



Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia

***LINEE GUIDA***  
***SERBATOI INTERRATI***

**A cura del Gruppo di Lavoro**

**“Predisposizione delle linee guida per la gestione dei serbatoi interrati”**

**istituito presso il Settore Suolo, Rifiuti e Bonifiche**

**ARPA Lombardia – Via Restelli, 1 Milano**

***Milano, aprile 2004***

*Con decreto n° 130 del Direttore Generale in data 29 marzo 2002 è stato istituito il gruppo di lavoro “Predisposizione delle linee guida per la gestione dei serbatoi interrati” presso il Settore Suolo, Rifiuti e Bonifiche con l’obiettivo di produrre uno standard di lavoro ad uso dei tecnici che operano nei Dipartimenti ARPA della Lombardia e di fornire agli utenti precise indicazioni comportamentali.*

*Il gruppo così composto :*

- *Dr. Paolo Jean del Dipartimento sub-provinciale Città di Milano*
- *Ing. Rocco Racciatti del Settore Suolo, Rifiuti e Bonifiche*
- *Dr. Walter Di Rocco del Dipartimento di Lodi*
- *Dr. Paolo Perfumi del Dipartimento sub-provinciale Città di Milano*
- *Dr. Giovanni De Felice del Dipartimento di Lodi*
- *Ing. Pietro Mariani del Dipartimento di Lecco*

*è stato coordinato dal Dr. Paolo Jean mentre l’Ing. Rocco Raccatti, con la collaborazione del Dr. Alessandro Napoli, ha svolto anche le funzioni di segreteria tecnica.*

*Nella riunione del 28.01.2004*

**IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO E’ STATO CONDIVISO  
DALLA U.O. GESTIONE RIFIUTI - D.G. SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA’ DELLA  
REGIONE LOMBARDIA**

# **INDICE**

## **CAPITOLO 1**

### **RICHIAMI NORMATIVI E COMPETENZE**

- 1.1 Il quadro normativo* *pag.5*
- 1.2 Il Regolamento Locale d'Igiene – tipo della Regione Lombardia* *pag.6*
- 1.3 La normativa settoriale* *pag.8*
- 1.4 Le competenze in materia* *pag.8*

## **CAPITOLO 2**

### **DEFINIZIONI**

- 2.1 Serbatoio interrato* *pag.9*
- 2.2 Dismissione* *pag.9*
- 2.3 Messa in sicurezza* *pag.9*
- 2.4 Rimozione e smaltimento* *pag.10*
- 2.5 Risanamento temporaneo* *pag.11*
- 2.6 Risanamento definitivo* *pag.11*

## **CAPITOLO 3**

### **SERBATOI DI NUOVA INSTALLAZIONE**

- 3.1 Requisiti di progettazione, costruzione ed installazione* *pag.13*

## **CAPITOLO 4**

### **SERBATOI INTERRATI ESISTENTI**

- 4.1 Interventi sui serbatoi interrati esistenti* *pag.15*
- 4.2 Prove di tenuta e verifica dell'integrità strutturale* *pag.15*

## **CAPITOLO 5**

### **CONDUZIONE DEI SERBATOI INTERRATI**

- 5.1 Obblighi nella conduzione dei serbatoi interrati* *pag.18*

## **CAPITOLO 6**

### **DISMISSIONE DEI SERBATOI INTERRATI INDAGINI AMBIENTALI**

- 6.1 Comunicazione in caso di dismissione di serbatoi interrati* *pag.19*
- 6.2 Operazioni di dismissione e messa in sicurezza* *pag.20*

<i>6.3 Indagini ambientali per serbatoi dimessi e contestualmente rimossi</i>	<i>pag.21</i>
<i>6.4 Indagini ambientali per serbatoi dimessi e rimossi entro 12 mesi</i>	<i>pag.22</i>
<i>6.5 Operazioni di messa in sicurezza permanente</i>	<i>pag.22</i>
<i>6.6 Indagini ambientali per siti ad elevato rischio ambientale</i>	<i>pag.23</i>
<i>6.7 Procedure in caso di inquinamento causato da rilascio di serbatoi</i>	<i>pag.23</i>

## **CAPITOLO 7**

### **DISCIPLINA DEI SERBATOI INTERRATI AD USO CIVILE NEL COMUNE DI MILANO**

<i>7.1 Il Regolamento Locale d'Igiene del Comune di Milano</i>	<i>pag.25</i>
<i>7.2 Note esplicative al Regolamento Locale d'Igiene del Comune di Milano.</i>	<i>pag.27</i>
<i>7.3 Il Protocollo d'intesa volontario riguardante serbatoi interrati ad uso civile insistenti sul territorio del comune di Milano</i>	<i>pag.28</i>

**ALLEGATO 1 : Tabella competenze in materia di serbatoi**

**ALLEGATO 2 : Fac-simile comunicazione di dismissione**

**ALLEGATO 3: Diagramma di flusso delle attività conseguenti la dismissione con messa in sicurezza temporanea e rimozione di serbatoi interrati**

**ALLEGATO 4 : Diagramma di flusso delle attività conseguenti alla dismissione con messa in sicurezza permanente di serbatoi interrati**

# CAPITOLO 1

## RICHIAMI NORMATIVI E COMPETENZE

### 1.1 Il quadro normativo

Il Decreto Ministeriale 24/05/1999 n.246 (“Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l’installazione e l’esercizio dei serbatoi interrati“) ha costituito, fino alla data di annullamento, avvenuta con sentenza della Corte Costituzionale n.266/2001, la disposizione legislativa di riferimento in materia di serbatoi interrati.

Essa conteneva, infatti, le specifiche di riferimento relative alla realizzazione, all’installazione ed all’utilizzo dei serbatoi ai fini della salvaguardia e della prevenzione dall’inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee potenzialmente causato dal rilascio delle sostanze o preparati contenuti nei citati serbatoi.

Questa legge definiva nuove funzioni di indirizzo, stabilendo che l’Agenzia nazionale per la protezione dell’ambiente (oggi APAT), avvalendosi delle ARPA, realizzasse e gestisse un sistema informativo nazionale con i dati derivanti dal censimento e registrazione dei serbatoi interrati e delle sostanze in essi contenuti.

Venivano inoltre definite le autorità competenti in materia e le procedure per il rilascio delle autorizzazioni relative alle nuove installazioni, alla conduzione degli impianti esistenti, nonché alla dismissione dei vecchi serbatoi interrati.

Particolare importanza rivestivano, pertanto, le disposizioni relative ai requisiti dei nuovi impianti, alla registrazione obbligatoria dei serbatoi interrati esistenti, all’obbligo di adeguamento di tali serbatoi in utilizzo in funzione dell’età di esercizio ed alla durata massima di mantenimento in esercizio dei serbatoi stessi.

Erano, infine, determinate le modalità di esecuzione dei controlli mediante prove di tenuta, sui serbatoi e sulle tubazioni in esercizio ed istituito l’obbligo di mantenimento di un libretto specifico per ciascun serbatoio contenente i dati relativi all’impianto ed alle verifiche eseguite.

La Corte Costituzionale, su ricorso della Provincia autonoma di Trento, ha annullato il Decreto Ministeriale sopracitato, con sentenza n.266 del 19/07/2001, dichiarando che “...non spetta allo Stato, in assenza di base legislativa, emanare il decreto del Ministero dell’ambiente 24/05/1999 e conseguentemente annulla lo stesso decreto...”.

L’attuale mancanza di uno strumento normativo di riferimento, a scala nazionale, ha pertanto determinato una situazione territoriale disomogenea, che risulta regolamentata dalle precedenti normative di carattere nazionale e/o regionale.

Nella Regione Lombardia sono attualmente in vigore, infatti, il Regolamento Locale di Igiene-tipo (ex art. 53 della L.R. 26/10/1981 n.64) ed i Regolamenti Locali di Igiene emanati a scala comunale che costituiscono i riferimenti normativi in materia di realizzazione e conduzione dei serbatoi interrati . (Nella trattazione saranno indicati con il termine: R.l.d’I).

Recentemente, mediante la Legge 31/07/2002 n.179 (“Disposizioni in materia ambientale”), è stato stabilito (art.19) che il Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio debba definire, con proprio decreto, i requisiti tecnici per la costruzione l’installazione e l’esercizio di serbatoi interrati al fine di prevenire l’inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee.

La legge sopraindicata indica specificatamente che le disposizioni dovranno avere particolare riguardo ai termini massimi entro cui devono avvenire le operazioni di risanamento o adeguamento dei serbatoi esistenti ed alla definizione delle procedure di dismissione e messa in sicurezza dei serbatoi non più operativi nel rispetto della normativa vigente in materia di bonifiche ambientali.

Di recente approvazione, infine, è il Decreto Ministeriale 29/11/2002 (G.U. n.293 del 14/12/2002), predisposto dal Ministero dell'Interno che stabilisce prescrizioni relativamente ai nuovi serbatoi interrati per impianti di distribuzione dei carburanti. Questa nuova disposizione tuttavia non risulta specificatamente formulata per fini di carattere ambientale ma per la determinazione dei criteri tecnico esecutivi di realizzazione e conduzione dei manufatti.

Considerato che lo stoccaggio interrato di sostanze pericolose – tra le quali anche i rifiuti - costituisce un evidente fattore di rischio ambientale, in particolare di contaminazione del terreno, vanno tenuti presenti, oltre all' art. 17 del D.Lgs. 22/97 e s.m.i. ed il D.M. 471/99 relativamente alle specifiche procedure di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica in caso di contaminazione ovvero di pericolo concreto ed attuale di superamento dei limiti di qualità dei suoli, anche i seguenti riferimenti normativi:

- art. 6 del D.Lgs 22/97 e s.m.i. per il deposito temporaneo di rifiuti,
- artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97 e s.m.i. per le autorizzazioni ad operazioni di messa in riserva di rifiuti,
- D.D.G. n.36 del 07/08/98 “Direttive e linee guida in ordine al deposito temporaneo ed allo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi”

Le presenti linee guida vengono pertanto elaborate evidenziando quanto stabilito dalle disposizioni in vigore ai fini di una più efficace tutela ambientale mediante specifiche procedure di controllo, in particolare durante la fase di dismissione dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di sostanze o preparati liquidi per usi commerciali o per produzioni industriali nonché per uso riscaldamento domestico o assimilabili.

