PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3196 di giovedì 07 novembre 2013

Imparare dagli errori: infortuni e prevenzione negli spazi confinati

Esempi di infortuni e incidenti che avvengono in vari spazi confinati: vasche di fermentazione, rete fognaria, cisterne e silos. Le dinamiche degli incidenti, la prevenzione, le riflessioni su novità e criticità della normativa.

Brescia, 7 Nov ? Concludiamo con questo articolo il lungo viaggio di "Imparare dagli errori" tra gli incidenti che avvengono negli **spazi confinati**. Un viaggio che ci ha portato in diversi ambienti di lavoro: vasche, pozzi neri, reti fognarie, cisterne, serbatoi, silos, celle frigorifere, piscine, ... Un viaggio che ha raccontato numerose dinamiche esemplificative di incidenti tratti, in un caso, dai materiali dell'Istituto elvetico Suva e, negli altri casi, dalle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Tuttavia il numero di incidenti trovati era sempre superiore a quello pubblicabile e analizzabile nei singoli articoli. Per questo motivo presentiamo questa ultima puntata: una rassegna di infortuni, correlati ad ambienti sospetti di inquinamento e confinati vari, non presentati in passato. E in conclusione qualche ulteriore elemento di prevenzione e di riflessione tratto dalla normativa e dagli articoli di PuntoSicuro.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[SW0AC10] ?#>

I casi
Il **primo caso** di infortunio riguarda l'**attività di vinificazione**.
In un locale di vinificazione sono presenti il datore di lavoro (DdL) e un lavoratore assunto con contratto a tempo determinato. Il lavoratore, su incarico del datore di lavoro, è intento ad operare in prossimità della sommità della "vasca di fermentazione 1", posta nel locale vinificazione, a circa 5 metri di altezza. Deve provvedere a sfilare dal boccaporto posto nella sommità della "vasca 1", un tubo in PVC, appena utilizzato nell'operazione di "rimontaggio" del mosto, per passarlo al DdL presente a livello terra dello stesso locale di vinificazione. Dopo alcuni minuti dall'aver affidato l'incarico, il DdL, notando che il dipendente non risponde a sue sollecitazioni verbali, lo raggiunge nella postazione di lavoro sopra descritta. Lo trova disteso sulla sommità della vasca n. 1, senza segni di vita. Telefona al "118" richiedendone l'intervento d'urgenza. Viene recuperato il corpo dell'infortunato trovato posizionato disteso prono all'esterno della "vasca 1", in sommità della stessa con il braccio destro ed il capo all'interno del boccaporto. Dopo alcuni tentativi di rianimazione il medico del "118" dichiara il decesso dell'infortunato a seguito di arresto cardiocircolatorio da verosimile intossicazione da biossido di carbonio (CO_2). Si evidenzia che l'infortunio mortale risulta avvenuto sopra una vasca che conteneva mosto in fase di fermentazione primaria tumultuosa, processo questo caratterizzato dalla produzione di notevoli quantità di anidride carbonica (CO_2).

Il **secondo caso** è relativo ad attività nella **rete fognaria**.
Un lavoratore opera all'interno di un condotto fognario per acque bianche ad una profondità di circa 8 metri. L'accesso avviene mediante calata del lavoratore utilizzando una fune sostenuta dal collega posto al piano di campagna. Improvvisamente l'acqua meteorica si riversa nel tratto fognario trascinando il lavoratore il cui corpo viene ritrovato nel fiume alcuni giorni dopo. La fune di risalita era stata calata dal collega solo quando l'acqua aveva già iniziato ad invadere il condotto.
Sono diverse le cause determinanti e peggiorative dell'incidente rilevate da Infor.mo.: ad esempio in relazione all'attività dell'infortunato che rimane "stazionario in un'area pericolosa", ma anche al lavoro in ambienti sotterranei senza sistemi stabili di salita e discesa.

