



MAREMMANA ECOLOGIA SRL

Punti vendita carburante: elementi gestionali ed operativi relativi ad aspetti ambientali

05 – Sistema IMPO1

Impermeabilizzazioni Pozzetti Passo d'uomo





Indice

- Problemi connessi ai pozzetti passo d'uomo
- Aspetti tecnici del sistema IMPO 1®
- Modalità applicative del sistema IMPO 1®
- Conclusioni



Pozzetti PDU – Aspetti tecnici

Il pozzetto passo d'uomo rappresenta l'elemento di unione tra il serbatoio interrato ed il piano campagna. Gran parte dei pozzetti oggi esistenti risultano ancora realizzati in muratura. Solo una parte risultano essere parte integrante della struttura di stoccaggio prodotto (serbatoio). Il pozzetto è quindi un elemento che si caratterizza per alcuni elementi di debolezza tali da non consentire il suo isolamento dal contesto esterno.

Questa condizione può determinare l'entrata di acqua al suo interno e la conseguente contaminazione e potenziale migrazione della stessa nella matrice terreno.

I pozzetti PDU rappresentano quindi un chiaro elemento di criticità i cui effetti sono sia di natura ambientale che economica.

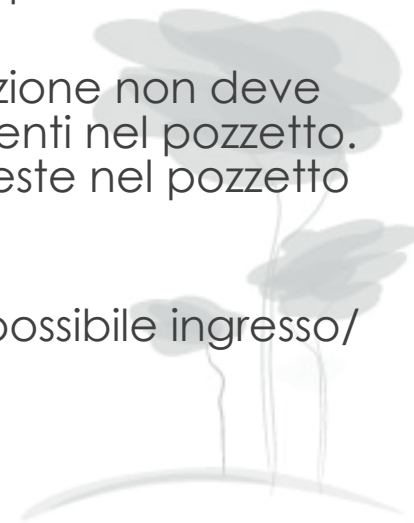




Pozzetti PDU – Aspetti tecnici

Maremmana Ecologia ha sviluppato un'esperienza operativa tale da identificare gli aspetti più sensibili riguardo ai pozzetti passo d'uomo. Tra questi risulta possibile riconoscere che:

- Il pozzetto PDU deve garantire l'isolamento tra il serbatoio e l'ambiente esterno per evitare la contaminazione delle matrici ambientali e preservare la qualità del prodotto stoccato nel serbatoio;
- La struttura del pozzetto deve essere tale da garantire il giusto grado di elasticità per l'assorbimento dei carichi momentanei verticali a cui è sottoposta;
- Il pozzetto PDU deve garantire la tenuta stagna. Questa condizione non deve consentire né l'ingresso né l'uscita dei fluidi eventualmente presenti nel pozzetto. La presenza di acque di falda determina spesso l'ingresso di queste nel pozzetto con conseguente loro contaminazione.
- I punti di ingresso del piping non devono rappresentare vie di possibile ingresso/uscita dei fluidi.





Pozzetti PDU – Aspetti tecnici

I pozzetti PDU in muratura rappresentano un chiaro elemento di criticità ambientale causata spesso da:

- Presenza di liquidi emulsionati da idrocarburi;
- Percolazione di acqua dall'interno verso l'esterno e viceversa;
- Dispersione nel terreno di elementi contaminanti;
- Debolezza strutturale intrinseca del pozzetto passo d'uomo in muratura.

Le attività di ripristino ambientale direttamente o indirettamente collegate ai pozzetti PDU hanno una notevole rilevanza economica data da:

- Intervento operativo per la pulizia del pozzetto;
- Smaltimento rifiuti generati dalla pulizia;
- Bonifica del terreno circostante il pozzetto (in occasione della rimozione del serbatoio).

Il sistema IMPO1 ® studiato, sviluppato e brevettato da Maremmana Ecologia Srl è un processo di impermeabilizzazione dei pozzetti PDU. Questa tecnologia è applicata da circa due anni presso impianti di distribuzione carburante italiani.