**Si sottolinea, inoltre, che queste linee guida, ad uso interno dell'ARPA, sono state predisposte al fine di fornire ai Dipartimenti un quadro di riferimento normativo nonché indicazioni tecnico procedurali per le attività di supporto tecnico agli Enti Istituzionali e/o di controllo ambientale.**

## **1.2 Il Regolamento Locale d'Igiene-tipo della Regione Lombardia**

La normativa di riferimento, come indicato in precedenza, è il Regolamento Locale d'Igiene del Comune in cui è localizzato il serbatoio interrato, tuttavia, a scala regionale, la norma di riferimento è costituita dal Regolamento Locale d'Igiene-tipo della Regione Lombardia.

Questo strumento normativo è stato approvato dalla Giunta Regionale il 28/03/1985 e successivamente aggiornato il 01/05/1985 mediante Delibera della Giunta Regionale 07/05/1985 n. 52097.

Esso contiene, nel Titolo II (Igiene del Territorio) - Capitolo 2 (Suolo), specifiche disposizioni relative ai serbatoi (art. 2.2.9) inerenti i requisiti tecnici per la costruzione l'installazione e l'esercizio dei serbatoi stessi.

La normativa, a cui è fatto diretto riferimento, dispone quanto segue:

*“...Al fine di prevenire possibili cause di inquinamento del suolo e del sottosuolo, i nuovi serbatoi di prodotti non infiammabili devono essere collocati preferibilmente fuori terra.*

*I serbatoi fuori terra devono essere collocati in vasche a tenuta perfetta, di capacità almeno corrispondente alla capacità utile del serbatoio più voluminoso, realizzate con materiale inattaccabile dalle sostanze stoccate ed aventi superfici interne impermeabili alle stesse e superfici esterne impermeabili all'acqua.*

*Le vasche non possono essere munite di condotti di scarico.*

*I nuovi serbatoi interrati, contenenti sostanze o prodotti infiammabili, devono essere costruiti con doppia parete con intercapedine a tenuta, in cui sia immesso gas che non formi miscele detonanti con le sostanze contenute ed in leggera pressione, controllabile con un manometro.*

*Eventuali diverse soluzioni dovranno avere requisiti di sicurezza equivalenti rispetto ad eventuali perdite, a giudizio del Servizio 1 della USSL<sup>1</sup>.*

*Devono essere fatti controlli periodici a cura dei proprietari con frequenza e modalità stabiliti, caso per caso, dall'E.R.<sup>2</sup>*

*Per quanto riguarda l'esistente, possono, da parte del Sindaco su parere dell'E.R.<sup>2</sup> essere date disposizioni di adeguamento alle prescrizioni suddette, in relazione a particolari situazioni di rischio connesse con lo stato di conservazione del manufatto, le prove di tenuta e la natura delle sostanze contenute.*

*I serbatoi interrati, installati da più di 15 anni, vanno sottoposti a controllo.*

*E' fatto obbligo ai proprietari dei serbatoi esistenti di fornire, su richiesta dell'E.R.<sup>2</sup>, la descrizione delle caratteristiche costruttive e d'uso.*

*Gli esiti dei controlli devono essere annotati su apposito registro custodito dal proprietario in loco.*

*Lo stoccaggio dei rifiuti industriali è disciplinato dalla deliberazione del Comitato Interministeriale, di cui all'art.5 del D.P.R. n.915/82, del 27/07/84.*

*E' fatto comunque divieto di utilizzare per il contenimento dei reflui industriali serbatoi interrati, se non costruiti con le caratteristiche previste per quelli di nuova costruzione.*

*Per quanto riguarda i serbatoi di combustibile concernenti gli impianti di riscaldamento per civili abitazioni per le nuove installazioni vanno adottate le prescrizioni di cui sopra, fermo restando quanto previsto per adottate le prescrizioni di cui sopra, fermo restando quanto previsto per la Sicurezza e Prevenzione Incendi. Per gli esistenti si deve provvedere e documentare a cura del proprietario l'esecuzione di controlli sulla tenuta a 15 anni dalla installazione e ogni ulteriori 5 anni...”*

*1. Per completezza si richiama il punto 4 della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, in particolare il punto 4.1.2 che stabilisce “... se lo stoccaggio di rifiuti liquidi avviene in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari all'intero volume del serbatoio. Qualora in uno stesso insediamento vi siano più serbatoi, potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi. I serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento; qualora questi ultimi siano costituiti da una tubazione di troppo pieno, il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente...”*

---

<sup>1</sup> Funzione oggi afferente all'ARPA (D.G.R. n. 4146 del 6.4.01)

<sup>2</sup> Funzione riconducibile all'ASL, ed oggi afferente ad ARPA (D.G.R. n. 4146 del 6.4.01)

### **1.3 La normativa settoriale**

L'ampio settore concernente ai serbatoi interrati è regolamentato da disposizioni legislative specifiche che sono state emanate in riferimento alle differenti tipologie e modalità di utilizzo; particolarmente complessa è la normativa relativa agli impianti di stoccaggio e distribuzione dei prodotti petroliferi che non verrà affrontata nel dettaglio in questa sede ma sarà oggetto di una prossima trattazione da parte dell'Agenzia.

### **1.4 Le competenze in materia**

Ai fini di una schematizzazione delle competenze autorizzative relativamente all'installazione dei serbatoi interrati, è stata elaborata una sintetica tabella (riportata in Allegato 1) nella quale sono state indicate, in relazione alle principali tipologie d'uso del serbatoio interrato, la natura degli atti autorizzativi, le autorità competenti ed i riferimenti di legge attualmente in vigore.

## CAPITOLO 2

### DEFINIZIONI

Si riportano, di seguito, alcune fra le più comuni definizioni in materia di serbatoi interrati a cui si farà riferimento nella presente trattazione.

#### 2.1 Serbatoio interrato

E' un manufatto di produzione industriale, con esclusione di tutti quei contenitori realizzati in opera, quali ad esempio le vasche in calcestruzzo armato.

Per quanto concerne l'aggettivo "*interrato*" si intende la contestuale presenza di due condizioni: l'installazione sotto il piano campagna e la mancanza della diretta e visiva ispezionabilità.

In realtà, si ritiene che solo quest'ultima sia la caratteristica che vale a definire un serbatoio "*interrato*": è questa, infatti, la condizione che, in caso di perdite, comporta un reale rischio per le matrici ambientali.

Pertanto, ciò che rileva è la circostanza che una parte della parete esterna non sia direttamente visibile, intendendo tale espressione nel senso che tra la parete esterna del serbatoio ed il suolo, sia garantito uno spazio intermedio che consenta di rilevare eventuali fughe del liquido. Ne deriva che si deve qualificare interrato anche un serbatoio non completamente posto sotto il piano di campagna ovvero semplicemente appoggiato al suolo, venendo meno, in tali casi, la diretta visibilità nei termini sopra descritti.

#### 2.2 Dismissione

Si ha "*dismissione*", quando il serbatoio viene definitivamente escluso dal ciclo produttivo/commerciale perdendo in tal modo la sua funzione originaria. Essa è contraddistinta oltre che dallo svuotamento del serbatoio, dalla disconnessione fisica delle linee di erogazione/alimentazione; infatti, fino a quando tale situazione non si concretizza, il serbatoio è soggetto ai controlli ed alle prescrizioni previste per i serbatoi in esercizio.

Da tale fattispecie va, quindi, tenuta distinta la dismissione temporanea, che consiste nella messa fuori uso del serbatoio per un periodo limitato e presuppone la rimessa in esercizio del serbatoio con la precedente funzione.

In entrambi i casi, tuttavia, sussiste l'obbligo di bonifica del serbatoio nonché l'obbligo di messa in sicurezza (temporanea o definitiva), al fine di eliminare il rischio di sversamento di prodotti nel suolo o dell'instaurarsi di condizioni di infiammabilità del liquido o dei vapori all'interno del serbatoio.

#### 2.3 Messa in sicurezza

Il serbatoio dismesso, oltre ad essere svuotato e bonificato, deve essere "*messo in sicurezza*" fino alla eventuale rimozione e smaltimento o comunque fino a quando non sussistano reali condizioni di fattibilità di tale adempimento.

Innanzitutto, la messa in sicurezza deve sempre garantire dal rischio di contaminazione del terreno, e talora anche dal rischio di scoppio/incendio (che potrebbe essere determinato da

vapori residui in concentrazioni superiori al limite inferiore di infiammabilità) e da quello di sfondamento (dovuto alla presenza di volumi vuoti sottostanti a zone di transito).

Si possono distinguere due specifiche tipologie di intervento.

Vi è innanzitutto una “*messa in sicurezza temporanea*”, per il tempo intercorrente tra dismissione e successiva rimozione o eventuale diverso riutilizzo del serbatoio. A tale proposito si specifica che l’eventuale riutilizzo come riserva idrica non potrà avvenire per usi destinati al consumo umano o comunque di tipo alimentare.

L’operazione, previa bonifica, è contraddistinta dall’adozione di misure che, oltre ad assicurare le condizioni specificate in precedenza, possono essere facilmente rimosse al fine di ripristinare il serbatoio alla sua funzione originale.

Si ha, invece, “*messa in sicurezza definitiva*” nel caso in cui il serbatoio dismesso venga mantenuto nel sottosuolo e la rimozione non sia tecnicamente e/o economicamente fattibile.

Tale intervento è caratterizzato dall’effettuazione di opere che garantiscono in via permanente la staticità del sito e, soprattutto, la sicurezza ambientale, in particolare, questa operazione, consiste nel riempimento con materiali inerti.

## **2.4 Rimozione e smaltimento**

In caso di dismissione del serbatoio, il detentore è tenuto a procedere allo svuotamento e bonifica del medesimo, nonché alla messa in sicurezza fino alla rimozione e smaltimento.

La rimozione viene vista come la naturale conseguenza della messa fuori uso del serbatoio.

Tuttavia, a rigore, il quadro normativo vigente non consente di individuare in capo a chi dismette un vero e proprio obbligo giuridico in tal senso.

La rimozione potrebbe essere oggetto di specifica prescrizione ad opera dell’autorità preposta al settore urbanistico-edilizio, nei casi in cui l’area su cui insiste il serbatoio debba essere restituita alla sua originale destinazione urbanistica. Tipico l’esempio dei distributori di carburanti, per i quali l’autorizzazione edilizia allo smantellamento contempla, di norma, il ripristino dello stato dei luoghi, con rimozione di tutte le attrezzature costituenti l’impianto sopra e sotto il suolo. Anche in questo caso, tuttavia, non è da escludere che l’autorità competente si orienti diversamente e consenta che il serbatoio dismesso venga definitivamente mantenuto nel sottosuolo.

In mancanza di elementi normativi certi e incontrovertibili che rendano cogente la rimozione, si conviene, che vada comunque effettuata, da parte del soggetto interessato, un’indagine ambientale con adeguata caratterizzazione del sito, mirata a rilevare l’eventuale presenza nel suolo circostante il serbatoio di sostanze che erano nel medesimo contenute.

