ACQUANET
ASSOCIAZIONE PISCINE

LINEA GUIDA

UTILIZZO E STOCCAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI IN SICUREZZA

SETTEMBRE 2024

Sommario

INTRODUZIONE 1
1. PRINCIPI DI BASE 3
2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO CHIMICO 5
3. PRODOTTI IMPIEGATI IN PISCINA 6
4. LO STOCCAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI 7
5. SERBATOI DI SERVIZIO PER PRODOTTI LIQUIDI 8
6. RIEMPIMENTO DEI SERBATOI DI SERVIZIO CON PRODOTTI LIQUIDI 8
6.1. L'IMPIEGO DELLA TANICA DEL FORNITORE COME SERBATOIO DI SERVIZIO 8
6.2. TRAVASO DA TANICHE A SERBATOIO DI SERVIZIO 9
6.3. CARICAMENTO DEL SERBATOIO DI SERVIZIO A MEZZO AUTOBOTTE DALL'ESTERNO. ... 10
7. PREPARAZIONE DELLE SOLUZIONI CON PRODOTTI SOLIDI 11
9. GESTIONE DELLE EMERGENZE 13

INTRODUZIONE

Il pericolo nell'impiego dei prodotti chimici in piscina può diventare un rischio rilevante, in particolar modo nella fase di riempimento del serbatoio di servizio, per i prodotti liquidi e le soluzioni, e dei lambitori o dosatori, per i prodotti solidi.
Tale rischio viene spesso sottovalutato, diventando una delle cause più frequenti di incidente, con possibili gravi conseguenze sia per gli operatori che per gli utenti.
Gli incidenti più frequenti avvengono a seguito della miscelazione di prodotti chimici tra loro incompatibili.
Il termine INCOMPATIBILE si riferisce a quelle sostanze che, se messe a contatto, possono reagire, producendo:

- una notevole quantità di calore;
- la formazione di gas tossici, nocivi o prodotti pericolosi per la salute delle persone, o infiammabili.

Gli incidenti sono sempre causati da uno o più fattori tra quelli sottoelencati:

- ✓ la mancanza delle procedure di sicurezza
- ✓ il mancato utilizzo dei Dispositivi di Protezione (Individuali e Collettivi)
- ✓ la mancanza della formazione del personale
- ✓ l'inadeguatezza delle attrezzature
- ✓ l'errore umano

Per ridurre al minimo il rischio di eventi indesiderati o incidenti riportiamo di seguito alcune informazioni da integrare con la specifica valutazione del rischio.

1. PRINCIPI DI BASE
    a) Qualsiasi prodotto chimico utilizzato è da considerarsi come potenzialmente pericoloso rendendo necessaria una preventiva valutazione dei rischi e una formazione specifica di coloro che lo utilizzano.
    b) Prima di utilizzare qualsiasi prodotto chimico è indispensabile leggere attentamente l'etichetta identificativa riportata sulla confezione e la scheda di sicurezza
    c) Prima di utilizzare un prodotto chimico occorre sempre munirsi degli adeguati Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) come indicato alla sezione 8 della scheda di sicurezza (SDS) e previsto dalla valutazione dei rischi.
    d) Durante l'utilizzo di un qualsiasi prodotto chimico è assolutamente vietato fumare, bere e mangiare.
    e) Non utilizzare mai prodotti i cui recipienti non riportano etichette con una chiara indicazione del contenuto
    f) Non apportate modifiche al contenuto di una confezione; quando è necessario effettuare diluizioni utilizzare contenitori nuovi da dotare della corretta etichettatura relativa al contenuto.