Finalità

- Rendere i pozzetti PDU un ambiente stagno, senza porosità;
- Impedire il flusso delle acque emulsionate da idrocarburi verso il terreno circostante;
- Impedire il flusso di acqua in pressione dal terreno circostante verso il pozzetto stesso.

Dove si applica

Su tutti i pozzetti PDU in muratura presenti sulle aree di servizio. La tecnica risulta applicabile sia in pozzetti privi di evidenze di percolazione (attività preventiva), che su pozzetti con chiare evidenze di infiltrazioni di acqua dalle pareti (attività protettiva).

Vantaggi

- Protezione delle matrici ambientali;
- Riduzione dei costi necessari alla gestione delle acque emulsionate da idrocarburi presenti nei pozzetti;
- Possibilità di intervento senza importanti azioni strutturalmente invasive (demolizione pareti).



Modalità applicative sistema IMPO1 ®

Prima dell'applicazione



Dopo l'applicazione





Modalità applicative sistema IMPO1 ® Pulizia pozzetto PDU, bonifica serbatoio e sabbiatura pozzetto

Adeguata pulizia di tutte le tubazioni in uscita dal pozzetto PDU con asportazione di oli e conseguente chiusura delle stesse.

Asportazione dei fondami esistenti all'interno del serbatoio con apposita pompa antideflagrante. Aspirazione forzata dei gas presenti all'interno del serbatoio mediante macchina aspirante antideflagrante (produzione certificato gas-free).

Completa sabbiatura interna del pozzetto PDU per asportare tutte le parti oleose da idrocarburi. Conseguente pulizia e raccolta della sabbia e delle parti ammalorate tramite lavaggio ad alta pressione ed aspirazione.





Modalità applicative sistema IMPO1 ® Impermeabilizzazione tubazioni

1° livello: forte presenza di infiltrazione dalle pareti; applicazione malta fibrata (b03) a rapidissima essiccazione.

2° livello: fortissima presenza di infiltrazione dalle pareti; applicazione resina bi-componente (iw001), estremamente fluida e ad alta espandibilità a contatto con acqua.

3° livello: protezione tubazioni all'interno del pozzetto passo d'uomo; sigillatura delle stesse tramite l'esecuzione di un piccolo scavo perimetrale alla tubazione (c.a. 4 cm) e applicazione, fino a riempimento a filo muro pozzetto, della resina bi-componente (ac001) ad espansione.





Modalità applicative sistema IMPO1 ® Rivestimento pozzetto PDU

Applicazione a spatola della malta fibrata (a03) autoportante, applicabile su superfici bagnate, che impedisce il passaggio di umidità ed acqua dall'esterno verso l'interno e viceversa (tempo di presa 60 sec).





Modalità applicative sistema IMPO1 ® Trasformazione e polimerizzazione

Plastificazione pozzetto mediante applicazione di poliurea a due componenti avente la caratteristica di reticolazione rapida a forte indurimento con tempo di essiccamento di 4-10 sec.





Modalità applicative sistema IMPO1 ® Verniciatura attrezzature

Verniciatura con apposita vernice bianca di tutte le attrezzature passo d'uomo prima del loro montaggio, allo scopo di identificare l'avvenuta plastificazione.



Particolari dell'applicazione IMPO1 ®

Le pareti, gli spigoli e gli angoli del pozzetto PDU risultano perfettamente impermeabilizzati.





Conclusioni

I pozzetti PDU rappresentano un elemento di criticità strutturale e ambientale.

Grazie all'utilizzo dei polimeri, la Maremmana Ecologia ha sviluppato e brevettato IMPO 1 ®, il sistema di impermeabilizzazione pozzetti PDU

Il sistema IMPO 1 ® consente di:

- Proteggere le matrici ambientali
- Ridurre i costi necessari alla gestione delle acque emulsionate da idrocarburi presenti nei pozzetti
- Intervenire senza importanti azioni strutturalmente invasive (demolizione pareti)





Grazie per l'attenzione

www.maremmanaecologia.it

