

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3187 di giovedì 24 ottobre 2013

### Imparare dagli errori: rischi chimici e elettrici in piscina

*Esempi di infortuni e incidenti che avvengono in piscina. I rischi correlati agli ambienti sospetti di inquinamento o confinati, i rischi di intossicazione e i rischi di elettrocuzione. Le dinamiche degli incidenti e i suggerimenti per la prevenzione.*

Brescia, 24 Ott ? Riprendiamo il viaggio di "Imparare dagli errori" tra gli incidenti che avvengono negli "**ambienti sospetti di inquinamento o confinati**" e negli spazi confinati in genere. Dopo aver affrontato dinamiche e prevenzione relative ai "classici" spazi confinati - vasche, reti fognarie, pozzi, cisterne, serbatoi e silos ? abbiamo fermato la nostra attenzione anche su ambienti di lavoro meno conosciuti, ambienti in cui spesso è carente - nei lavoratori come nelle aziende - la consapevolezza dei rischi.

Qualche settimana fa abbiamo presentato gli incidenti che avvengono nelle celle frigorifere, ci soffermiamo oggi sulle **piscine**. E, come si vedrà in relazione agli incidenti presentati, mostreremo fattori di rischio non necessariamente correlati all'eventuale natura di ambiente confinato di questo ambiente di lavoro.

Gli incidenti, con l'eccezione del primo, sono tratti dalle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD049] ?#>

#### I casi

Il **primo caso** riguarda l'**intossicazione di quattro operai** ed è tratto dall'intervento di Adriano Paolo Bacchetta, dal titolo "DPR 177/2011 e criticità operative", al seminario "Attuazione del DPR 177/2011: lavoro in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Prime esperienze tra buone prassi e criticità". Testimonia come le piscine si possano considerare in molti casi un vero e proprio "**ambiente sospetto di inquinamento o confinato**".

Nell'incidente descritto dal relatore si fa riferimento a quattro operai che sono rimasti gravemente intossicati mentre stavano pulendo una piscina in un centro sportivo di Lavinio, in provincia di Roma.

Al lavoro c'erano uno dei titolari e gli operai per la manutenzione di fine stagione. Il primo è sceso nella vasca di decantazione alta circa 1,5 metri e lunga 4 per la pulizia ed è subito svenuto; un altro che era dietro di lui non ce l'ha fatta a risalire, due colleghi si sono lanciati in loro soccorso e anch'essi si sono accasciati al suolo. Il quinto, vista la situazione, ha avuto la prontezza di allontanarsi e di dare l'allarme".

Il **secondo caso** è relativo alla **manutenzione di un gazebo** installato ai bordi di una piscina.

L'elettricista sta effettuando un intervento di manutenzione alla plafoniera del gazebo. L'intervento è effettuato senza aver preventivamente sezionato l'impianto. Durante l'intervento l'operatore rimane folgorato e cade dalla scala.

In questo caso la causa dell'incidente è evidente: il lavoro su impianto elettrico in tensione (art. 82 del Decreto legislativo 81/2008).

Il **terzo caso** è relativo ad un incidente mortale all'interno di uno stanzino definito **vasca di compensazione** di un impianto relativo alle piscine di un Palazzetto dello Sport.

L'infortunato è "rinvenuto già cadavere" all'interno dello stanzino. Dalle "indagini esperite si presume sia rimasto folgorato mentre cercava di prendere un faretto elettrico a 220 Volt, con tubo metallico, portatile che era dentro il suddetto stanzino. Il faretto è andato in tensione a causa di un difetto d'isolamento della prolunga di alimentazione. Il locale non era servito da idonee scale di accesso e sul fondo, al momento del rinvenimento dell'infortunato, vi era dell'acqua. Inoltre gli impianti e le attrezzature elettriche asservite alla lampada, prolunga d'alimentazione del faretto, interruttori differenziali, presentavano delle anomalie".

#### La prevenzione

Per dare qualche informazione sulla prevenzione di incidenti e malattie professionali nelle attività correlate alle piscine, con particolare riferimento al rischio chimico, possiamo raccogliere indicazioni dalla banca dati dei Profili di Rischio di Comparto dell'Inail/ex Ispesl con riferimento al comparto alberghiero.

In relazione al lavoro degli **addetti alle piscine** nei profili di rischio si affrontano i problemi dei **trattamenti dell'acqua**, trattamenti che possono essere ridotti o eliminati ricorrendo all'utilizzo di sistemi automatici. E nel caso di **clorazione manuale** "va ricordato che per il travaso di soluzioni concentrate di ipoclorito di sodio si deve far uso di adeguate maschere ed occhiali protettivi. Analoghe precauzioni si devono adottare con le soluzioni di acido cloridrico". Il documento sottolinea che "deve essere posto in atto l'assoluto divieto di **stoccare** la soluzione di ipoclorito di sodio accanto a quella di acido cloridrico per il pericolo di sviluppo di cloro gassoso, in caso di contatto accidentale dei prodotti o rottura dei recipienti. Tutti i recipienti dovrebbero essere contenuti in platee di contenimento impermeabili e compatibili con i reagenti chimici conservati. Per quanto riguarda l'uso di acido cloridrico vanno usati guanti di gomma, maschera ed occhiali".

