MINISTERO DELL'INTERNO

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI

Lettera Circolare

PROT. n° 7203
032101 01 4113 87

Roma, 01 luglio 2009

OGGETTO: DM 29/11/2002: caratteristiche tubazioni interrate in impianti distribuzione carburanti.

Pervengono frequentemente a questa Area richieste di chiarimenti, da parte delle strutture periferiche dei VV.F., relativamente ai requisiti, alla tipologia costruttiva e alle modalità di installazione delle tubazioni interrate, di connessione tra i serbatoi interrati e le apparecchiature di erogazione di carburante, materia regolamentata dal DM 29.11.02. In modo particolare viene richiesto se tali caratteristiche possano variare, in relazione all'utilizzo della tubazione in "**pressione**" o in "**depressione**", evidenziando che le misure tecniche previste dall'art. 2 c.4 punto b del DM 29.11.02, sembrerebbero prescritte esclusivamente per il caso, di tubazioni interrate funzionanti in pressione.

Per un compiuto esame della tematica prospettata, si osserva preliminarmente che il DM 29/11/02 prevede relativamente alle tubazioni interrate di nuova installazione, i seguenti principi e requisiti:

1. Per tutte le tubazioni interrate, siano esse in depressione che in pressione, è richiesto:
   - Art.2, c. 3: *"Le tubazioni interrate di connessione tra serbatoi interrati e con le apparecchiature erogatrici di carburanti, progettate, costruite ed installate nel rispetto di quanto previsto dal comma 1, possono essere in materiale non metallico."*
   - Art.2 c. 1: *"I serbatoi interrati debbono essere progettati, costruiti ed installati nel rispetto della vigente normativa, in modo da assicurare:*
     a) Il mantenimento dell'integrità strutturale durante l'esercizio;
     b) Il contenimento ed il rilevamento delle perdite,
     c) La possibilità di seguire i controlli previsti.
2. Per le Tubazioni interrate in pressione, oltre ai principi generali riportati sopra, è richiesto
   - Art.2, c.4. punto b): *"Una incamiciatura o sistema equivalente, per le tubazioni interrate funzionanti in pressione, al fine di garantire il recupero delle perdite".*

Dalla lettura combinata dei suddetti commi e tenuto conto delle finalità del suddetto decreto, si ritiene possano dedursi le seguenti considerazioni:

- I requisiti generali di sicurezza riportati all'Art. 2 c. 1 sono chiaramente riferibili a tutti gli elementi dell'installazione, incluse le tubazioni di connessione tra i serbatoi interrati e le apparecchiature di erogazione di carburante, indipendentemente dal materiale utilizzato per la loro costruzione e dalle modalità di funzionamento delle stesse (tubazioni in pressione o in depressione);
- per le sole tubazioni in pressione, oltre ai requisiti generali riportati all'art. 2 c.1, viene stabilita la modalità di recupero e di rilevamento di eventuali perdite (incamiciatura, da intendersi a "doppia protezione", cioè doppia parete con intercapedine o sistema equivalente), mentre non vengono invece specificate le modalità di realizzazione e le soluzioni tecniche da attuare, in caso di tubazioni in depressione;
- Il DM non precisa per le tubazioni interrate, la tipologia dei materiali da utilizzare, né l'obbligo del monitoraggio in continuo dell'eventuale intercapedine delle tubazioni, come invece espressamente richiesto per i serbatoi interrati (art.2 c.6).

Analizzando adesso le tipologie impiantistiche comunemente realizzate (installazioni con gruppo pompa all'interno del serbatoio o con gruppo pompa all'interno dell'erogatore), si può dedurre che, le tubazioni di collegamento tra i serbatoi di carburante e le apparecchiature di erogazione, possono essere:

a) **in pressione**, sia durante la fase di erogazione del carburante che durante la fase di non erogazione;

b) **in depressione**, che in relazione alla modalità realizzative della posizione di installazione, lungo la tubazione, delle valvole di ritegno, determinano a sua volta due distinte tipologie di funzionamento:

1) in caso di posizionamento della valvola di ritegno in corrispondenza del serbatoio (applicazione di valvola di fondo o di valvola ad angolo) la tubazione ha un funzionamento in depressione, durante la fase di erogazione, e in pressione, seppur contenuta, durante la fase di non erogazione che, è utile evidenziare, rappresenta una significativa quota nel funzionamento giornaliero dell'impianto;
2) in caso di applicazione, in luogo della valvola di cui al punto precedente, della valvola di ritegno alla base dell'apparecchio di erogazione, la tubazione ha un costante funzionamento in depressione.

In conclusione, su conforme parere del Comitato Centrale Tecnico Scientifico per la Prevenzione Incendi, si ritiene quanto segue:

- **Per tubazioni operanti in pressione** (caso a**) vanno adottati sistemi a "doppia parete con intercapedine"** o sistemi equivalenti, con monitoraggio e recupero delle perdite. Tali tubazioni infatti operando in condizioni fisiche di esercizio più gravose e generalmente notevoli lunghezze di attraversamento del sottosuolo del piazzale del distributore, presentano un potenziale maggior rischio di perdita;
- **Esclusivamente le tubazioni di connessione tra i serbatoi e gli apparecchi di erogazione, con funzionamento in depressione e con installata la valvola di ritegno, in posizione quanto più vicino possibile all'apparecchio di erogazione** (caso b 2), in luogo della valvola applicata in corrispondenza del serbatoio**, possono essere del tipo a parete singola** (generalmente, in tale caso, si utilizzano tubazioni in materiale multistrato, con strato interno di materiale resistente al contatto con idrocarburi, di adeguato spessore, e strato esterno idoneo per prevenire la corrosione ambientale e di adeguata resistenza meccanica).
  L'installazione dovrà in ogni caso prevedere pozzetti, in corrispondenza delle giunzioni tipicamente sopra i serbatoi e sotto gli erogatori, impermeabili e ispezionabili per il rilevamento ed il contenimento delle perdite.
- Qualora invece le tubazioni in depressione sono corredate di valvole di ritegno, posizionate in corrispondenza del serbatoio (valvola di fondo o valvola ad angolo: caso b 1), le tubazioni indipendentemente dal materiale con cui sono realizzate, devono rispondere ai criteri costruttivi e di installazione previsti per le tubazioni con modalità di funzionamento in pressione (sistemi di incamiciatura o sistemi equivalenti, monitoraggio e recupero delle perdite).
- Si ritiene, inoltre che il requisito dell'integrità (art.2 c.1 a) possa essere raggiunto, utilizzando materiali con adeguate e certificate caratteristiche di resistenza meccanica, di flessibilità, chimico/fisiche e anticorrosione. Allo scopo si può far riferimento alla norma EN 14125/04 "Thermoplastic and flexible metal pipework for underground installation at petrol filling stations".

Infine, in relazione a siti con specifiche caratteristiche ambientali e/o di potenziale elevato rischio, indipendentemente dalle situazioni precedentemente illustrate, si ritiene possa risultare opportuno installare sistemi con tubazioni a doppia parete e con intercapedine monitorabile.