g) Nella preparazione delle soluzioni aggiungere sempre il prodotto chimico all'acqua mai l'acqua al prodotto chimico.
h) Non miscelare tra loro sostanze acide con sostanze basiche o contenenti cloro: è possibile lo sviluppo di gas tossici
i) Non miscelare tra loro prodotti a base di cloro, è possibile lo sviluppo di gas tossici e il rischio di esplosione.
j) Stoccare i diversi prodotti a base di cloro secondo le indicazioni da etichetta e scheda di sicurezza
k) Lo stoccaggio dei prodotti chimici deve avvenire in appositi locali, ben aerati, dove devono essere presenti vasche di contenimento dedicate ad ogni singola sostanza. I prodotti devono essere separati in base alle incompatibilità, in modo da evitare reazioni con sviluppo di fiamme o gas pericolosi per le persone.
l) In caso di incidente attenersi alle procedure previste dalla valutazione del rischio e a quanto riportato alla sezione 4 della scheda di sicurezza (SDS). Non procedere con soluzioni di automedicazione se non supportati da personale addetto al Pronto Soccorso o un medico

2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO CHIMICO

Gli strumenti che permettono l'identificazione del prodotto sono:

- **l'etichetta: <u>deve</u> essere sempre presente su ogni confezione del prodotto in modo tale da permetterne l'immediata identificazione da parte dell'operatore**. Deve riportare:
  - il nome della sostanza e l'identificatore del prodotto;
  - il nome, l'indirizzo e il numero di telefono del fornitore;
  - la quantità di sostanze chimiche contenuta nell'imballaggio
  - pittogrammi di pericolo, avvertenze, indicazioni di pericolo e consigli di prudenza

- **la Scheda di Sicurezza (SDS): contiene tutte le informazioni necessarie all'operatore per impiegare in modo corretto e sicuro qualsiasi sostanza chimica**. Deve esserne conservata una copia aggiornata anche nei locali di stoccaggio e nei locali tecnici dove avviene il dosaggio dei reagenti. Per tutti i prodotti chimici le SDS riportano i seguenti 16 sezioni:

SCHEDE DI SICUREZZA	
1	Identificazione del preparato e della società produttrice
2	Composizione/Informazione sugli ingredienti
3	Identificazione dei pericoli
4	Misure di primo soccorso
5	Misure antincendio
6	Misure in caso di fuoriuscita accidentale
7	Manipolazione e stoccaggio
8	Controllo dell'esposizione/protezione individuale
9	Proprietà fisiche e chimiche
10	Stabilità e reattività
11	Informazioni tossicologiche
12	Informazioni ecologiche
13	Considerazioni sullo smaltimento
14	Informazioni sul trasporto
15	Informazioni sulla regolamentazione
16	Altre informazioni

3. PRODOTTI IMPIEGATI IN PISCINA

I prodotti chimici impiegati in piscina possono essere:

- in forma liquida
- in forma solida (granulare o pastiglie)

Le confezioni della fornitura sono disponibili per i prodotti liquidi in taniche, mentre per i prodotti solidi in fusti o secchi. Possono avere diversa capacità: 5/10/25 kg.

taniche

fusti

secchi

Per alcuni prodotti liquidi, in particolare per l'Ipoclorito di Sodio e l'Acido Solforico, negli impianti con grandi consumi viene utilizzato lo scarico diretto dall'esterno direttamente da autobotte o da IBC[1] su camion.

autobotte

IBC su camion

Prodotto	Liquido	Solido granulare	Solido pastiglie	Confezioni (taniche)	Scarico diretto da esterno
Ipoclorito di sodio	SI	NO	NO	SI	SI
Ipoclorito di calcio	NO	SI	SI	SI	NO
Dicloro isocianurato	NO	SI	NO	SI	NO
Tricloro isocianurato	NO	NO	SI	SI	NO
Acido solforico	SI	NO	NO	SI	SI
Acido cloridrico	SI	NO	NO	SI	SI
Bisolfato di sodio	NO	SI	NO	SI	NO
Perossido di idrogeno	SI	NO	NO	SI	NO
Persolfato Ossigeno granulare	NO	SI	NO	SI	NO

[1] (IBC, Intermediate Bulk Container) sono contenitori riutilizzabili per il trasporto e lo stoccaggio di liquidi. Sono costituiti da un serbatoio in materiale plastico con una gabbia in acciaio di protezione, montati su un pallet di legno, plastica o acciaio

4. LO STOCCAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI

I locali destinati allo stoccaggio delle sostanze chimiche, sulla base degli esiti della valutazione dei rischi, oltre che di adeguata ventilazione e illuminazione, devono essere dotati degli opportuni dispositivi di protezione collettiva (ad esempio: lavaocchi e rilevazione incendio o presenza Cloro gassoso).