Qualora, a seguito della dismissione, dovessero evidenziarsi fenomeni di contaminazione si dovrà procedere alla bonifica del sito, ai sensi dell’articolo 17 del D.Lgs. 22/97.

Sul punto, è evidente che gli adempimenti prescritti in occasione della dismissione (lo svuotamento, la bonifica e la messa in sicurezza del serbatoio) non sono obiettivamente sufficienti a rilevare quei fenomeni di inquinamento che possono aver interessato la matrice ambientale a contatto con il serbatoio.

Le stesse considerazioni possono valere anche per le prove di tenuta che siano state nel tempo eseguite sul serbatoio: tali verifiche, infatti, per le modalità e la periodicità di esecuzione, non consentono di escludere in via assoluta episodi di contaminazione del suolo, anteriori o in atto all’epoca della dismissione.

Il problema delle perdite, inoltre, è solo in parte legato alla tenuta dei serbatoi, spesso è dovuto al sistema di carico, in particolare alla mancata impermeabilizzazione dei pozzetti di

alloggiamento del boccaporto di carico, nel passato, spesso realizzati in muratura, da cui piccole perdite progressivamente possono diffondersi nel sottosuolo.

Pertanto, si ritiene opportuno - quanto meno qualora sussistessero condizioni di rischio, come sarà più oltre specificato - che alla notifica della dismissione, qualora prevista dal R.l.d'I. venga allegata apposita relazione tecnica, la quale, oltre a descrivere le modalità della messa in sicurezza (elenco delle operazioni eseguite), preveda l'esecuzione di indagini ambientali condotte sulle diverse matrici ambientali. Quest'ultima, in particolare, dovrà essere condotta in modo da evidenziare il rispetto dei limiti di cui al D.M. 471/99, relativamente alle sostanze stoccate nel serbatoio.

Si evidenzia, infine, che interventi che prevedano la rimozione e smaltimento comportano la formazione sia di rifiuti liquidi, fondami e sostanze per il lavaggio del serbatoio, sia di rifiuti solidi quali il serbatoio stesso e le tubazioni di connessione all'impianto.

I codici CER a cui deve essere fatto riferimento sono:

- *16 07 08\* rifiuti contenenti olio*
- *16 07 09\* rifiuti contenenti altre sostanze pericolose*
- *13 07 01\* olio combustibili e carburante diesel*
- *13 07 02\* petrolio*
- *13 07 03\* altri carburanti (comprese le miscele)*

Nel caso in cui nel serbatoio fossero stoccate sostanze riferite ad un ciclo produttivo, l'individuazione del codice dovrà passare attraverso l'individuazione della provenienza come precisato dal punto 3 dell'Allegato A della Direttiva 09.04.2002 del Ministero dell'Ambiente.

Per quanto concerne le parti metalliche (serbatoio e tubazioni) i codici di riferimento sono:

- *17 04 09\* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose (nel caso in cui non sia stata eseguita la bonifica interna del serbatoio)*
- *17 04 05 ferro e acciaio (nel caso in cui sia stata eseguita regolarmente la bonifica interna del serbatoio).*

## **2.5 Risanamento temporaneo**

Per “*risanamento temporaneo*” si intende l'applicazione di un rivestimento anticorrosione sulle pareti interne del serbatoio in materiale che sia compatibile con il liquido contenuto, di norma con uno spessore minimo di 2,5 mm o sistemi equivalenti di riconosciuta idoneità.

Dovrà essere preventivamente verificata la tenuta secondo metodi riconosciuti e l'integrità strutturale mediante prove spessimetriche che garantiscano l'applicabilità del sistema.

All'atto della verifica dell'integrità strutturale con eventuale giudizio di recuperabilità, e dell'operazione di risanamento con relativo collaudo, il responsabile della ditta esecutrice dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità alle norme tecniche di riferimento.

Dette norme in Italia non sono state ancora emanate, pertanto si potrà fare riferimento a quelle di riconosciuta validità a livello europeo o internazionale oppure a quelle in via di elaborazione da parte di UNICHIM.

## **2.6 Risanamento definitivo**

Per “*risanamento definitivo*” si intende la realizzazione, all'interno del serbatoio esistente, di una parete in materiale compatibile con il liquido contenuto con intercapedine.

Va inoltre prevista l'adozione di idoneo sistema di monitoraggio in continuo delle perdite o sistemi equivalenti di riconosciuta idoneità, specificando eventuali limitazioni delle condizioni sia di applicazione che di esercizio.

Dovrà, infine, esser adottato idoneo sistema di controllo dell'eventuale deformazione del materiale che costituisce l'intercapedine.

Dovrà essere preventivamente verificata la tenuta secondo metodi riconosciuti e l'integrità strutturale mediante prove spessimetriche che garantiscano l'applicabilità del sistema.

All'atto della verifica dell'integrità strutturale con eventuale giudizio di recuperabilità, e dell'operazione di risanamento con relativo collaudo, il responsabile della ditta esecutrice dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità alle norme tecniche di riferimento.

Dette norme in Italia non sono state ancora emanate, pertanto si potrà fare riferimento a quelle di riconosciuta validità a livello europeo o internazionale oppure a quelle in via di elaborazione da parte di UNICHIM.

## CAPITOLO 3

### SERBATOI DI NUOVA INSTALLAZIONE

#### 3.1 Requisiti di progettazione, costruzione ed installazione

In mancanza di una normativa generale di riferimento i requisiti di progettazione, costruzione ed installazione dei serbatoi sono quelli definiti dal Regolamento locale d'Igiene del Comune in cui si opera, o, come già indicato, dal Regolamento d'Igiene-tipo della Regione Lombardia nonché dalla specifica normativa settoriale (stoccaggi oli minerali, punti vendita carburante).

Si deve, inoltre, richiamare il D.M. Ministero dell'Industria n. 392 del 16/05/1996 "Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati".

Nel rispetto di tali norme e di quanto previsto dalla buona tecnica esecutiva, vengono, di seguito, indicate alcune modalità tecniche di riferimento per la corretta installazione e l'idoneo utilizzo dei nuovi serbatoi al fine di garantire la tutela dell'ambiente da fenomeni di contaminazione dovuti a perdite dei liquidi inquinanti in essi stoccati.

Un nuovo serbatoio interrato può essere realizzato nelle seguenti modalità:

*a) a doppia parete e con sistema di monitoraggio in continuo*

Le pareti possono essere:

- entrambi metalliche, con la parete esterna rivestita di materiale anticorrosione;
- la parete interna metallica e la parete esterna in altro materiale non metallico, purché idoneo a garantire la tenuta dell'intercapedine tra le pareti;
- entrambi le pareti in materiali non metallici, resistenti a sollecitazioni metalliche ed alle corrosioni;
- parete interna in materiale non metallico ed esterna in metallo, rivestita in materiale anticorrosione;

*b) a parete singola metallica o in materiale plastico all'interno di una cassa di contenimento in calcestruzzo, rivestita internamente con materiale impermeabile e con monitoraggio in continuo delle perdite*

La cassa di contenimento può contenere uno o più serbatoi senza setti di separazione tra gli stessi, compatibilmente con le norme di sicurezza e antincendio dei VVFF.

Le tubazioni di connessione possono essere di materiale non metallico.

Al fine di prevenire e contenere le perdite, i nuovi serbatoi devono essere dotati:

- di un pozzetto di alloggiamento del boccaporto di carico opportunamente impermeabile rispetto alle perdite che possono verificarsi durante le operazioni di carico. Sono pertanto da evitare pozzetti in muratura o di cemento, appoggiate sul serbatoio, che con il tempo potrebbero fessurarsi. Una valida soluzione potrebbe prevedere un pozzetto in acciaio saldata in continuo alla parete esterna del serbatoio. In ogni caso il pozzetto deve essere portato almeno al piano campagna e il chiusino deve garantire la minima infiltrazione possibile di acqua piovana.

- di un dispositivo di sovrappieno del liquido atto ad interrompere automaticamente il flusso dello stesso al raggiungimento di non più del 90% della capacità geometrica del serbatoio;
- di una incamiciatura o sistema equivalente per le tubazioni interrato connesse all'impianto, prevedendo il recupero di eventuali perdite mediante idoneo sistema di drenaggio in apposito pozzetto impermeabile, così come previsto all'art. 2.2.10 R.I. d'I. tipo. La soluzione dell'incamiciatura, che certamente garantisce da perdite anche minime, può essere ritenuta equipollente ad altre soluzioni, quali ad esempio il posizionamento delle tubazioni in canalette impermeabili e ispezionabili eventualmente costipate di sabbia.

Il ricorso a sistemi in aspirazione piuttosto che a sovrappressione, comunque all'esterno delle aree di rispetto ex art. 21 D.Lgs. 152/99, unito a soluzioni impiantistiche che escludono la presenza di giunzioni lungo le tubazioni interrato può essere ritenuto sufficientemente sicuro ai fini della tutela ambientale; è evidente che in caso di giunzioni/flange ecc. le stesse dovranno essere visivamente ispezionabili.

E' pur evidente che le tubazioni interrato a parete semplice dovranno essere soggette al controllo della loro tenuta con la stessa frequenza dei serbatoi interrati.

Salvo diverse disposizioni del R.I.d'I. del Comune in cui si opera, la capacità massima dei nuovi serbatoi non è fissata da una norma generale, tuttavia vi sono le normative di settore come per lo stoccaggio di oli minerali e/o di idrocarburi (D.M. 31/07/1934 e s.m.i., D.M. Interno 29/11/2002) che fissano capacità massime, in rapporto al tipo di sostanza contenuta nel serbatoio ed in relazione alla posizione del serbatoio rispetto al centro abitato.

Infine, ogni serbatoio deve essere dotato di una targa sulla quale vanno riportati i dati identificativi del serbatoio e della sostanza contenuta.

## CAPITOLO 4

### SERBATOI INTERRATI ESISTENTI

#### 4.1 Interventi sui serbatoi interrati esistenti.

I serbatoi esistenti, di cui sia verificata l' idoneità strutturale, possono essere oggetto di interventi che ne aumentino il livello di sicurezza ambientale (risanamento).

Al risanamento consegue, quindi, un prolungamento dell' utilizzo del serbatoio in condizioni di efficienza; qualora, invece, risulti palese l' inidoneità degli stessi, si rende necessario procedere alla dismissione.

