



Testo coordinato del

DM 13 ottobre 1994

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg.

Oltre a 5000 kg in recipienti mobili e 13 m³ in serbatoi fissi

INDICE

Attività n 3 b) e 4 b) del DPR 01/08/2011 n. 151 – Criteri di assoggettabilità.....	2
Stato normativo	3
Note sull'assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi.....	4
DM 13 ottobre 1994.....	6
Titolo I - Campo di applicazione.....	6
Titolo II - Termini definizioni e tolleranze dimensionali.....	7
Titolo III - Ubicazione e disposizione dell'impianto.....	8
Titolo IV - Elementi dei depositi e distanze di sicurezza	9
Titolo V - Serbatoi fissi e accessori.....	13
Titolo VI - Impianti per il travaso	15
Titolo VII - Altre attrezzature per G.P.L.....	17
Titolo VIII - Depositi di recipienti mobili.....	19
Titolo IX - Caratteristiche delle costruzioni.....	20
Titolo X - Impianti elettrici, di protezione catodica e di terra.....	22
Titolo XI - Protezione antincendio	23
Titolo XII - Divieti e limitazioni.....	27
Titolo XIII - Disposizioni di esercizio	27
Titolo XIV - Disposizioni complementari.....	31
Titolo XV - Depositi esistenti	31
Note al DM 13/10/1994.....	40
Lettera Circolare 04 aprile 1991, prot. n° 350/4106 (Bombolette spray).....	50
Note alla lettera circolare 04/04/1991 n. 350/4106	53

Attività n 3 b) e 4 b) del DPR 01/08/2011 n. 151 - Criteri di assoggettabilità

Att. 3 b). Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili: a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a $0,75 \text{ m}^3$: b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a **0,75 kg**

N.	ATTIVITÀ (DPR 151/2011)	CATEGORIA		
		A	B	C
3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili: a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a $0,75 \text{ m}^3$: b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 0,75 kg :			
			- Rivendite, depositi fino a 10 m^3	- Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m^3
		- Depositi di GPL fino a 300 kg	- Rivendite, depositi di GPL oltre 300 kg e fino a 1.000 kg, - Depositi di gas infiammabili diversi dal GPL fino a 1.000 kg	- Impianti di riempimento, depositi oltre 1.000 kg
Equiparazione con le attività di cui all'allegato ex DM 16/02/82				
3	Depositi e rivendite di gas combustibili in bombole: a) compressi: - per capacità complessiva da $0,75$ a 2 mc - per capacità complessiva superiore a 2 mc b) disciolti o liquefatti (in bombole o bidoni): - per quantitativi complessivi da 75 a 500 kg - per quantitativi complessivi superiori a 500 kg			
Principali differenze fra le attività di equiparazione				
La nuova attività include le attività di riempimento e considera, quali contenitori, i recipienti mobili, in generale, invece delle bombole.				

Att. 4 b). Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi: a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a $0,75 \text{ m}^3$: b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a **$0,3 \text{ m}^3$**

N.	ATTIVITÀ (DPR 151/2011)	CATEGORIA		
		A	B	C
4	Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi:¹ a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a $0,75 \text{ m}^3$:			
			Fino a 2 m^3	Oltre i 2 m^3

¹ Vedasi, in merito all' assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi di impianti frigoriferi utilizzando ammoniaca anidra, il [chiarimento prot. n° 5289 del 23/04/2014](#). N.d.R.



	b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 m ³	- Depositi di GPL fino a 5 m ³	- Depositi di gas diversi dal GPL fino a 5 m ³ - Depositi di GPL da 5 m ³ fino a 13 m ³	- Depositi di gas diversi dal GPL oltre i 5 m ³ - Depositi di GPL oltre i 13 m ³
Equiparazione con le attività di cui all'allegato ex DM 16/02/82				
4	Depositi di gas combustibili in serbatoi fissi: a) compressi: - per capacità complessiva da 0,75 a 2 mc - per capacità complessiva superiore a 2 mc b) disciolti o liquefatti: - per capacità complessiva da 0,3 a 2 mc - per capacità complessiva superiore a 2 mc			
Principali differenze fra le attività di equiparazione Non vi sono sostanziali differenze tranne la precisazione, nella nuova attività, di gas infiammabili anziché combustibili.				

Stato normativo

La norma che regola le attività 3b) e 4b), relativamente ai gas di petrolio liquefatti, contenuti in recipienti mobili, per quantitativi superiori a 5000 kg, e in serbatoi fissi oltre i 13 m³, è il DM 13/10/1994.

Per quantitativi inferiori in recipienti portatili si deve fare riferimento alla circolare 20/09/1956, n. 74 mentre per i serbatoi fissi fino a 13 m³ al DM 14/05/2004 al quale si rimanda.

Un caso particolare di deposito è quello del GPL pressurizzato nelle bombolette spray, che viene trattato dalla Lettera Circolare 04/04/91 n. 350/4106 e sulla quale esistono due chiarimenti, relativi alla normativa da impiegare, prodotti nel 2001 e nel 2004.

NB

Si deve porre cura alla lettura di alcune circolari e chiarimenti, riportate di seguito, emanate prima della pubblicazione del DPR 01/08/2011, n. 151, in quanto possono riportare argomenti superati dalla pubblicazione del DPR stesso. Alcune di esse sono state riportate per un confronto fra le procedure che si sono succedute.

Alcune circolari e chiarimenti potrebbero essere richiamate in più note in quanto interessano più aspetti del decreto, esse sono state riportate una sola volta richiamando i vari numeri delle note per contenere la dimensione del documento.

Esonero di responsabilità: nonostante si sia operato col massimo impegno per la realizzazione del presente lavoro, si declina ogni responsabilità per possibili errori e/o omissioni e per eventuali danni risultanti dall'uso delle informazioni contenute nello stesso.

Note sull'assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi



(Chiarimento)
PROT. n° 0005289

Roma, 23 aprile 2014

OGGETTO: Assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi di impianti frigoriferi e depositi di oli lubrificanti per organi in rotazione di centrali idroelettriche.

Con riferimento alle note concernenti l'oggetto a margine citate, e nel ribadire che la richiesta di determinazioni da parte di questa Direzione Centrale su questioni per le quali si è già espresso un organo tecnico consultivo collegiale quale il Comitato Tecnico Regionale non appare coerente con le procedure e i principi indicati dal D.Lgs.139/06, si esprime condivisione con quanto rappresentato nella nota di codesta Direzione Regionale.

Parere della Direzione Regionale

Si trasmette il quesito proposto dal Comando di Sondrio inerente l'oggetto, esaminato dal Comitato Tecnico Regionale, organo tecnico consultivo territoriale, ai sensi dell'art.22 del D.Lvo 139/2006, nella seduta del 31/10/2013.

Il C.T.R, nell'esprimere il parere di seguito riportato, ha ritenuto necessario acquisire quello della Direzione Centrale Per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica.

“Il quesito riguarda l'assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi degli impianti frigoriferi industriali nei quali è utilizzata l'ammoniaca come fluido refrigerante.

Si conferma, secondo la vigente classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose, la caratteristica di gas infiammabile attribuito all'ammoniaca anidra. Si ritiene infine che l'assoggettabilità dell'impianto debba essere valutata in funzione dei parametri di portata previsti al punto 1 dell'Allegato al DPR 151/2011 o, in alternativa, di capacità di deposito previsti al punto 4.

Ulteriore quesito riguarda la corretta individuazione ai fini dell'assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi di depositi di olio per la lubrificazione ed il raffreddamento di organi in rotazione delle centrali idroelettriche. Vista la descrizione fornita dal Comando si ritiene che l'attività possa essere compresa al punto 12 dell'allegato al DPR 151/2011.”

Si resta in attesa delle determinazioni di codesta Direzione.

Parere del Comando

A. Impianti frigoriferi industriali con fluido refrigerante di ammoniaca anidra

Il per. ind . XXXXX ha formulato il quesito allegato alla presente, relativamente agli impianti frigoriferi industriali che utilizzano come fluido refrigerante l'ammoniaca anidra, chiedendo se gli stessi possano ricadere per caratteristiche tecniche nell'elenco delle attività soggette dell'allegato I al d.P.R. del 1 agosto 2011, n. 151 ai numeri 1, 2, 3 o 4.

Nel medesimo quesito il professionista antincendi nei punti indicati con le lettere a), b) e c), disquisisce in merito alla definizione di “gas infiammabile” evidenziando l'assenza di una precisa definizione normativa.

In considerazione della presenza nella provincia di Sondrio di numerose aziende specializzate nella lavorazione farmaceutica, agroalimentare, vinicola, carne e salumifici, ortofrutticolo ecc, nel cui ciclo produttivo è indispensabile garantire una corretta “catena del freddo” attraverso la realizzazione di grandi impianti frigoriferi, ed al fine di uniformare il corretto inquadramento degli stessi, si premette quanto segue:

1. la definizione normativa di gas infiammabile è reperibile al punto 2.2. dell'allegato 1 al Regolamento n. 1272/2008 del 16 dicembre 2008 (*disposizioni relative alla classificazione e all'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose*). Nelle numerose schede di sicurezza riferite all'ammoniaca anidra, l'indicazione di pericolo da parte del produttore della sostanza coincide con la sigla H 221 ovvero gas infiammabile;
2. in linea di massima esistono due tipologie di vani frigoriferi, la classica cella assemblata con pannelli coibentati e generalmente utilizzata come deposito, e grandi vani frigoriferi che utilizzano come “cella” interi locali o settori dello stabilimento opportunamente isolati termicamente. Generalmente questi grandi vani comprendono intere catene di lavorazioni e/o grandi depositi di prodotti. In particolare per quest'ultima tipologia risulta in termini di economicità ed efficienza realizzare impianti di raffreddamento funzionanti ad ammoniaca anidra. All'interno degli impianti stessi lo stato di aggregazione dell'ammoniaca anidra varia continuamente da vapore surriscaldato all'uscita del compressore, liquido dopo il condensatore, per poi tornare sotto forma di vapore all'uscita dell'evaporatore. Il quantitativo del refrigerante all'interno dell'impianto è espresso dalle aziende costruttrici in chilogrammi;

3. con F.A.Q. pubblicata sul sito internet istituzionale dei Vigili del Fuoco del 28/02/2012 un utente chiedeva se “un impianto di raffreddamento funzionante con ammoniaca costituisce o meno attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi”, ottenendo come chiarimento che “l’attività potrebbe essere ricompresa al punto 1, ed eventualmente al punto 4 del d.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, in funzione del livello di portata o di stoccaggio”.

Sulla scorta di quanto sopra rappresentato, con particolare riferimento alla F.A. Q. richiamata, si chiede di conoscere se questa tipologia di impianto possa coincidere o meno con le definizioni indicate nelle attività numero 1 oppure numero 4 dell’allegato I al D.P.R. del 1 agosto 2011 n. 151.

B. impianti di raffreddamento e lubrificazione dei corpi in rotazione delle turbine idrauliche nelle centrali idroelettriche.

Con l’entrata in vigore del d.P.R. del 1 agosto 2011 n. 151 e l’introduzione della nuova attività n. 48 “macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³” i maggiori gestori degli impianti idroelettrici presenti nella provincia di Sondrio, hanno prontamente attivato le procedure previste dall’art. 3 del decreto richiamato. In tale occasione questo Comando attraverso i progetti presentati ha avuto modo di approfondire il funzionamento nel dettaglio del “sistema” centrale idroelettrica venendo a conoscenza che la tecnica di lubrificazione e raffreddamento dei corpi in rotazione delle turbine idrauliche (cuscinetti portanti reggispinna), avviene attraverso un sistema composto in linea di massima da condutture, scambiatore di calore e deposito/i fisso/i.

Il sistema è generalmente alimentato da olio combustibile con punto di infiammabilità superiori a 65°C ed il deposito, o anche più depositi, connesso può detenere discreti quantitativi di olio (generalmente di capacità geometrica superiore a 1 mc).

Si chiede pertanto di conoscere se questa tipologia particolare di impianto possa coincidere o meno con le definizioni indicate nell’attività numero 10 oppure 12 dell’allegato I al D.P.R. del 1 agosto 2011 n. 151.

Si rimane in attesa delle determinazioni di codesta Direzione per entrambi i quesiti .

Richiesta del tecnico

Considerato che l’allegato al D.P.R. 151/2011 comprende i “gas infiammabili”, si chiede di conoscere se l’ammoniaca anidra possa riguardare o meno i punti 1-2-3-4 del suddetto D.P.R. tenendo conto che:

- a) una definizione formale di “gas infiammabile” è rintracciabile nella norma ADR che regola il trasporto su strada delle merci pericolose e che recita: “*gas che, ad una temperatura di 20°C ed alla pressione standard di 101,3 KPa; sono infiammabili quando sono in miscela uguale o inferiore al 13% (volume) in aria; oppure: hanno un campo di infiammabilità con l’aria di almeno 12 punti percentuali qualunque sia il loro limite inferiore di infiammabilità*”;
- b) la guida ATEX pubblicata dall’I.S.P.E.S.L. contiene una tabella con le caratteristiche chimico-fisiche di alcune sostanze infiammabili tratta dalla Guida CEI 31-35 e che non include l’ammoniaca nonostante il suo significativo impiego nell’industria;
- c) le schede di sicurezza dell’ammoniaca anidra, ai fini del trasporto¹ su strada, non indicano il pericolo di infiammabilità del prodotto, né come principale, né come secondario.

Infatti dichiarano che il limite di infiammabilità è compreso fra il 15% ed il 27%.

In caso affermativo, si chiede di conoscere se i citati punti 1-2-3-4 del D.P.R. possono comprendere gli impianti frigoriferi industriali regolati dall’ex Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 10 giugno 1980.

Ringrazio per l’attenzione.

¹ Verosimilmente “trasporto”. N.d.R.



MINISTERO DELL'INTERNO

DM 13 ottobre 1994.

(Suppl. ordinario n. 142, alla Gazz. Uff. n. 265, del 12 novembre).

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg.

Il Ministro dell'interno
di concerto con

Il Ministro dell'industria, del Commercio e dell'artigianato

Visto l'art. 1 della legge 13 maggio 1961, n. 469;

Visto l'art.2 della legge 26 luglio 1965, n.966;

Visto l'art. 2 della legge 18 luglio 1980, n. 406;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Visto il decreto ministeriale 31 marzo 1984: «Norme di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³»;

Rilevata la necessità di emanare disposizioni di sicurezza antincendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg;

Vista la regola tecnica elaborata dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Visto l'art. 11 del citato decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Espletata la procedura di informazione prevista dalla legge 21 giugno 1986, n. 317;

Decreta:

È approvata la regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg, allegata al presente decreto. Sono abrogate le parti prima e quarta dell'allegato 1 alla circolare del Ministero dell'interno S.A. n. 74 del 20 settembre 1956, per quello che attiene ai depositi con serbatoio fisso, e la circolare del Ministero dell'interno S.A. n. 64 del 23 giugno 1973.

ALLEGATO

REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, LA COSTRUZIONE,
L'INSTALLAZIONE E L'ESERCIZIO DEI DEPOSITI DI G.P.L. IN SERBATOI FISSI DI CAPACITÀ
COMPLESSIVA SUPERIORE A 5 m³ E/O IN RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE
A 5.000 KG

Titolo I - Campo di applicazione ^{1, 2, 3, 4}

¹ Vedasi, per l'applicabilità della parte relativa alla recinzione, del DM 31/07/1934 ai depositi di GPL in serbatoi fissi, di capacità complessiva superiore a 5 m³ e senza presenza di liquidi infiammabili, il [chiarimento prot. n° P196/4106 sott. 55 del 24/02/1998](#). N.d.R.

² Vedasi, adesso, per depositi di G.P.L. in serbatoi fissi aventi capacità geometrica complessiva non superiore a 13 m³, destinati ad alimentare impianti di distribuzione per usi civili, industriali, artigianali e agricoli il DM 14/05/2004. (Tale DM abroga, con il c. 1 dell'art. 6, le parti del presente decreto inerenti i depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m³ non adibiti ad uso commerciale). N.d.R.

³ Vedasi, per l'applicabilità del presente decreto ai depositi rientranti nel campo di applicazione del D. Lgs 334/1999 (cd Direttiva Seveso), il [chiarimento prot. n° DPCST/A4/RS/150 del 17/01/2008](#). N.d.R.

⁴ Vedasi, per la determinazione della capacità, quale singolo o duplice deposito, di due impianti separati da strada comunale e singolarmente recintati aventi il punto di travaso e riempimento in comune, il [chiarimento prot. n° 0002177-770/032101 01 15 01A4RI del 17/02/2011](#). N.d.R.

1.1 Le presenti disposizioni stabiliscono i criteri di sicurezza antincendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio di nuovi depositi di G.P.L. per tutti gli usi aventi capacità come in oggetto.

Per quanto riguarda i depositi e gli impianti soggetti a notifica ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 17/5/88 n.175 e successive modifiche ed integrazioni e quelli soggetti a dichiarazione (art. 6 D.P.R. 175/88) allorché le quantità di ogni singola sostanza risultino superiori alle soglie indicate nell'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31/3/89, le presenti disposizioni costituiscono un orientamento progettuale da verificare sulla base delle previste analisi di rischio.

Le modalità per l'adeguamento dei depositi esistenti sono stabilite al titolo XV.

1.2 non rientrano nel campo di applicazione del presente decreto:

- a) i depositi refrigerati e criogenici;
- b) i depositi in caverna;
- c) gli impianti di distribuzione stradale già, regolamentati con D.P.R. n. 208 del 12.1.1971 (G.U. n. 109 del 3 maggio 1971) e successive modificazioni.

1.3 Sono soggetti alle presenti disposizioni gli impianti indicati al precedente punto 1.1 in cui siano utilizzate una o più delle seguenti miscele commerciali, definite dalla 13^a Serie di Norme integrative del 28 febbraio 1960 al Regolamento approvato con D.M. 22 luglio 1930:

MISCELA A (Butano commerciale): tensione di vapore a 70 °C non superiore a 10,79 bar e densità a 50 °C non inferiore a 0,525;

MISCELA A0: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 15,69 bar e densità a 50 °C non inferiore a 0,495;

MISCELA A1: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 20,6 bar e densità a 50 °C non inferiore a 0,485;

MISCELA B: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 25,5 bar e densità a 50 °C non inferiore a 0,450;

MISCELA C: (Propano commerciale): tensione di vapore a 70 °C non superiore a 30,4 bar e densità a 50 °C non inferiore a 0,440.

Titolo II - Termini definizioni e tolleranze dimensionali

2.1 Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con D.M. 31 novembre 1983⁵ (G.U. n. 339 del 12.12 1983). Inoltre, ai fini del presente decreto, si definisce:

APPARECCHIATURA DI IMBOTTIGLIAMENTO: bilancia singola o multipla o altro sistema equivalente utilizzato per il riempimento dei recipienti mobili;

BARRIERA D'ACQUA: sistema di protezione attiva antincendio realizzato mediante tubi provvisti di ugelli spruzzatori rivolti verso l'alto o verso il basso allo scopo di diluire le perdite di g.p.l. portando la miscela aria/gas al di fuori del campo di infiammabilità e delimitare gli effetti dell'irraggiamento in caso di incendio;

BONIFICA DI SERBATOIO o RECIPIENTE: rimozione degli idrocarburi contenuti nel serbatoio o recipiente, in modo che l'atmosfera residua sia al di sotto del 20% del limite inferiore di espositività (esplosività; N.d.R.);

CAPACITÀ COMPLESSIVA DI UN DEPOSITO ESPRESSA IN MASSA: quantità massima di G.P.L., espressa in kg, che può essere detenuta nel deposito sulla base di apposita autorizzazione (in serbatoi fissi e/o in recipienti mobili);

CAPACITÀ DI RIEMPIMENTO DI UN RECIPIENTE MOBILE: quantità massima di G.P.L., espressa in kg, che è consentito immettere nel recipiente;

CAPACITÀ DI RIEMPIMENTO DI UN SERBATOIO FISSO ESPRESSA IN MASSA: quantità massima di G.P.L., espressa in kg, che è consentito immettere nel serbatoio (vedasi Tabella n. I);

CAPACITÀ DI UN SERBATOIO O DI UN RECIPIENTE: volume geometrico interno del serbatoio o del recipiente;

CUSTODIA: servizio svolto all'interno dell'impianto da persona formalmente incaricata, prevalentemente presente nell'impianto stesso;

DEPOSITO: complesso costituito da uno o più serbatoi fissi e/o recipienti mobili, che può comprendere altri elementi, indicati nell'articolo 4.1.1;

DEPOSITO SEPARATO DI RECIPIENTI MOBILI: deposito ad uso commerciale, distinto rispetto allo stabilimento di imbottigliamento, in cui vengano immagazzinati provvisoriamente recipienti mobili pieni destinati alla vendita nonché recipienti mobili vuoti;

DISPOSITIVO DI TRAVASO: apparecchio fisso per il caricamento e lo scaricamento di ferrocisterne, autocisterne o navi cisterne;

G.P.L. (Gas di Petrolio Liquefatto): gas liquefattibile a temperatura ambiente avente tensione di vapore massima di 18 bar a 50 °C e densità non inferiore a 440 kg/m³ a 50 °C, costituito prevalentemente da idrocarburi paraffinici e olefinici a tre o quattro atomi di carbonio;

MURO DI SCHERMO: muro in cemento armato dello spessore non inferiore a 15 cm avente dimensioni tali (lunghezza ed altezza) da intercettare tutte le rette che, partendo dal perimetro di un elemento pericoloso, raggiungano un altro elemento pericoloso del quale è richiesta la protezione;

⁵ Dev'essere D.M. 30 novembre 1983. N.d.R.

PINZA DI IMBOTTIGLIAMENTO: dispositivo, montato alla estremità di una manichetta flessibile e che si aggancia al rubinetto di un recipiente mobile, che è destinato al riempimento del recipiente mobile stesso;

PUNTO DI RIEMPIMENTO: attacco, posto su serbatoio fisso e collegato a questo mediante apposita tubazione, a cui viene connessa estremità della manichetta flessibile in dotazione alle autocisterne provvista di pompa di scarico;

PUNTO DI TRAVASO: punto di attacco all'impianto fisso dei bracci metallici o manichette flessibili che servono al carico di serbatoi mobili con prelievo da serbatoi fissi, allo scarico di serbatoi mobili in serbatoi fissi, o ad ambedue le operazioni;

RECIPIENTE MOBILE: recipiente metallico a pressione di capacità geometrica non superiore a 1000 l destinato al contenimento, trasporto e utilizzazione di G.P.L. liquido;

SERBATOIO CONTAINER: recipiente metallico a pressione di capacità geometrica superiore a 1000 l, montato entro apposita gabbia di protezione, destinato al contenimento, trasporto e utilizzazione di G.P.L. liquido. Ai fini del presente decreto esso è assimilabile a serbatoio mobile per la fase del trasporto ed a serbatoio fisso per la fase dell'utilizzazione.