Nel caso in cui non fosse possibile garantire un'idonea aerazione naturale, sempre comunque privilegiata, devono essere dotati di impianto meccanico di estrazione, che garantisca un adeguato ricambio dell'aria, provvisto di allarme in caso di malfunzionamento.

Le bocche di espulsione di tale impianto devono essere posizionate a debita distanza dalle zone accessibili all'utenza e agli operatori della piscina, nonché dalle bocche di ripresa dell'impianto aeraulico a servizio della piscina.

Nei locali destinati allo stoccaggio deve essere disponibile il materiale per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali sversamenti accidentali come da indicazioni presenti al punto 6 delle Schede di Sicurezza (SDS).

Nei locali di stoccaggio devono essere presenti, secondo quanto previsto dal Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) e dal piano di emergenza e primo intervento, dispositivi quali docce di emergenza e lavaocchi.

L'accesso ai locali di stoccaggio dei prodotti chimici deve essere vietato alle persone non autorizzate, con l'esposizione di opportuna cartellonistica, anche come indicato dal Documento di Valutazione dei Rischi (DVR).

Importanti principi per lo stoccaggio da osservare, unitamente con quanto riportato al punto 7 della scheda di sicurezza (SDS) dei prodotti chimici, sono:

- ✓ ciascun prodotto chimico deve essere conservato separatamente dagli altri prodotti chimici su delle vasche di raccolta di volume e materiale idoneo per contenere eventuali fuoriuscite
- ✓ tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati
- ✓ le schede dati di sicurezza (SDS) devono essere disponibili nel punto di stoccaggio
- ✓ tutti i contenitori devono essere tenuti ben chiusi, freschi e asciutti (e lontani dalla luce solare diretta)
- ✓ i prodotti chimici utilizzati per la disinfezione della piscina **non** devono essere conservati nello stesso locale con altre sostanze chimiche o materiali quali benzina, oli, solventi, fertilizzanti, altri agenti aggressivi acidi o alcali, ammoniaca e suoi composti e materiali per la pulizia
- ✓ i contenitori vuoti sarebbe opportuno fossero restituiti al fornitore per il loro recupero. In caso contrario devono essere bonificati e smaltiti da ditta autorizzata
- ✓ i prodotti non più necessari devono essere smaltiti in modo sicuro da ditta autorizzata.

5. SERBATOI DI SERVIZIO PER PRODOTTI LIQUIDI

Gli impianti che utilizzano prodotti chimici in forma liquida sono dotati di serbatoi, di capacità variabile in funzione del consumo, a servizio delle pompe dosatrici che dosano il prodotto nel circuito della piscina. Tali serbatoi devono essere collocati in locali situati sotto battente alla piscina per evitare il rischio di sifonaggio e conseguente svuotamento involontario di prodotto nel circuito della piscina. In alternativa, è necessario adottare opportuni accorgimenti sul circuito di dosaggio del prodotto. I serbatoi devono essere dotati di:

- vasca di sicurezza, in grado di contenere almeno il 110% del volume del singolo contenitore della sostanza chimica stoccata, per contenere sversamenti e perdite accidentali evitando il contatto con altri prodotti;
- indicatore di livello del prodotto contenuto ben visibile
- segnalazione e identificazione chiara del prodotto contenuto.