Il **terzo caso** è relativo ad un incidente presso un **deposito di GPL** in una stazione di servizio in fase di bonifica.

Un lavoratore e il collega stanno travasando dalla cisterna il **gas butano** in forma liquida rimasto sul fondo della stessa cisterna, a causa delle basse temperature di quei giorni. Per compiere l'operazione il lavoratore, in modo scorretto, scende nel cavedio dove svita la valvola per far uscire il butano liquido da raccogliere in un secchio, che il collega deve issare sul piano di campagna e sversare nel campo vicino. Il piccolo ambiente di lavoro si satura di gas butano in fase di evaporazione, provocando lo stordimento dell'infortunato e la seguente asfissia.
Anche in questo caso sono varie le cause dell'incidente: sono messi in risalto sia gli errori procedurali, sia l'evaporazione veloce del butano liquido, sia la mancanza di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

L'**ultimo caso** è relativo ad un **incidente in un silos**.
L'infortunato, pensionato, è stato rinvenuto cadavere all'interno del silos verticale di stoccaggio farine di mais. Un lavoratore dell'azienda, salito sul silos per effettuare manutenzione all'impianto, lo trova riverso sulla farina ormai privo di vita. La morte è dovuta ad asfissia respiratoria conseguente ad inalazione di sostanze asfissianti formatesi nel silos.
Anche in questo caso è evidenziata la mancata protezione respiratoria mediante DPI.

Prevenzione e normativa
In questi mesi "Imparare dagli errori" ha dato diverse indicazioni e suggerimenti relative alla prevenzione dei rischi nei vari ambienti di lavoro.
Come si può evincere anche dai casi presentati oggi, non tutte le situazioni di rischio negli ambienti confinati si possono ridurre alla presenza di sostanze inquinanti e lo stesso DPR del 14 settembre 2011, n. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ? non è esente da criticità, come messo in rilievo da Adriano Paolo Bacchetta (coordinatore di www.spazioconfinato.it) in vari interventi e in una recente intervista a PuntoSicuro.

Con riferimento ad un suo intervento al seminario "**Attuazione del DPR 177/2011: lavoro in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Prime esperienze tra buone prassi e criticità**", realizzato nell'ambito del progetto " A Modena la sicurezza sul lavoro, in pratica", riprendiamo alcune delle novità del DPR 177 e alcune delle riflessioni suggerite dall'autore nell'intervento " DPR 177/2011 e criticità operative":
- l'articolo 2 del DPR 177 richiede l'*avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati*. Quanto indicato è una novità. Infatti "il **datore di lavoro** non era mai stato specificatamente obbligato a seguire corsi di formazione e informazione specifici sull'attività, se non quelli previsti per i datori di lavoro che vogliono svolgere in proprio le funzioni di RSPP. Il DPR 177, invece, tenuto conto che i datori di lavoro sono spesso impegnati nelle operazioni come i propri dipendenti, li considera destinatari dell'obbligo di informazione e formazione specificatamente mirata alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. Appare peraltro evidente che proprio la figura del datore di lavoro, sul quale ricade il debito di sicurezza di cui all'art. 2087 CC, non dovrebbe però limitarsi a questo livello di formazione, bensì dovrebbe approfondire ulteriormente le proprie conoscenze sull'argomento e le competenze in termini di analisi dei pericoli e valutazione dei rischi. Questo per ottemperare allo spirito della norma che tende ad elevare il livello di sicurezza degli operatori del settore. Resta solo da osservare che l'articolo parla di 'tutto il personale' senza specificare il riferimento al solo personale addetto all'attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati";
- il comma 1 dell'articolo 2 introduce un **problema**: "rimandando la **definizione dei contenuti e delle modalità della formazione** a un futuro accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e sentite le parti sociali" sono proliferate "proposte di formazione dai contenuti e dalla durata più diversi". E questo si sarebbe generato per la veloce entrata in vigore del Decreto e quindi dalla "necessità per le aziende di acquisire il requisito di formazione richiesto dal DPR 177/2011". Peraltro ? continua l'autore ? "appare evidente che non sia adeguata la scelta di convergere semplicemente verso la somministrazione ai lavoratori di formazione 'standard' e non specifica in funzione delle particolari caratteristiche operative aziendali, cosa che peraltro sembra essere la norma visti i contenuti di molti dei programmi di formazione normalmente offerti. Sarebbe invece più opportuno che le aziende, oltre a richiedere una formazione personalizzata e acquistare adeguate attrezzature (es. tripode), si dotassero di procedure di lavoro specificamente dirette a eliminare o ridurre al minimo i rischi propri di tali attività e procedure di sicurezza ed emergenza specificamente studiate per essere applicate in tali ambienti";
- sempre l'articolo 2, foriero di novità, precisa che il soggetto qualificato "possiede" **dispositivi di protezione individuale** e strumentazione e attrezzature di lavoro "idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Ma cosa deve 'possedere' (e utilizzare in funzione dell'ambito operativo)"? Alcune indicazioni del relatore: Art. 66 (Imbracature di sicurezza e corda di tenuta, Idonei DPI vie respiratorie, Analizzatori gas, Sistemi di ventilazione), Art. 121 (Idonei DPI vie respiratorie, Imbracature di sicurezza, Sistema di salvataggio, Analizzatori gas, Sistemi di ventilazione), All. IV (Analizzatori gas, Misuratori di temperatura, Sistemi di ventilazione, Flange cieche o altri mezzi