SERBATOIO FISSO: recipiente metallico a pressione destinato al contenimento ed utilizzazione di G.P.L. liquido, stabilmente installato sul terreno e stabilmente collegato ad impianti;

SERBATOIO MOBILE: recipiente metallico a pressione di capacità superiore a 1000 l destinato al contenimento e al trasporto di G.P.L. liquido, montato stabilmente su autocarro, carro ferroviario o nave;

SORVEGLIANZA: servizio di controllo svolto da personale dipendente, istituti od enti autorizzati attraverso ispezioni periodiche all'impianto ed integrato da presidi automatici di allertamento;

VALVOLA COMANDATA A DISTANZA: valvola il cui azionamento può avvenire anche da un punto predeterminato distante dalla posizione della valvola;

ZONA DI RISPETTO: zona determinata all'interno del deposito dalle distanze indicate nel successivo punto 4.4.1 (vd. tav. esplicativa 2 B). In verticale, la zona di rispetto si estende per un metro al di sopra dei punti pericolosi, raccordandosi con i limiti della zona in proiezione (vd. tav. 2 A). Entro la zona di rispetto non devono trovarsi fonti di accensione, edifici di servizio del deposito (quali uffici, laboratori, officine, magazzini, servizi igienici), edifici civili in genere, aperture di installazioni interrato, prese d'aria, strade aperte al traffico, proiezioni di linee elettriche aeree.

2.2 Al fine della classificazione del deposito, in caso di depositi misti in serbatoi fissi ed in recipienti mobili, la capacità complessiva deve essere calcolata in una dei due modi seguenti:

- in m^3 , trasformando la capacità dei recipienti mobili da massa a volume con il coefficiente di conversione 2,38 m^3 per 1.000 kg ;
- in kg, trasformando la capacità dei serbatoi fissi da volume a massa con i coefficienti di conversione (vd. Tabella n. 1).

Tabella n. 1 PESO MASSIMO IN kg PER m^3 DI CAPACITÀ DEL SERBATOIO

Prodotto	Serbatoio fuori terra e recipienti mobili	Serbatoio interrato o ricoperto
PROPANO	420	460
PROPILENE	430	470
BUTANO	510	550
ISOBUTANO	490	530
BUTILENE	520	560
SOBUTILENE	520	560
MISCELA A	500	540
MISCELA AO	470	510
MISCELA A1	460	500
MISCELA B	430	470
MISCELA C	420	460

Titolo III - Ubicazione e disposizione dell'impianto

3.1 DEPOSITI CON SERBATOI FISSI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 5 m^3 FINO A 30 m^3 E/O DI RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 5.000 KG FINO A 12.000 KG.

3.1.1 I depositi di cui al presente punto a destinazione industriale, artigianale o commerciale non possono sorgere in aree individuate come A, B e C, o destinate a verde pubblico, nel Piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 2 Aprile 1968 n. 1444.

3.1.2 I depositi di cui al presente punto a destinazione diversa da quella di cui al precedente punto 3.1.1, non possono essere edificati in aree individuate dal Piano Regolatore generale o dal Programma edilizio come:

- A o verde pubblico;
- B e C, quando sia previsto un indice di edificabilità superiore a 3 m³ per metro quadrato.

3.1.3 L'attestazione che l'area prescelta per l'installazione del nuovo deposito non ricade in zone non ammesse deve risultare da un documento rilasciato dal Sindaco.

3.2 DEPOSITI CON SERBATOI FISSI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 30 m³ E/O DI RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 12.000 KG

3.2.1 I depositi di cui al presente punto devono essere ubicati in aree destinate a zona industriale o assimilata nei Piani Regolatori o nelle previsioni di altri strumenti urbanistici o in aree agricole da definire in accordo con gli strumenti urbanistici locali.

3.2.2 I depositi di cui al presente punto non possono sorgere:

- a) - in zone in cui la densità media reale di edificazione esistente (con esclusione degli edifici industriali, assimilabili e relative pertinenze) sia superiore a 1,5 m³ per m² nell'area avente il raggio di 200 m dal contorno dalla Proiezione in pianta dei serbatoi;
- b) - in zone destinate a verde pubblico.

3.2.3 L'attestazione che l'area prescelta per l'installazione del nuovo deposito non ricade tra quelle non ammesse deve risultare da un documento rilasciato dal sindaco per quanto riguarda il punto 3.2.2 b).

3.3 DISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO

3.3.1 Nella progettazione ed esecuzione degli impianti devono essere seguite le norme di buona tecnica e, inoltre, i seguenti criteri generali:

- a) prevedere il minor numero possibile di connessioni ai serbatoi, in specie in fase liquida;
- b) prevedere la strumentazione e gli accessori dei serbatoi connessi alla fase vapore dei serbatoi stessi;
- c) orientare i serbatoi cilindrici orizzontali fuori terra in modo tale che il loro asse non sia in direzione di altri serbatoi;
- d) prendere provvedimenti atti a che eventuali perdite di prodotto siano avviate in area sicura e comunque non si diffondano nella rete fognaria dello stabilimento o giungano all'esterno attraverso il sistema di drenaggio;
- e) prevedere l'accessibilità a ciascun serbatoio e punto pericoloso almeno da una strada e l'aggregabilità con mezzi fissi o mobili da almeno due lati per le situazioni di emergenza;
- f) prevedere la concentrazione delle più probabili fonti di perdita (connessioni flangiate, valvole, zone collettori e pompe) in una o più aree di facile accessibilità separate dalla zona serbatoi con muri in calcestruzzo di altezza di circa 50 cm;
- g) realizzare l'impianto in modo da favorire la ventilazione e la diluizione di eventuali perdite di G.P.L. . Deve essere pertanto ridotta al minimo la realizzazione di muri, bacini di contenimento o depressioni che favoriscano l'accumulo del G.P.L.;
- h) prevedere la possibilità di poter pompare, in casi di emergenza, attraverso la tubazione di prelievo o carico della fase liquida, acqua all'interno del serbatoio. Le caratteristiche di pressione e portata devono essere valutate in funzione della dimensione del serbatoio;
- i) collegare i serbatoi in modo da permettere di dislocarne, in caso di emergenza, il contenuto.⁶

Titolo IV - Elementi dei depositi e distanze di sicurezza

4.1 ELEMENTI DEI DEPOSITI

4.1.1 I depositi di G.P.L. possono comprendere i seguenti elementi:

- a) punti di travaso e di riempimento;
- b) serbatoi fissi;
- c) zone di immagazzinamento recipienti mobili;
- d) pompe, compressori, contatori per liquido;

⁶ Vedasi, in merito all'eventuale necessità di disporre di un serbatoio vuoto a ciò esclusivamente predisposto, la [L.C. prot. n° P811/4106 Sott. 55/A del 25/06/2001](#). N.d.R.



- e) apparecchiatura per l'imbottigliamento;
- f) dispositivi di travaso;
- g) vaporizzatori;
- h) autobotti o ferro cisterne in travaso;
- i) autobotti a ferro cisterne in attesa, prima e dopo il travaso;
- l) aree o locali per servizi (quali stazione antincendio, reparto manutenzione recipienti, stazione compressori d'aria, uffici, magazzini, officina, abitazione del custode).

4.1.2 Sono considerati elementi pericolosi del deposito, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza, quelli indicati al precedente punto 4.1.1., con esclusione della lettera l).

4.1.3 Rispetto agli elementi pericolosi del deposito, devono essere osservate le distanze di sicurezza esterna indicate nel punto 4.2, le distanze di sicurezza interna indicate nel punto 4.3, le distanze di protezione indicate nel punto 4.4 e le zone di rispetto indicate nel punto 4.5.

4.1.4 Nel caso di terreni con pendenza superiore al 5% o di terreni a gradini, le distanze di sicurezza esterna ed interna, le distanze di protezione e le zone di rispetto (misurate in proiezione orizzontale) devono essere aumentate del 30%, nella direzione della massima pendenza verso la quota inferiore.

4.2 DISTANZA DI SICUREZZA ESTERNA ⁷

4.2.1 Rispetto ai seguenti elementi pericolosi del deposito devono essere osservate le seguenti distanze di sicurezza esterna:

- a) da punti di riempimento, quando il serbatoio ha capacità fino a 5 m³: 10 m;
- b) da punti di riempimento, quando il serbatoio ha capacità superiore a 5 fino a 30 m³: 20 m;
superiore a 30 m³: 30 m;
- c) da punti di travaso: 40 m;
- d) da serbatoi fissi

Capacità del deposito (m ³)	Distanze (m)	
fino a 12	15;	
superiore a 12 fino a 50	25;	
superiore a 50 fino a 300	30;	
superiore a 300	40;	

Potenzialità (kg/h)	Distanze (m)	
fino a 20	5;	
superiore a 20 fino a 200	10;	
superiore a 200 fino a 2.000	15;	

- e) da pompe, compressori, contatori per liquido: 20 m;
- f) da apparecchiatura per l'imbottigliamento: 40 m;
- g) da dispositivo di travaso: 40 m;
- h) da vaporizzatori:

Capacità complessiva dei recipienti pieni	Capacità massima dei singoli gruppi (kg)	Distanze (m)	
Fino a 5.000 kg		devono essere rispettate le distanze prescritte dalla circolare M.I.S.A. n. 74 del 20.9.1956;	
superiore a 5.000 fino a 50.000	25.000	20;	
	5.000	15;	
superiore a 50.000	25.000	25;	
	10.000	20;	

- l) - da gruppi di recipienti vuoti non bonificati
- | Capacità potenziale dei singoli gruppi (kg) | Distanze (m) | |
|---|--------------|--|
| 500 | 3; | |
| 5.000 | 5; | |
| superiore a 5.000 | 10; | |
- m) - da flange, raccordi, valvole su tubazioni in fase liquida: 3 m;

⁷ Vedasi, in merito al comprendere anche le larghezze di strade e canali nel computo della distanza di sicurezza esterna, il [chiarimento prot. n° P362/4106 sott. 40/DI del 29/03/2006](#). N.d.R.

- n) - da autocisterne o ferrocisterne in travaso devono essere osservate le stesse distanze previste per i punti di travaso e di riempimento
- o) - da posti di sosta di autocisterna o ferro cisterna in attesa, prima e dopo il travaso devono essere osservate le distanze di protezione di cui al successivo punto 4.4.

4.2.2 Le distanze di sicurezza esterna indicate nel punto 4.2.1 devono essere anche osservate rispetto a linee ferroviarie pubbliche (esclusi i raccordi di servizio a insediamenti industriali) e le linee tranviarie in sede propria, fatta salva l'applicazione di disposizioni specifiche emanate dalle Ferrovie dello Stato.

4.2.3 Le distanze di sicurezza esterna indicate nel Punto 4.2.1 devono essere aumentate del 50% se i fabbricati esterni sono scuole, chiese, ospedali, locali di pubblico spettacolo, alberghi, convitti, caserme grandi magazzini, mercati stabili, stazioni ferroviarie.

4.2.4 Tra gli elementi pericolosi e linee elettriche aeree deve essere osservata una distanza in proiezione di 20 m per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV Per tensioni superiori a 30 kV la distanza L, in metri, in funzione della tensione U, in kV, e' data dalla formula: $L = 20 + 0,1 \times (U-30)$

Nella fascia di rispetto di metri $3 + 0,1 \times U$ dalla proiezione in piano delle linee elettriche con tensione oltre 1 kV , non devono sorgere fabbricati di alcun genere. Nel caso di linee elettriche aeree aventi tensione fino a 1 kV devono essere rispettate le distanze di protezione di cui al punto 4.4.

4.3 DISTANZE DI SICUREZZA INTERNA.⁸

4.3.1 Fra gli elementi pericolosi del deposito si devono osservare le distanze di sicurezza interna, espresse in metri, nella seguente tabella:

ELEMENTO PERICOLOSO	a	b	c	d	e	f
Punti di travaso.....a	10 ¹⁾					
Serbatoi.....b	15 ²⁾	- 4)				
Depositi di recipienti mobili pieni o vuoti contenenti gas.....c	15 ²⁾	15 ²⁾	- 5)			
Pompe, compressori, contatori per liquido, vaporizzatori.....d	10 ^{2) 6)}	10 ^{2) 7)}	15 ²⁾	-		
Apparecchiature per imbottigliamento.....e	15 ²⁾	15 ²⁾	10 ²⁾	15 ³⁾	-	
Autocisterne o ferro cisterne in travaso.....f	-	15 ²⁾	15 ²⁾	15 ²⁾	15 ²⁾	-

Note:

- 1) valgono le specifiche distanze e limitazioni imposte dai successivi punti 6.1, 6.2 e 6.3;
- 2) distanza ridotta alla metà se e' interposto un muro di schermo o nel caso di serbatoi interrati o ricoperti;
- 3) distanza ridotta alla metà se e' interposto un muro di schermo e una barriera d'acqua;
- 4) distanza fra serbatoi cilindrici orizzontali o sferici fuori terra: non inferiore alla semisomma dei diametri; distanza fra serbatoi interrati o ricoperti: non inferiore a 0,8 m;
- 5) distanza fra un gruppo di recipienti pieni o vuoti non bonificati e altri gruppi di recipienti pieni o vuoti non bonificati: 3 m; nessuna distanza se e' interposto un muro di schermo;
- 6) nessuna distanza fra contatori per liquido e punti di travaso;
- 7) distanza di 10 m tra serbatoi e vaporizzatori, riducibili a 5 m se e' interposto un muro di schermo. Nessuna distanza fra pompe o compressori e serbatoi interrati o ricoperti, esclusi i casi rappresentati in tavola 1, alle lettere c) e d).

⁸ Vedasi, in merito alla possibilità di dimezzamento delle distanze di sicurezza interna, il [chiarimento prot. n° P247/4106 sott. 55 del 05/03/2002](#). N.d.R.



Inoltre dovrà essere osservato che:

- le aree destinate alle autocisterne o ferro cisterne in attesa, prima e dopo il travaso, siano esterne alle zone di rispetto del deposito;
- fra le apparecchiature di imbottigliamento e le cabine per verniciatura dei recipienti mobili sia interposta una distanza non inferiore a 5 m, oppure un muro di schermo;
- fra gruppi di serbatoi fissi fuori terra, che potranno comprendere fino a 6 unità, ed fra gruppi di serbatoi interrati, che potranno comprendere fino a 12 unità, sia interposta una distanza non inferiore a tre diametri.

4.3.2 E' consentito che, nei depositi di cui al punto 3.1, le distanze di sicurezza interna siano ridotte fino alla metà.

4.3.3 Nel caso di depositi misti di G.P.L. ed altri combustibili o infiammabili, fermo restando l'osservanza di distanze previste dalle disposizioni specifiche, si devono osservare le seguenti distanze di sicurezza interna:

- a) fra elementi pericolosi del deposito di G.P.L. e bordo del bacino di contenimento di serbatoi fuori terra di altri infiammabili, locali contenenti altri infiammabili, locali per infustamento di infiammabili, depositi di materiali combustibili: 15 m;
- b) fra gli elementi pericolosi del deposito e pozzetti o attacchi per serbatoi interrati di altri combustibili o infiammabili: 15 m;
- c) fra dispositivo di travaso di G.P.L. ed dispositivo di travaso di altri combustibili o infiammabili: 10 m.

4.3.4 Le centrali termiche devono osservare una distanza di sicurezza interna non inferiore a 25 m rispetto a tutti gli elementi pericolosi del deposito.

4.4 DISTANZE DI PROTEZIONE.^{9, 10}

Rispetto agli elementi pericolosi del deposito devono essere osservate le seguenti distanze minime di protezione:

- a) da punti di solo riempimento: 10 m;
- b) da punti di travaso: 15 m;
- c) da flange, raccordi o valvole montati direttamente sui serbatoi e da punti di spurgo e sfiato dei serbatoi:

Capacità del singolo serbatoio (m ³)	Distanza (m)
fino a 5:.....	10 m;
superiore a 5:.....	15 m;

- d) da pareti di serbatoi sprovvisti di aperture: la metà delle distanze indicate alla precedente lettera c);
- e) da pompe, compressori, contatori per G.P.L. liquido: 10 m;
- f) da vaporizzatori:

Potenzialità del vaporizzatore (kg/h)	Distanza (m)
fino a 20	5;
superiore a 20 fino a 200	10;
superiore a 200	15;

- g) da apparecchiatura per l'imbottigliamento: 15 m;
- h) da dispositivo di travaso: 15 m;
- i) da recipienti mobili eroganti G.P.L. in fase liquida: 10 m;
- l) da recipienti mobili pieni con capacità singola fino a 25 kg: 3 m;
- m) da recipienti mobili pieni con capacità singola superiore a 25 kg: 5 m;
- n) da tubazioni con giunzioni saldate in fase liquida, o in fase gassosa alla pressione del serbatoio: 1 m;
- o) da flange, raccordi, valvole su tubazioni come in n): 3 m;

4.5 ZONA DI RISPETTO

4.5.1 Le distanze di cui al punto 4.4 determinano, all'interno del deposito, una zona di rispetto (vd. tav. 2 B). In verticale, la zona di rispetto si estende per un metro al di sopra dei punti pericolosi, raccordandosi con i limiti della zona in proiezione (vd. tav. 2 A).

4.5.2 Quando punti pericolosi (ad esempio recipienti mobili, apparecchiatura di imbottigliamento, pompe, compressori, vaporizzatori) sono situati all'interno di un locale chiuso, tutto il locale e' da considerarsi zona di rispetto.

⁹ Vedasi, in merito alla possibilità di dimezzamento delle distanze di protezione, il [chiarimento prot. n° P247/4106 sott. 55 del 05/03/2002](#). N.d.R.

¹⁰ Vedasi, in merito all'obbligo del rispetto della distanza di protezione per le strade con servitù di passaggio realizzate all'interno di un deposito di gpl, il [chiarimento prot. n° P552/4106 sott. 55 del 14/05/2003](#). N.d.R.

La zona di rispetto può estendersi all'esterno delle aperture del locale qualora dette aperture si trovino, rispetto ai punti pericolosi, a distanza minore di quella di protezione richiesta (vd. tav. 2 C).

Titolo V - Serbatoi fissi e accessori ¹¹

5.1 GENERALITÀ

5.1.1 I serbatoi possono essere installati fuori terra, se coibentati, oppure interrati, oppure ricoperti.

5.1.2 I serbatoi devono essere installati comunque all'aperto.

5.1.3 I serbatoi devono essere progettati, costruiti e collaudati in conformità alle norme vigenti sugli apparecchi a pressione.

5.1.4 Ove sia possibile l'insorgere di spinte idrostatiche dovute ad acque di falda o di superficie, i serbatoi devono essere opportunamente ancorati o dotati di contrappeso, ovvero disposti ad altezza dal suolo sufficiente ad evitare le spinte stesse.

5.2 LIMITAZIONI DI CAPACITÀ E TIPO

5.2.1 Le capacità unitarie dei serbatoi non possono superare i seguenti valori:

- a) serbatoi cilindrici orizzontali fuori terra: 500 m³;
- b) serbatoi cilindrici verticali fuori terra: 500 m³;
- c) serbatoi sferici fuori terra: 2.000 m³;
- d) serbatoi cilindrici orizzontali interrati o ricoperti: 5.000 m³;
- e) serbatoi container (quando assimilati a serbatoi fissi): 25 m³.

5.2.2 I serbatoi cilindrici verticali fuori terra devono comunque avere un rapporto tra altezza e diametro minore di 3.

5.3 SERBATOI FUORI TERRA

5.3.1 Nei depositi di capacità complessiva superiore a 5 m³ i serbatoi ed i loro supporti metallici, devono essere coibentati, come indicato al successivo punto 11.9, e protetti dall'impianto idrico di raffreddamento, come indicato al successivo titolo XI.

5.3.2 I serbatoi e le strutture accessorie devono essere collocati su adatte fondazioni, opportunamente calcolate in modo che sia impedito qualsiasi spostamento a cedimento, anche differenziale.

5.3.3 I serbatoi cilindrici orizzontali di capacità superiore a 5 m³ devono essere ancorati sul lato cui sono collegate le tubazioni principali del liquido e del vapore, e lasciati liberi di scorrere, per effetto di variazioni termiche, sull'altro lato. La generatrice inferiore dei serbatoi deve essere ad altezza da terra tale da rendere i serbatoi stessi facilmente ispezionabili.

5.3.4 Quando i serbatoi siano installati in prossimità di aree interne al deposito transitabili da veicoli, devono essere realizzate opportune difese, a distanza non inferiore a 1,5 m dai serbatoi stessi, al fine di impedire urti accidentali.

5.3.5 La pavimentazione delle aree sottostanti e circostanti i serbatoi deve essere di opportuna pendenza, liscia, compatta e impermeabile al fine di favorire la diluizione di eventuali rilasci di prodotto in fase liquida ed il loro convogliamento verso aree in cui non si trovino fonti di pericolo o verso fosse di raccolta. Nel caso di gruppi di serbatoi la pendenza deve essere realizzata in modo da non determinare pericolo reciproco per i serbatoi.

5.3.6 Le eventuali fosse di raccolta devono essere realizzate in funzione della massima perdita ipotizzabile che possa essere in esse convogliata. Esse, inoltre, dovranno essere sufficientemente lontane dai serbatoi, da edifici, da aree di lavorazione o da strutture di processo in modo tale che la radiazione termica che si sviluppi a seguito di un incendio non produca su di essi effetti negativi.

¹¹ Vedasi, in merito alla possibilità di utilizzo di serbatoi di G.P.L. di capacità pari a 25 m³ con scambiatore termico incorporato, il [chiarimento prot. n° P502/4106 sott. 55/A del 06/05/2003](#). N.d.R.

5.3.7 Nelle fosse di raccolta dovrà essere installato un sistema di controllo dell'atmosfera, avente le caratteristiche indicate nell'articolo 11.14. Ove necessario, inoltre, il deposito dovrà essere dotato di adeguate attrezzature per la produzione di schiuma al fine di coprire pozze, zone di ristagno ed eventuali fosse di raccolta.

5.3.8 In alternativa alla coibentazione di cui al precedente punto 5.3.1, i serbatoi possono essere protetti con un sistema interno costituito da strutture cellulari di alluminio in grado di trasferire rapidamente e continuamente il calore dalle pareti al liquido¹², consentendo così la fuoriuscita totale del gas e mantenendo la temperatura delle pareti al di sotto di quella¹³ di collasso. (Comma aggiunto dal c. 1 dell'art. 1 del DM 29/10/1999. L'art. 2 dello stesso decreto riporta la documentazione necessaria per dimostrare l'equivalenza di tale sistema di protezione. N.d.R.)

5.4 SERBATOI INTERRATI O RICOPERTI

5.4.1 I serbatoi possono essere installati completamente sotto il livello del suolo (vd. tav. 1 A) oppure parzialmente o totalmente al di sopra del livello del suolo (vd. stessa tavola, punti B, C, D ed E). In corrispondenza di ogni punto del serbatoio lo spessore minimo del materiale di ricoprimento non deve essere inferiore a 0,5 m. I serbatoi devono essere dotati di un sistema di controllo per l'allineamento statico.

5.4.2 I serbatoi devono poggiare su adatte fondazioni, calcolate secondo quanto indicato al punto 5.3.2, oppure su letto in sabbia opportunamente sagomato e costipato. Essi devono essere successivamente contornati di sabbia o altro materiale adatto, costipato in modo da impedire spostamenti. Al fine di garantire l'assenza di cedimenti dei serbatoi installati sul letto di sabbia, dopo la ricopertura, se ne dovrà procedere al riempimento con acqua e rilevare settimanalmente, per un periodo di due mesi, gli eventuali cedimenti del piano di appoggio.

5.4.3 I serbatoi devono essere dotati di un impianto di protezione catodica (vd. 10.3), esclusi quelli posti in cassa di contenimento (vd. 9.5).

5.4.4 I serbatoi devono essere provvisti di un rivestimento costituito da materiale idoneo, quali bitumi, catrami, fibre di vetro, resine sintetiche, elastomeri e simili, che posseggano in particolare adeguati requisiti di resistività elettrica, aderenza, plasticità, resistenza meccanica, non igroscopicità, impermeabilità ed inalterabilità rispetto agli agenti aggressivi del terreno. La rispondenza dei materiali ai requisiti fissati al precedente capoverso nonché la loro installazione secondo le regole di buona tecnica, devono essere dichiarate dalla ditta installatrice, sotto la responsabilità del rappresentante legale.