6. RIEMPIMENTO DEI SERBATOI DI SERVIZIO CON PRODOTTI LIQUIDI

Le modalità di riempimento con i prodotti liquidi sono

6.1. L'IMPIEGO DELLA TANICA DEL FORNITORE COME SERBATOIO DI SERVIZIO

Se i consumi e le modalità di gestione della piscina lo consentono si può utilizzare direttamente la tanica ricevuta dal fornitore come serbatoio di servizio. Si deve tener presente che la UNI 10637 richiede per i serbatoi di servizio una capacità totale sufficiente per assicurare un'autonomia ≥24 h. Questa soluzione ha il vantaggio di evitare l'operazione di travaso e pertanto di ridurne il rischio di manipolazione. Lo svantaggio è la maggior frequenza di intervento, rispetto ai serbatoi di maggior volume. Per l'impiego di tale sistema è necessario che:

- la tanica sia collocata all'interno di una vasca di sicurezza di volume pari al 110% del volume;
- si utilizzi una lancia di aspirazione, dotata di tappo a vite dello stesso passo della tanica, di misura adeguata e dotata di controllo di livello asservito alla pompa dosatrice che ne interrompa il funzionamento in caso di mancanza di prodotto

L'operazione di sostituzione della tanica con una procedura, definita in fase di valutazione del rischio, indicativamente come segue:

- verificare la scheda di sicurezza e indossare i DPI necessari per il prodotto contenuto nella tanica;
- verificare, dalle etichette, che il prodotto della tanica vuota da sostituire sia lo stesso di quello della tanica piena utilizzata per la sostituzione;
- svitare il tappo con la lancia di aspirazione dalla tanica vuota ed estrarla con cautela facendo attenzione a non entrare in contatto con le gocce di prodotto presenti e a non forzare il tubo di collegamento con la pompa dosatrice;
- aprire e togliere il tappo della tanica piena inserendo la lancia di aspirazione, precedentemente estratta dalla tanica vuota, avendo cura che non si sporchi e che non goccioli su superfici esterne;

- non travasare il residuo di prodotto rimasto nella tanica vuota nella tanica piena
- chiudere la tanica piena con il tappo della lancia di aspirazione e verificare il corretto funzionamento della pompa dosatrice;
- smaltire la tanica vuota nel rispetto delle normative vigenti.

6.2. TRAVASO DA TANICHE A SERBATOIO DI SERVIZIO

Si tratta della modalità più diffusa, normalmente per impianti medio piccoli, dove il serbatoio di servizio viene reintegrato/riempito travasando il prodotto dalla tanica del prodotto liquido.
Questa operazione, eseguita manualmente dall'operatore, presenta un rischio elevato perché le taniche dei diversi prodotti sono di aspetto simile e facilmente confondibili, motivo per il quale è indispensabile verificarne l'etichetta prima di effettuarne il travaso.
L'operazione deve essere svolta sempre utilizzando i DPI previsti dalla Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) e dalla Scheda di Sicurezza (SDS) del prodotto (es: calzature di sicurezza, dispositivi di protezione delle vie aeree, occhiali protettivi e guanti, idonei per prodotti impiegati).
Il travaso dovrà essere eseguito con una procedura, definita in fase di valutazione del rischio, e compilando una check-list, che dovrà riportare la verifica almeno dei seguenti punti:

- corretto impiego dei DPI previsti
- verifica del tipo di prodotto contenuto nel serbatoio nel quale avviene e del volume necessario per il riempimento
- verifica della corrispondenza tra il prodotto contenuto nelle taniche dalle quali si effettua il travaso e quello contenuto all'interno del serbatoio

Il versamento di un prodotto acido nel serbatoio del prodotto clorante, o viceversa, provoca la formazione di Cloro gassoso che causa effetti immediati di difficoltà respiratoria, sino allo svenimento.

- verifica che il volume contenuto corrisponda all'esigenza di riempimento
- preparazione delle taniche del prodotto in prossimità del serbatoio da riempire verificando l'assenza nelle vicinanze di altri prodotti
- aprire il serbatoio da riempire ed inizio le operazioni di travaso con cautela facendo particolare attenzione agli schizzi di prodotto che potrebbero colpire l'operatore
- riporre le taniche vuote già utilizzate in una zona differente da quelle ancora da utilizzare

Al termine delle operazioni di travaso

- chiudere correttamente il serbatoio di servizio
- trasportare le taniche vuote in un altro locale per il loro smaltimento nel rispetto delle normative vigenti.