equivalenti, Idonei DPI vie respiratorie, Imbracature di sicurezza e corda di tenuta, Attrezzature antiscintilla, Lampade di sicurezza, Parapetti mobili, Scale portatili a mano con ganci di trattenuta). Inoltre "deve dimostrare l'avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature. Il tutto coerentemente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81".

Rimandandovi alla lettura integrale della documentazione relativa all'intervento - affronta vari temi: addestramento, sorveglianza sanitaria, appalti, rappresentante individuato dal datore di lavoro committente, ... - ricordiamo in conclusione che nel D.P.R. 177/2011 "**nulla è precisato in merito alla fondamentale definizione delle procedure di emergenza e soccorso**" (rimandando peraltro alla elaborazione di una futura buona prassi).

Queste alcune delle considerazioni del relatore sul tema delle emergenze:
- "l'affidamento della sicurezza dei lavoratori all'intervento dei soli servizi di soccorso istituzionali esterni al perimetro dell'area operativa, potrebbe comportare tempi di risposta molto elevati, spesso incompatibili con la tutela della vita umana";
- "la preparazione del personale designato dal datore di lavoro alle attività di salvataggio il più delle volte non prevede specificatamente attività riconducibili al trattamento d'infortunati all'interno di spazi confinati (BLS, BTLS, BLSD, CRP)";
- "nell'Allegato IV al punto 3.1 si prevede che le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi". Ed è evidente "che una disposizione di questo tipo trova scarsa applicazione nella realtà del nostro paese, tenuto conto delle caratteristiche dei luoghi e delle rispettive aperture di accesso attualmente presenti";
- alcune **tipologie di intervento** descritte nella normativa (con riferimento alla tipologia denominata *Non-Entry Rescue*) possono essere utilizzate solo se il recupero prevede il sollevamento verticale dell'infortunato. "Il sistema di salvataggio non può essere utilizzato: se l'infortunato può trovarsi dietro un angolo o se il suo corpo può essere trattenuto da ostacoli; se si sospetta un trauma cranico o a carico della colonna vertebrale";
- "ogni spazio confinato ha proprie caratteristiche geometriche/dimensionali e posizione dell'accesso, quindi in sede di valutazione della procedura di emergenza è necessario effettuare una specifica valutazione delle operazioni di salvataggio".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **3103**, **59**, **3230** e **2130** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

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.

---

www.puntosicuro.it