5.4.5 Le flange superiori di attacco dei serbatoi devono sporgere al di sopra del materiale di ricoprimento. Il tubo inferiore di uscita del liquido deve essere a doppia parete, con giunto di dilatazione.

5.4.6 Nel caso di serbatoi ricoperti, il materiale di ricoprimento deve essere adeguatamente protetto contro l'erosione da parte degli agenti atmosferici (ad es. mediante manto erboso).

5.4.7 I serbatoi ricoperti possono essere installati:

- a) totalmente ricoperti (vd. tavola 1 B);
- b) con una calotta esterna al manto di ricoprimento (vd. tavola 1, lettera C). In questo caso devono essere osservati i seguenti accorgimenti:
 - il materiale di ricoprimento deve essere contenuto a mezzo di un adeguato muro di sostegno sul lato della calotta scoperta;
 - la parte di serbatoio scoperta deve essere protetta con materiale coibente (vd. 11.9.1);
 - in caso di serbatoi affiancati dovranno essere realizzati uno o più muri di schermo per dividere in settori le zone di ogni singolo serbatoio, in corrispondenza della calotta esterna. La geometria dei muri dovrà essere tale (da N.d.R.) interrompere qualsiasi linea congiungente le calotte dei serbatoi. Le tubazioni a servizio di ogni singolo serbatoio non possono attraversare i settori così realizzati, per un tratto di almeno 5 m di distanza dalla generatrice estrema della calotta (vd. tav. 1 D);
- c) con parte di calotta accessibile attraverso un apposito tunnel, aperto ad una estremità (vd. tavola 1, E). Il tunnel deve essere presidiato da un sistema di controllo dell'atmosfera che deve essere conforme a quanto prescritto nel punto 11.14, lettera b). La parte di serbatoio scoperta deve essere protetta con materiale coibente come previsto al punto 11.9.1.

5.4.8 Le ispezioni preservizio dovranno essere effettuate in conformità a quanto stabilito al successivo punto 13.12

5.5 ACCESSORI DEI SERBATOI

¹² La frase "li uido" leggasi "liquido". N.d.R.

¹³ La parola "uella" leggasi "quella". N.d.R.

5.5.1 I serbatoi devono essere provvisti di valvole di sicurezza, in conformità alle norme sugli apparecchi a pressione.

5.5.2 Sui serbatoi devono essere installate le seguenti attrezzature ausiliarie:

- a) una valvola di sicurezza di riserva;
- b) un dispositivo idoneo ad escludere, a scopo manutenzione, le singole valvole di sicurezza dall'esercizio; in ogni modo dovrà sempre essere assicurata la portata di efflusso prevista dalle vigenti norme;
- c) uno scarico delle valvole di sicurezza diretto verso l'alto, tale da non costituire pericolo per gli operatori e ad altezza minima di 2 m dalla generatrice superiore del serbatoio;
- d) un indicatore di livello del liquido contenuto nel serbatoio, di tipo a segnalazione continua, con esclusione di indicatori a vetro trasparente;
- e) un segnalatore indipendente di allarme per il massimo livello, udibile in posti presidiati e collegato ad un dispositivo di blocco del riempimento;
- f) un manometro collegato alla parte alta del serbatoio, portante l'indicazione della pressione di progetto, provvisto di flangia regolamentare per l'attacco del manometro campione, dotata di foro di passaggio con diametro non superiore a 1,5 mm;
- g) un indicatore di temperatura;
- h) un segnalatore di allarme per alta pressione, udibile nei posti presidiati.

5.5.3 I misuratori di temperatura devono essere posti entro guaina o pozzetto termometrico dotati di valvola a sfera per la chiusura in caso di perdita.

5.5.4 Gli attacchi di prelievo dal serbatoio devono essere provvisti di valvola di intercettazione manuale ed inoltre, di una valvola di eccesso di flusso o di una valvola comandata a distanza.

5.5.5 Gli attacchi per l'immissione nel serbatoio devono essere provvisti di una valvola di intercettazione manuale ed inoltre, di una valvola di non ritorno oppure di una valvola comandata a distanza.

5.5.6 Le tubazioni per lo spurgo o per il prelievo campioni direttamente collegate al serbatoio devono essere provviste di due valvole manuali di intercettazione in serie, distanti fra loro almeno 0,6 m. La seconda di tali valvole, di diametro non superiore a DN 20, deve potersi chiudere automaticamente avvece l'intervento dell'operatore.

5.5.7 L'estremità libera della tubazione di spurgo deve essere portata in zona sicura e, per i serbatoi fuori terra, a distanza di almeno 1 m dalla proiezione in pianta dei serbatoi, comunque in area sicura.

5.5.8 Nel caso di depositi con serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 30 m³, i singoli serbatoi possono essere provvisti di punto di riempimento posto direttamente sul serbatoio o in prossimità di questo. In tal caso valgono le prescrizioni di cui al D.M. 31 marzo 1984, (S.O.G.U. 4 Maggio 1984), di cui ai punti 4.5.2, 4.5.3, 5.2, lettere e) f) g) l) m), 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 10.7 e 10.8.

Titolo VI - Impianti per il travaso

6.1 GENERALITÀ SUI PUNTI DI TRAVASO

6.1.1 Il travaso da autocisterne o ferro cisterne a serbatoi fissi, e viceversa, deve essere eseguito mediante due linee, di cui una per la fase liquida ed una per il ritorno della fase gassosa, con l'ausilio di una pompa o di un compressore, e comunque in modo da evitare dispersioni di gas nell'atmosfera.

6.1.2 Il collegamento fra autocisterne o ferro cisterne e l'impianto fisso deve avvenire per la fase liquida mediante appositi bracci metallici, salvo il caso delle manichette flessibili in dotazione alle autocisterne munite di pompa di scarico. Inoltre dovrà essere predisposto un impianto di consenso all'azionamento delle pompe del g.p.l. asservito alla messa a terra delle ferro cisterne e delle autocisterne;

6.1.3 I punti di travaso devono essere ubicati in zona aperta e ventilata evitando aree infossate, in modo da essere osservabili dai luoghi di controllo del deposito.

6.1.4 Eventuali ripari a protezione dalle intemperie degli addetti alle operazioni di travaso devono essere di ampiezza limitata per non diminuire l'aerazione della zona od ostacolare l'azione degli impianti antincendio.

6.1.5 Le estremità dell'impianto fisso a cui sono collegati i bracci metallici devono essere dotate di almeno uno dei seguenti dispositivi:

- a) valvola di non ritorno e valvola di intercettazione manuale a monte della stessa (tale soluzione può essere adottata solo quando il movimento del G.P.L. avvenga in un solo senso da autobotte o ferro cisterna a serbatoi fissi);
- b) valvola comandata a distanza e valvola di intercettazione manuale a monte della stessa.

6.1.6 La estremità libere dei bracci metallici e delle manichette flessibili per la fase gassosa devono essere provviste di valvola di intercettazione manuale, con dispositivo di fermo nella posizione di chiusura.

6.1.7 In prossimità dei punti di travaso devono essere posti i comandi di arresto per le pompe o compressori che servono il travaso.

6.1.9 Le manichette flessibili devono essere resistenti internamente al G.P.L. ed esternamente all'invecchiamento e alle abrasioni, ed avere pressione di scoppio, con raccordi montati, di almeno 80 bar.

6.1.9 I depositi nei quali si effettua il caricamento di autocisterne e/o ferro cisterne devono essere dotati di impianto omologato per la pesatura o di altro sistema idoneo alla verifica del quantitativo caricato. I dispositivi di pesatura a bascula posti in pozzetto e/o ambienti interrati, sono ammessi purchè a distanza non inferiore a 25 m dagli elementi pericolosi del deposito.

6.2 PUNTI DI TRAVASO PER AUTOCISTERNE

6.2.1 I punti di travaso per autocisterne devono essere disposti in modo da:

- a) evitare per quanto possibile interferenze di traffico fra autocisterne ed altri automezzi circolanti nel deposito;
- b) consentire il rapido allontanamento delle autocisterne in caso di necessità;
- c) permettere l'agevole entrata di mezzi di emergenza provenienti dall'esterno.

6.2.2 Ogni punto di travaso può consentire il carico o lo scarico contemporaneo di motrice e rimorchio della stessa autocisterna.

6.2.3 Più punti di travaso realizzati presso lo stesso deposito devono essere disposti a "pettine", e rispettare le distanze di sicurezza interne. La distanza fra punti di travaso può essere ridotta a 8 m con l'interposizione di un muro di schermo.

6.2.4 La pavimentazione in corrispondenza del punto di sosta dell'autocisterna per il travaso deve essere di tipo impermeabile ed in piano (con pendenza massima ammessa dell'1%) per evitare movimenti incontrollati del veicolo sotto travaso.

6.2.5 Le attrezzature dei punti di travaso devono essere efficacemente protette da urti da parte delle autocisterne, ad esempio disponendole su isola sopraelevata rispetto al piano carrabile di almeno 25 cm ed a sufficiente distanza dai bordi dell'isola.

6.2.6 Le autocisterne in attesa, prima e dopo il travaso, devono sostare in apposite aree al di fuori delle zone di rispetto di cui al punto 4.5

6.2.7 Il tronchetto di collegamento fra autocisterna e valvola terminale del braccio di carico deve essere provvisto di apposito dispositivo che ne consenta lo svuotamento in area sicura, prima che sia scollegato il braccio.

6.2.8 I punti di travaso devono essere dotati di dispositivi di sicurezza atti ad evitare la fuoriuscita di g.p.l. in caso di rottura del braccio di carico dovuta alla manovra dell'autocisterna.

6.3 PUNTI DI TRAVASO PER FERROCISTERNE

6.3.1 I punti di travaso per ferro cisterne devono essere ubicati su binario appositamente destinato per tale operazione ed essere disposti in modo da:

- a) consentire l'avvicinamento di mezzi di emergenza mediante strade parallele ai binari;
- b) evitare per quanto possibile interferenze fra percorso delle ferro cisterne e strade interne al deposito.

6.3.2 I punti di travaso, normalmente, devono essere disposti su binari separati e paralleli. Ogni punto di travaso deve essere predisposto per un solo vagone; la distanza di sicurezza fra i punti di travaso deve essere di 8 m e deve essere interposto un muro di schermo.

In alternativa, onde rendere possibile il carico o lo scarico contemporaneo di quattro ferro cisterne collegate fra loro in un unico convoglio, i punti di travaso possono essere disposti lungo un unico binario al massimo in numero di quattro, purché siano rispettate le seguenti prescrizioni:

- a) sia predisposto un impianto fisso a barriera d'acqua che assicuri la protezione reciproca dei vagoni durante le operazioni di travaso;
- b) i comandi di azionamento della barriera d'acqua siano posti in un luogo sicuro e sicuramente raggiungibile, comunque fuori dalle zone di rispetto definite al punto 4.5;
- c) le operazioni di travaso avvengano contemporaneamente;
- d) il convoglio sia spostato unicamente con congegni provvisti del dispositivo di cui al punto 13.10.3.
- e) la reciproca distanza fra punti di travaso non sia inferiore a 15 m.

6.3.3 Il binario in corrispondenza del punto di travaso deve essere in piano (con pendenza massima ammessa del due per mille) per evitare movimenti incontrollati delle ferro cisterne.

6.3.4 L'urto accidentale di ferro cisterne sotto travaso da parte di altri vagoni in movimento deve essere evitato mediante l'adozione di adatti dispositivi.

6.3.5 Per le manovre di attacco e stacco dei bracci metallici deve essere predisposta una adatta piattaforma di servizio se le ferro cisterne sono provviste di attacchi sulla parte superiore.

6.3.6 La configurazione planimetrica dei raccordi ferroviari per i punti di travaso deve essere in accordo con le norme specifiche dell'Ente ferroviario.

6.3.7 Il tronchetto di collegamento tra ferro cisterna e valvola terminale del braccio di carico deve essere provvisto di un apposito dispositivo che ne consenta lo svuotamento in area sicura, prima che sia scollegato il braccio.

Titolo VII - Altre attrezzature per G.P.L.

7.1 TUBAZIONI PER LIQUIDO

7.1.1 Le tubazioni per la movimentazione di G.P.L. liquido all'interno del deposito possono essere installate fuori terra o interrate. Le tubazioni devono essere esterne agli edifici, fatta esclusione dei locali adibiti al ricovero di elementi pericolosi.

7.1.2 Le tubazioni devono essere sostenute ed installate in modo da avere adeguata flessibilità e assorbire spostamenti dovuti a espansione e contrazione termica e sforzi da parte degli apparecchi cui sono collegate.

7.1.3 Le tubazioni fuori terra devono essere disposte in modo che siano evitati urti accidentali, ad esempio da parte di automezzi in servizio nel deposito o di mezzi antincendio. Qualora i supporti metallici possano essere interessati da incendio dovranno essere coibentati.

7.1.4 Le tubazioni interrate possono essere installate in uno dei modi seguenti:

- a) in cunicolo ispezionabile riempito con sabbia, munito di lastre di copertura, o in cunicolo convenientemente arieggiato, ricoperto di grigliati atti a sopportare il transito previsto;
- b) in incamiciatura metallica provvista di distanziatori verso la tubazione interna e di sfiati con rete taglia fiamma;
- c) in letto di posa di sabbia, con collegamento a impianto di protezione catodica.

In corrispondenza di zone soggette a traffico veicolare deve essere previsto un adatto sistema di protezione (ad es. lastre in calcestruzzo armato) al fine di evitare danni alle tubazioni sottostanti.

7.1.5 Le tubazioni devono essere progettate per una pressione non inferiore a 40 bar per propani, propilene e miscele A, A0, A1, B e C e a 25 bar per soli butani, butilene, isobutilene, e devono essere costruite in acciaio per diametri interni superiori a 16 mm, in acciaio o in rame per diametri interni fino a 16 mm

7.1.6 Le giunzioni delle tubazioni in acciaio devono essere saldate o a flangia per diametri interni superiori a 50 mm; sono consentite giunzioni a filettatura conica per diametri interni fino a 50 mm. Le giunzioni non in vista devono essere esclusivamente saldate. Per quanto possibile, le giunzioni non saldate devono essere ridotte al minimo.

7.1.7 Le giunzioni delle tubazioni in rame possono essere realizzate mediante brasaggio, brasaggio capillare, giunti a brasare o raccordi meccanici.

7.1.8 Le tubazioni in acciaio devono essere protette dalle corrosioni mediante adatto trattamento di verniciatura per i tratti fuori terra e rivestimento protettivo elettricamente isolante per i tratti interrati.

7.1.9 Le tubazioni all'interno del deposito devono essere sezionabili in tratte aventi volume non superiore a 25 m³. Ogni tratta fra due valvole avente volume superiore a 0,1 m³ deve essere provvista di valvola automatica di sfioro contro le sovrappressioni termiche.

7.1.10 Quanto indicato nei punti da 7.1.1 a 7.1.8 è anche valido per le tubazioni in fase gassosa a pressione non ridotta (ossia comunicanti direttamente con serbatoi o recipienti contenenti G.P.L. in fase liquida).

7.1.11 Nei limiti di problemi funzionali e di esercizio devono essere evitate le giunzioni flangiate fra tratti di tubazioni in fase liquida nell'area di rispetto dei serbatoi fuori terra.

7.2 VALVOLAME ED ACCESSORI

7.2.1 Le valvole, i rubinetti, le flange, i raccordi, gli accessori per la fase liquida o per la fase gassosa a pressione non ridotta devono essere in acciaio per diametri interni oltre 16 mm. Per diametri interni inferiori è consentito l'uso di ottone, purché i suddetti accessori non siano direttamente collegati a serbatoi di capacità superiore a 30 m³.

7.2.2 Le valvole, i rubinetti, le flange, i raccordi, gli accessori devono essere progettati per una pressione non inferiore a 40 bar per propani, propilene e miscele A, A0, A1, B e C e a 25 bar per soli butani.

7.2.3 Le valvole di intercettazione poste sulle linee del liquido e quelle poste sugli attacchi dei serbatoi per la fase gas devono essere di tipo tale da non consentire apprezzabili perdite verso l'esterno quando esse siano investite dal fuoco.

7.3 POMPE ACCESSORI E CONTATORI

7.3.1 Pompe, compressori e contatori per liquido possono essere installati o all'aperto o in adatto locale (vd. 9.2), o sotto tettoia (vd. 9.3). Deve essere evitata l'installazione in aree infossate o poco ventilate.

7.3.2 Nel caso di serbatoi interrati o ricoperti, le pompe possono anche essere disposte immerse, semimmerse, oppure in pozzetto posto a lato del serbatoio (vd. 9.6). I comandi di marcia e arresto delle pompe devono essere posti all'esterno del pozzetto.

7.3.3 Pompe, compressori e contatori per liquido devono essere progettati per la massima pressione raggiungibile durante l'esercizio, tenendo anche conto della sovrappressione di mandata e comunque per una pressione non inferiore a 30 bar.

7.3.4 I compressori di tipo volumetrico devono essere dotati di valvola di sicurezza sul lato mandata.

7.4 APPARECCHIATURE PER L'IMBOTTIGLIAMENTO

7.4.1 Le apparecchiature per l'imbottigliamento devono essere installate o all'aperto o sotto tettoia o in adatto locale.

7.4.2 Le pinze delle bilance di imbottigliamento devono essere tali da non consentire l'efflusso di G.P.L. nei casi seguenti:

- a) quando la pinza non sia collegata al recipiente da riempire;
- b) quando venga a mancare il fluido di comando per l'erogazione (ad es. aria compressa) o il comando manuale di apertura (ad es. pressione su di un pulsante).

7.4.3 Sulla linea di adduzione del G.P.L. liquido alle apparecchiature di imbottigliamento deve essere disposta una valvola telecomandata a chiusura rapida. Sulla linea di ritorno ai serbatoi dalle apparecchiature di imbottigliamento deve essere disposta una valvola telecomandata a chiusura rapida oppure una valvola di non ritorno.

7.4.4 A valle delle apparecchiature di imbottigliamento devono essere disponibili adatti sistemi per la prova di tenuta dei recipienti dopo l'imbottigliamento e per il controllo del massimo riempimento.

7.4.5 Presso gli impianti di imbottigliamento deve essere disponibile un adatto dispositivo per provvedere, ove necessario, alla eventuale bonifica delle bombole prima del riempimento.

7.4.6 L'eventuale cabina di verniciatura all'interno del locale imbottigliamento deve essere a distanza di sicurezza dalle bilance di riempimento.

7.4.7 I recipienti mobili, dopo il riempimento, devono essere muniti di un cartellino indicante la ditta riempitrice, l'attestazione dell'esecuzione della prova di tenuta dopo il riempimento e la data della prova stessa.

7.5 VAPORIZZATORI

7.5.1 I vaporizzatori possono essere installati o all'aperto o in adatto locale o sotto tettoia.

7.5.2 I vaporizzatori possano essere dei tipo con riscaldamento ad aria, acqua vapor d'acqua e resistenza elettrica.

7.5.3 I vaporizzatori possono essere disposti in serie o in parallela rispetto al serbatoio dal quale è effettuato il prelievo del G.P.L. liquido. Le tubazioni di collegamento fra vaporizzatori e serbatoi devono essere intercettabili.

7.5.4 I vaporizzatori devono essere progettati, costruiti e verificati in conformità alle norme vigenti sugli apparecchi a pressione. In particolare devono essere corredati di valvola di sicurezza contro le sovrappressioni.

7.5.5 I vaporizzatori devono essere progettati e costruiti in modo da impedire:

- a) l'entrata di G.P.L. liquido o gassoso nel circuito del fluido riscaldante;
- b) il passaggio di G.P.L. liquido nel circuito del G.P.L. gassoso.

7.5.6 Le eventuali caldaie per il riscaldamento dei vaporizzatori devono essere installate all'esterno delle zone di rispetto del deposito, alla distanza di sicurezza interna prevista al punto 4.3.4.

7.6 APERTURE DI SPURGO E DI SFIATO

7.6.1 Le linee di spurgo o di sfiato, compresi gli sfiati di valvole di sicurezza per eccesso di pressione collegate ad apparecchi o impianti contenuti all'interno di locali e le valvole di sfioro, devono essere convogliate all'aperto in area sicura.

Titolo VIII - Depositi di recipienti mobili

8.1 GENERALITÀ

I depositi di recipienti mobili pieni o vuoti non bonificati possono essere realizzati o all'aperto o sotto tettoia o in locale atto a contenere elementi pericolosi. I recipienti di capacità superiore a 250 litri devono essere depositati solo all'aperto o sotto tettoia. I locali di tipo chiuso non possono essere destinati a deposito di recipienti mobili pieni.

8.2 DEPOSITI DI RECIPIENTI MOBILI PRESSO IMPIANTI DI IMBOTTIGLIAMENTO

8.2.1 Il deposito di recipienti pieni e vuoti all'interno del locale in cui viene effettuato l'imbottigliamento deve essere per quanto possibile limitato e comunque inferiore a 5.000 kg di G.P.L., ivi compresa la capacità dei recipienti vuoti non bonificati.

8.2.2 I recipienti pieni posti al di fuori del locale destinato all'imbottigliamento devono essere suddivisi in gruppi, di capacità singola non superiore a 25.000 kg, se in pallets, ed a 15.000 kg se sfusi.

8.2.3 I recipienti vuoti non bonificati posti al di fuori del locale imbottigliamento devono essere suddivisi in gruppi di capacità singola non superiore a 100.000 kg.

8.3 DEPOSITI SEPARATI DI RECIPIENTI MOBILI

8.3.1 Nei depositi separati di recipienti mobili, i recipienti pieni devono essere divisi in gruppi di capacità complessiva non superiore a 5.000 kg se in palaste e 2.500 kg se sfusi.

Titolo IX - Caratteristiche delle costruzioni

9.1 RECINZIONE

9.1.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di recinzione, estesa all'intero perimetro e di altezza totale minima di 2 m. La recinzione può essere totalmente in rete metallica, ad eccezione dei casi di cui al punto 4.1.4.

9.1.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di recinzione, estesa all'intero perimetro, di altezza totale minima 2.50 m. Tale recinzione deve essere preferibilmente in muro continuo (in calcestruzzo, lastre in calcestruzzo con pilastri intermedi, muratura, ecc.). Caso per caso può essere consentito che la recinzione, o parte di essa, sia in robusta rete o inferriata metallica.

9.1.3 La recinzione dei depositi deve essere a distanza di protezione rispetto agli elementi pericolosi.

9.1.4 La recinzione dei depositi di cui al punto 3.2 deve essere provvista di almeno un accesso carraio di altezza minima 4 m e larghezza minima 4,50 m, che consenta l'agevole passaggio di mezzi antincendio provenienti dall'esterno e che sia situata il più possibile distante dagli elementi pericolosi del deposito.

9.1.5 I depositi collocati all'interno di raffinerie, depositi di prodotti petroliferi o impianti petrolchimici, già interamente recintati a norma di legge, non necessitano di recinzione propria.

9.1.6 I depositi di cui al punto 3.1 collocati all'interno di complessi industriali non necessitano di recinzione, a condizione che siano rispettate le prescrizioni di cui al punto 4.6.2 del D.M. 31/3/84, ferme restando tutte le altre prescrizioni relative alle zone di rispetto. In alternativa devono osservare quanto previsto al successivo punto 9.1.7

9.1.7 La recinzione dei depositi di cui al punto 3.2, collocati all'interno di complessi industriali può essere interamente in rete metallica, di altezza totale minima 2 m ed a distanza minima di 2 m dagli elementi pericolosi, restando valide tutte le altre prescrizioni stabilite per le zone di rispetto.

