

SERBATOI DI GASOLIO INTERRATI

Procedure per serbatoi esistenti e di nuova installazione

valide per la Regione Lombardia in assenza di specifiche nei Regolamenti di Igiene Locali

(Rif. Linee Guida ARPA Lombardia – Doc. LG.BN.001 rev.0 del 15.03.2013)

Def. Serbatoio interrato: contenitore di stoccaggio di cui non sia direttamente e visivamente ispezionabile la totalità della superficie esterna (*quindi anche se seminterrati o semplicemente appoggiati a terra*).

Def. Dismissione Serbatoio: quando il serbatoio viene escluso dal ciclo produttivo o commerciale perdendo in tal modo la sua funzione originaria. La dismissione è contraddistinta dallo svuotamento del serbatoio e dalla interruzione o disconnessione fisica delle linee di erogazione e alimentazione.

La **Dismissione** può essere di tre differenti tipologie:

- a. **definitiva:** che prevede due tipologie (a.1 e a.2):
 - a.1 con rimozione serbatoio;
 - a.2 con messa in sicurezza definitiva;

- b. **temporanea:** b.1 che prevede la messa in sicurezza temporanea.

NOTA:

Ogni tipologia di dismissione deve essere effettuata secondo specifiche procedure riportate al p.to 6 delle Linee Guida dell'ARPA Lombardia del 15.03.2013 che indicano anche le comunicazioni che devono essere effettuate agli Enti competenti.

In ogni caso tutte le tipologie di dismissione prevedono le seguenti operazioni:

- 1) **svuotamento** serbatoio;
- 2) **bonifica** interna (ossia asportazione e smaltimento delle morchie e delle soluzioni di lavaggio);
- 3) **messa in sicurezza del serbatoio**.

Def. Messa in sicurezza: l'insieme delle operazioni da attuarsi al fine di costituire elemento di garanzia nei confronti del rischio di contaminazione del terreno, del rischio di scoppio-incendio derivante da vapori residui in concentrazioni superiori al limite di infiammabilità e di quello di sfondamento dovuto alla presenza di volumi vuoti sottostanti a zone di transito o di carico.
La messa in sicurezza può essere temporanea o definitiva.

La **messa in sicurezza temporanea** viene adottata quale garanzia nei confronti dei rischi per il tempo intercorrente tra la dismissione del serbatoio e la successiva rimozione o l'eventuale diverso riutilizzo (entrambe entro un anno) ed è quindi contraddistinta dall'adozione di misure che, oltre ad assicurare le condizioni specificate in precedenza, possono essere facilmente rimosse al fine di riportare il serbatoio alla sua funzione originale.

Si ha invece **messa in sicurezza definitiva** nel caso in cui il serbatoio dismesso venga mantenuto nel sottosuolo a causa di una dimostrata infattibilità tecnico-economica alla rimozione.

Def. Rimozione Serbatoio: estrazione del serbatoio interrato, delle condotte di adduzione ed erogazione nonché delle relative strutture di alloggiamento, ossia dell'intero impianto di stoccaggio.

Procedure per serbatoi esistenti

Obblighi del Proprietario

1. Tenere in loco un **Registro** con annotate:

- a. Caratteristiche costruttive del serbatoio;
- b. Destinazione d'uso (*es. per impianto di riscaldamento*);
- c. Capacità;
- d. Tipologia tubazione di carico ed adduzione all'impianto utilizzatore;
- e. Copia o foto della Targa del serbatoio;
- f. Eventuale documentazione fotografica disponibile;
- g. Controlli periodici (effettuati dopo il 15° anno dalla installazione) e secondo il seguente scadenziario riportato in *Tabella A*;
- h. Eventuale verifica di integrità strutturale necessaria per il risanamento che, oltre a verificare l'assenza di perdite (prova di tenuta), verifichi anche le condizioni strutturali del serbatoio stesso e le condizioni di installazione e comprenda, in particolare, anche la misura dello spessore delle pareti del serbatoio e lo stato di conservazione del rivestimento interno.

Tabella A

Età serbatoio	Condizione serbatoio	Frequenza prova di tenuta
> 30 anni o sconosciuta	non risanato	annuale
Compresa tra 15 e 30 anni	non risanato	biennale
A partire dal 5° anno dal risanamento	risanato	quinquennale se ad uso riscaldamento altrimenti triennale

NOTA: Dovrà essere rilasciata dalla Ditta esecutrice della prova di tenuta una certificazione dei risultati ottenuti che contenga altresì indicazioni relative alla metodologia utilizzata, alle condizioni esecutive e ai limiti di rilevabilità.

Prove di tenuta: Tra le prove di tenuta di un serbatoio interrato si riportano quelle indicate dalle Linee Guida ARPA:

- ✓ 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
- ✓ TRANSTANKTM 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

Le prove di tenuta necessitano di bonifica preliminare (*aspirazione fondame, pulizia interna e raschiatura pareti, lavaggio interno, asciugatura, resa gas free e smaltimento fondame di risulta*). Le tubazioni interrate a parete semplice dovranno essere soggette al controllo della loro tenuta con la stessa frequenza dei serbatoi interrati.

Risanamento: Sono possibili due tipologie di risanamento:

- ✓ **Risanamento temporaneo:** applicazione di un rivestimento anticorrosione sulle pareti interne del serbatoio di spessore non inferiore a 2,5 mm, realizzato con materiali compatibili con il liquido contenuto o sistemi equivalenti di riconosciuta idoneità.
- ✓ **Risanamento definitivo:** realizzazione di un sistema a doppia parete con intercapedine monitorata. Tale sistema si realizza generalmente fissando all'interno del serbatoio una seconda parete in materiale compatibile col liquido contenuto. Deve essere quindi 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. Deve, infine, esser adottato idoneo sistema di controllo dell'eventuale deformazione del materiale che costituisce l'intercapedine.

Sono ammesse altre forme di risanamento purché garantiscano un livello di sicurezza non inferiore a quelli sopra elencati con garanzia adeguatamente documentata.

Procedure per serbatoi di nuova installazione

Fatte salve le norme di prevenzione incendi, un nuovo serbatoio interrato deve essere realizzato in una delle due seguenti modalità:

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

Le pareti possono essere:

- entrambe 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;
- entrambe in materiali non metallici, resistenti a sollecitazioni metalliche ed alle corrosioni;
- la parete interna in materiale non metallico ed quella 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 VV.F.

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 saldato 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 interrate connesse all'impianto, prevedendo il recupero di eventuali perdite mediante idoneo sistema di drenaggio in apposito pozzetto impermeabile. 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. In caso di giunzioni/flange ecc. le stesse dovranno essere visivamente ispezionabili;
- di una targa sulla quale vanno riportati i dati identificativi del serbatoio e della sostanza contenuta.