6.3. CARICAMENTO DEL SERBATOIO DI SERVIZIO A MEZZO AUTOBOTTE DALL'ESTERNO

Lo scarico di un prodotto da autobotte a contenitore di servizio per la piscina può avvenire:

- ✓ per gravità laddove distanze e dislivelli lo permettano
- ✓ con l'impiego di una pompa (del fornitore) per superare dislivelli o distanze.

Il sistema, utilizzato in piscine con elevati consumi deve prevedere:

- all'esterno della struttura di attacchi di sicurezza (tipo cam-lock), facilmente identificabili e adeguatamente protetti (lucchetto) dall'apertura da parte di persone non autorizzate. Per prodotti incompatibili (es: acido e ipoclorito) si deve prevedere una netta distinzione degli attacchi (colore, cartellonistica, ecc.)
- all'interno della struttura di una linea di carico con tubazione fissa, opportunamente staffata, da 2" PVC PN 16, raccordata con un attacco fisso al serbatoio ricevente, con valvola/e d'intercettazione in PVC. Tale tubazione deve avere una pendenza adeguata e un posizionamento delle valvole tali da permetterne il completo svuotamento nel serbatoio. Il serbatoio ricevente deve essere dotato di serbatoio di sicurezza e di indicatore di livello visivo.

Il travaso di prodotti direttamente in contenitore, senza nessun tipo di attacco fisso, non è ammesso.

Tutta la fase di travaso deve essere presidiata, oltre che dal trasportatore del prodotto, anche dal personale della piscina, opportunamente formato e dotato dei DPI necessari.

Lo scarico dovrà essere eseguito seguendo le indicazioni della valutazione del rischio condivisa con il fornitore e compilando una check list che dovrà soddisfare almeno l'attuazione dei seguenti punti:

- ☐ tutto il personale coinvolto nell'operazione deve indossare i DPI
- ☐ presenza del personale della piscina previsti preposto e formato per seguire l'operazione
- ☐ stazionamento del mezzo di scarico on modo tale da non interferire con le normali attività della struttura in una zona sufficientemente illuminata
- ☐ delimitazione della zona di scarico con interdizione agli utenti della piscina e a persone non autorizzate
- ☐ verifica congiunta con il trasportatore del fornitore del buono stato e dell'assenza di altri prodotti all'interno della manichetta di scarico e della eventuale pompa
- ☐ verifica del buono stato dell'attacco di sicurezza e della/e valvola/e d'intercettazione della linea di carico
- ☐ identificazione del prodotto da scaricare con la verifica dell'etichetta sull'automezzo e della sua scheda di sicurezza;
- ☐ identificazione certa congiunta da parte del personale della piscina e del trasportatore del punto corrispondente, con l'attacco rapido, dedicato al collegamento per il travaso del prodotto.

Il versamento di un prodotto acido nel serbatoio del prodotto clorante, o viceversa, provoca la formazione di Cloro gassoso, che visti i volumi può originare incidenti di elevata gravità coinvolgendo vaste zone sia all'interno della piscina che all'esterno.

- controllo del livello di prodotto del serbatoio di servizio ricevente con la valutazione del volume di scarico previsto per il suo riempimento da segnalare al trasportatore
- presenza del personale della piscina preposto, dotato di DPI, nel locale del serbatoio di servizio ricevente, con controllo visivo dell'indicatore di livello del serbatoio da riempire, in comunicazione (via radio/telefono) con il personale che opera dal mezzo di scarico
- collegamento della manichetta dal serbatoio dell'automezzo con attacco di sicurezza al punto di riempimento con ulteriore verifica della corrispondenza del prodotto da travasare
- avvio della fase di travaso
- segnalazione al trasportatore del raggiungimento del livello del serbatoio di servizio ricevente da parte del personale della piscina preposto nel locale e interruzione dell'operazione
- conclusione dell'operazione di travaso dal serbatoio dell'automezzo
- svuotamento della manichetta di scarico e della tubazione di carico nel serbatoio ricevnte
- smontaggio della manichetta dall'attacco di sicurezza del punto di riempimento
- chiusura del punto di riempimento e termine dell'operazione

