importante quando si movimentano recipienti di gas ossidanti".

" Aspetti di sicurezza impiantistici e gestionali nell'utilizzo dei gas in riferimento anche a laboratori", a cura di Enrico Parodi, intervento al seminario "Sicurezza nell'uso dei gas compressi e liquefatti" (formato PDF, 269 kB).

Università degli Studi della Basilicata, Servizio prevenzione e protezione, " Procedura operativa di sicurezza: utilizzo di bombole di gas nei laboratori" relativa al Documento di valutazione del rischio (formato PDF, 986 kB).

RTM

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it