9.2 LOCALI CONTENENTI ELEMENTI PERICOLOSI

9.2.1 I locali in cui sono contenuti elementi pericolosi devono essere ad un solo piano, con livello del pavimento uguale o superiore a quella del terreno circostante. Al disotto o in adiacenza dei locali non devono sussistere vani di alcun genere.

9.2.2 I locali possono essere di tipo aperto, a ventilazione naturale o di tipo chiuso a ventilazione forzata. Nei rispettivi casi valgono le seguenti definizioni, disposizione e limitazioni:

a) Locali di tipo aperto: sono quelli in cui la parte chiusa delle pareti laterali (porte e finestre comprese) non supera il 60% della superficie laterale totale; in detti locali le aperture (prive di serramento) devono comunque estendersi al 40% del perimetro, con limite inferiore a filo di pavimento ed interessare almeno due pareti del locale. I locali destinati a contenere esclusivamente recipienti portatili, che manchino di una intera parete avente lunghezza almeno pari al 20% del perimetro, possono essere considerati di tipo aperto;

b) Locali di tipo a ventilazione naturale: sono quelli che hanno aperture (prive di serramento) a livello del pavimento di superficie non inferiore al 10% della superficie totale del pavimento, interessanti almeno due lati del locale, nonché aperture (prive di serramento) disposte sulla parte alta del locale di superficie non inferiore al 5% della superficie totale del pavimento. Tali locali dovranno essere dotati di sistemi di controllo dell'atmosfera in conformità a quanto disposto nell'articolo 11.14.;

c) Locali di tipo chiuso: locali non aventi i requisiti di cui alle precedenti lettere. Essi non possono comunque essere destinati a deposito di recipienti mobili pieni. Essi devono essere provvisti di un impianto di ventilazione forzata con una o più bocche disposte a livello di pavimento nonché di dispositivo di controllo dell'atmosfera in conformità con quanto disposto nei punti 11.14 ed 11.15.

9.2.3 I locali devono prestarsi ad un facile esodo in caso di pericolo. Porte ed aperture devono essere disposte in modo da essere raggiungibile con percorso non superiore a 20 m. Le porte a battente devono essere apribili verso l'esterno.

9.2.4 I locali devono essere costruiti con materiali non combustibili. Sono ammessi i seguenti due tipi di costruzione:

a) Costruzione leggera, che non opponga sensibile resistenza in caso di esplosione;

- b) Costruzione pesante, ad esempio con pareti in muratura a cemento armato, o copertura in cemento armato; in tale caso devono esistere, lateralmente o superiormente, superfici aperte o che non oppongono sensibile resistenza in caso di esplosione per una superficie almeno pari a 1 m^2 per ogni 20 m^3 di volume del locale. Non è consentito l'impiego di tegole, lastre in pietra o lastre metalliche per la copertura del tetto.

9.2.5 I pavimenti devono essere realizzati con materiali di classe zero di reazione al fuoco che siano sufficientemente conducibili.

Le pavimentazione in cemento o in malta di cemento con sabbia calcarea hanno i suddetti requisiti. Sono tuttavia ammesse pavimentazioni in mattonelle di asfalto o in getto di flintkote legato a sabbia calcarea o simili.

9.2.6 Parti di pareti laterali e del pavimento che eventualmente non siano di classe zero di reazione al fuoco devono essere limitati al 10% della superficie relativa. Eventuali lucernari o finestrate devono essere realizzati con materiali in classe 1 di reazione al fuoco e non presentare gocciolamento in caso di combustione.

9.3 TETTOIE

9.3.1 Le eventuali tettoie per il riparo di parti di impianti dagli agenti atmosferici devono essere in materiali di classe zero, con l'esclusione di lastre metalliche.

Ai fini del presente decreto si intendono tettoie le coperture prive di pareti perimetrali, ovvero chiuse tutt'al più su uno o due lati.

9.4 FONDAZIONI E SUPPORTI PER I SERBATOI

9.4.1 Le fondazioni ed i supporti dei serbatoi, ove esistenti, devono essere calcolati sulla base di un adeguato studio sismico e geologico del terreno.

9.4.2 I supporti dei serbatoi fuori terra devono avere resistenza al fuoco R 90 ed essere preferibilmente in cemento armato. Gli eventuali supporti metallici devono essere protetti con adatto rivestimento, in grado di assicurare la resistenza al fuoco R 90.

9.4.3 Deve essere assicurato, con adatti sistemi, che i supporti in cemento armato non siano a diretto contatto con l'involucro a pressione del serbatoio, onde evitare corrosioni.

9.5 CASSE DI CONTENIMENTO PER SERBATOI INTERRATI

9.5.1 Le eventuali casse di contenimento per serbatoi cilindrici interrati devono essere in cemento armato con rivestimento interno in malta cementizia o altro materiale che assicuri una equivalente impermeabilità.

9.5.2 Le casse devono avere le seguenti altre caratteristiche costruttive:

- bordi superiori sporgenti almeno 0,1 m e non oltre 0,4 m sul piano di campagna;
- dimensioni interne che consentano uno spazio di almeno 0,5 m fra serbatoio e pareti e fondo della cassa.

9.5.3 Lo spazio fra pareti del serbatoio e pareti della cassa deve essere riempito di sabbia. La sabbia deve coprire l'intero serbatoio con spessore di almeno 0,5 m lasciando in vista gli accessori.

9.5.4 La cassa deve essere provvista di copertura leggera in materiale non-combustibile, con esclusione di lastre metalliche, per la protezione dagli agenti atmosferici, onde evitare in particolare l'entrata di acqua piovana.

9.6 POZZETTI PER POMPE DI SERBATOI INTERRATI

9.6.1 Gli eventuali pozzetti per pompe di serbatoi interrati devono essere costruiti come segue:

- struttura in cemento armato con intonaco in malta cementizia o materiale equivalente;
- bordi superiori sporgenti almeno 0,1 m sul piano di campagna;
- scala fissa antiscintilla per l'agevole accesso;
- ampiezza sufficiente per le manovre;
- pavimentazione come indicato nel punto 9.2.5;
- copertura leggera e non-combustibile, con esclusione di lastre metalliche.

9.6.2 I pozzetti devono essere provvisti di impianto di ventilazione forzata in conformità con quanto prescritto nell'articolo 11.15.

Titolo X - Impianti elettrici, di protezione catodica e di terra

10.1 GENERALITÀ

10.1.1 Gli impianti elettrici e di terra devono essere eseguiti a regola d'arte.

10.1.2 I comandi principali di distribuzione di energia elettrica devono essere accentrati in un unico quadro di comando adeguatamente segnalato, collocato in prossimità dell'ingresso, e comunque all'esterno della zona di rispetto degli elementi pericolosi.

10.2 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

10.2.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di impianto fisso di illuminazione oppure, per aree non servite da rete di energia elettrica, devono essere dotati di apparecchi di illuminazione portatili, in esecuzione a sicurezza.

10.2.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di impianto fisso di illuminazione. L'impianto deve consentire l'illuminazione delle valvole e di tutte le apparecchiature la cui utilizzazione è rilevante ai fini della sicurezza (i punti in cui si effettuano operazioni di collegamento per riempimento di serbatoi, travasi, manovre di valvole, lettura di strumenti, spurghi, sfiati o simili.) al fine di permetterne comodamente la sorveglianza. Le zone di rispetto devono essere altresì illuminate.

10.3 IMPIANTI DI PROTEZIONE CATODICA

10.3.1 Gli impianti di protezione catodica devono essere realizzati a regola d'arte. Devono essere previsti adeguati controlli periodici.

10.3.2 Gli impianti di protezione catodica di serbatoi o tubazioni interrati possono essere a corrente impressa o ad anodi galvanici.

10.3.3 Le strutture da proteggere devono essere dotate su tutta la loro superficie di rivestimento isolante e meccanicamente resistente.

10.3.4 Le tubazioni, comprese quelle connesse ai serbatoi ed i serbatoi collegati all'impianto di protezione catodica, devono essere provvisti di giunto isolante in corrispondenza dell'entrata od uscita dal terreno.

10.3.5 Gli alimentatori di corrente impressa devono essere periodicamente controllati per quanto riguarda la continuità di funzionamento e durata nel tempo.

10.3.6 Il numero e peso degli anodi devono essere determinati in base ad una durata minima di 20 anni. Nel caso di necessità di più anodi, questi devono essere fra loro collegati.

10.3.7 Gli impianti a corrente impressa o ad anodi galvanici devono essere dotati di adatti cavi conduttori e morsetteria per la rilevazione dei seguenti dati durante l'esercizio:

- a) resistenza complessiva verso terra della struttura da proteggere;
- b) differenza di potenziale fra struttura da proteggere e terreno circostante;
- c) consumo di corrente durante l'esercizio.

10.3.8 Gli impianti per la protezione di strutture aventi superficie a contatto con il terreno superiore a 100 m² devono essere muniti di strumentazione fissa per il rilievo dei dati indicati in 10.3.7.

10.3.9 Gli impianti devono assicurare una differenza di potenziale di almeno 0,9 V fra ogni punto della struttura da proteggere e il terreno circostante (riferita a elettrodo Cu/Cu SO₄).

10.4 IMPIANTI DI TERRA

10.4.1 I serbatoi, gli impianti fissi e le strutture metalliche fisse devono essere collegati elettricamente a terra per la dispersione delle cariche elettrostatiche e per la protezione contro le scariche atmosferiche e le correnti di guasto delle apparecchiature elettriche.

10.4.2 I punti di travaso devono essere corredati di impianto di terra e di cavi e pinze per il collegamento di terra fra impianto fisso e le autocisterne e ferro cisterne. Il sistema deve essere provvisto di adatta apparecchiatura a sicurezza

per l'ottenimento della continuità elettrica soltanto dopo il collegamento meccanico della pinza al mezzo mobile (ad es. interruttore a sicurezza incorporato nella pinza). I bracci metallici e le manichette flessibili devono essere conduttori per tutta la loro estensione. L'avvio dell'operazione di travaso deve essere condizionato dall'assenso del collegamento di terra.

10.4.3 Nel caso di punti di travaso ferroviari, il binario in corrispondenza del punto di travaso deve essere collegato stabilmente all'impianto di terra. Particolari precauzioni devono essere prese nel caso di linee ferroviarie elettrificate o di esistenza di correnti vaganti o impianti di protezione catodica.

10.4.4 I locali contenenti elementi pericolosi (quali apparecchiatura di imbottigliamento, pompe, compressori, vaporizzatori, recipienti mobili) devono essere provvisti di protezione contro le scariche atmosferiche realizzata a regola d'arte.

10.4.5 I serbatoi fuori terra devono essere provvisti di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato (realizzato; N.d.R.) a regola d'arte.

10.4.6 I serbatoi interrati o ricoperti, i gruppi di bombole all'aperto, eventualmente anche in pallet, le pompe, i compressori, i contatori per liquido, i vaporizzatori installati all'aperto, non necessitano di protezione contro le scariche atmosferiche.

Titolo XI - Protezione antincendio

11.1 GENERALITÀ

11.1.1 I depositi di G.P.L. devono essere provvisti, in funzione delle loro capacità e caratteristiche, di impianti ed attrezzature antincendio aventi le seguenti funzioni:

- a) controllare ed eventualmente estinguere rapidamente principi di incendio;
- b) raffreddare in caso di incendio i serbatoi fissi e mobili o i recipienti;
- c) evitare la propagazione del fuoco agli impianti fissi ed ai mezzi mobili, e comunque alle zone adiacenti;
- d) ridurre i danni alle installazioni fisse o mobili in caso di incendio;
- e) favorire la diluizione nell'aria di eventuali perdite di G.P.L.;
- f) favorire l'avvicinamento degli operatori di soccorso agli organi di manovra, comando e controllo dell'impianto.

11.1.2 Tutti gli elementi pericolosi dei depositi, definiti nel punto 4.1.1, devono essere dotati di protezione antincendio mediante impianti idrici o estintori.

11.1.3 I serbatoi interrati o ricoperti non necessitano di impianto fisso di raffreddamento.

11.2 IDRANTI ¹⁴

11.2.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di idranti DN 70, oppure DN 45, disposti in modo da consentire l'intervento su ogni elemento pericoloso del deposito.

11.2.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di una rete idranti DN 70 (eventualmente integrati da idranti DN 45) in numero adeguato e disposti in modo da consentire l'intervento su ogni elemento pericoloso del deposito.

11.2.3 Quando il numero di idranti è superiore a quattro, la rete deve essere, ad anello e divisibile in tronchi mediante valvole di intercettazione, in modo da consentire la manutenzione senza interruzione del servizio. Dette valvole devono essere tali da visualizzare le condizioni di apertura e chiusura.

11.2.4 Gli idranti devono essere disposti ad intervalli regolari non superiori a 60 m, essere facilmente accessibili ed essere ubicati in modo da non subire danneggiamenti dovuti al traffico e comunque disposti in modo da coprire l'intera area degli elementi pericolosi dell'impianto.

¹⁴ Le caratteristiche e la progettazione degli impianti di protezione attiva antincendio **non** rientrano nel campo di applicazione del DM 20/12/2012. N.d.R.

11.2.5 La rete di idranti deve essere provvista di uno o più attacchi di mandata per autopompa, installati in posizione facilmente accessibile e protetta.

11.2.6 La funzionalità della rete idrica e degli idranti deve essere garantita anche in caso di temperatura ambiente inferiore a 0 °C.

11.2.7 Gli idranti devono essere corredati di cassetta di custodia con relative tubazioni flessibili, lance e chiavi. Le lance devono essere a getto multiplo, pieno e frazionato.

11.3 IMPIANTI IDRICI DI RAFFREDDAMENTO

11.3.1 Oltre ai serbatoi fuori terra, i seguenti elementi pericolosi dei depositi devono essere dotati di impianto per il raffreddamento realizzato come indicato ai punti sottoriportati:

- a) gruppi di recipienti mobili aventi capacità superiore a 5.000 kg;
- b) punti di travaso per autocisterne e ferro cisterne;
- c) zone di imbottigliamento.

11.3.2 Gli impianti di raffreddamento, devono essere realizzati in modo che l'intera superficie delle zone da proteggere sia efficacemente ed uniformemente irrorata dall'acqua di raffreddamento, anche in presenza di vento.

11.3.3 Gli impianti di raffreddamento dei punti di travaso per autocisterne e ferro cisterne devono essere realizzati con tubi provvisti di ugelli spruzzatori disposti in modo da coprire tutta la possibile area di permanenza delle autocisterne o ferro cisterne durante le operazioni di travaso, nonché le attrezzature di travaso.

11.3.4 Gli impianti di raffreddamento delle zone di deposito bombole possono essere realizzati mediante tubi provvisti di ugelli spruzzatori oppure, in alternativa, per depositi all'aperto, mediante cannoncini idrici fissi o mobili provvisti di lance a getto multiplo e opportunamente ubicati.

11.3.5 Gli impianti di raffreddamento delle zone di imbottigliamento devono essere realizzati con tubi provvisti di ugelli spruzzatori disposti in modo da proteggere le attrezzature di riempimento recipienti e le zone adiacenti, all'interno del locale di imbottigliamento, fino alla distanza di 2 m dalle suddette attrezzature e comunque in modo da coprire le zone di permanenza anche temporanea di bombole piene.

11.3.6 La portata d'acqua degli impianti di raffreddamento deve essere almeno pari a:

- 3 l/min/m² sui serbatoi coibentati fuori terra e sui depositi di bombole;
- 10 l/min/m² sulle cisterne sotto travaso e sugli impianti di imbottigliamento.

Tali portate dovranno essere dimensionate, rispettivamente, in funzione della superficie totale di ciascun serbatoio e della cisterna di maggiori dimensioni sotto travaso e della proiezione orizzontale delle zone da proteggere, indicate ai punti 11.3.4 ed 11.3.5.

11.3.7 Gli impianti per il raffreddamento delle aree dei vari elementi pericolosi devono essere intercettabili singolarmente.

11.3.8 Le valvole manuali di intercettazione degli impianti di raffreddamento devono essere ubicate a distanza di almeno 20 m dai punti pericolosi, essere protette da un muro alto 2,5 m e segnalate con cartello indicatore delle zone di intervento servite. È consigliabile concentrare tutte le valvole di intercettazione in un'unica postazione, opportunamente ubicata e protetta.

11.3.9 Le tubazioni degli impianti di raffreddamento devono essere munite di dispositivo di drenaggio, per consentirne lo svuotamento dopo l'utilizzo ed evitare ostruzioni a rotture per congelamento dell'acqua.

11.4 ALTRI IMPIANTI IDRICI

Ove esplicitamente prescritto devono essere realizzate le barriere d'acqua.

11.5 PORTATA E RISERVA D'ACQUA

11.5.1 La portata complessiva d'acqua dell'impianto idrico antincendio deve essere almeno pari a quella necessaria per il funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti di raffreddamento posti entro un raggio di 30 m da quello, fra i possibili punti pericolosi, che richiede la maggiore portata d'acqua; A tale portata è da aggiungersi una portata fissa di 30 m³/h.

Per i depositi indicati nel punto 3.1 è ammessa la portata necessaria al funzionamento contemporaneo di un idrante DN 70 e degli impianti idrici di raffreddamento.

Nel caso di depositi indicati nel punto 3.1 e destinati esclusivamente ad impianti centralizzati di distribuzione ad uso civile, è consentita l'installazione di un solo idrante DN 45 in grado di erogare una portata non inferiore a 120 l/min a pressione di 2 bar, alimentato da acquedotto o da riserva idrica in grado di assicurare un'autonomia non inferiore a 30 minuti.

- 11.5.2 L'alimentazione idrica degli impianti antincendio deve:
- assicurare la portata totale di progetto per almeno due ore;
 - essere realizzata a regola d'arte.

11.6 PRESSIONE DELL'ACQUA

11.6.1 La pressione dell'acqua alle lance erogatrici degli idranti deve essere di almeno 4 bar in situazione di funzionamento contemporaneo degli impianti idrici con la portata indicata in 11.5.1. Quella agli ugelli degli impianti di raffreddamento deve essere tale da garantire la portata di progetto.

11.7 POMPE ANTINCENDIO

Le pompe antincendio devono essere azionate automaticamente e rispondere ai seguenti requisiti:

11.7.1 La portata richiesta deve essere assicurata da una o più pompe antincendio principali, azionate da motore termico o comunque azionate autonomamente (ad es. elettropompe azionate da gruppo elettrogeno di adeguata potenza e da rete elettrica esterna).

11.7.2 Oltre alle suddette pompe principali deve essere disponibile una pompa di riserva (anche alimentata da rete elettrica esterna) che abbia le prestazioni della maggiore delle pompe principali.

11.7.3 Soluzioni particolari diverse da quelle di cui sopra possono essere consentite ove forniscano un equivalente grado di affidabilità.

11.7.4 Per i soli depositi di cui al punto 3.1, l'impianto può essere dotato di una sola pompa a motore termico od elettrico, alimentato da rete, per la portata richiesta.

11.7.5 Gli eventuali motori elettrici per l'azionamento delle pompe devono avere l'alimentazione indipendente e preferenziale rispetto a tutti gli altri impianti elettrici del deposito.

11.7.6 La postazione delle pompe antincendio deve essere facilmente accessibile, distante per quanto possibile dagli elementi pericolosi, comunque non meno di 20 m.

11.7.7 I vari elementi delle stazioni di approvvigionamento e pompaggio dell'acqua e le tubazioni devono essere protetti efficacemente dal gelo.

11.8 ESTINTORI

11.8.1 Nelle more della emanazione di una apposita norma armonizzata, gli estintori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi dei decreti ministeriali 20.12.1982 e 6.3.1992, nonché sulla base di norme straniere riconosciute equivalenti.

11.8.2 Ogni elemento pericoloso dell'impianto deve essere dotato di estintori per fuochi di classe B - C, portatili e/o carrellati. Gli estintori devono essere disposti in posizione visibile e facilmente accessibile, a distanza di almeno 10 m (riducibile se la postazione è protetta per caso di incendio) dagli elementi pericolosi.

11.8.2 (Numero così ripetuto nel decreto; N.d.R.) La dotazione di estintori previsti per il deposito sarà quella risultante dalla preventiva approvazione del competente Comando provinciale VV.F.

11.8.3 I pozzetti per le pompe di cui al punto 9.6 devono essere dotati di un sistema fisso di estinzione a CO₂, o altro opportuno estinguente, azionabile a distanza di almeno 5 m, da posizione protetta.

11.9 COIBENTAZIONE DEI SERBATOI FUORI TERRA¹⁵

Al fine della protezione antincendio, onde garantire la resistenza strutturale dei manufatti e di evitare il raggiungimento al loro interno delle condizioni critiche di temperatura, i serbatoi fuori terra ed i relativi supporti devono essere provvisti di apposita coibentazione. In particolare essa dovrà:

- a) essere progettata in funzione del rischio al quale il serbatoio è soggetto;
- b) essere realizzata a regola d'arte;
- c) resistere all'azione dei getti idrici antincendio e degli agenti atmosferici.

11.10 IMPIANTO DI ALLARME E DI COMUNICAZIONE

11.10.1 I depositi in cui si effettui il carico di autocisterne o ferro cisterne oppure l'imbottigliamento, devono essere dotati di un sistema di allarme interno e di comunicazione, costituito da sistemi fissi manuali di segnalazione di incendio che possano essere agevolmente azionati in caso di necessità e da una o più sirene di allarme che possano essere avvertite da tutto il personale presente nel deposito. Tali sistemi di segnalazione devono essere eseguiti a regola d'arte.

11.10.2 Tutti i depositi di cui al punto 3.2 devono essere collegati alla rete telefonica urbana.

11.11 SEGNALETICA

11.11.1 I depositi devono essere corredati di adatta segnaletica, comprendente segnali di avvertimento, divieto e pericolo conformi alle disposizioni vigenti in materia, nonché segnaletica indicante le procedure di emergenza e la mappa delle risorse antincendio.

11.11.2 La segnaletica per la circolazione dei veicoli deve essere del tipo prescritto dal Codice della strada.

11.12 IMPIANTI DI RILEVAZIONE¹⁶

11.12.1 I depositi comprendenti serbatoi di capacità complessiva superiore a 200.000 kg devono essere provvisti di sistemi di controllo dell'atmosfera con sensori disposti in corrispondenza dei punti critici del deposito che devono essere conformi a quanto previsto nell'articolo 11.14.

11.12.2 I depositi di capacità complessiva superiore a 200.000 kg devono essere provvisti di impianto di rilevazione di incendio con sensori o fusibili disposti in corrispondenza dei punti critici del deposito, che azionano la chiusura delle valvole di blocco previste.

11.12.3 I sensori indicati ai punti 11.12. 1 e 11.12.2 devono essere collegati all'impianto di allarme interno di cui al punto 11.10.1.

11.13 CONTROLLO AUTOMATIZZATO

I depositi collegati ad impianti di processo devono essere dotati di sistema automatizzato per il controllo dei flussi e dei relativi parametri di interesse della sicurezza.

11.14 SISTEMA DI CONTROLLO DELL'ATMOSFERA

Il sistema di controllo dell'atmosfera deve:

- 1) essere realizzato ed installato a regola d'arte;
- 2) soddisfare alla classificazione elettrica dell'area;
- 3) essere sottoposto a controllo periodico sulla efficienza e taratura, con cadenza trimestrale;
- 4) azionare un allarme quando si raggiunga il 25% del limite inferiore di esplosività e d'interrompere l'alimentazione del G.P.L. agli eventuali impianti contenuti nel locale quando si raggiunga il 50% di detto limite.