7. PREPARAZIONE DELLE SOLUZIONI CON PRODOTTI SOLIDI

I prodotti solidi in forma granulare sono impiegati in piscina previa diluizione in acqua.
La preparazione della soluzione nei serbatoi di servizio, che richiede il prelievo/dosaggio di prodotto da fusti o secchi di prodotto granulare, richiede una particolare attenzione: la diluizione deve avvenire sempre aggiungendo la sostanza chimica all'acqua e non viceversa.
L'operazione deve essere svolta sempre utilizzando i DPI previsti dalla valutazione del rischio: come minimo calzature, maschera, occhiali protettivi e guanti, idonei per prodotti impiegati.
Le soluzioni dovranno essere preparate seguendo una procedura scritta e compilando una check list, preparate in fase di valutazione del rischio, che dovrà soddisfare e riportare la verifica almeno dei seguenti punti:

- indossare i DPI necessari per il prodotto in uso
- verificare il tipo di soluzione contenuta nel serbatoio nel quale avviene il travaso e il volume necessario d'acqua per la soluzione da ottenere
- verificare che il prodotto granulare contenuto nel fusto o nel secchio sia effettivamente quello corretto per fare la soluzione

Se per errore viene aggiunto un prodotto granulare a base di Cloro in una soluzione acida o un prodotto granulare acido in una soluzione clorante si provoca la formazione di Cloro gassoso che può causare all'operatore effetti immediati di difficoltà respiratoria, sino allo svenimento.

- posizionare i fusti o i secchi del prodotto granulare in prossimità del serbatoio nel quale si deve fare la soluzione verificando l'assenza nelle vicinanze di altri prodotti

- aprire il serbatoio nel quale si deve preparare la soluzione ed aggiungere il corretto volume d'acqua necessario
- prelevare dal fusto o dal secchio il prodotto granulare, con un contenitore graduato dedicato, il quantitativo necessario per la soluzione da preparare nel serbatoio
- introdurre il prodotto granulare nel serbatoio facendo attenzione ad evitare eventuali schizzi
- depositare i fusti o i secchi del prodotto granulare già utilizzati in una zona differente da quelli ancora da utilizzare
- al termine dell'operazione chiudere il serbatoio di servizio
- se il fusto o il secchio del prodotto granulare utilizzato contiene ancora del prodotto richiuderlo e riporlo nel luogo destinato allo stoccaggio
- portare i fusti o i secchi del prodotto granulare vuoti in un altro locale per il loro smaltimento nel rispetto delle normative vigenti.

8. RIEMPIMENTO DEI SISTEMI DI DOSAGGIO PRODOTTI SOLIDI

Il riempimento dei sistemi di dosaggio con prodotti solidi in pastiglie viene effettuato, dall'operatore caricando un sistema di dosaggio, definito "lambitore", nel caso di impiego di tricloro isocianurato, o "dosatore" nel caso di impiego di ipoclorito di calcio.
L'operazione di riempimento richiede una particolare attenzione e particolari misure di sicurezza in quanto si manipolano prodotti ad alta concentrazione di Cloro e all'interno del lambitore sono presenti vapori di cloro ad elevata concentrazione che fuoriescono istantaneamente alla sua apertura.
L'impiego del "dosatore" di Ipoclorito di calcio, in forma granulare e/o pastiglie, non lavorando in pressione sciogliendo il prodotto solo al momento della richiesta, inviando la soluzione prodotta immediatamente in piscina, ha di norma la sezione di riempimento con prodotto secco con minore presenza di vapori di Cloro