Gli interventi di risanamento possono essere costituiti da:

- applicazione di un rivestimento anticorrosione sulle pareti interne del serbatoio in materiale che sia compatibile con il liquido contenuto, con uno spessore minimo di 2,5 mm (risanamento temporaneo);
- installazione di un sistema di protezione catodica la cui applicazione necessita di una valutazione accurata in quanto di non semplice esecuzione su manufatti vetusti;
- realizzazione di una cassa di contenimento in calcestruzzo rivestita internamente con materiale impermeabile e con monitoraggio in continuo delle perdite;
- inserimento all' interno del serbatoio di una parete in materiale composito compatibile con il liquido contenuto.

Inoltre, possono essere considerati "accettabili", quegli interventi di risanamento (documentati con apposita relazione tecnica) che garantiscano un livello di sicurezza equivalente a quelli sopra indicati.

#### 4.2 Prove di tenuta e verifica dell' integrità strutturale

L' esercizio del serbatoio deve avvenire in condizioni di sicurezza ambientale a tale fine i serbatoi interrati esistenti non realizzati secondo le prescrizioni previste per i nuovi impianti (doppia parete ed intercapedine di tenuta) devono essere sottoposti a controlli della tenuta, secondo una periodicità stabilita dal Regolamento locale d' Igiene del comune in cui il serbatoio è installato.

Il R.l.d' I. tipo della Regione Lombardia prevede, per i serbatoi di combustibile relativi agli impianti di riscaldamento per abitazioni civili, che il proprietario debba provvedere alla verifica di tenuta a 15 anni dall' installazione ed ogni ulteriori 5 anni.

Per quanto concerne i serbatoi esistenti soggetti a particolari situazioni di rischio connesse con lo stato di conservazione del manufatto, le prove di tenuta e la natura delle sostanze contenute (serbatoi ad uso industriale e/o commerciale contenenti combustibili o sostanze chimiche pericolose) possono essere date, da parte del Sindaco, su parere del E.R.<sup>3</sup>, disposizioni particolari sulla frequenza e modalità dei controlli periodici da effettuare.

---

<sup>3</sup> Funzione riconducibile all' ASL, ed oggi afferente ad ARPA (D.G.R. n. 4146 del 6.4.01)

Nei casi suddetti, a parere di questa Agenzia, fatte salve le disposizioni del R. I. d'I. comunale vigente, la frequenza di tali verifiche dovrà essere determinata in base alla vetustà del serbatoio ed all'effettuazione di interventi di risanamento.

A tale riguardo si propone la seguente tabella:

ETA' (anni)	STATO	FREQUENZA CONTROLLO
superiore a 30 o sconosciuta	non risanato	ANNUALE
inferiore a 30 e superiore a 15	non risanato	BIENNALE
(a partire dal 5° anno dal risan.)	risanato	TRIENNALE

Le prove di tenuta vanno distinte dalla verifica dell'integrità strutturale cui è subordinato il risanamento. La differenza sostanziale risiede nel fatto che la verifica di integrità strutturale mira a valutare, oltre che l'assenza di perdite, anche le condizioni strutturali del serbatoio stesso e delle condizioni di installazione.

Tali verifiche devono comprendere in particolare la misura dello spessore delle pareti del serbatoio e dello stato di conservazione del rivestimento interno.

Vi è, inoltre, una tempistica diversa: la verifica di integrità deve essere eseguita contestualmente al risanamento per assicurare un livello di maggior sicurezza ambientale ed un prolungamento della vita economica del serbatoio, mentre le prove di tenuta hanno carattere periodico ed una frequenza stabilita dal R.I.d'I. comunale.

Le prove di tenuta si distinguono in:

- prove di tipo "speditivo": basate sul controllo differenziale del livello del liquido contenuto nel serbatoio prevedendo la rilevazione contestuale dei valori di temperatura della massa liquida al fine di poter procedere alle compensazioni dei dislivelli riscontrati;
- prove di tipo "strumentale": basate sul controllo della tenuta del serbatoio con metodiche di riconosciuta validità a livello europeo o internazionale, quali quelle riconosciute da UNICHIM (Manuale n.195 parte 1-Edizione 2000 e n. 195 parte 2- Edizione 2003 "Prove di Tenuta su serbatoi interrati").

Le prove di tipo speditivo – che possono richiedere tempi lunghi di osservazione – sono di norma applicabili a serbatoi di tipo civile, di capacità inferiore a 15 m<sup>3</sup>.

I risultati delle prove devono essere conservate a cura del proprietario, ovvero dal conduttore dell'impianto.

Nel caso la prova attesti la mancata tenuta del serbatoio deve essere data comunicazione immediata alle autorità competenti; qualora poi fosse accertata l'eventuale dispersione di sostanze pericolose nella matrice ambientale dovrà essere data comunicazione secondo la procedura di cui all'art. 7 del D.M. 471/99.

Le prove di tenuta devono essere effettuate da personale tecnico qualificato. A tale riguardo, in mancanza di disposizioni che prescrivano specifici requisiti, si ritiene che le prove di tenuta possano essere eseguite da un tecnico di comprovata esperienza nell'utilizzo dei metodi di prova di cui sopra e specifica conoscenza delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze trattate. Dovrà essere rilasciata una certificazione dei risultati ottenuti che contenga altresì indicazioni relative alla metodologia utilizzata, alle condizioni esecutive e ai limiti di rilevabilità.

Tra le metodiche di accertamento della tenuta di un serbatoio interrato si segnalano quelle esaminate da UNICHIM.

Esse sono:

- ACOUSTIC ULLAGE PROECO U3
- ALERT –Versione “4000 UNDERFILL SYSTEM/1050 ULLAGE SYSTEM”
- ASTERM (prova speditiva)
- EURISANA
- MASS TECHNOLOGY TANK INTEGRITY TEST SYSTEM
- MASS TECH 2A SYSTEM
- SDT TANKTEST SYSTEM
- SURE TEST SYSTEM PRO-ECO
- TRANSTANK<sup>TM</sup> DUAL PRESSURE
- VACUTECT / CLT
- BONIFICA TANK JMB (prova speditiva)
- CDS 2000 (prova speditiva)
- EECO GALAXY LEAK DETECTION
- SAFE VACUUM TEST (prova speditiva)
- TRACER TIGHT
- TTM 2001/SYSTEM7UNDERFILL AND ULLAGE

Per la loro descrizione si rimanda alla specifica trattazione contenuta nel già citato manuale UNICHIM, richiamando l’esigenza che siano accuratamente rispettate le condizioni di applicabilità ed eventuali limitazioni indicate per ogni metodica.

## **CAPITOLO 5**

### **CONDUZIONE DEI SERBATOI**

#### **5.1 Obblighi nella conduzione dei serbatoi interrati**

Nella conduzione di un serbatoio interrato sono previsti specifici adempimenti a carico del proprietario ovvero del gestore del serbatoio.

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa settoriale, come precedentemente indicata, gli adempimenti stabiliti dalla normativa sono riconducibili al R.l.d'I. comunale ovvero dal Regolamento d'Igiene tipo della Regione Lombardia, nonché alla D.D.G. Regione Lombardia n. 36 07/08/1998.

In particolare il Regolamento d'Igiene tipo della Regione Lombardia prevede:

- la tenuta e la custodia in loco di un registro su cui vengono annotati gli esiti dei controlli utile all'autorità di controllo per valutare lo stato del serbatoio;
- la verifica periodica della tenuta del serbatoio secondo le modalità e la tempistica stabilita dal R.l.d' I. del comune in cui è installato il serbatoio;
- la presentazione, su richiesta dell'Autorità di controllo, di un documento contenente la descrizione delle caratteristiche costruttive e d'uso del serbatoio stesso.

## CAPITOLO 6

### DISMISSIONE SERBATOI INTERRATI – INDAGINI AMBIENTALI

L'atto di dismissione di un serbatoio interrato ed il conseguente riutilizzo dell'area costituisce un processo rilevante ai fini della tutela delle matrici ambientali.

A questo riguardo, fatta salva l'eventuale decisione da parte del soggetto interessato di procedere direttamente all'attivazione del D.M. 471/99 (artt.7-9), si ritiene necessario che a seguito di una dismissione di un serbatoio interrato, debba essere effettuata una verifica dell'integrità dell'impianto nonché un'indagine ambientale preliminare dell'area al fine di verificare eventuali effetti di alterazione delle matrici circostanti (acque, suolo, sottosuolo) derivanti da perdite sistematiche od occasionali in seguito a lesioni del manufatto o da modalità di utilizzo non corrette.

Nel caso, poi, si riscontri contaminazione il sito dovrà essere considerato inquinato, così come la mancata effettuazione dell'indagine preliminare prefigura una condizione di pericolo concreto ed attuale, in tali situazioni si rende necessario procedere ad una caratterizzazione dell'area ai sensi del D.M.471/99 e quindi alla sua bonifica.

In seguito all'annullamento del D.M. 246/99, che prevedeva la comunicazione di dismissione all'Autorità competente, il riferimento normativo attualmente vigente è, come detto, contenuto nel Regolamento locale d'Igiene di ciascun comune ovvero nel Regolamento locale d'Igiene tipo della Regione Lombardia.

Tali regolamenti possono espressamente prevedere che la dismissione dei serbatoi interrati vada segnalata, in tal caso la comunicazione, oltre che al Sindaco, andrà fatta ad ARPA relativamente agli aspetti di tutela ambientale.

L'importanza ai fini ambientali delle operazioni di dismissione di serbatoi interrati rende opportuno, in attesa di una specifica normativa nazionale, un aggiornamento dei Regolamenti locali d'Igiene a livello comunale, che preveda espressamente l'obbligo di effettuare la comunicazione di dismissione al Comune e ad ARPA nonché di procedere all'effettuazione di indagini ambientali atte ad accertare eventuali contaminazioni delle matrici ambientali.

A tale riguardo si evidenzia che in alcuni Regolamenti comunali, quali quello del Comune di Milano (art. 2.2.7 R.l.d'I.), viene già espressamente previsto l'obbligo di effettuare una comunicazione di dismissione del serbatoio interrato.

In ogni caso nel momento in cui viene fatta comunicazione di dismissione, ovvero venga richiesto da parte del Sindaco il supporto di questa Agenzia, si ritiene necessario seguire una procedura che consenta l'accertamento di eventuali fenomeni di contaminazione. A tal fine viene di seguito proposta una specifica procedura metodologica.