Inoltre, gli interventi devono essere effettuati a cura di personale specializzato ed essere registrati a firma del personale specializzato su apposito registro a fogli numerati e vidimati dal responsabile del deposito;

11.15 IMPIANTO DI VENTILAZIONE

¹⁵ Vedasi, in merito alle specifiche per la valutazione dell'efficacia dei rivestimenti protettivi, la [lettera circolare prot. n° NS2838/4112 del 20/05/1996](#). N.d.R.

¹⁶ Le caratteristiche e la progettazione degli impianti di protezione attiva antincendio **non** rientrano nel campo di applicazione del DM 20/12/2012. N.d.R.

L'impianto di ventilazione deve garantire la continuità di funzionamento mediante l'adozione di un doppio sistema: uno in esercizio ed uno di riserva, che entri in funzione automaticamente in caso di fuori servizio del primo sistema.

Il controllo dell'atmosfera dovrà avvenire sulla bocca di efflusso.

L'aspirazione dell'aria deve essere posta almeno a 25 m da eventuali stoccaggi o zone di movimentazione del G.P.L. ed essere situata ad una quota di almeno 7 m rispetto a quella di impostazione dello stoccaggio o movimentazione del G.P.L.; in alternativa, il controllo dell'atmosfera dovrà avvenire anche sulla bocca di efflusso dell'impianto di ventilazione.

I locali destinati a contenere apparecchiature di imbottigliamento, devono essere provvisti di impianto di ventilazione forzata con una o più bocche disposte a livello di pavimento in corrispondenza delle suddette apparecchiature. La portata di ventilazione forzata deve essere di almeno 10 m³/h per ogni bilancia di imbottigliamento con un minimo di 200 m³/h.

Titolo XII - Divieti e limitazioni

12.1 È vietato, salvo in caso di emergenza, effettuare travasi diretti di G.P.L.:

- a) fra serbatoi mobili;
- b) da serbatoi mobili a recipienti mobili;
- c) da navi a serbatoi mobili in banchina;
- d) in recipienti mobili o portatili caricati su automezzi.

12.2 Le autocisterne, le ferro cisterne ed i serbatoi container pieni possono sostare all'interno del deposito solo per il tempo tecnico necessario alle operazioni di carico o scarico.

12.3 Non è ammessa l'installazione di serbatoi sovrapposti.

Titolo XIII - Disposizioni di esercizio

13.1 PERSONALE

13.1.1 Il personale addetto ai depositi oggetto del presente decreto deve essere edotto su:

- a) i rischi specifici derivanti dall'attività;
- b) il regolamento interno di sicurezza ed il piano per gli interventi di emergenza;
- c) le modalità d'uso dei mezzi di protezione e antincendio.

13.1.2 Il personale deve, inoltre, essere istruito sulle cautele da osservare per ovviare a perdite di gas, incendi e scoppi e per intervenire efficacemente in caso di emergenza.

13.1.3 Il personale addetto allo scarico di autocisterne presso impianti centralizzati per tutti gli usi, o comunque presso impianti di terzi, deve frequentare i corsi previsti nel D.M. 31 marzo 1984 ed essere provvisto di relativa attestazione.

13.1.4 La direzione dei depositi di cui al punto 11.10.1 deve essere affidata a persone in possesso di laurea ad indirizzo tecnico o di diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico e che:

- a) abbiano svolto esperienza almeno biennale nel ramo, espletando mansioni tecniche;
- b) in alternativa al punto a), siano in possesso di attestato di proficua frequenza ad apposito corso di addestramento, affidato ad organismo qualificato, il cui programma sia stato preventivamente approvato dal Ministero dell'Interno.

13.1.5 Sono ammessi alla direzione dei depositi di cui al punto 11.10.1 i tecnici non laureati o diplomati che alla data di entrata in vigore del presente decreto abbiano già svolto tale mansione con continuità per cinque anni in impianti simili e che siano in possesso dell'attestato di cui a 13.1.4. b).

13.1.6 È vietato adibire minori di 18 anni all'esercizio degli impianti.

13.1.7 In funzione del tipo di deposito, dovranno prevedersi almeno i seguenti mezzi di protezione individuale:

- tuta antitermica di avvicinamento;
- cappuccio e guanti termoriflettenti;
- coperte antifiamma;

- schermi protettivi;
- apparecchi di respirazione.

13.1.8 I depositi di cui al punto 3.2 dovranno essere dotati di apparecchiatura portatile di rilevazione gas (esplosimetro).

13.1.9 Le manichette e le tubazioni flessibili devono essere provate almeno una volta l'anno, a cura dell'utente, alla pressione di 30 bar ed essere comunque sostituite ogni cinque anni.

13.1.10 Le tubazioni dovranno essere provviste di giunto isolante in corrispondenza dell'entrata ed uscita dal terreno.

13.2 DOCUMENTI TECNICI

13.2.1 Presso i depositi di cui al punto 11.10.1 devono essere disponibili ed esposti i seguenti documenti:

- a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
- b) uno schema di flusso degli impianti di G.P.L.;
- c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- d) il piano di emergenza interna;
- e) il regolamento interno di sicurezza, contenente in forma sintetica i principali divieti e le disposizioni preventive che devono essere osservati da chiunque abbia accesso al deposito;
- f) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme.

13.2.2 Il piano di emergenza, avente lo scopo di organizzare l'intervento nei casi di allarme per fuga di gas o incendio, deve assegnare compiti precisi agli operatori del deposito organizzati in squadra di pronto intervento e deve distinguere due fasi:

- a) operazioni essenziali per la sicurezza dell'impianto, quali togliere tensione alle zone interessate all'emergenza, chiudere tutte le valvole del G.P.L., azionare le pompe antincendio e i sistemi di raffreddamento;
- b) operazioni antincendio propriamente dette, quali il controllo del fuoco, il suo eventuale spegnimento, il controllo delle eventuali fughe di gas.

13.2.3 Gli operatori nei depositi di cui al punto di cui sopra devono partecipare ad esercitazioni pratiche di applicazione del piano di emergenza. Devono essere eseguite almeno 2 esercitazioni all'anno, di cui una previa richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco. La data e gli estremi delle esercitazioni devono essere annotate su apposito registro, da esibire su richiesta al locale Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

13.2.4 Presso gli altri depositi devono essere disponibili e in vista i documenti di cui alle lettere a), b) e c) del punto 13.2.1 ed essere affisse istruzioni agli addetti per i casi di emergenza e sui divieti, nonché sulle disposizioni preventive da osservare.

13.3 GRADO DI RIEMPIMENTO DEI SERBATOI FISSI E MOBILI

13.3.1 Ai fini della sicurezza è necessario che i serbatoi di G.P.L. non siano totalmente riempiti con la fase liquida, ma che, al loro interno, coesistano entrambe le fasi, liquida e gassosa.

13.3.2 Il peso massimo di prodotti puri e di miscele commerciali consentito nei serbatoi fissi è indicato nella unita Tabella n. 1.

13.3.3 Il peso massimo consentito in serbatoi mobili di autocisterne o ferro cisterne è stabilito dalle relative disposizioni del Ministero dei Trasporti.

13.4 PRESCRIZIONI COMUNI PER LE ZONE DI RISPETTO DI CUI AL PUNTO 4.5.

13.4.1 Le zone di rispetto devono essere tenute libere da materiali combustibili (salvo quelli in quantità strettamente limitata eventualmente necessari per l'attività), da materiali ingombranti o comunque estranei all'attività e da vegetazione che possa comportare rischio di incendio.

13.4.2 Entro le zone di rispetto non devono circolare o sostare automezzi o mezzi ferroviari, salvo quelli di volta in volta autorizzati ad accedere alle postazioni di carico e scarico dei recipienti od ai punti di travaso. I soli carrelli elevatori, locomotori o mezzi similari appositamente attrezzati si intendono permanentemente autorizzati a circolare nelle zone di rispetto.

13.4.3 Entro le zone di rispetto non devono accedere persone non autorizzate ed è vietato fumare, usare fiamme libere, introdurre materiali o apparecchi che possono causare scintille.

13.4.4 In caso di necessità di interventi, per controlli o manutenzioni, devono essere osservate tutte le precauzioni del caso.

13.5 OPERAZIONI DI TRAVASO

13.5.1 Le operazioni di travaso devono essere effettuate in modo che non si abbiano dispersioni di prodotto nell'atmosfera, salvo quelle degli indicatori di massimo riempimento e quelle di quantità limitata provocate dal distacco delle attrezzature di collegamento alla fine di ogni travaso. Il contenuto di bracci metallici o manichette flessibili non deve essere scaricato all'aperto.

13.5.2 Ogni operazione di travaso deve essere affidata esclusivamente a persona qualificata appartenente al deposito. Si deve controllare che il serbatoio fisso o mobile ricevente non venga riempito oltre il livello di sicurezza risultante dei gradi di riempimento indicati al precedente punto 13.3.

13.5.3 Quando l'operazione di trasferimento sia effettuata con l'ausilio di compressore dovrà essere predisposto un dispositivo che non consenta in nessun caso che il G.P.L. in fase liquida possa essere aspirato dal compressore stesso.

13.5.4 Le operazioni di travaso non possono essere iniziate se non dopo che:

- a) il motore dell'autocisterna sia stato spento ed il contatto elettrico sia stato disinnescato;
- b) le ruote dell'autocisterna o della ferro cisterna siano state bloccate a mezzo di cunei;
- c) il mezzo mobile sia stato collegato elettricamente all'impianto fisso e quindi all'impianto di terra;
- d) sia stata controllata la piena efficienza dei raccordi e dei bracci metallici o manichette flessibili per il travaso;
- e) sia stata accertata l'assenza di ogni fonte di accensione nelle vicinanze.

13.5.5 Il collegamento di terra per l'equipotenzialità elettrica fra l'impianto fisso ed i mezzi mobili e le manovre di attacco e stacco dei bracci di carico o manichette flessibili devono avvenire secondo la seguente sequenza:

- a) collegamento meccanico della pinza;
- b) chiusura del collegamento elettrico a terra;
- c) attacco dei bracci e travaso;
- d) stacco dei bracci;
- e) apertura del collegamento elettrico a terra;
- f) scollegamento meccanico della pinza.

13.5.6 Al termine delle operazioni di travaso le autocisterne o ferro cisterne devono essere portate al di fuori delle zone di rispetto.

13.5.7 È fatto divieto di rifornire contemporaneamente serbatoi di depositi di cui al punto 3.1 con due o più autocisterne.

13.6 OPERAZIONI DI IMBOTTIGLIAMENTO

13.6.1 Durante le operazioni di imbottigliamento deve essere permanentemente controllata l'efficienza delle pinze di riempimento. Eventuali perdite devono essere prontamente eliminate.

13.6.2 Dopo l'imbottigliamento, ogni recipiente mobile deve essere controllato per accertare che non presenti perdite dagli organi di intercettazione (valvole o rubinetti). Quando i controlli di tenuta sono eseguiti con rilevatori automatici, la sensibilità di tali apparecchi deve essere tale da segnalare perdite maggiori o uguali a 5 g/h.

13.6.3 I recipienti mobili, i serbatoi mobili ed i serbatoi container non devono essere riempiti oltre il livello di sicurezza risultante dall'osservanza dei gradi di riempimento prescritti dal Ministero dei Trasporti.

13.7 OPERAZIONI DI SPURGO E SFIATO

13.7.1 Lo sfiato di G.P.L. nell'atmosfera non è normalmente consentito, salvo casi di effettiva necessità come quelli indicati nel punto 13.5.1 o per operazioni di campionamento o spurgo di serbatoi. Comunque lo sfiato di G.P.L. nell'atmosfera deve essere effettuato in modo controllato, con immediata dispersione del gas nell'aria, evitando la formazione di concentrazioni pericolose.

13.7.2 Le operazioni di spurgo di acqua o di altre impurità dei serbatoi devono essere eseguite secondo procedure determinate e con particolare precauzione, onde evitare il rischio di fughe.

13.7.3 Tutte le operazioni che possono comportare emissioni di gas nell'atmosfera (spurghi, sfiati, ecc.) devono essere interrotte nel caso di temporali o per presenza di fiamma libera nelle vicinanze.

13.8 BONIFICHE

13.8.1 Serbatoi, tubazioni e apparecchiature devono essere bonificati prima di renderli disponibili per eventuali ispezioni interne. La bonifica può essere ottenuta con acqua o con gas inerte. Analoga bonifica deve essere effettuata su serbatoi, tubazioni e apparecchiatura contenenti aria prima di provvedere all'immissione del G.P.L.

13.9 OPEPAZIONI CON USO DI FIAMMA

13.9.1 All'interno della zona di rispetto di cui al punto 4.5. è, di norma, vietato l'uso di fiamme libere. Qualora si presenti la necessità di manutenzione con fiamma (ad es. saldatura) su parti di impianto, devono essere adottate le seguenti precauzioni prima di qualsiasi intervento:

- a) sospendere qualsiasi attività che possa comportare rilasci di gas;
- b) sgomberare l'area da materiali e attrezzature non pertinenti l'operazione;
- c) isolare dal resto dell'impianto l'apparecchiatura su cui deve essere effettuato l'intervento e bonificarla;
- d) controllare che non sussistano condizioni di infiammabilità;
- e) predisporre adeguati mezzi antincendio per un rapido impiego.

13.9.2 Tutte le operazioni con uso di fiamma devono essere coordinate dal responsabile del deposito o da persona da questi delegata che deve fissare modalità e tempi di esecuzione.

13.10 CIRCOLAZIONE DEI VEICOLI

13.10.1 I veicoli autorizzati ad entrare nei depositi devono circolare soltanto nelle zone consentite e rispettare il limite di velocità di 10 km/h e eventualmente limiti diversi stabiliti da apposita segnaletica interna.

13.10.2 Nessun veicolo deve ingombrare le vie di accesso e di uscita né stazionare davanti a mezzi o attrezzature antincendio.

13.10.3 I carrelli, i locomotori o i mezzi simili che operano all'interno delle zone di rispetto del deposito devono essere provvisti di adatti dispositivi, in modo da non poter costituire fonte di accensione in caso di presenza di gas.

13.11 SORVEGLIANZA DEI DEPOSITI

13.11.1 I depositi aventi capacità complessiva superiore a 50 t devono essere custoditi.

13.11.2 Per i depositi di capacità superiore a 200 t deve essere disposto un servizio di sorveglianza espletato da guardie particolari giurate. In alternativa, dovrà essere svolto un servizio di controllo tramite ispezioni periodiche e presidi automatici in grado di allertare le guardie particolari giurate.

13.11.3 La mansione di guardia particolare giurata può essere svolta anche da personale dipendente addetto all'impianto, autorizzato a svolgere la mansione suddetta in base alle disposizioni vigenti.

13.11.4 Quando lungo l'intera recinzione del deposito siano installati un impianto automatico di rivelazione di intrusione ed uno televisivo a circuito chiuso in grado di tenere sotto controllo i vari punti pericolosi, è sufficiente la presenza di una sola guardia giurata. Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. L'impianto di rivelazione di intrusione, nonché quello di controllo degli elementi pericolosi, deve essere collegato permanentemente ad una centrale di gestione degli allarmi in grado di dare tempestivamente avvio agli opportuni interventi.

13.12 ISPEZIONI PRESERVIZIO

13.12.1 Tutti i controlli preservizio dovranno essere effettuati con le stesse modalità e tecniche che saranno utilizzate nei controlli in servizio. In particolare le metodologie di indagine specifiche sono l'esame magnetoscopico oppure l'esame con ultrasuoni (difettoscopico e spessimtrico).

Titolo XIV - Disposizioni complementari

14.1 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica illustrativa di progetto da presentare agli organi competenti del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, deve comprendere:

14.1.1 Depositi aventi capacità complessiva inferiore alle soglie di cui all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31.3.89: per tali depositi dovranno essere presentati

- a) relazione tecnica illustrativa del deposito redatta da tecnico o professionista iscritto all'albo professionale;
- b) planimetria in scala appropriata dell'area occupata dal deposito e delle zone circostanti entro il seguente raggio dal centro del deposito:
 - 200 m per i depositi di cui al punto 3.1;
 - 500 m per i depositi di cui al punto 3.2;
- c) pianta in scala maggiore di parti dell'impianto e in particolare degli elementi pericolosi e dei sistemi antincendio;
- d) schema di funzionamento dell'impianto con le principali caratteristiche;
- e) attestazione del Sindaco per quanto indicato nei punti 3.1.3 e 3.2.3.

14.1.2 Depositi aventi capacità complessiva superiore alle soglie di cui all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31.3.89, ma non rientranti nel campo di applicazione dell'art. 4 del D.P.R. n. 175/1988 e successive modificazioni ed integrazioni: la documentazione è quella prevista al precedente punto 14.1.1, con la relazione tecnica che dovrà indicare in particolare i criteri che sono alla base delle scelte progettuali dopo aver effettuato le analisi idonee ad identificare i possibili tipi di incidente, definito le quantità di energia che possono essere rilasciate in caso di incidente nonché le conseguenze degli eventi identificati sui lavoratori, popolazione ed ambiente.

14.1.3 Depositi rientranti nel campo di applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 175/1988 e successive modificazioni ed integrazioni: per tali depositi deve essere presentato il rapporto di sicurezza redatto secondo le indicazioni dei D.M. 2.8.1984 e successive modifiche ed integrazioni nonché del D.P.C.M. 31.3.89, dimostrante l'adeguatezza delle misure di sicurezza previste per gli impianti.

14.2 COMMERCIALIZZAZIONE CEE

I prodotti legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunità Europea sulla base di norme, armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo SEE possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto ad eccezione degli estintori e dei prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco cui si applica la normativa vigente.

Titolo XV - Depositi esistenti

Si intendono depositi esistenti quelli già costruiti o i cui lavori siano stati avviati sulla base di decreto di concessione o altra autorizzazione rilasciata da Ente competente in data anteriore all'entrata in vigore del presente decreto.

15.1 DISPOSIZIONI TECNICHE

I depositi esistenti devono essere adeguati a quanto previsto dal presente decreto, salvo quanto di seguito specificato:

- a) é consentita la non osservanza dei vincoli previsti al punto 3.1;
- b) é consentito che i depositi di cui al punto 3.2, qualora non possano essere rispettati i vincoli relativi alla densità media reale di edificazione esistente, siano mantenuti in esercizio a condizione che siano osservate distanze di sicurezza esterne doppie di quelle previste al punto 4.2;
- c) possono essere consentite le distanze di sicurezza interne approvate dai competenti organi tecnici;
- d) possono essere consentite le distanze degli elementi pericolosi rispetto alla recinzione del deposito autorizzate dai competenti organi tecnici, ferme restando le limitazioni previste per le zone di rispetto che dovranno essere configurate sulla base delle seguenti distanze dai sottoriportati elementi pericolosi:
 - da punti di solo riempimento: 5 m
 - da punti di travaso: 5 m
 - da flange, raccordi o valvole montati direttamente sui serbatoi e da punti di spurgo e sfiato dei serbatoi:



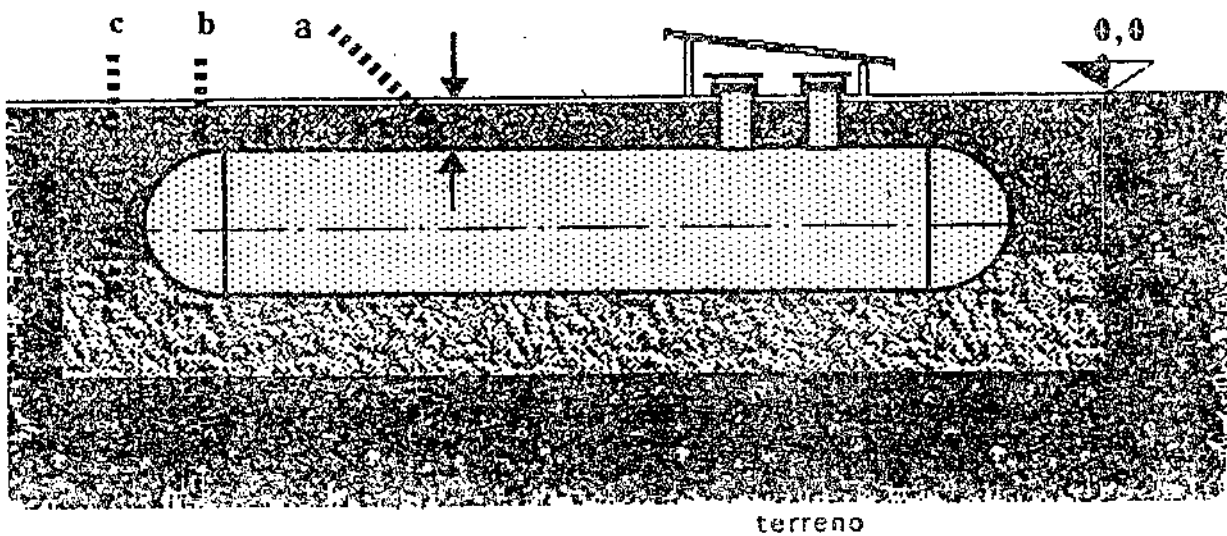
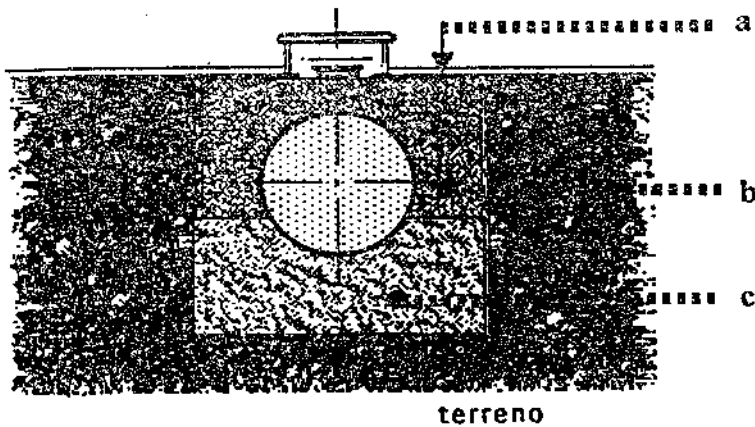
- | Capacità del singolo serbatoio (m ³) | Distanza (m) |
|--|--------------|
| fino a 5..... | 5 m |
| superiore a 5..... | 5 m |
- da pareti di serbatoi sprovvisti di aperture: le distanze indicate alla precedente lettera c);
 - da pompe, compressori, contatori per G.P.L. liquido: 5 m
 - da vaporizzatori:
- | Potenzialità del vaporizzatore (kg/h) | Distanza (m) |
|---------------------------------------|--------------|
| fino a 20..... | 5 |
| superiore a 20 fino a 200..... | 5 |
| superiore a 200..... | 5 |
- da apparecchiatura per l'imbottigliamento: 5 m
 - da dispositivo di carico: 5 m
 - da recipienti mobili eroganti G.P.L. in fase liquida: 5 m
 - da recipienti mobili pieni aventi capacità singola fino a 25 kg: 3 m
 - da recipienti mobili pieni aventi capacità singola superiore a 25 kg: 5 m
 - da tubazioni con giunzioni saldate in fase liquida, o in fase gassosa alla pressione del serbatoio: 1 m
 - da flange, raccordi, valvole su tubazioni come in n): 3 m
- e) i serbatoi sferici fuori terra, la cui installazione è stata autorizzata dai competenti organi tecnici, non sono soggetti ai limiti di cui al punto 5.2.1

15.2 SCADENZE PER L'ADEGUAMENTO

15.2.1 I depositi esistenti devono essere adeguati a quanto previsto dal punto 15.1 entro e non oltre sette anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Le disposizioni di esercizio devono essere rispettate immediatamente. Il titolare dell'attività deve presentare, contestualmente al progetto, un programma di esecuzione (esecuzione; N.d.R.) nel quale siano indicati gli stati di avanzamento programmati per gli anni successivi al fine di consentire all'Autorità di controllo puntuali verifiche dell'adeguamento degli stessi.