⚠	**Gli acidi cloroisocianurici sono sostanze comburenti da mantenere separati da sostanze infiammabili e pericolosi in quanto promotori di un eventuale incendio; i contenitori sigillati devono essere conservati lontano dalle fonti di calore e dal materiale combustibile.**
⚠	**L'ipoclorito di Calcio è ad elevato rischio di esplosione se miscelato con altre sostanze a base di Cloro, vanno quindi previste procedure tali da determinarne lo stoccaggio sicuro, lontano da sostanze incompatibili.**

L'operazione di riempimento deve essere svolta sempre utilizzando i DPI previsti dalla valutazione del rischio: come minimo calzature protettive, maschera, occhiali protettivi e guanti, idonei per prodotti impiegati.
Il riempimento dovrà essere effettuato seguendo una procedura scritta e compilando una check list, preparate in fase di valutazione del rischio, che dovrà soddisfare almeno le seguenti condizioni:

- indossare i DPI necessari per il prodotto in uso

- verificare il tipo di prodotto contenuto nel lambitore/dosatore da riempire
- verificare che il prodotto in pastiglie o granulare contenuto nel fusto o nel secchio sia effettivamente quello contenuto nel lambitore/dosatore
- posizionare i fusti o i secchi del prodotto in pastiglie o granulare per il riempimento in prossimità del lambitore/dosatore da riempire verificando l'assenza nelle vicinanze di altri prodotti
- aprire il lambitore/dosatore da riempire per verificare il quantitativo di prodotto necessario
- aprire il fusto o il secchio del prodotto in pastiglie ed effettuare l'operazione di riempimento
- chiudere il serbatoio/lambitore al termine del riempimento
- riporre i fusti o secchi vuoti del prodotto utilizzato in una zona differente da quelli ancora da utilizzare per il loro smaltimento nel rispetto delle normative vigenti.
- se l'ultimo fusto o secchio del prodotto utilizzato contiene ancora del prodotto richiuderlo e riporlo nel luogo dello stoccaggio

9. GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nel caso si verificasse un incidente "chimico" nelle attività descritte è necessario attivare delle procedure per la gestione delle emergenze che devono essere previste in fase di valutazione del rischio. Il piano di emergenza, specifico per ogni struttura, deve riportare gli scenari incidentali possibili nell'impianto natatorio e le misure previste per la loro gestione.
Un intervento di emergenza deve principalmente garantire la salvaguardia della vita umana ed impedire la propagazione di una situazione di pericolo grave ed immediato.
Gli interventi eseguiti nei primi momenti sono quelli determinanti per il contenimento del danno finale. Per questo motivo chi rileva una situazione di emergenza deve:

- avvisare immediatamente il personale della struttura per chiamare i soccorsi;
- intervenire immediatamente, <u>solo se in grado</u>, con i mezzi disponibili per circoscrivere l'evento fino all'arrivo dei soccorsi, qualora si possa fare senza pregiudizio per la propria e altrui incolumità.

Da evidenziare che per le operazioni descritte nel presente documento solamente quella descritta al punto 6.3 coinvolge più persone, per le altre, la maggior parte delle volte, è un singolo operatore che la svolge, con il rischio che, oltre ad essere la potenziale causa dell'incidente, vista la prossimità con i prodotti chimici, ne sia la prima possibile vittima , a volte senza la possibilità di attivare la procedura d'emergenza.
Per tale motivo è buona norma che quando si effettuano delle operazioni "in solitudine" con i prodotti chimici, ma non solo, si informi una persona di riferimento, possibilmente nella struttura dove si opera, dell'inizio dell'attività, avvisandola che, se dopo un tempo definito non viene segnalata la conclusione, provveda ad effettuare o a far effettuare un controllo. Tale accorgimento permette, se l'operatore, che lavora in solitudine, è stato vittima di un malore sia soccorso in un tempo ragionevole e, se la causa del malore è stato un incidente chimico, le procedure di emergenza possano essere attivate nel minor tempo possibile.