#### 6.1 Comunicazione in caso di dismissione di serbatoi interrati

Nel caso di *dismissione con rimozione* entro i successivi 12 mesi, nella comunicazione si ritiene necessario siano indicati:

- a) generalità del titolare e del serbatoio (planimetria, numero identificativo, tipo di utilizzo, sostanza contenuta e capacità), nonché la data di dismissione;
- b) modalità di pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni connesse e del pozzetto di accesso al passo d'uomo, e dell'eventuale certificazione gas-free nel caso di

- stoccaggio di sostanze infiammabili che possano determinare problemi di esplosività dei vapori (da eseguire nelle 24 ore antecedenti la rimozione);
- c) modalità di deposito temporaneo e smaltimento dei rifiuti derivanti dalla pulizia del serbatoio con individuazione del soggetto produttore di rifiuti che deve essere individuato o nella società che opera la bonifica del serbatoio o nel proprietario del serbatoio medesimo;
  - d) l'impegno di comunicare ad ARPA, ad intervento effettuato, la corretta esecuzione dei suddetti interventi mediante dichiarazione della ditta intervenuta allegando la documentazione (copia formulario) di corretto recupero e/o smaltimento dei rifiuti (entro 30 giorni dalla data di esecuzione);
  - e) l'impegno a rimuovere il serbatoio e le tubazioni annesse entro 12 mesi dalla messa in sicurezza temporanea;
  - f) l'impegno di comunicare ad ARPA, con almeno 10 giorni di anticipo, la data della rimozione e gli estremi della ditta esecutrice;
  - g) l'impegno di fornire ad ARPA, con almeno 30 giorni di anticipo, il programma secondo il quale verranno effettuate le indagini ambientali sul terreno circostante e sottostante il serbatoio, fatte salve eventuali indicazioni di ARPA durante la rimozione.

Nel caso di *dismissione con messa in sicurezza permanente*, nella suddetta comunicazione si ritiene necessario siano indicati, oltre a quanto previsto in precedenza ai punti (a), (b) e (c):

- h) dichiarazione circa l'impossibilità di rimozione del serbatoio, eventualmente corredata da perizia tecnica, o l'intenzione di riutilizzare il manufatto come riserva idrica purché non per usi destinati al consumo umano o comunque di tipo alimentare;
- i) la data e le modalità di esecuzione della prova di tenuta del serbatoio e delle tubazioni annesse (con 10 giorni di anticipo);
- j) l'impegno di comunicare immediatamente eventuali esiti sfavorevoli della prova di tenuta;
- k) in caso di accertata integrità del serbatoio, la data entro cui si procederà alla messa in sicurezza permanente, le modalità con le quali s'intende operare (riempimento e sigillatura) oltre agli esiti positivi della prova di tenuta;
- l) nel caso sia previsto un riutilizzo del serbatoio quale riserva idrica si dovrà provvedere alla realizzazione di un rivestimento interno del serbatoio stesso con prodotto anticorrosivo, che dovrà essere correttamente certificato;
- m) l'impegno ad effettuare, fatte salve eventuali indicazioni particolari da parte di ARPA, le indagini ambientali sul terreno circostante e sottostante il serbatoio/i e le tubazioni connesse che si rendessero necessarie sulla base di uno studio in cui vengono valutate le caratteristiche del serbatoio, lo stato manutentivo dello stesso, il grado di pericolosità della sostanza stoccata, le caratteristiche geologiche del sito e l'eventuale presenza di recettori ambientali sensibili. Tale studio deve essere inviato ad ARPA almeno 30 giorni prima dell'intervento di messa in sicurezza permanente.

## **6.2 Operazioni di dismissione e messa in sicurezza**

Ogni operazione di dismissione, così come definito al paragrafo 2.2, dovrà essere accompagnata da interventi di completo svuotamento dei serbatoi stessi e delle tubazioni (aeree e/o interrato) dai fluidi o residui ancora contenuti nei manufatti all'atto della reale dismissione, nel rispetto delle misure di sicurezza degli operatori e dell'ambiente, nonché di pulizia del pozzetto di accesso al passo d'uomo, con il conseguente corretto recupero e/o smaltimento dei rifiuti.

Si ricorda, inoltre che, nel caso di stoccaggio di prodotti infiammabili, nelle 24 ore precedenti la rimozione, deve essere eseguita una certificazione “gas-free”.

Tale certificazione si rende necessaria per escludere rischi legati alla presenza di vapori infiammabili/esplosivi, in taluni casi, infatti, situazioni di pericolo possono determinarsi anche in circostanze particolari non prevedibili a priori (ad es nel caso di taglio delle lamiere con fiamma ossidrica e presenza di residui/incrostazioni di olio pesante e gasolio che possono generare gas esplosivi).

### **6.3 Indagini ambientali per serbatoi dismessi e contestualmente rimossi**

#### *Serbatoi commerciali/industriali*

Se i manufatti vengono contestualmente rimossi si procederà allo svuotamento con pulizia, alla eventuale certificazione “gas-free” e, non appena effettuata l'estrazione, al controllo del terreno sottostante e circostante i serbatoi e le tubazioni connesse, secondo un piano d'indagine, fatte salve eventuali indicazioni particolari di ARPA.

Detto piano, predisposto da tecnico abilitato su incarico del soggetto interessato, dovrà essere inviato ad ARPA trenta giorni prima della rimozione per una valutazione ed eventuale integrazione.

Ciò premesso si prevede, indicativamente, l'effettuazione delle seguenti operazioni di campionamento:

- prelievo di un campione di terreno sul fondo dello scavo, ogni 3-5 m di lunghezza del serbatoio e/o nei punti critici con evidenze organolettiche;
- prelievo di campioni sulle pareti di scavo nei punti con evidenze organolettiche ed in assenza di tali evidenze di almeno un campione su di una delle pareti all'altezza del passo d'uomo;
- campionamento di terreno sottostante le tubazioni in particolare nei punti critici (giunti) e/o nei punti in cui si riscontrano evidenze organolettiche.

Al fine di permettere ad un tecnico dell'ARPA di assistere al campionamento, la data e l'ora di detta operazione deve essere opportunamente concordata e preventivamente comunicata all'Agenzia. Per ogni campione deve essere previsto il prelievo di almeno due controcampioni come disposto dall'All. 2 del D.M. 471/99.

#### *Serbatoi civili o assimilati*

Relativamente ai serbatoi civili o assimilati, ad uso riscaldamento, si dovrà procedere al prelievo di campioni secondo le indicazioni suddette solo nel caso in cui si riscontrino evidenze organolettiche.

Effettuati i campionamenti si possono verificare due ipotesi:

- qualora dai referti analitici si evidenzia una contaminazione il titolare dovrà procedere secondo quanto previsto dal D.M.471/99 (art. 7), eventualmente applicando la procedura semplificata (paragrafo 6.7). Nell'ipotesi in cui il titolare non effettui la notifica, sarà ARPA a procedere secondo quanto previsto dall'articolo 8 del D.M.471/99;
- qualora dai referti analitici non si evidenzia inquinamento il soggetto interessato dovrà procedere, mediante esperto in materia, all'elaborazione di una relazione attestante l'assenza di contaminazione nelle matrici ambientali a cui dovranno essere allegati i referti analitici e l'eventuale documentazione fotografica. ARPA valuterà la relazione suddetta, eventualmente comparando i risultati delle analisi di laboratorio sui controcampioni. Quindi, in assenza di contaminazione, ARPA procederà ad una presa d'atto della non contaminazione e ne darà comunicazione al soggetto interessato e per conoscenza al Sindaco.

#### **6.4 Indagini ambientali per serbatoi dismessi e rimossi entro 12 mesi**

Qualora si intenda rimuovere e smaltire i manufatti entro 12 mesi dalla dismissione (*messa in sicurezza temporanea*) si dovrà effettuare lo svuotamento e la pulizia come precedentemente indicato.

Il controllo diretto del terreno verrà effettuato, in seguito, all'atto dell'estrazione, secondo quanto indicato al paragrafo 6.3.

#### **6.5 Operazioni di messa in sicurezza permanente**

Nei casi in cui sia previsto di lasciare in posto il manufatto (*messa in sicurezza permanente*), ai fini di un riutilizzo come riserva idrica o per difficoltà o impossibilità di rimozione, dovrà essere prodotta una dichiarazione eventualmente corredata da perizia tecnica attestante l'impossibilità di rimozione.

Oltre allo svuotamento ed alla pulizia del serbatoio, come precedentemente indicato, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- verifica (ove necessario) della presenza di atmosfere esplosive residue prima di ulteriori interventi;
- effettuazione di una prova di tenuta del serbatoio e delle tubazioni annesse con metodica comprovata da organismi riconosciuti, quali ad esempio UNICHIM :
  - in caso di accertate perdite si dovrà procedere all'immediata comunicazione ad ARPA dell'esito della prova, ed alla verifica dell'eventuale stato di contaminazione delle matrici di cui al successivo paragrafo ovvero direttamente all'attivazione della procedura prevista per i siti contaminati (art. 7 D.M. 471/99);
  - in caso di tenuta del serbatoio, potrà rendersi necessaria l'esecuzione di un'indagine ambientale comprendente accertamenti dello stato di qualità dei terreni. Come sottolineato in precedenza, il problema delle perdite, è spesso legato al sistema di carico, in particolare alla mancata impermeabilizzazione dei pozzetti di alloggiamento del boccaporto di carico.

##### *Serbatoi commerciali/industriali*

Si dovrà necessariamente procedere all'indagine ambientale per tutti gli impianti ad uso industriale/commerciale.

##### *Serbatoi civili/assimilati*

Per tali serbatoi di norma l'iter si concluderà con la proposta da parte dell'interessato di non eseguire ulteriori indagini per non sospetta contaminazione. L'ARPA effettuerà una valutazione e, fatte salve eventuali integrazioni, procederà ad una presa d'atto con conseguente comunicazione al soggetto interessato ed al Sindaco. Qualora il serbatoio sia ubicato all'interno di aree di rispetto di pozzi pubblici per il prelievo di acque destinate al consumo umano ovvero sussistano altre criticità ambientali, ARPA potrà indicare la necessità di effettuare indagini ambientali.

- sigillatura del serbatoio e riempimento del pozzetto di accesso al passo d'uomo, onde evitare nel tempo immissioni di liquidi nel serbatoio

A completamento delle operazioni di messa in sicurezza permanente sopraindicate viene suggerito che il manufatto venga riempito con materiali inerti, al fine di garantire la staticità del sito nel tempo.

### **6.6 Indagini ambientali per siti ad elevato rischio ambientale in caso di messa in sicurezza permanente.**

Nel caso di un elevato rischio ambientale, quali quelli indicati in precedenza, la verifica della qualità del terreno autoctono sottostante il serbatoio dovrà prevedere un piano d'indagine, predisposto da tecnico, con specifiche competenze in campo ambientale, fatte salve eventuali integrazioni dell'ARPA.