Anche Suva, istituto svizzero per l'assicurazione e la prevenzione degli infortuni, ha presentato un breve documento informativo sui **rischi chimici e biologici** derivanti dalla presenza di sostanze estranee nell'aria delle piscine.

Nel documento "Factsheet cloramine nelle piscine" si ricorda che i lavoratori in questo ambiente possono presentare "irritazioni delle congiuntive, delle mucose del naso e della gola come pure delle vie respiratorie inferiori, causate dal cloro e da derivati del cloro (soluzione di ipoclorito di sodio, cloramine)". Inoltre la presenza di guasti, ad esempio con fughe di cloro, vapori di acido cloridrico o di ozono, può portare a "irritazioni acute delle vie respiratorie come bronchiti, bronchioliti o disfunzioni delle vie respiratorie (RADS: Reactive Airways Dysfunction Syndrome)". Un altro pericolo per questi lavoratori è rappresentato dalla possibile comparsa di asma professionale come conseguenza della tricloramina, un derivato delle cloramine. Senza dimenticare che, in ambito respiratorio, allergie possono essere causate anche da micobatteri (polmonite da ipersensibilità) o da funghi (p. es. aspergillus)".

Il documento ricorda che le **cloramine** "si formano a partire da composti dell'azoto, immessi dai bagnanti (urina, sudore) nell'acqua delle piscine, nonché dal cloro e dai suoi derivati, utilizzati per l'igiene nelle piscine". E i derivati più importanti delle cloramine sono la **dicloramina** e la **tricloramina**.

Alcune dei consigli e delle **misure di prevenzione** riportate nel documento:

- far seguire ai bagnanti una specifica formazione sull'uso di disinfettanti nelle piscine pubbliche;
- "se, sulla base dei disturbi presentati da dipendenti, si suppone l'origine professionale dell'asma o un suo notevole peggioramento causato dalla professione", sottoporre i lavoratori ad un "accertamento medico specialistico per documentare o escludere un'asma effettivamente di origine professionale";
- se i dipendenti "presentano delle irritazioni della regione delle congiuntive, delle vie respiratorie superiori e inferiori o della gola, è necessario chiarire le cause e, sulla base dei risultati, esaminare l'attuazione soprattutto di misure tecniche (verifica della clorazione, ottimizzazione quantitativa e qualitativa del ricambio dell'acqua, aerazione naturale e tecnica migliorata dei locali; sorveglianza delle piscine da una cabina e con videocamere) e di misure organizzative (riduzione del tempo di presenza nella zona delle piscine; rispetto delle regole d'igiene da parte dei bagnanti)".

Riguardo ai rischi degli spazi confinati e ai rischi elettrici, possiamo inoltre far riferimento ad un **videocorso [1]** per la **formazione sui rischi specifici dei lavoratori addetti alle piscine**.

Se un addetto deve eseguire dei lavori all'interno di luoghi di difficile accesso deve fare sempre estrema attenzione. Ad esempio, nelle vasche di compenso, è necessario attendere che l'afflusso di acqua sia interrotto e bisogna accertarsi che ogni altro meccanismo sia bloccato per tutta la durata dei lavori. Quando si è certi che il luogo è sicuro, si può entrare, "ma sempre con la sorveglianza continua da parte di un'altra persona".

Riguardo poi al **rischio elettrico**, è evidente che la costante presenza di acqua rende molto pericoloso l'utilizzo di attrezzature elettriche in piscina. È bene tenere quindi lontano dalla vasca e da qualsiasi altra zona dove può esserci dell'acqua, ogni apparecchiatura elettrica ma anche spine e prese volanti.

Se è poi necessario lavorare vicino all'acqua con attrezzature ad alimentazione elettrica, è obbligatorio che non ci sia nessuno nella vasca. L'apparecchiatura deve essere tenuta lontano almeno 2 metri dall'acqua.

Inoltre è bene fare sempre estrema attenzione "ad evitare il contatto tra le apparecchiature elettriche e l'acqua, in ogni zona della piscina, anche nei locali tecnici". Prima di compiere qualsiasi operazione è sempre necessario azionare l'interruttore di alimentazione.

E ricordiamo, per concludere, che generalmente negli ambienti confinati i **rischi di elettrocuzione** sono correlati a: impianti/utensili non adeguati alla classificazione dell'area, non conformi alla normativa applicabile o in cattivo stato, errori di manovra (mancato isolamento elettrico), mancato coordinamento, mancato sezionamento/scollegamento elettrico, ...

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1860a** e **2119** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

---

[1] Materiali tratti dal videocorso "La sicurezza in piscina - Formazione sui rischi specifici dei lavoratori addetti alle piscine (Art. 37 D.Lgs. 81/08)", prodotto da Mega Italia Media Srl



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)