15.2.2 I depositi esistenti che non siano adeguati alle disposizioni del presente decreto entro i termini di cui al punto 15.2.1 devono essere rimossi o cessare l'attività ponendo gli impianti in condizioni di sicurezza.

TAVOLA 1 A: SERBATOIO INTERRATO



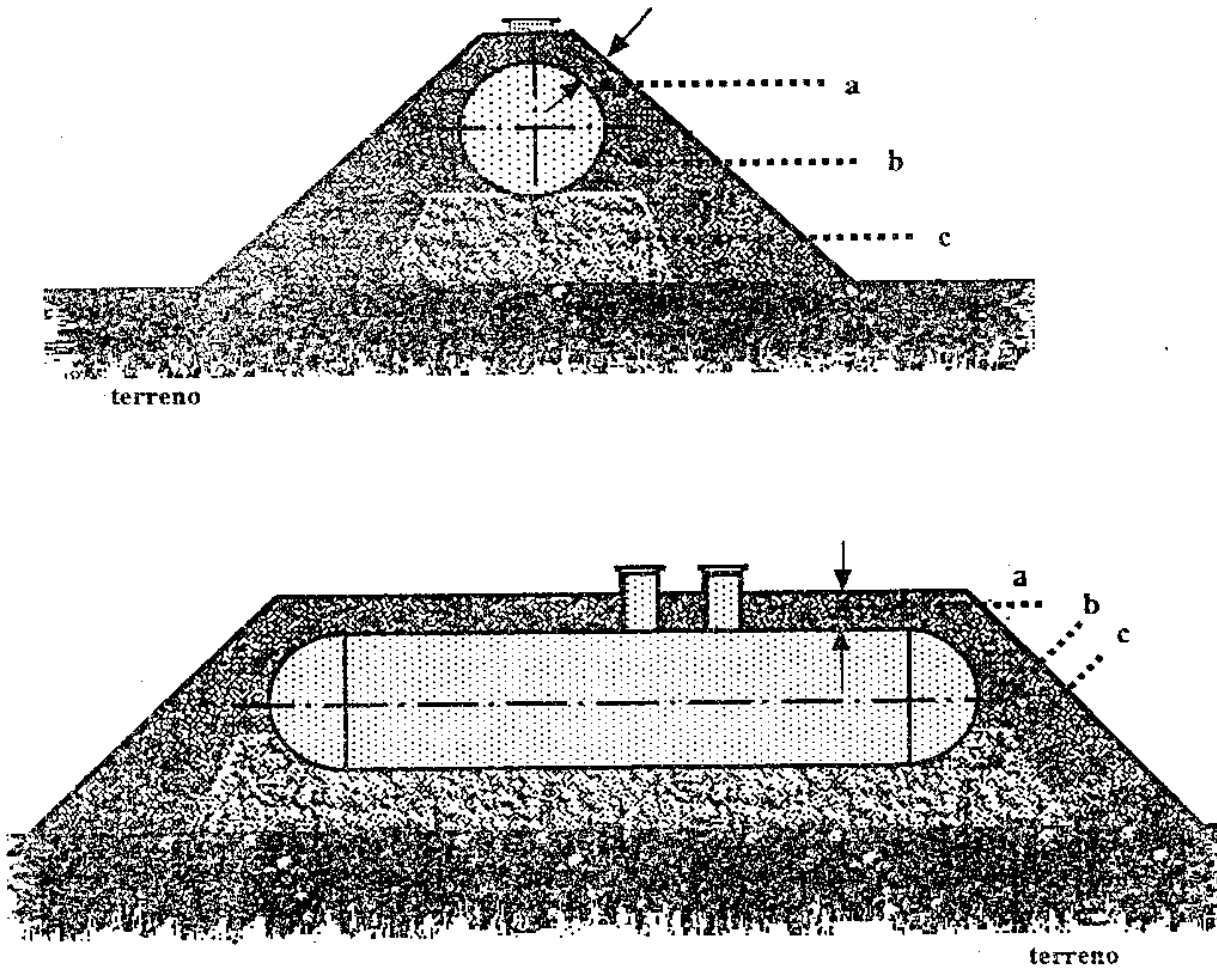
Legenda:

a: strato minimo = 0,5 m

b: materiale di ricoprimento

c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio

TAVOLA 1 B: SERBATOIO TOTALMENTE RICOPERTO



Legenda:

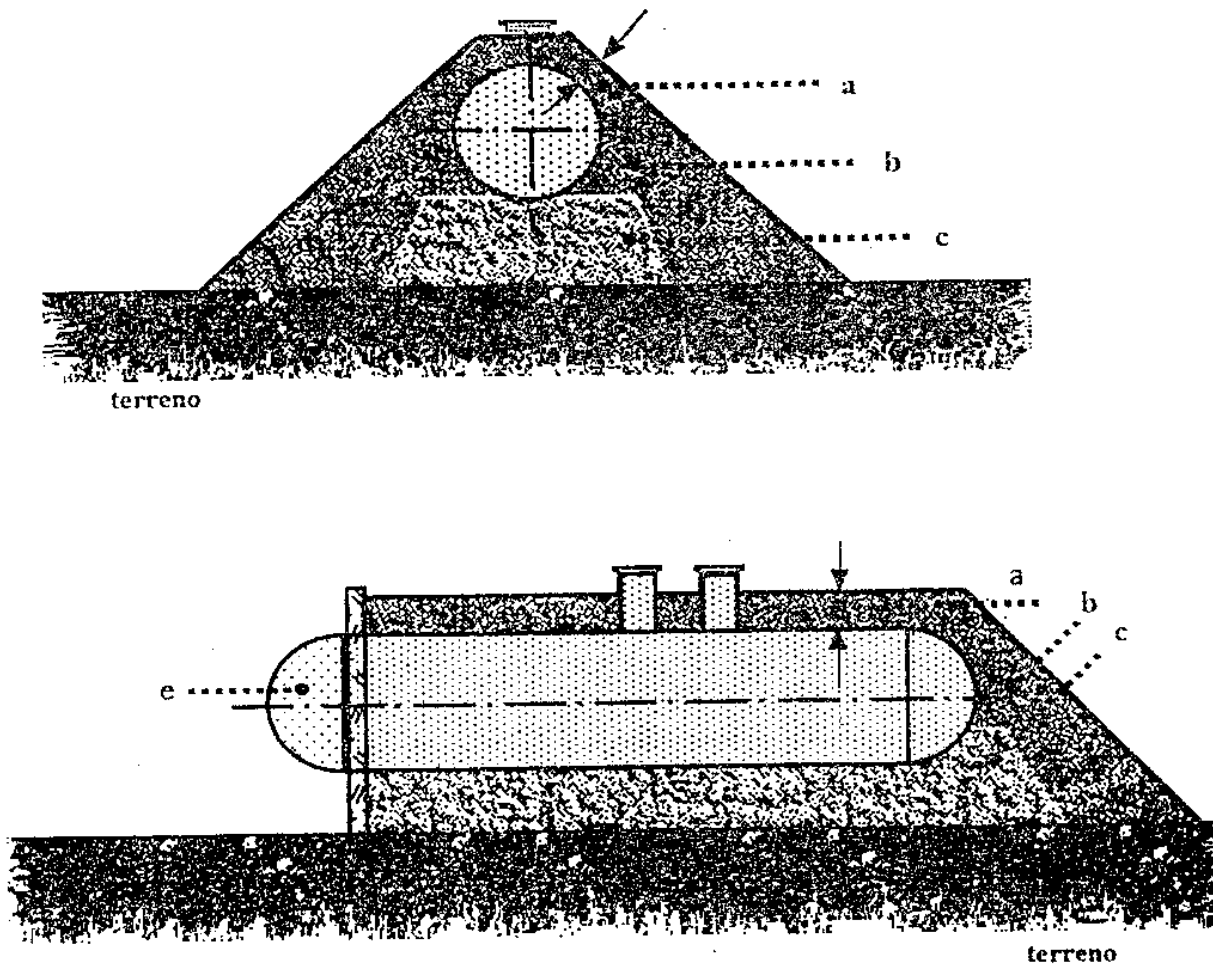
a: strato minimo = 0,50 m

b: materiale di ricoprimento

c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio

d: angolo di inclinazione

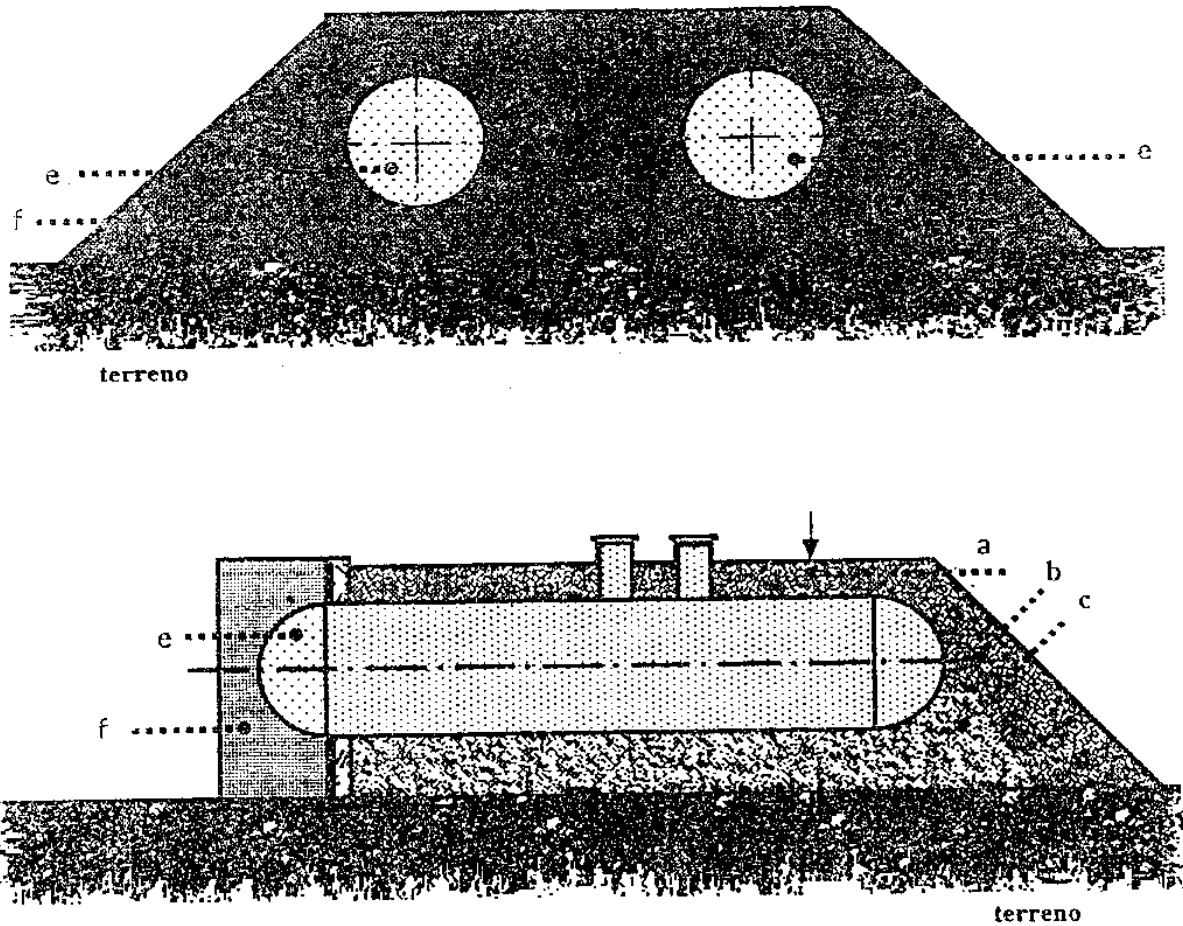
TAVOLA 1 C: SERBATOIO RICOPERTO CON CALOTTA
ESTERNA AL MANTO DI RICOPRIMENTO



Legenda:

- a: strato minimo = 0,50 m
- b: materiale di ricoprimento
- c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
- d: angolo di inclinazione
- e: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente

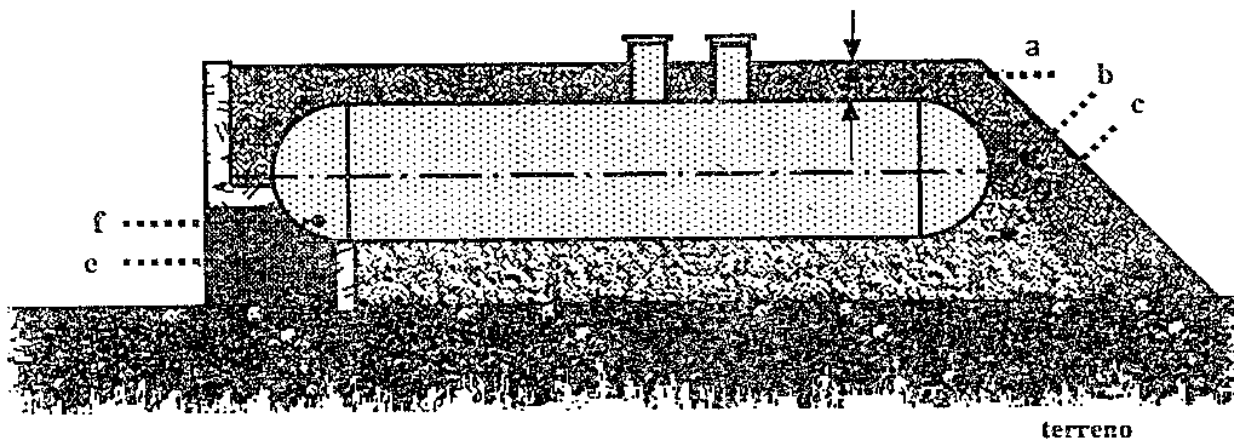
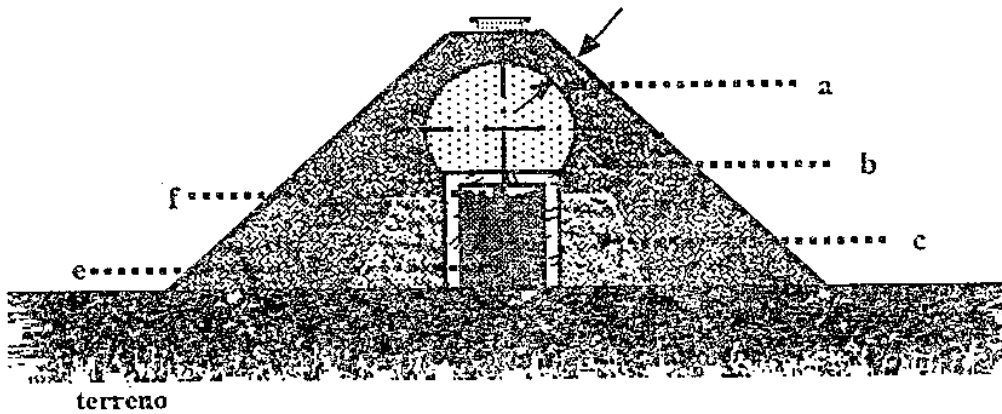
TAVOLA 1D: SERBATOI RICOPERTI AFFIANCATI CON CALOTTA ESTERNA AL MANTO DI RICOPRIMENTO



Legenda:

- a: strato minimo = 0,50 m
- b: materiale di ricoprimento
- c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
- d: angolo di inclinazione
- e: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente
- f: muro di schermo

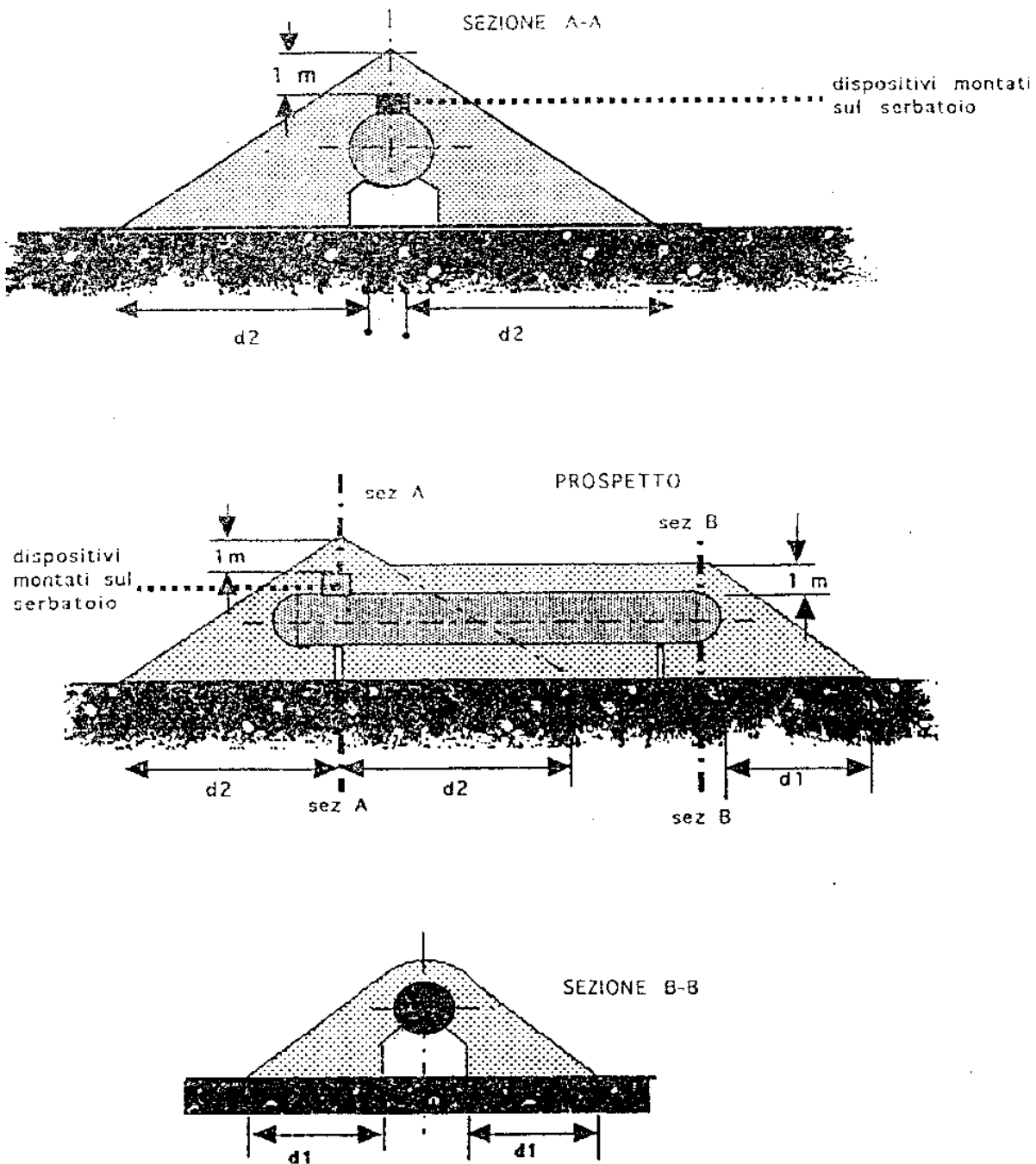
TAVOLA 1 E: SERBATOIO RICOPERTO CON CUNICOLO
 DI ACCESSO A PARTE DELLA CALOTTA



Legenda:

- a: strato minimo = 0,50 m
- b: materiale di ricoprimento
- c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
- d: angolo di inclinazione
- e: cunicolo di accesso alla valvola di intercettazione, presidiato da sistema di controllo dell'atmosfera
- f: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente

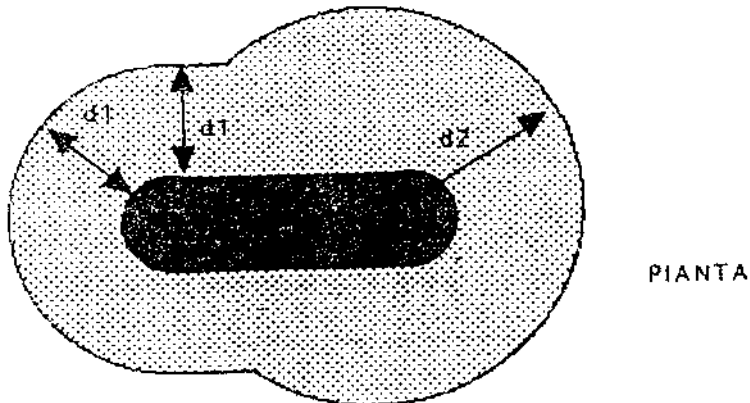
TAVOLA 2 A: ZONE DI RISPETTO



Legenda:

- d1:** distanza di protezione dalle pareti del serbatoio
- d2:** distanza di protezione dai dispositivi montati direttamente sul serbatoio

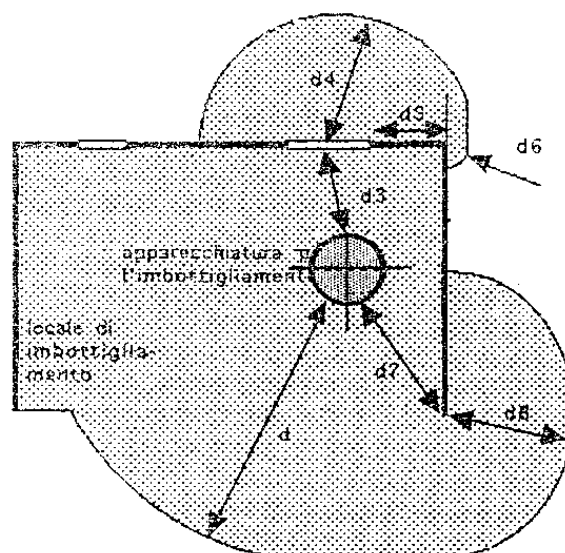
TAVOLA 2 B: ZONE DI RISPETTO



Legenda:

d1= distanza di protezione dalle pareti del serbatoio
d2= distanza di protezione dai dispositivi montati sul serbatoio

TAVOLA 2 C: ZONE DI RISPETTO



Legenda:

d: distanza di protezione delle apparecchiature per l'imbottigliamento
 $d3+d4=d$
 $d3+d5+d6=d$
 $d7+d8=d$



Note al DM 13/10/1994

[1]

(Chiarimento)
Prot. n° P196/4106 sott. 55

Roma, 24 febbraio 1998

OGGETTO: Recinzione di depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ - Quesito.

Con riferimento al quesito indicato in oggetto, si concorda con il parere espresso al riguardo da codesto Ispettorato Regionale ritenendo che i depositi di G.P.L. rientranti nel campo di applicazione del D.M. 13 ottobre 1994, e nei quali il prodotto stoccato è costituito solo da G.P.L., devono osservare le disposizioni di sicurezza previste nel succitato decreto.

Parere dell'Ispettorato

Si trasmette l'allegato quesito dei Comando Provinciale VV.F di Varese volto a chiarire l'assoggettabilità dei depositi di GPL al D.M. 31.07.34.