Detto piano dovrà esser inviato ad ARPA 30 giorni prima dell'effettuazione delle indagini ambientali per una valutazione ed eventuale integrazione.

La data di esecuzione delle indagini dovrà essere comunicata ad ARPA con almeno 10 giorni di anticipo.

A titolo indicativo, si prevede l'esecuzione di carotaggi diretti ogni 3-5 m di lunghezza del serbatoio, da effettuarsi attraverso la parete di fondo del serbatoio o per taglio di una sezione della stessa.

Solo in caso di reale pericolo derivante da tali operazioni è possibile, tramite tecniche idonee di carotaggio obliquo od orizzontale a parete in trincea laterale al serbatoio, effettuare campionature nello strato di terreno autoctono immediatamente sottostante il manufatto o nell'eventuale materiale di riporto drenante di sottofondo.

Eventuali ulteriori integrazioni potranno esser richieste da ARPA durante le operazioni di campionamento.

Qualora si verificano condizioni caratterizzate da una contaminazione si dovrà procedere secondo quanto previsto dalle normative in materia di siti contaminati D.M.471/99.

Se, al contrario, non si verifica la presenza di contaminazione si dovrà produrre apposita relazione redatta da un tecnico abilitato competente in materia attestante l'assenza di inquinamento delle matrici ambientali.

L'ARPA procederà ad una valutazione e, fatte salve eventuali integrazioni, procederà ad una presa d'atto, con comunicazione al soggetto interessato ed al Sindaco.

### **6.7 Procedure in caso di inquinamento causato da rilascio di serbatoi**

In caso di rilevata alterazione della qualità del terreno si applica, come detto, la normativa in merito alla messa in sicurezza, caratterizzazione e successiva bonifica dei siti contaminati di cui al D.M.471/99, emesso, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs.22/97, e successive modificazioni e integrazioni.

La normativa contiene, infatti, specifiche indicazioni e prescrizioni in merito ai limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti, alle tempistiche per la notifica, ai contenuti degli studi di caratterizzazione nonché agli obiettivi di bonifica, a cui viene fatto esplicito riferimento.

Si deve evidenziare che, a parere di questa Agenzia, in caso di rilevata contaminazione delle matrici ambientali, si ritiene fondamentale la rimozione del serbatoio e, solo in caso di impossibilità accertata, possa ammettersi la messa in sicurezza permanente.

In questo caso, particolare attenzione dovrà esser prestata alla verifica degli eventuali effetti del focolaio di contaminazione sulla qualità delle acque sotterranee contenuto nel primo livello acquifero intercettato;

- ove gli effetti si siano già manifestati dovranno essere progettate idonee misure di messa in sicurezza del sistema idraulico ai fini della progressiva attenuazione del fenomeno di contaminazione e dello sbarramento della sua diffusione;
- ove la contaminazione del terreno non abbia ancora influenzato il sistema idrico sotterraneo, si dovrà procedere ad una messa in sicurezza del terreno inquinato per impedire l'eventuale ulteriore infiltrazione dei contaminanti (isolamento idraulico tramite copertura, ove non già esistente, e diaframmi laterali impermeabili).

Frequentemente si verificano casi nei quali il rilascio di sostanze da serbatoi interrati abbia dato luogo a fenomeni di inquinamento di ridotte dimensioni (in particolare per piccoli serbatoi), in tali casi è spesso possibile eliminare la contaminazione, in via definitiva, già in sede di interventi di messa in sicurezza d'emergenza.

In tali frangenti l'interessato è comunque tenuto a comunicare ai sensi dell'art. 7 del D.M. 471/99, a Comune, Provincia e Regione, entro i termini previsti, il verificarsi dell'evento e gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati che devono risultare da idonea documentazione tecnica.

Si conviene che, in questi casi, del resto non infrequenti, qualora i campionamenti del fondo scavo ed eventualmente delle pareti, eseguiti con il controllo di ARPA, verifichino il rispetto dei limiti di qualità, possa considerarsi già conclusa la procedura di bonifica prevista dal D.M. 471/99.

E' sufficiente che il soggetto obbligato relazioni sull'attività svolta e dimostri, mediante certificazione analitica, la non contaminazione del fondo scavo, sempre fatte salve eventuali competenze comunali.

Si sottolinea inoltre, che, oltre alla procedura ordinaria, per la quale si rimanda ai contenuti del D.M. 471/99, lo stesso decreto prevede (art.13) una procedura semplificata per i casi di minor impatto ambientale. Tale procedura, consiste in una comunicazione preventiva al Comune, (anziché autorizzazione, secondo la procedura ordinaria), il quale può chiedere integrazioni e stabilire prescrizioni e modalità di esecuzione degli interventi.

La Regione Lombardia con la D.G.R. VII/4219 del 11/04/2001 "*Procedure semplificate per la realizzazione degli interventi ambientali ai sensi dell'art.13 del Decreto Ministeriale n.471 del 25 ottobre 1999*" ha disciplinato in dettaglio l'applicazione della procedura semplificata, la delibera regionale norma pertanto casi particolari della progettazione, autorizzazione ed esecuzione di bonifiche del suolo e sottosuolo nei quali gli interventi possono essere eseguiti senza la preliminare autorizzazione da parte degli Enti competenti e preposti, introducendo il principio del "silenzio-assenso" della P.A.

In questa sede non verrà trattata specificatamente la normativa che sarà oggetto di commento in un'altra nota esplicativa, relativa ai Siti Contaminati, in corso di elaborazione da parte di questa Agenzia.

## CAPITOLO 7

### DISCIPLINA DEI SERBATOI INTERRATI NEL COMUNE DI MILANO

Il Comune di Milano si è dotato di un Regolamento d'Igiene normando in modo specifico il settore relativo all'installazione alla conduzione ed alla dismissione dei serbatoi interrati.

#### 7.1 Il Regolamento Locale d'Igiene del Comune di Milano.

La normativa di riferimento è, come si è detto, costituita dal Regolamento Locale d'Igiene che, al Titolo II (Igiene del Territorio-Suolo), tramite l'articolo 2.2.7 (Stoccaggio di liquidi inquinanti), norma in modo particolare il settore.

Il regolamento prevede specificatamente quanto indicato di seguito.

*“...Fatte salve le prescrizioni del D.M. 31/07/1934, al fine di prevenire inquinamenti del suolo e del sottosuolo, i nuovi impianti per lo stoccaggio di liquidi inquinanti, devono essere approvati dal Servizio 1 della USSL<sup>1</sup>, sulla base di un progetto a firma di un tecnico abilitato. I nuovi impianti devono rispettare le prescrizioni di seguito indicate, ferma restando l'ottemperanza alle norme vigenti, in particolare in materia di sicurezza (prevenzione incendi, misure contro l'accumulazione di cariche elettrostatiche, protezione elettrica, ecc.).*

*Ai fini del presente regolamento, si intende per impianto l'insieme dei contenitori di stoccaggio e delle tubazioni annesse.*

*Si intende interrato l'impianto, o la parte dell'impianto, di cui non sia direttamente e visivamente ispezionabile almeno il 90% della superficie esterna; si intendono altresì interrati i contenitori verticali poggiati direttamente o tramite platea cementizia sul terreno in quanto non ispezionabili come precedentemente definito.*

*Si intendono liquidi inquinanti quelli che possono alterare le caratteristiche organolettiche e/o chimico fisiche previste dalla normativa concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.*

*Gli impianti devono avere caratteristiche di resistenza ed essere realizzati con materiali compatibili con le sostanze contenute e devono essere realizzati preferibilmente fuori terra.*

*I contenitori di stoccaggio devono essere collocati in uno o più bacini di contenimento a perfetta tenuta, di norma privi di condotti fissi di scarico, realizzati in materiale inattaccabile dalle sostanze stoccate ed aventi superfici lisce e impermeabili; ogni bacino di contenimento deve avere un volume utile almeno pari al 50% della capacità complessiva dei contenitori nello stesso collocati e, in ogni caso, almeno pari alla capacità del contenitore più grande.*

*Tutti i contenitori fissi di liquidi inquinanti aventi capacità superiore a 1000 litri devono essere dotati di opportuno dispositivo antitraboccamento, che limiti la possibilità di riempimento al 90% della capacità, nonché di opportuno dispositivo di compensazione della pressione che eviti, nel rispetto altresì della vigente normativa in materia di inquinamento atmosferico, anomale condizioni di sovrappressione o di vuoto nelle fasi di trasferimento del liquido ovvero per variazioni di pressione o di temperatura.*

---

<sup>1</sup> Funzione oggi afferente all'ARPA (D.G.R. n. 4146 del 6.4.01)

*E' altresì ammessa la realizzazione di nuovi impianti parzialmente o totalmente interrati solo se rientrano nelle seguenti tipologie:*

- a) impianti collocati all'interno di bacini di contenimento riempiti di materiale inerte drenante e aventi caratteristiche di resistenza analoghe a quelle previste per i bacini fuori terra; il materiale di riempimento del bacino deve avvolgere tutte le superfici dell'impianto che non siano direttamente visibili; la pavimentazione del bacino deve inoltre presentare una pendenza minima del 2% per il collettamento di eventuali liquidi in un unico punto ove ne sia possibile la verifica, nel caso in cui parte dell'impianto non sia coperto dal materiale di riempimento il volume libero del bacino di contenimento deve essere almeno uguale al volume di liquido contenuto nella parte di impianto non coperta;*
- b) impianti a doppia parete, con controllo in continuo della tenuta dell'intercapedine mediante sovrappressione con gas inerti secchi ovvero espressione, ovvero mediante riempimento con liquido non corrosivo né congelabile nelle normali condizioni di esercizio.*

*Il sistema di controllo deve essere collegato a un sistema di allarme sonoro e/o visivo e periodicamente verificato. Soluzioni tecniche e impiantistiche diverse potranno essere adottate previa approvazione del Servizio n.1 dell'Azienda USSL<sup>2</sup>.*

*I pozzetti di contenimento dei passi d'uomo per l'accesso ai serbatoi interrati devono presentare caratteristiche di inattaccabilità e impermeabilità analoghe a quelle previste per i bacini di contenimento.*

*I pavimenti, i cortili, i piazzali ove si effettua carico e scarico di liquidi inquinanti devono essere impermeabilizzati e dotati di sistemi di contenimento di eventuali perdite nonché di opere indipendenti di convogliamento e smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio, nel rispetto delle vigenti normative in materia di rifiuti e inquinamento idrico.*

*Gli impianti interrati devono inoltre essere adeguatamente protetti dalle sollecitazioni meccaniche trasmesse qualora l'area sovrastante sia accessibile al passaggio di veicoli.*

