PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2328 di venerdì 05 febbraio 2010

Rischi specifici: il pericolo dell'utilizzo di azoto nelle cantine

Un documento dell'Azienda ULSS 9 di Treviso descrive i rischi collegati all'utilizzo di azoto nelle cantine per la produzione di vini e spumanti. I pericoli di asfissia, gli effetti della riduzione di ossigeno nell'aria e le misure di prevenzione.

google_ad_client

Abbiamo già ricordato più volte come i cosiddetti spazi confinati (serbatoi, silos, recipienti, reti fognarie, cisterne, ...) siano spesso teatro di incidenti mortali e infortuni gravi, incidenti che a volte vengono aggravati dall'arrivo di soccorritori non preparati che rimangono a loro volta infortunati.
PuntoSicuro, anche in relazione ai recenti incidenti avvenuti nella raffineria di petrolio Saras di Sarroch, continua - come ha fatto in questi mesi - a raccogliere tutti i materiali informativi che possono favorire la prevenzione degli incidenti in questi particolari luoghi di lavoro.

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Tra gli spazi confinati si possono annoverare anche le cantine, specialmente quando queste sono ambienti in cui la ventilazione risulti insufficiente o assente.
Segnaliamo dunque la pubblicazione, da parte del Servizio di prevenzione, igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro (SPISAL) dell'Azienda ULSS 9 di Treviso, del documento "**Rischi collegati all'utilizzo di azoto nelle cantine**".

Il documento nasce per prevenire che si ripetano alcuni eventi infortunistici accaduti in alcune cantine del territorio trevisano.
Infatti nelle attività in questi spazi viene utilizzato sempre di più l' **azoto**: un gas inerte ("nelle condizioni d'uso") che protegge il vino dall'ossidazione e compensa la sovrapressione di anidride carbonica negli spumanti.
Il documento ricorda che "questo gas viene pompato sulla superficie superiore del vino per svuotare un'autoclave, con pressioni fino a 6 atm. per gli spumanti".
A svuotamento avvenuto tuttavia "parte dell'azoto permane nella cisterna e vi rimane per un tempo indefinito se non si effettuano specifiche azioni per il suo allontanamento".

Generalmente si ritiene che l'azoto non sia un gas di per sé pericoloso: infatti "l'aria che respiriamo è costituita dal 79% di azoto e dal 21% di ossigeno" e l'azoto "non appartiene a nessuna delle categorie di pericolosità definite nella normativa per la classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi".
Tuttavia l'azoto può "diventare **pericoloso sulla base delle sue proprietà chimico-fisiche e del modo in cui è utilizzato**": ad esempio se pompato in uno spazio confinato e se "con la sua presenza riduce la pressione parziale, e quindi la concentrazione, dell'ossigeno presente nell'atmosfera".

E' evidente che se, in un ambiente come quello appena descritto, arrivano dei lavoratori per operazioni di controllo, lavaggio, manutenzione, ci può essere il rischio di **asfissia**.
Un tipo di asfissia, denominata **anossia anossica**, che "si presenta in tutte le atmosfere povere di ossigeno", come, ad esempio, "in quota per riduzione della pressione barometrica" o "per inquinamento dell'aria di gas inerti (non nocivi o tossici) come azoto, metano, idrogeno, ecc".
L'effetto di questi gas ad alte concentrazioni può essere narcotico: "la vittima non ha le percezione di quello che sta accadendo;

per cui passa rapidamente allo stato di incoscienza e, se non viene soccorsa in tempo, subisce danni permanenti o muore".

Il discorso sull'azoto vale anche per l'anidride carbonica presente nelle attività di vinificazione: "non è di per sé un gas tossico/nocivo (è il prodotto della respirazione ed è un costituente naturale dell'atmosfera) ma, abbassando la pressione parziale dell'ossigeno, può provocare asfissia".
Inoltre ? ricorda lo SPISAL - l'azoto ha un peso specifico quasi uguale a quello dell'aria e "quindi non tende a stratificarsi verso il basso (come ad es. il GPL o la CO_2), né a sfuggire verso l'alto (come l'elio o l'idrogeno)".

Il documento ? che vi invitiamo a leggere ? riporta una tabella esplicativa con gli **effetti della riduzione della concentrazione di ossigeno** e ricorda che per garantire una concentrazione di ossigeno adeguata, almeno superiore al 17%, **la concentrazione di azoto deve essere inferiore al 83 %.**

Infatti già con una concentrazione del 17% di ossigeno si può avere:
- "diminuzione della visione notturna;
- aumento dell'aria inspirata;
- accelerazione del ritmo cardiaco".
Se la concentrazione arriva al 16% possono aversi vertigini e se scende ancora al 15%:
- "turbe dell'attenzione, delle capacità valutative, del coordinamento;
- episodi di apnea;
- affaticamento;
- perdita di controllo della motricità".
Sono evidenti i rischi di queste basse concentrazioni negli ambienti di lavoro.

Dopo aver raccontato le dinamiche di due incidenti avvenuti nel territorio dell'Azienda Sanitaria, il documento sottolinea la "scarsa consapevolezza del rischio da parte delle persone coinvolte e l'incapacità di mettere in atto appropriate misure di intervento in caso di emergenza".

Viene anche segnalato l'articolo 66 del Decreto legislativo 81/2008 che tratta in maniera specifica i "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e ricordato che negli ambienti lavorativi il **datore di lavoro deve**:
- "valutare preliminarmente il rischio chimico in ambienti confinati;
- adottare le misure per eliminare o minimizzare il rischio".

Se poi è necessario operare all'interno dell'ambiente confinato "vanno attuate le seguenti **misure per ridurre al minimo il rischio**:

- verificare che l'apertura di accesso abbia dimensioni adeguate per consentire l'agevole recupero di una persona priva di sensi;
- utilizzare sistematicamente apparecchiature per la verifica della qualità dell'aria (ad es. con ossimetro. Non è ammesso utilizzare sistemi empirici, come il tempo trascorso dal momento di apertura del portello di accesso);
- formulare e disporre procedure scritte e dettagliate per ogni fase di lavoro;
- individuare le persone e le competenze;
- assicurare squadre composte da almeno 2 persone;
- disporre e utilizzare apparecchi per la protezione delle vie respiratorie adatti al rischio (autorespiratori, non dispositivi a filtro);
- disporre e utilizzare DPI per il salvataggio mediante pronto sollevamento ed estrazione dell'infortunato (ad. es. imbracatura e argano di sollevamento);
- assicurare formazione e addestramento adeguati degli operatori;
- formulare e diffondere procedure scritte e dettagliate per gli interventi di emergenza e soccorso;
- assicurare un'adeguata preparazione degli addetti aziendali per il Primo Soccorso (riferita in particolare alla ventilazione bocca a bocca)".

SPISAL dell'Azienda ULSS 9 di Treviso del documento "Rischi collegati all'utilizzo di azoto nelle cantine" (formato PDF, 255 kB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it