Al riguardo lo scrivente ritiene che nel caso in cui lo stoccaggio sia costituito solo da GPL, senza presenza di liquidi infiammabili, vada osservato quanto previsto dal D.M. 13.10.94, in quanto norma specifica applicabile direttamente e non in analogia come nel caso del D.M. 31.07.34.

Parere del Comando

La ditta XXXX con nota prot. n. 5393 TP/As del 17.9.1997, allegata in copia, dovendo realizzare un impianto di stoccaggio di GPL rientrante nella normativa di cui al punto 3.1 del DM 13.10.1994 avente ad oggetto "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 mc e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg", ha chiesto a questo Comando di poter conoscere se la recinzione al suddetto deposito possa essere costituita da una robusta rete metallica di altezza totale minima di m 2,00, come previsto dal punto 9.1.1 del citato DM 13/10/1994¹⁷, oppure si debba anche attenere a quanto previsto all'art. 38 del titolo IV (Disposizioni particolari - Zona di protezione - Distanze dai fabbricati esterni e da ferrovie, tramvie, ponti, monumenti, ecc.) del DM 31.7.1934 avente ad oggetto "Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi", in base al quale "Gli stabilimenti e i depositi di oli minerali devono essere circondati da un recinto, senza aperture o discontinuità salvo l'ingresso (nei grandi impianti, gli ingressi possono essere due o più, secondo l'ampiezza dello stabilimento o del deposito), alto non meno di m. 2,50 sul piano del terreno esterno, costruito con materiale incombustibile. Tale recinto deve essere preferibilmente in muratura: può essere consentita una robusta rete metallica ...".

Questo Comando, poiché il DM 13.10.1994 non ha abrogato il DM 31.7.1934, ritiene che la recinzione dei depositi di g.p.l., regolamentati dal DM 13.10.1994, vadano osservate le norme dettate dal citato decreto allorquando per capacità e tipologia i depositi rientrano solo nella suddetta specifica normativa e che invece vada osservata anche la normativa, nel caso specifico più restrittiva, di cui al DM 31.7.1934 allorquando i depositi di g.p.l., che è a tutti gli effetti un olio minerale, per tipologia (depositi misti, es. gasolio e g.p.l.) o quantità (es. superiore a 25 mc), rientrano anche nella normativa di cui al DM 31.7.1934.

Si chiede di poter conoscere, poiché la problematica riveste un aspetto generale di prevenzione incendi, il parere di codesto Ministero in merito a quanto sopra rappresentato.

[3]

(Chiarimento)
PROT. n° DPCST/A4/RS/150

Roma, 17 gennaio 2008

OGGETTO: Aumento della capacità di stoccaggio di g.p.l. in serbatoi fissi presso un deposito commerciale - Chiarimenti.

¹⁷ Leggasi, al posto di "19941", "1994", N.d.R.



Si fa riferimento al quesito n. 649 concernente l'oggetto formulato da codesta Direzione Regionale con nota Prot. n. 156/VII 2/1 del 4 gennaio 2008, per chiarire quanto segue.

Poiché il progetto di ampliamento, farà ricadere il deposito in argomento nel campo di applicazione degli artt. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99, si concorda nel ritenere il D.M. 13 ottobre 1994 *un orientamento progettuale da verificare sulle base delle previste analisi di rischio* e si evidenzia che, per tali fattispecie di attività, il gestore è tenuto a presentare - anche al Comando Provinciale VF - la notifica e la scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori (art. 6 D. Lgs. 334/99), a definire la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti ed attuare il sistema di gestione della sicurezza (art.7 D. Lgs. 334/99) e che, ai sensi dell'art. 20, comma 6-bis, dello stesso decreto legislativo, deve essere predisposto il piano di emergenza esterno.

Per le questioni relative all'assetto del territorio e al controllo dell'urbanizzazione dovranno trovare applicazione i disposti dell'art. 14 del D. Lgs. 334/99, come modificati dal D. Lgs. 238/05, con particolare riguardo per i commi 5-bis e 6, e, se del caso, l'art.5, comma 5, del DM 9 maggio 2001.

Va richiamato, altresì, il DM 9 agosto 2000 recante "Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio" laddove viene fatto riferimento al citato art. 14 (art.5, comma 1).

In ogni caso, ed in armonia a quanto previsto dall'art. 16 del D. Lgs. 334/99, il progetto in argomento, che si ritiene di non poter annoverare tra gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione di una attività esistente, dovrà essere esaminato in sede di Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi, ai fini del rilascio del relativo certificato, ricordando che a tale Comitato, integrato ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs.334/99, potrà essere richiesto, da parte delle autorità competenti in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, un parere consultivo ai fini della predisposizione della variante urbanistica, ai sensi del citato art. 5, comma 5, del D.M. 9 maggio 2001.

Parere della Direzione Regionale

Si trasmette per le valutazioni di competenza il quesito formulato dal Comando VV.F. di Sondrio relativo all'applicabilità dei requisiti di ubicazione previsti al punto 3.2 del D.M. 13/10/1994 nel caso di un progetto di ampliamento di un deposito di g.p.l.

Dall'esame della documentazione prodotta si evince che il deposito, nell'ampliamento proposto, risulta compreso nel campo di applicazione del d. lgs. 334/99, con gli obblighi di cui all'art. 6 e 7.

In tale ipotesi, tenuto conto che il D.M. 13/10/1994 rappresenta per il caso specifico "... *un orientamento progettuale da verificare sulla base delle previste analisi di rischio*" (art.1.1 della regola tecnica allegata al DM citato), è necessario effettuare una verifica della compatibilità territoriale secondo quanto disposto dall'art 14 del d. lgs. 334/99.

Si resta in attesa delle determinazioni di codesto Ministero.

Parere del Comando

È stato presentato presso questo Comando un progetto per l'aumento della capacità di stoccaggio di g.p.l. per uso commerciale ricadente, per circa il 55% dell'area complessiva, su area destinata a verde pubblico per parchi urbani in P.R.G.

L'intervento prevede la rimozione dell'esistente serbatoio fuori terra da 50 mc e l'installazione di n. 3 serbatoi interrati da 100 mc cadauno nella stessa area dell'esistente.

Questo Comando, ritenuto che tale tipologia di intervento ricade al punto 3.2.2 lettera b) dell'allegato al D.M. 13.10.1994, ai sensi dell'art. 10-bis della legge 241/90 ha comunicato un parere contrario alla ditta proponente l'intervento.

La Ditta ha formulato le seguenti osservazioni al parere contrario e che sono già specificatamente dettagliate nella documentazione allegata alla presente:

1. trattasi di un deposito esistente in possesso del certificato di prevenzione incendi e ricadente a punto 3.2.2 dell'allegato al D.M. 13.10.1994;
2. il punto 3.2.2 lettera b) dell'allegato al D.M. 13.10.1994, relativamente all'attestazione dell'area prescelta, riguarda i nuovi depositi e pertanto non può trovare applicazione l'articolo stesso in quanto, ai sensi della circolare Ministero LL.PP. n. 1918 del 16.11.1977, l'intervento proposto è equiparato a lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione;
3. la ditta, con l'entrata in vigore del D. Lvo n. 128 del 22.02.2006, ha la necessità di ampliare lo stoccaggio del g.p.l. in deposito;
4. il Comune di Sondrio, con nota n. 12919 del 05.04.2005, ha ritenuto l'intervento compatibile con le norme del P.R.G. vigente (zona a verde pubblico per parchi urbani) in quanto le stesse norme ammettono, per gli immobili esistenti, interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione.

Quanto sopra premesso, ritenuto che il caso in esame dà adito ad eventuali dubbi interpretativi, si chiede di conoscere se tale tipologia di intervento possa essere riconducibile, così come asserito dalla ditta, ad interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione.

Questo Comando, vista che la modifica richiesta comporta una sostanziale variazione delle condizioni di rischio, conferma il parere contrario espresso.



La Direzione Regionale, per il cui tramite è trasmesso il presente quesito, è pregata di voler esprimere il proprio parere in merito.

Si allegano in copia:
(... omissis ... N.d.R.)

[4]

(Chiarimento)
PROT. n° 0002177
770/032101 01 15 01A4RI

Roma, 17 febbraio 2011

OGGETTO: Quesito n° 756: D.M. 13.10.1994. Deposito di GPL. Determinazione della capacità.

Con riferimento al quesito formulato dal Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Pavia, trasmesso dalla Direzione Regionale Lombardia con la nota prot. 1293 del 28.01.2011 si comunica quanto segue.

Pur non essendoci indicazioni specifiche nel D.M. 13.10.1994 sulla determinazione della capacità complessiva del deposito si ritiene che, in analogia con quanto previsto dal titolo I punto 3 co. 2 b dell'allegato al D.M. 14.05.2004, quest'ultima sia data dalla somma delle capacità dei due insediamenti in quanto essi hanno in comune un unico punto di riempimento: è la presenza di quest'ultimo che determina l'unicità del deposito dal punto di vista tecnico e gestionale.

Pertanto si ritiene corretta l'interpretazione data dalla Direzione Regionale della Lombardia.

Parere della Direzione Regionale

Si trasmette il quesito pervenuto dal Comando provinciale Vigili del fuoco di Pavia inerente l'ampliamento di un deposito di GPL, con particolare riferimento alle modalità di determinazione della capacità complessiva e dei relativi obblighi normativi.

Nel caso specifico l'ampliamento proposto dell'esistente deposito, di capacità geometrica pari a 100 m³, consisterebbe nell'installazione di ulteriori 2 serbatoi da 150 m³ cad. in area separata da strada comunale, prevedendo il rispetto delle distanze di sicurezza esterna tra i rispettivi centri di pericolo. I due insediamenti risulterebbero avere in comune il punto di travaso.

Il D.M. 13/010/1994 non fornisce indicazioni specifiche sulla determinazione della capacità complessiva del deposito e si ritiene che, in linea generale, l'esistenza di una linea di collegamento tra due gruppi di serbatoi non comporti necessariamente la somma delle singole capacità ai fini della determinazione della capacità complessiva (analogamente a quanto accade per depositi distinti connessi da oleodotto).

Nel caso specifico, pur considerando il rispetto delle distanze di sicurezza esterna tra i centri di pericolo, si ritiene invece che la capacità complessiva del deposito sia data dalla somma di quella dei due insediamenti, in quanto esiste un unico punto di travaso dal quale è possibile effettuare il carico/scarico del prodotto dal mezzo mobile ad uno qualsiasi dei serbatoi o viceversa. Ciò determina, a parere dello scrivente, dal punto di vista tecnico e gestionale, l'unicità del deposito, seppure distinto in due unità singolarmente recintate e separate da strada pubblica.

Si resta in attesa delle determinazioni di codesto Ufficio.

Parere del Comando

Con riferimento all'oggetto si trasmette la richiesta del Geom. XXXXX inerente la determinazione di un deposito di gpl che con un ampliamento verrebbe diviso da una strada comunale.

L'operazione prevede la connessione ad un deposito esistente da 100 mc di due serbatoi da mc. 150 cad. con tubazioni interrato, oltre ad avere il punto di travaso e riempimento in comune come specificato nell'elaborato allegato.

Il quesito che viene posto è se considerare il tutto come unico deposito, per analogia a quanto previsto dal D.M. 14.05.2004 Titolo I art. 3, o due separati di cui il nuovo regolato dal D.L.gs 334/99, art. 6.

Lo scrivente Comando ritiene che i due insediamenti siano da considerare come due depositi separati in quanto gli stessi risulterebbero recintati e verrebbero rispettate le distanze di sicurezza esterna fra i due depositi (maggiore di quella interna). L'unione dei due depositi tramite tubazioni interrato configurerebbe quindi l'attività n. 6 dell'allegato al D.M. 16.02.82

Ai fini di una corretta ed uniforme applicazione, si chiede il parere di codesto superiore Ufficio.

[6]



Lettera Circolare

Prot. n. P811/4106 Sott. 55/A

Roma, 25 giugno 2001

OGGETTO: D.M. 13 ottobre 1994 - Chiarimenti sul punto 3.3.1, lettera i).-

Il decreto ministeriale 13 ottobre 1994 al punto 3.3.1., lettera i), ha previsto, tra i criteri generali da tenere presente nella progettazione ed esecuzione dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità superiore a 5 m³, di “collegare i serbatoi in modo da permettere di dislocarne il contenuto, in caso di emergenza”.

Si precisa che, per dare attuazione al suddetto criterio di sicurezza, non occorre installare un serbatoio di riserva di adeguata capacità, tenuto costantemente vuoto ed inertizzato, da utilizzare in caso di emergenza, ma realizzare un idoneo collegamento tra i serbatoi che consenta, in caso di necessità, il trasferimento del contenuto da un serbatoio all'altro, utilizzando il volume geometrico disponibile.

D'altra parte tale possibilità, insieme con l'immissione di acqua nei serbatoi ed il trasferimento di prodotto verso autobotti, concorre a costituire un insieme di opportunità per eventuali interventi in caso di emergenza.

In ogni caso le suddette operazioni devono essere disciplinate da apposite procedure operative.

[7]

(Chiarimento)

PROT. n° P362/4106 sott. 40/DI

Roma, 29 marzo 2006

OGGETTO: Distanze di sicurezza esterne - Quesito.

Con riferimento al quesito posto da codesta Associazione con la nota indicata a margine, si conferma che nel computo delle distanze di sicurezza esterna previste dal D.M. 13 ottobre 1994 possono comprendersi anche le larghezze di strade e canali, in analogia a quanto espressamente previsto in altre disposizioni tecniche di prevenzione incendi che regolamentano settori affini.

Richiesta dell'associazione

Un'Azienda distributrice, nostra associata, titolare di un deposito di GPL soggetto agli adempimenti di cui all'art. 8 del D. Lgs. 334/99 sito in XXXX, ci segnala che in occasione di un sopralluogo di verifica, da parte di un funzionario componente la Commissione sono state avanzate perplessità circa la sussistenza delle “distanze di sicurezza esterna” in riferimento ad alcuni punti pericolosi del deposito stesso (ad esempio: da punti di travaso, da autocisterne o ferrocisterne in travaso, ecc.).

In particolare, l'azienda ci ha segnalato che oggetto di difforme interpretazione risulta la corretta applicazione della distanza di sicurezza esterna in rapporto a strade esterne allo stabilimento stesso, nei confronti delle quali - secondo un'interpretazione non condivisa dalla scrivente Associazione - tale distanza dovrebbe essere osservata ai fini del computo.

In proposito, va ricordato che le disposizioni relative ai criteri di sicurezza antincendio per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5m³ sono stabilite, in via generale, nel D.M. 13.10.1994.

Tale provvedimento - per quanto concerne la tematica in discussione - nel punto 4.2.1 stabilisce le distanze di sicurezza esterne che si devono osservare dai vari elementi pericolosi, senza peraltro specificare quali siano gli elementi esterni da proteggere.

Inoltre, il DM 13.10.94 - nello specifico punto 4.2.2 - impone in maniera esplicita il rispetto delle distanze di sicurezza esterne rispetto a “linee ferroviarie pubbliche e a linee tranviarie in sede propria”.

Pertanto, a nostro avviso, il DM 13.10.94, nel prevedere espressamente le suddette due tipologie di opere, nulla ha ritenuto di disporre, in analogia, per le “aree stradali”, evidentemente non prive di tutela in quanto comunque distanziate dai punti pericolosi in forza delle “distanze di protezione” e delle “zone di rispetto”.

Peraltro, va ricordato che anche le normative precedenti al DM 13.10.94 consentivano espressamente che la larghezza di strade, giardini, ecc., potesse essere computata nella misura delle distanze di sicurezza esterne.

Infatti, anche il Decreto ministeriale del 31.07.1934 - norma di sicurezza per gli stabilimenti ed i depositi di “oli minerali” tuttora vigente - che ha costituito il riferimento principale per l'evoluzione delle regole tecniche di prevenzione incendi dedicate a specifiche attività, nell'art. 40 espressamente prevede che la “la larghezza di strade, a qualsiasi categoria appartengano, che corrono fra gli stabilimenti o i depositi ed i fabbricati esterni, i ponti, i



monumenti, etc., è compresa nel computo delle distanze di rispetto stabilite per i serbatoi e per i locali pericolosi, e cioè come se le strade stesse non esistessero”.

In particolare, quanto sopra era espressamente consentito dalla Circolare del Ministero dell'Interno n. 74/1956 - da cui discende direttamente il DM 13.10.94 - che prevedeva che le distanze di sicurezza esterne (titolo II, artt. 4 - 10) venissero computate da fabbricati non pertinenti lo stabilimento stesso e dai confini di aree indicate come edificabili nel Piano Regolatore Comunale.

In proposito, si desidera evidenziare che non risulta, né dalla letteratura né dalla prassi applicativa, che questo orientamento sia stato abbandonato o prevaricato, in quanto questo avrebbe significato il sacrificio di una notevole quota di stabilimenti e depositi esistenti sul territorio nazionale, pur valutati sicuri ai fini della prevenzione incendi.

Le suddette considerazioni trovano, altresì, conferma in tempi recenti in altri provvedimenti normativi, alcuni dei quali inerenti sempre il settore del GPL ed altre attività affini.

Si intende, in particolare, far riferimento ai seguenti provvedimenti:

- **D.M. 12.09.2003**, recante “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione e l’esercizio di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato, di capacità geometrica non superiore a 9 m³, in contenitori-distributori rimovibili per il rifornimento di automezzi destinati all’attività di autotrasporto”.

- **D.M. 14.05.2004**, recante “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione e l’esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³”;

Tutti questi provvedimenti esprimono chiaramente determinate restrizioni rispetto ad infrastrutture ferroviarie oppure a linee elettriche, mentre consentono che le strade ricadano all’interno delle distanze di sicurezza esterne rispetto ai punti definiti pericolosi.

In ultimo, si desidera sottolineare che le disposizioni del DM 13.10.94, regola tecnica di carattere generale, per quanto riguarda i depositi soggetti a “notifica” - ai sensi della normativa per le attività a rischio di incidenti rilevanti - costituiscono “un orientamento progettuale da verificare sulla base delle previste analisi di rischio” (DM 13.10.94, titolo I, punto 1.,1).

Orbene, tali analisi di rischio, correttamente effettuate e validate dalla formale istruttoria collegiale a termini del D. Lgs 334/99 - così come modificato dal D. Lgs. 238/05 - comprendono apprestamenti tecnici, impiantistici ed organizzativi volti alla minimizzazione del rischio nei confronti di qualsiasi parametro di riferimento, ivi comprese le distanze di sicurezza.

Inoltre, a riprova dell’attenzione posta dal Legislatore, negli ambiti pertinenti, verso la tutela delle infrastrutture stradali, si ricorda che con D.M. 15.05.96 il Ministero dell’Ambiente - in conformità alle determinazioni della Conferenza di Servizi per i rischi Industriali - ha dettato precise norme per la valutazione della compatibilità territoriale connessa ai depositi di GPL, con particolare riguardo alla valutazione della vulnerabilità del territorio circostante il deposito stesso, in relazione ai possibili danni derivanti da eventi incidentali, e, conseguentemente, tenendo debito conto della presenza di strade.

Con riferimento alle sopra esposte considerazioni, XXXX chiede conferma della corretta interpretazione della normativa citata nel senso di ritenere che, anche nel caso di depositi di GPL soggetti al D.M. 13.10.1994, nella misura delle distanze di sicurezza esterna possa essere computata la larghezza di strade, canali, ecc.

Ringraziando anticipatamente per l’attenzione che si vorrà porre alla presente, si resta in attesa della suddetta conferma.

Con i migliori saluti.

[\[8\]](#); [\[9\]](#)

(Chiarimento)

PROT. n° P247/4106 sott. 55

Roma, 05/03/2002

OGGETTO: D.M. 13.10.94: punti 4.3 (distanze di sicurezza interne) e 4.4 (distanze di protezione). Richiesta di chiarimenti.

Con riferimento al quesito posto dal Comando Provinciale VV.F. di Brescia, si concorda con il parere espresso al riguardo da codesto Ispettorato Regionale nella nota che si riscontra.

In particolare si ritiene che per i depositi di cui al punto 3.1 dell’allegato al D.M. 13 ottobre 1994 sia consentito il dimezzamento di tutte le distanze di sicurezza interna previste al successivo punto 4.3, senza ulteriori prescrizioni inerenti l’interramento dei serbatoi o la realizzazione di muri di schermo.

Viceversa per i depositi di cui al punto 3.2 del citato decreto, il dimezzamento delle distanze di sicurezza interna è realizzabile soltanto nei casi in cui ciò sia espressamente previsto al punto 4.3.1 e nel rispetto delle condizioni ivi stabilite.

Per tali ultimi depositi, quindi, non è riducibile la distanza di 25 metri da osservare rispetto alle centrali termiche.



Parere dell'Ispettorato regionale

Si è esaminato il quesito proposto dal Comando provinciale di Brescia, che si trasmette a codesto Ministero per il parere finale, volto a chiarire la corretta interpretazione del D.M. 13.10.94 nella parte che riguarda la definizione delle distanze di sicurezza interne e di protezione, in special modo per i depositi di gpl inseriti all'interno di attività artigianali o commerciali.

A tale proposito si esprime, per quanto di competenza, il seguente parere:

- la riduzione delle distanze di sicurezza interne definite al punto 4.3 del decreto in argomento (ivi compresa quella relativa alle centrali termiche) è possibile per i depositi di cui al punto 3.1 anche in assenza di muri di schermo o serbatoi interrati o ricoperti; tali condizioni sono invece richieste per i depositi di cui al punto 3..2, al fini della riduzione delle suddette distanze, nei casi specifici previsti al punto 4.3. 1;

- le distanze di sicurezza interna sono quelle espressamente definite al punto 4.3.1; gli altri fabbricati siti all'interno dell'insediamento industriale o artigianale dovranno essere esterni alla zona di rispetto di cui al punto 4.5;

- la norma non prevede riduzioni delle distanze di protezione;

Tali considerazioni si riferiscono a depositi di nuova installazione, mentre per quelli esistenti applicano le disposizioni di cui al Titolo XV, punto 15.1.

Si ritiene infine ammissibile il ricorso all'istituto della deroga nei casi previsti dal D.P.R. 37/98.

Richiesta del Comando

Il D.M. 13.10.1994 fissa i criteri di prevenzione incendi per la "Progettazione, lo costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi f Issi di capacità superiore a 5 mc e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 Kg".

Dalla lettura dei succitato D.M. appare allo scrivente che siano state fissate, in maniera particolare, le distanze da rispettare per i serbatoi inseriti in impianti di imbottigliamento, mentre poco si chiarisce per quanto concerne le distanze che devono essere rispettate dai serbatoi fissi di capacità superiore e 5mc quando siano inseriti all'interno di attività industriali o artigianali, cosa molto frequente per accedere all'acquisto dei "gas defiscalizzato".

In particolare grosse controversie nascono sull'interpretazione dei punto 4.3.4 che fissa in 25 mt la distanza di sicurezza interna da rispettare fra gli elementi pericolosi del deposito e le Centrali Termiche, senza specificare se tale distanza sia dimezzabile o meno con interposizione di muro di schermo o nel caso dei serbatoi interrati o ricoperti.

D'altra parte al precedente punto 4.3.2 dello stesso D.M. si specifica: "è consentito nei depositi di cui al punto 3.1 (depositi con serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 mc fino a 30 mc e/o recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 Kg fino a 12000 Kg) le distanze di sicurezza interna siano ridotte fino alla metà".