*Gli impianti esistenti devono adeguarsi alle prescrizioni relative agli impianti nuovi, per quanto tecnicamente possibile, entro un periodo stabilito dal Sindaco, su parere del Servizio n.1, dell'Azienda USSL<sup>2</sup> in relazione al rischio ambientale connesso con lo stato di conservazione dell'impianto, alla natura dei liquidi contenuti, alle risultanze delle prove di tenuta, nel rispetto comunque delle seguenti indicazioni:*

- a) lo stoccaggio di rifiuti speciali e di liquidi classificati tossici e corrosivi dalle vigenti normative in materia di imballaggio ed etichettatura, è consentito solo in impianti aventi le caratteristiche previste per quelle nuovi;*
- b) non è di norma consentito lo stoccaggio di liquidi inquinanti in contenitori che, per ragioni tecnologiche, siano tenuti in sovrappressione ovvero in tubazioni in cui il trasferimento del liquido avviene a mezzo di pressione, senza che gli impianti abbiano le caratteristiche previste per quelli nuovi;*
- c) è consentito lo stoccaggio di liquidi inquinanti in impianti interrati a parete semplice e privi dei bacini di contenimento previsti per i nuovi impianti interrati purché il responsabile dell'impianto documenti che lo stesso è stato installato da non più di 20 anni qualora contenga liquidi classificati nocivi o irritanti e da non più di 30 anni negli altri casi e che non sussistano particolari rischi ambientali.*

*Tutti gli impianti esistenti con le suddette caratteristiche vanno comunque sottoposti a prova di tenuta da effettuarsi con frequenza almeno annuale, secondo le modalità indicate*

---

<sup>2</sup> Funzione oggi afferente all'ARPA (D.G.R. n. 4146 del 6.4.01)

*dall'Azienda USSL<sup>3</sup>, ivi compresa la possibilità di autocertificazione, previa presentazione alla stessa Azienda USSL<sup>3</sup>, di una relazione esplicativa sulla scelta del metodo.*

*Frequenze diverse, comunque non oltre 5 anni, potranno essere previste solo realizzandosi specifiche opere di prevenzione, protezione o controllo, quali sistemi di protezione catodica, prove strutturali, pozzi spia.*

*E' fatto obbligo ai responsabili degli impianti esistenti di fornire, su richiesta dell'Azienda USSL<sup>3</sup>, la descrizione delle caratteristiche costruttive e d'uso.*

*Per l'esercizio di impianti nuovi interrati dovrà pervenire all'Azienda USSL<sup>3</sup> dichiarazione del costruttore e/o installatore ovvero tecnico abilitato che l'impianto è stato realizzato in conformità al progetto approvato.*

*E' fatto obbligo ai responsabili degli impianti di stoccaggio di comunicare, entro 15 giorni, all'Azienda USSL<sup>4</sup> l'avvenuta cessazione d'uso... ”.*

## **7.2 Note esplicative al R. I. d'I. Comune di Milano**

Dall'esame del Regolamento locale d'igiene comunale emergono alcuni aspetti di particolare importanza.

1. L'installazione di nuovi impianti per lo stoccaggio di liquidi inquinanti, compreso rifiuti, è subordinata all'approvazione del Servizio 1 della USSL. Allo stato attuale si tratta di un parere da parte di ARPA all'interno di un procedimento edilizio, ovvero in ambito del Nullaosta Esercizio Attività (art. 3.1.9 Regolamento Locale d'Igiene tipo della Regione Lombardia). Nel caso di interventi relativi a nuovi impianti di distribuzione carburanti si tratta di un parere richiesto ai sensi del Regolamento Regionale n. 02/2002., a questo riguardo, oltre alle prescrizioni contenute nel Regolamento stesso, si dovrà fare riferimento anche alle indicazioni riportate nel Capitolo 3 della presente linea guida (Serbatoi di nuova installazione).
2. Relativamente al sistema di controllo tenuta dell'intercapedine il Regolamento prevede che soluzioni tecniche impiantistiche diverse da quelle previste nello stesso debbano essere sottoposte all'approvazione dell'ASL. Questa funzione è oggi afferente ad ARPA.
3. Nei casi di realizzazione di nuovi impianti la verifica della conformità al progetto approvato risulta, attualmente, in capo la comune, all'interno del procedimento di agibilità/abitabilità. Nel particolare caso di nuovi impianti di distribuzione di carburanti il comune nomina una commissione di collaudo di cui fa parte un rappresentante ARPA. A collaudo avvenuto il comune è tenuto ad inviare, entro 15 giorni dalla data di effettuazione, una copia del verbale ai vari enti fra i quali anche ARPA.
4. Per gli impianti esistenti, è prevista una tempistica per la loro dismissione, prevedendo un tempo massimo di esercizio di 30 anni. Per quanto riguarda le prove di tenuta viene prescritta una frequenza almeno annuale

---

<sup>3</sup> Funzione trasferita ad ARPA

<sup>4</sup> Comunicazione ad ARPA e p.c. al Comune relativamente agli aspetti di tutela ambientale ed in caso di rimozione all'ASL per quanto attiene gli aspetti di tutela della salute dei lavoratori in cantiere (D.Lgs. 494/96) ed al competente ufficio comunale per quanto attiene aspetti autorizzativi edilizi

5. Il Regolamento rende obbligatoria la comunicazione di dismissione entro i 15 giorni dalla data di avvenuta cessazione d'uso. Con il trasferimento ad ARPA delle competenze di tutela ambientale è da intendere che la comunicazione suddetta vada fatta ad ARPA per gli aspetti di cui sopra mentre in caso di rimozione anche ad ASL relativamente alla tutela della salute dei lavoratori nei casi previsti dal D.Lgs. 494/96.

La comunicazione di dismissione costituisce pertanto il punto di avvio della procedura di rimozione o messa in sicurezza permanente dei serbatoi interrati ampiamente esposta al Capitolo 6 della presente trattazione.

Fac-simili di dette comunicazioni costituiscono l'Allegato 2 .

### **7.3 Il Protocollo d'intesa volontario riguardante serbatoi interrati ad uso civile insistenti sul territorio del comune di Milano**

Relativamente al territorio del comune di Milano occorre fare riferimento anche al Protocollo d'intesa volontario relativo i serbatoi interrati a parete semplice destinati ad uso civile.

Tale documento è stato sottoscritto da ARPA, Comune di Milano, Associazioni operanti nel settore della distribuzione dei combustibili nonché da Associazioni rappresentanti la proprietà.

Il protocollo d'intesa definisce prescrizioni, criteri e modalità relativamente a molteplici aspetti relativi alla conduzione e dismissione dei serbatoi interrati.

In particolare l'accordo regolamenta :

- 1 i serbatoi dismessi (art 1)
- 2 le prove di tenuta (art 2)
- 3 il risanamento dei serbatoi esistenti (art 3)
- 4 le perdite e le contaminazioni ambientali (artt 4, 5)
- 5 i pozzetti (art 6)
- 6 i serbatoi di nuova installazione (art 7).

In questa sede non vengono illustrati i contenuti del Protocollo, rimandando all'esame in dettaglio del documento.

Particolare importanza assumono le prescrizioni relative alla dismissione dei serbatoi, alla tempistica dei controlli con prove strumentali a cui devono essere sottoposti tutti i serbatoi interrati esistenti, alle operazioni di risanamento dei serbatoi esistenti nonché alle scadenze che devono essere rispettate nella conduzione di serbatoi interrati.

Si deve evidenziare che il Protocollo costituisce per i sottoscrittori norma di riferimento in deroga alle prescrizioni del Regolamento locale d'Igiene del Comune di Milano.

## ALLEGATO 1

*Tabella competenze in materia di serbatoi*

<i>Tipo di serbatoio</i>	<i>Tipo di autorizzazione</i>	<i>Autorità competente</i>	<i>Riferimento di Legge</i>
Impianti di distribuzione carburanti su viabilità ordinaria e ad uso privato	Autorizzazione	Comune	D.Lgs. n.32/1998 Regolamento Regione Lombardia n.2/2002
Impianti di distribuzione carburanti su autostrade e raccordi autostradali	Autorizzazione	Comune <sup>4</sup>	D.Lgs.n.112/1998, (art.105, co.2 lett.f) Regolamento Regione Lombardia n.2/2002
Altri serbatoi interrati	Nulla osta all'esercizio e licenza di agibilità	Comune	R.I.d' I. Comunale e/o R.I. d'I.tipo Regione Lombardia (art. 3.1.9)
Rifiuti	Autorizzazione	Provincia/Regione	D Lgs. 22/97 (art 27-28) D.D.G. 36/98
Rifiuti (solo deposito temporaneo)	Non soggetto ad autorizzazione (Nulla osta esercizio/ Licenza di agibilità dell'attività in cui il deposito è ricompreso)	Comune	D Lgs 22/97 (art. 6) D.D.G. 36/98

<sup>4</sup> Funzione delegata dalla Regione Lombardia ai Comuni.

## ALLEGATO 2

### *Fac simile comunicazione di dismissione*

**Dip.to Provinciale di .....**

.....

**Al Comune di .....**

**Settore Ambiente**

.....

### **Oggetto: Comunicazione dismissione di serbatoio interrato**

Il Sottoscritto....., in qualità di ..... dell'impianto sito nel comune di .....- via.....  
(*qualora sia previsto dal R.l.d'I comunale*) visto l'art. .... del Regolamento Locale d'Igiene del Comune di .....,  
comunica che in data..... ha proceduto alla dismissione dei/l seguenti/e serbatoi/o (localizzati nell'allegata planimetria in scala 1:.....):

N° identificativo: .....

Sostanza precedentemente contenuta: .....

Capacità (m<sup>3</sup>): .....

*(a secondo della casistica la comunicazione prosegue:)*

### **(in caso di rimozione entro i successivi 12 mesi dalla dismissione)**

- Il sottoscritto dichiara che effettuerà in data ..... (ovvero ha effettuato in data .....) la messa in sicurezza dell'impianto secondo le seguenti procedure:
  - ❖ .....(descrizione delle modalità di pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni annesse e del pozzetto di accesso al passo d'uomo, l'esecuzione della certificazione gas-free entro le 24 ore antecedenti la rimozione in caso di stoccaggio di prodotti infiammabili)
  - ❖ al termine di dette operazioni, il sottoscritto, si impegna a comunicare entro i successivi 30 giorni, la corretta esecuzione delle operazioni mediante dichiarazione della ditta intervenuta, allegando, inoltre la documentazione di corretto smaltimento dei rifiuti;
  - ❖ modalità di smaltimento dei rifiuti contenuti ( in caso di stoccaggio)
- Il sottoscritto dichiara di voler rimuovere il serbatoio e le tubazioni annesse entro.....(entro12 mesi dalla data di messa in sicurezza temporanea); a tal fine si impegna di comunicare ad ARPA Lombardia- Dip.to provinciale di ..... almeno 10 gg prima della rimozione, la data di effettuazione di tale intervento nonché gli estremi della ditta incaricata.
- Il sottoscritto, inoltre, si impegna a far pervenire ad ARPA Lombardia- Dip.to provinciale di ....., almeno 30 giorni prima dalla data di rimozione, il programma secondo il quale

verranno effettuate le indagini ambientali sul terreno circostante e sottostante il serbatoio, fatte salve eventuali indicazioni di ARPA durante la rimozione. *(Relativamente ai serbatoi civili o assimilati, ad uso riscaldamento, in sostituzione di quanto richiesto al presente punto e, fatte salve indicazioni particolari da parte di ARPA in fase di rimozione, è sufficiente l'impegno di eseguire i campionamenti solo nei punti caratterizzati da evidenze organolettiche).*

**(in caso di messa in sicurezza permanente)**

- Il sottoscritto dichiara che effettuerà il ..... o (ha effettuato in data ..... ) la messa in sicurezza dell'impianto secondo le seguenti procedure:
  - ❖ .....(descrizione delle modalità di pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni annesse e del pozzetto di accesso al passo d'uomo, l'esecuzione della certificazione gas-free in caso di stoccaggio di prodotti infiammabili)
  - ❖ al termine di dette operazioni, il sottoscritto, si impegna a comunicare, entro i successivi 30 giorni, la corretta esecuzione delle operazioni mediante dichiarazione della ditta intervenuta, allegando, inoltre la documentazione di corretto smaltimento dei rifiuti;
  
- Il sottoscritto dichiara inoltre che, sussistendo condizioni tali da non rendere fattibile tecnicamente e/o economicamente la rimozione del serbatoio, fatte salve diverse prescrizioni di ARPA, procederà in data ..... a prova di tenuta del serbatoio e tubazioni interrate annesse secondo metodiche riconosciute, comunicando immediatamente eventuali esiti sfavorevoli. In caso di accertata integrità del serbatoio effettuerà una messa in sicurezza permanente, che sarà realizzata in data ..... secondo le seguenti procedure:
  - ❖ riempimento del serbatoio con .....
  - ❖ sigillatura del serbatoio mediante .....
  - ❖ riempimento del pozzetto di accesso al passo d'uomo con .....

**Per serbatoi ad uso commerciale/industriale e serbatoi civili o assimilati che ricadono in fascia di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero non sussistono altre criticità ambientali:**

- Il sottoscritto si impegna fin d'ora ad effettuare le indagini ambientali sulla qualità del terreno circostante e sottostante il serbatoio e le tubazioni, secondo un piano d'indagine predisposto da un tecnico con specifiche competenze ambientali e fatte salve eventuali indicazioni dell'ARPA. Il suddetto piano sarà fatto pervenire ad ARPA Lombardia- Dip.to provinciale di ..... almeno 30 giorni prima dell'intervento di messa in sicurezza permanente. Il sottoscritto si impegna a comunicare la data di esecuzione delle indagini almeno 10 giorni prima dell'esecuzione.

**Per serbatoi civili ad uso riscaldamento o assimilati che non ricadono in fascia di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero non sussistono altre criticità ambientali:**

- Considerato che il serbatoio in oggetto è adibito ad uso riscaldamento (o assimilati), non ricade in area di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero non sussistono altre criticità ambientali, il sottoscritto propone di procedere alla messa in sicurezza permanente secondo le procedure di cui sopra non ravvisando la necessità di espletare ulteriori indagini ambientali.

**(in caso di riutilizzo quale riserva idrica o similare)**

- Il sottoscritto dichiara che effettuerà il ..... (ha effettuato in data ..... ) la messa in sicurezza temporanea dell'impianto secondo le seguenti procedure:
  - ❖ .....(descrizione delle modalità di pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni annesse e del pozzetto di accesso al passo d'uomo, l'esecuzione della certificazione gas-free in caso di stoccaggio di prodotti infiammabili)
- Al termine di dette operazioni, il sottoscritto, si impegna a comunicare, entro i successivi 30 giorni, la corretta esecuzione delle operazioni mediante dichiarazione della ditta intervenuta, allegando, inoltre la documentazione di corretto smaltimento dei rifiuti.
- Si dichiara, inoltre, che il sottoscritto intende riutilizzare il serbatoio/i in oggetto quale riserva idrica ad uso ....., a tal fine, si procederà (fatte salve diverse prescrizioni dell'Autorità competente) in data ..... a prova di tenuta del serbatoio e tubazioni interrato annesse secondo metodiche riconosciute (comunicando immediatamente eventuali esiti sfavorevoli) e - in caso di accertata integrità del serbatoio - al rivestimento interno del serbatoio con prodotto anticorrosivo di cui sarà comunicata ad ARPA, entro 30 giorni dall'esecuzione, la corretta esecuzione con certificazione della ditta esecutrice.

**Per serbatoi ad uso commerciale/industriale e serbatoi civili o assimilati che ricadono in fascia di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero sussistono altre criticità ambientali:**

- Il sottoscritto si impegna fin d'ora ad effettuare le indagini ambientali sulla qualità del terreno circostante e sottostante il serbatoio e le tubazioni, secondo un piano d'indagine predisposto da un tecnico con specifiche competenze ambientali e fatte salve eventuali indicazioni dell'ARPA. Il suddetto piano sarà fatto pervenire ad ARPA Lombardia- Dip.to provinciale di ..... almeno 30 giorni prima dell'intervento di rivestimento interno del serbatoio. Il sottoscritto si impegna a comunicare la data di esecuzione delle indagini almeno 10 giorni prima dell'esecuzione.

**Per serbatoi civili ad uso riscaldamento o assimilati che non ricadono in fascia di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero non sussistono altre criticità ambientali:**

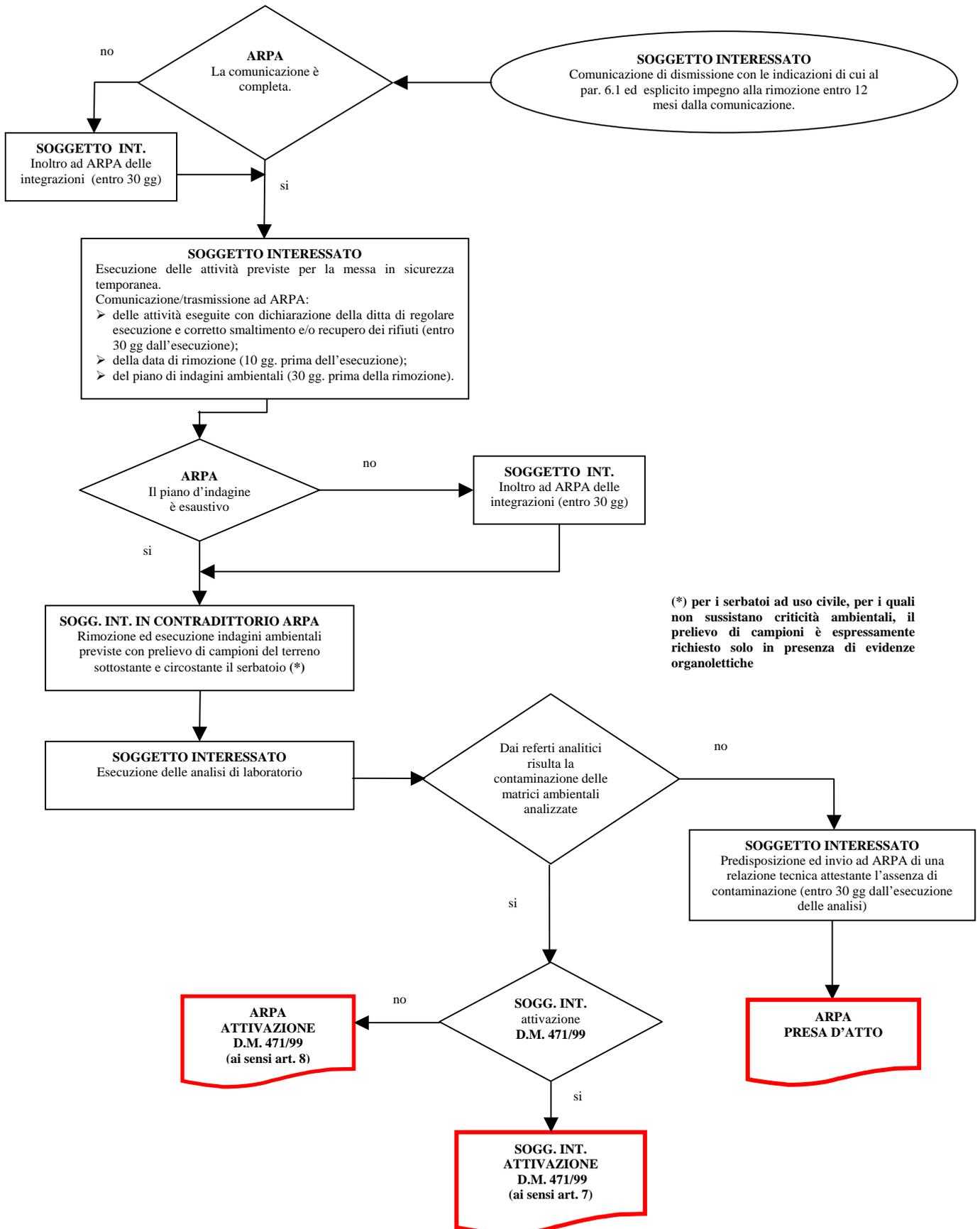
- Considerato che il serbatoio in oggetto è adibito ad uso riscaldamento (o assimilati), non ricade in area di rispetto di punti di captazione di acque destinate consumo umano mediante infrastrutture di pubblico interesse ovvero non sussistono altre criticità ambientali, il sottoscritto propone di procedere, mediante ditta specializzata, al rivestimento interno del serbatoio, secondo le procedure di cui sopra non ravvisando la necessità di espletare ulteriori indagini ambientali.

Data \_\_\_\_\_

In fede \_\_\_\_\_.

**ALLEGATO N° 3**

**DIAGRAMMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITA' CONSEQUENTI LA DISMISSIONE CON MESSA IN SICUREZZA TEMPORANEA E RIMOZIONE DI SERBATOI INTERRATI**



**ALLEGATO N° 4**

**DIAGRAMMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITA' CONSEQUENTI ALLA DISMISSIONE CON MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DI SERBATOI INTERRATI**