È parere dello scrivente che, nel caso dei depositi di cui al punto 3.1, essendo definiti i 25 mt stabiliti fra gli elementi pericolosi del deposito e le centrali termiche come distanza di sicurezza interna, alla luce del punto 4.3.2 tale distanza possa essere dimezzata se interposto un muro di schermo o nel caso di serbatoi interrati o ricoperti.

Restano invece valide le intere distanze di sicurezza interne (senza possibilità di dimezzamento) nel caso di depositi non rientranti al punto 3.1.

Non è altresì chiaro quali siano le distanze cui devono essere collocati (altri fabbricati sempre all'interno dell'insediamento industriale o artigianale in cui è inserito il deposito di GPL, ma estranei ad esso (ad esempio: depositi, reparti di lavorazione con e senza utilizzo dei gas, ecc).

Su tale problematica, infatti, esistono diverse interpretazioni; in particolare vi è il dubbio se tali distanze siano da considerare come "distanze di sicurezza interna" così come definita dai D.M. 30.11.1983 o se invece sia necessario applicare le "distanze di sicurezza esterna" così come fissate dal D.M. 13.10.1994.

Il dubbio nasce dalla definizione di Distanza di sicurezza interna data dal D.M. 30.11.1983 (punto 2.2) dove non si comprende se il termine attività è da considerarsi legato alle singole attività casi come elencate nel D.M. 16.02.1982 o più semplicemente se per attività si intende tutto ciò che avviene all'interno dell'insediamento industriale o artigianale.

Lo scrivente ritiene che la chiara interpretazione di questo punto sia di notevole importanza per la corretta applicazione del Regola Tecnica poiché vi è notevole differenza fra la misura delle distanze di sicurezza interne e la misura delle distanze di sicurezza esterne.

Il Punto 4.4. dei D.M. in questione fissa le distanze minime di protezione che devono essere osservate rispetto agli elementi pericoli del deposito.

Anche in questo caso non si specifica se tali distanze possano essere dimezzate se interposto un muro di schermo o nel caso di serbatoi interrati o ricoperti.

A tale proposito lo scrivente ritiene che almeno per i depositi rientranti al punto 3.1 anche tali distanze possano essere dimezzate con interposizione di muro di schermo o nel caso di serbatoi interrati o ricoperti.

Per quanto sopra descritto, si chiede a Codesto Ispettorato di esprimere un proprio parere al riguardo ed in particolare, qualora non dovesse concordare con quanto sopra esposto, se il ricorso all'istituto della "DEROGA" può



essere considerato uno strumento valido di cui eventualmente ricorrere in alcuni casi, quando talune distanze, così come fissate nel D.M. , non possono essere rispettate.

[10]

(Chiarimento)

PROT. n° P552/4106 sott. 55

Roma, 14 maggio 2003

OGGETTO: Depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 mc e/o recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 Kg. - D.M. 13 ottobre 1994. -

In merito al quesito formulato con le note indicate a margine, si concorda con il parere espresso al riguardo da codesti Uffici.

Parere dell'Ispettorato

Si trasmette l'allegato quesito pervenuto tramite il Comando VV.F. di Sondrio volto a chiarire la possibilità di realizzare una servitù di passaggio all'interno di un deposito di g.p.l..

Al riguardo si concorda con il parere espresso dal Comando, ritenendo che la strada con servitù di passaggio debba essere realizzata nel rispetto delle distanze di protezione previste dal D.M. 13.10.94.

[11]

(Chiarimento)

PROT. n° P502/4106 sott. 55/A

Roma, 6 maggio 2003

OGGETTO: D.M. 13 ottobre 1994 – Serbatoio di G.P.L. da 25 mc con scambiatore termico incorporato. –

Con riferimento all'argomento indicato in oggetto, lo scrivente Ufficio, acquisito anche il parere dell'Area VII di questa Direzione Centrale, ritiene che l'utilizzo di serbatoi di G.P.L. di capacità pari a 25 m³ con scambiatore termico incorporato, possa essere consentito a condizione che il "prodotto serbatoio" completo del sistema scaldante sia conforme alle direttive 97/23/CE (attrezzature a pressione) e 94/9/CE (ATEX), ovvero risulti regolarmente approvato dall'ISPESL.

Al fine di accertare la suddetta rispondenza codesto Comando dovrà acquisire apposita dichiarazione a firma del titolare dell'attività, attestante l'idoneità del prodotto per lo specifico uso nel luogo di utilizzo e/o di lavoro nonché l'osservanza di tutte le indicazioni fornite dal fabbricante e necessarie per il sicuro funzionamento del serbatoio.

[15]

Lettera Circolare

Prot. n° NS2838/4112

Roma, 20 maggio 1996

OGGETTO: Coibentazione di serbatoi metallici fuori terra contenenti GPL. Specifiche per la valutazione dell'efficacia dei rivestimenti protettivi.

Si portano a conoscenza degli Enti in indirizzo, le specifiche da prendere in esame per una corretta valutazione dell'efficacia dei rivestimenti posti a protezione di serbatoi contenenti GPL, ed alcune metodologie di prove di laboratorio ritenute conservative rispetto al caso reale.

SPECIFICHE PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RIVESTIMENTI PROTETTIVI PER SERBATOI IN PRESSIONE CONTENENTI GPL



1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Come ben noto, la coibentazione di serbatoi fissi in pressione contenenti GPL è stata introdotta dalle seguenti norme riguardanti la sicurezza:

1) D.M. 14 aprile 1994

“Criteri di analisi e valutazione di sicurezza relativi ai depositi di GPL, ai sensi dell’art. 12 del D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175”

2) D.M. 13 ottobre 1994

“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l’installazione e l’esercizio dei depositi di GPL in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 mc e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg”

Si riportano di seguito i punti specifici delle due norme citate dove viene esplicitamente trattata la coibentazione:

1. Il D.M. 13 ottobre 1994 (punto 5.3.1)

“nei depositi di capacità complessiva superiore a 5 mc, i serbatoi fissi ed i loro supporti metallici, devono essere coibentati,” (per i serbatoi esistenti l’adeguamento è richiesto entro 7 anni a decorrere dal 12 novembre 1994).

2. Il D.M. 14 aprile 1994 (punto 4.4.1)

premia i serbatoi coibentati dando nell’ambito del metodo ad indici, ivi utilizzato, un coefficiente di compensazione pari a 0.9 per tale sistema di protezione.

I riferimenti per la valutazione della efficacia di un materiale coibente posto a protezione di serbatoi di GPL sono quelli del punto 11.9 del D.M. 13 ottobre 1994 che recita:

“Al fine della protezione antincendio, onde garantire la resistenza strutturale dei manufatti ed evitare il raggiungimento, al loro interno, delle condizioni critiche di temperatura, i serbatoi fuori terra ed i relativi supporti devono essere provvisti di apposita coibentazione, in particolare essa dovrà:

- 1) essere progettata in funzione del rischio al quale il serbatoio è soggetto;
- 2) essere realizzata a regola d’arte;
- 3) resistere all’azione dei getti idrici antincendio e degli agenti atmosferici.

La presente si prefigge quindi lo scopo di fornire alcune indicazioni tecniche che possono risultare utili ai CTR, competenti al rilascio di pareri per le attività a rischio di incidente rilevante, ed ai comandanti provinciali competenti al rilascio di pareri per i depositi di GPL non soggetti a notifica, per una valutazione oggettiva delle proposte che eventualmente perverranno dalle varie società relativamente alla coibentazione di serbatoi pressurizzati contenenti GPL.

2. PROTEZIONE DI SERBATOI METALLICI CONTENENTI GPL CON RIVESTIMENTI COIBENTI

La limitazione dell’aumento di temperatura della parete metallica di un serbatoio, ottenuta tramite coibentazione dello stesso, determina una riduzione del flusso di calore verso la fase liquida, limitando di conseguenza anche l’aumento della pressione interna.

Esistono diversi tipi di materiali coibenti, i quali presentano differenti comportamenti se sottoposti all’effetto del calore; tali materiali possono comunque raggrupparsi in due grandi categorie.

1) materiali a base minerale (cemento con additivi) a contenuto idrico non trascurabile, dove l’acqua, vaporizzando attorno ai 100 C°, offre un’ulteriore barriera termica;

2) materiali a base organica (poliepossidici) che, attraverso una trasformazione chimica progressiva in funzione della temperatura, assorbono una notevole parte del calore sviluppato dall’incendio (reazione endotermica).

La complessità del fenomeno (serbatoio coibentato sottoposto ad un elevato flusso di calore derivante da un incendio da pozza o da un jet fire) ne determina la conseguente impossibilità di individuare a priori e schematizzare correttamente tutti i parametri fisici delle grandezze che ne influenzano lo sviluppo.

Quindi la valutazione del grado di protezione offerto da un rivestimento coibente installato a protezione di serbatoi metallici contenenti GPL, può allo stato attuale essere affrontato seguendo essenzialmente un approccio di tipo “sperimentale”.

3. STATO DELLA RICERCA

Stante l’oggettiva difficoltà di provare, nelle condizioni reali d’incendio, tutti i prodotti ignifughi esistenti, la ricerca si è orientata verso un approccio di tipo “sperimentale di laboratorio” che ha consentito di caratterizzare il comportamento di tali prodotti tramite prove di laboratorio, in condizioni che siano però rappresentative di un incendio reale.

Una volta individuate tali metodologie di prova, è quindi possibile far riferimento ai risultati delle stesse per sviluppare degli algoritmi matematici per la determinazione degli spessori di protezione in funzione del materiale ignifugo e del tempo di resistenza richiesto.

Tale soluzione consente di effettuare un numero discreto di prove e di estrapolarne i risultati al caso pratico oggetto di valutazione.

In attesa del riconoscimento di prove da ritenersi valide in ambito nazionale, viene fatto, nei paragrafi seguenti esplicito riferimento al programma di prove effettuate dal GEIE (Groupement Europeen d'interet Econimiques) - Francia e denominato GASAFE, il quale ha consentito, fra l'altro, l'individuazione di prove di laboratorio in grado di simulare efficacemente il comportamento reale del prodotto ignifughi.

Copia del rapporto contenente i risultati di tale programma può essere richiesta a questo ispettorato.

4. METODOLOGIE DI PROVA

Un giudizio sull'efficacia di un materiale per la coibentazione di serbatoi metallici deve tenere conto di differenti fattori, tra cui:

- 1) resistenza al fuoco;
- 2) resistenza ai getti d'acqua.

Vengono di seguito descritte sinteticamente le metodologie di prova verificate nel citato programma di studio GASAFE e ritenute valide al fine della verifica della efficacia di un rivestimento per la coibentazione di serbatoi contenenti GPL in termini di resistenza al fuoco e resistenza ai getti d'acqua:

1. PROVA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELL'EFFICACIA DEI PRODOTTI IGNIFUGHI

Per studiare l'efficacia di un rivestimento protettivo possono essere condotte prove di laboratorio su piastre.

Descrizione della prova

La prova deve essere eseguita contemporaneamente su n. 4 piastre metalliche delle dimensioni di 1,25x1,25 m formanti le quattro pareti laterali del forno di prova.

Le facce dei provini esposti all'incendio devono essere rivestite con il materiale in prova, mentre le facce posteriori devono essere rivestite con 5 cm di lana di roccia avente le seguenti caratteristiche (escluse le tolleranze):

conduttività termica = 0,035 W/mK	a	0 °C
0,060 W/mK	a	200°C
0,110 W/mK	a	400°C
0,192 W/mK	a	600°C
0,240 W/mK	a	700°C

massa volumetrica = 77,3 kg/m³

calore specifico = 840 J/Kg K

Il pilotaggio dei bruciatori deve consentire di riprodurre, con le necessarie tolleranze, un andamento della temperatura del forno secondo la seguente relazione:

$$T(t) - T_{\text{iniziale}} = 1100 (1 - 0,325 \exp(-t/6) - 0,204 \exp(-8,5t/6) - 0,472 \exp(-9,5t/6))$$

dove:

T(t) = temperatura del forno al tempo t espressa in °C

T iniziale = temperatura ambiente al tempo zero espressa in °C

t = tempo espresso in minuti

Le temperature devono essere misurate, in almeno nove punti, tramite termocoppie poste a metà dello spessore della piastra.

Condizioni limite

Temperatura media della parete $\leq 427^\circ\text{C}$ dopo una, due, tre, quattro ore di esposizione alle fiamme.

2. PROVA PER LA SIMULAZIONE DELL'AZIONE COMBINATA DELL'IRRAGGIAMENTO E DEI GETTI D'ACQUA IN PRESSIONE

Questa prova, di tipo qualitativo, ha lo scopo di verificare la sensibilità dei materiali di coibentazione soggetti all'azione combinata di un incendio e dei getti d'acqua.



Descrizione della prova

Le piastre campione e la metrologia da utilizzare sono identiche a quelle della prova precedentemente descritta.

Tali piastre devono essere irraggiate con una torcia in grado di produrre un flusso non inferiore a 200 Kw/mq su una superficie di 900 cmq.

La manichetta deve essere posizionata a 15 metri ed il flusso idrico deve essere di 250 l/min con una pressione all'ugello di 7 bar.

I cicli alternati torcia termica/getto idrico devono essere eseguiti secondo il seguente ordine:

da	0	a	30 min	torcia termica
da	31	a	45 min	getto idrico
da	46	a	75 min	torcia termica
da	76	a	90 min	getto idrico
da	91	a	120 min	torcia termica

5. METODOLOGIE DI PROVA ALTERNATIVE

Le metodologie di prova riportate in dettaglio al punto 4. della presente, non sono da intendersi esclusive, nel senso che i CTR ed i comandanti provinciali, possono accettare materiali che sono stati sottoposti, con esito positivo, ad altri tipi di prove a condizione che le stesse vengano supportate da idonea documentazione tecnica dimostrante la conservatività di quest'ultime rispetto a quelle prospettate.

6. MODALITÀ DI POSA IN OPERA

E' evidente che la validità di un sistema di protezione con materiale coibente dipende oltre che dalla bontà del materiale utilizzato anche dalla corretta posa in opera dello stesso.

Quest'ultimo problema, seppure di importanza rilevante, non viene affrontato nella presente in quanto richiede la elaborazione di dettagliate specifiche di modalità di installazione, per ogni singolo materiale utilizzabile.

Facendo riferimento, per la valutazione dell'efficacia di un rivestimento protettivo, a risultati di prove sperimentali, è evidente che le modalità di posa in opera devono essere le stesse con cui vengono realizzati i provini e che devono essere sempre dettagliate dal produttore del materiale stesso.



Lettera Circolare 04 aprile 1991, prot. n° 350/4106 (Bombolette spray)

Roma, 04 aprile 1991

OGGETTO: Bombolette spray pressurizzate con GPL.

L'Italia ha sottoscritto in sede internazionale accordi tendenti alla riduzione dell'impiego dei CFC (clorofluorocarburi) per fini ecologici nel settore delle preparazioni degli aerosol. La predetta riduzione comporta l'impiego sostitutivo dei GPL come nuovo propellente in quanto allo stato attuale non sembrano esservi altri prodotti idonei a tale funzione.

Tale esigenza è stata manifestata a questo Ministero da parte del Ministero dell'industria e del commercio il quale ha richiesto formalmente di valutare la questione sotto l'aspetto della sicurezza antincendi. Da un attento esame delle vigenti normative nel settore del GPL risulta che la materia è compiutamente normata dalle seguenti disposizioni:

- a) per depositi di GPL di capacità tra 0 e 5 mc: D.M. 31 marzo 1984¹;
- b) per depositi di GPL di capacità tra 5 e 50 mc: circolare ministeriale n. 74 del 20 settembre 1956²;
- c) per depositi di GPL con capacità da rientrare nelle "attività a rischio d'incidente rilevante", oltre alle norme in precedenza indicate, le disposizioni da applicare sono quelle di cui al D.P.R. n. 175/1988 e del relativo D.P.C.M. del 1989.

Non sussistono pertanto motivi ostativi all'utilizzo del gas di petrolio liquefatto in lungo dei clorofluorocarburi, per la pressurizzazione delle bombolette spray. Si ribadisce comunque che gli impianti di riempimento e lo stoccaggio delle bombolette stesse sono soggetti alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi qualora i quantitativi di GPL impiegati superino i limiti inferiori previsti per attività di cui al D.M. 16 febbraio 1982.

Ciò premesso, per consentire una più agevole traslazione delle prescrizioni di sicurezza antincendio al caso dei depositi di GPL presso gli stabilimenti aerosol, a titolo puramente orientativo si riportano in allegato i punti delle prescrizioni vigenti, rispettivamente riferiti ai vari tipi di depositi di GPL prima citati.

Allegato

1. Applicazione di norme esistenti ai depositi di GPL con capacità tra 0 e 5 mc

L'applicazione delle misure di prevenzione e di protezione antincendio fa riferimento a quanto riportato nel D.M. 31 marzo 1984, Titoli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10.

Prospetto delle prescrizioni di sicurezza applicabili ai depositi di GPL fino a 5 mc degli "impianti aerosol"
Prescrizioni tratte dal D.M. 31 marzo 1984 che possono utilizzarsi.

- Titolo 1, art. 1.1.
- Titolo 1, art. 1.2.
- Titolo 2, art. 2.1.
- Titolo 2, art. 2.3.
- Titolo 2, art. 2.4.
- Titolo 2, art. 2.5.
- Titolo 3, art. 3.1.
- Titolo 3, art. 3.1.2.
- Titolo 3, art. 3.1.3.
- Titolo 3, art. 3.1.4.
- Titolo 4, art. 4.1.
- Titolo 4, art. 4.1.1.
- Titolo 4, art. 4.1.2.
- Titolo 4, art. 4.2.
- Titolo 4, art. 4.3.
- Titolo 4, art. 4.3.1.
- Titolo 4, art. 4.4.
- Titolo 4, art. 4.4.2.
- Titolo 4, art. 4.5.
- Titolo 4, art. 4.5.1.

¹ Vedasi, in merito al considerare quale rifornimento normativo il DM 13/10/1994, per i depositi di bombolette spray con propellente GPL, di capacità complessiva superiore a 500 kg, [chiarimento prot. n° P1528/4106 sott. 57 \(BIS\) del 19/10/2004](#). N.d.R.

² Vedasi, in merito all'applicabilità di tale circolare, dopo la sua parziale abrogazione da parte del DM 13/10/1994, il [chiarimento prot. n° P1274/4106 sott. 57 del 04/12/2001](#). N.d.R.



- Titolo 4, art. 4.5.2.
- Titolo 4, art. 4.5.3.
- Titolo 4, art. 4.5.4.
- Titolo 4, art. 4.6.
- Titolo 4, art. 4.6.1.
- Titolo 4, art. 4.6.2.
- Titolo 4, art. 4.6.3.
- Titolo 4, art. 4.7.
- Titolo 5, art. 5.1.
- Titolo 5, art. 5.2.
- Titolo 5, art. 5.3.
- Titolo 6, art. 6.1.
- Titolo 6, art. 6.2.
- Titolo 7, art. 7.1.
- Titolo 7, art. 7.2.
- Titolo 7, art. 7.3.
- Titolo 10, art. 10.1.
- Titolo 10, art. 10.2.
- Titolo 10, art. 10.3.
- Titolo 10, art. 10.4.
- Titolo 10, art. 10.5.
- Titolo 10, art. 10.6.
- Titolo 10, art. 10.7.
- Titolo 10, art. 10.8.

Note: I Titoli 8 e 9 non sono inclusi nell'applicazione. Infatti il Titolo 8 riguarda le caratteristiche delle autocisterne. Il Titolo 10 riguarda i mezzi di difesa antincendio; esso viene sostituito da quanto previsto in merito dalla circolare ministeriale n. 74/1956.

Le prescrizioni riportate nei titoli successivi al Titolo 10 del D.M. 31 marzo 1984 non sono incluse perchè riguardano aspetti non comparabili e non presenti negli stabilimenti di aerosol.

Infine negli stabilimenti con depositi di GPL tra 0 e 5 mc, per quanto riguarda il "locale confezionamento di bombolette" ed il "locale magazzino delle bombolette" in pallets si conferma l'applicazione delle specifiche prescrizioni tratte dalla circolare ministeriale n. 74/1956 in quanto nel D.M. 31 marzo 1984 non vi sono prescrizioni riferibili alle caratteristiche dei locali predetti.

2. Applicazioni di norme esistenti ai depositi di GPL fino a 50 mc

Negli stabilimenti aerosol aventi il deposito di GPL della capacità fino a 50 mc, dal punto di vista delle misure di prevenzione e di protezione antincendio risulta possibile e corretta l'applicazione della circolare ministeriale n. 74 del 20 settembre 1956, Parte prima, Titoli I, II, III, IV, V, VI, VII.

Di seguito si riportano alcune note di chiarimento riferite agli articoli della circolare sopra citata estensibile agli aerosol.

Note di chiarimento all'art. 2

Il testo nomina solamente "stabilimenti di riempimento e travaso di GPL in bombole". Nel termine "stabilimenti" si può intendere incluso anche lo stabilimento di aerosol in quanto esso dispone di punto di travaso, di serbatoi fissi, di locale pompe, di locale imbottigliamento, di magazzino di deposito, di locali destinati a servizi accessori. Ai punti 4 e 5 dell'art. 2 si parla di "bottiglie" e di "recipienti portatili" e di "recipienti portatili". Si possono intendere incluse in tali termini anche i "generatori aerosol".

Note di chiarimento all'art. 6

Il testo nomina il "deposito bottiglie piene" ed il "locale imbottigliamento". Nei citati termini si possono intendere compresi i depositi generatori pieni aerosol e la "cabina o l'area per riempimento dei generatori" di aerosol.

Note di chiarimento all'art. 10

Lettera a) il testo è estensibile anche allo stabilimento di produzione aerosol che è l'equivalente dell'impianto di riempimento e travaso.

Note di chiarimento all'art. 12

Tra i locali a rischio è citato il locale di riempimento delle bottiglie.

Nel termine si può comprendere il locale o la cabina di condizionamento dei generatori aerosol.



Note di chiarimento all'art. 16

Vale per quanto riguarda il dispositivo di prova della tenuta del riempimento.

Non può essere applicato, invece, per il dispositivo del vuoto nel recipiente e per la relativa tubazione di scarico con sistema a condensa, con valvola e rete tagliafiamma.

Infatti per i "generatori aerosol" è esclusa la riutilizzazione dalle disposizioni del D.P.R. n. 741/1982, n. 271.

Note di chiarimento all'art. 27-bis

Le indicazioni relative sono specifiche per le bombole di GPL e non risultano estensibili ai "generatori aerosol".

Pertanto, con i chiarimenti sopra riportati, gli articoli dall'1 al 28, con esclusione dell'art. 27-bis, della Parte I della circolare ministeriale n. 74 del 20 settembre 1956 contengono le prescrizioni di prevenzione incendi traslabili agli stabilimenti di produzione di generatori aerosol.

3. Applicazione di norme esistenti ai depositi di GPL con capacità tale da rientrare tra le "attività a rischio d'incidente rilevante"

Se il deposito di GPL nell'ambito di uno stabilimento aerosol raggiunge la capacità che fa scattare l'applicazione del D.P.R. n. 175/1988 e del D.P.C.M. del 1989 ad esso relativo, dovrà essere seguita la procedura stabilita da tali provvedimenti con tutti gli adempimenti connessi.

Nel contesto delle disposizioni sulle attività a rischio d'incidente rilevante è opportuna una precisazione.

I "magazzini aerosol di tipo industriale" contenenti i pacchi di bombolette di aerosol, ai sensi di quanto previsto nella Parte II della direttiva CEE n. 88/610 (che ha modificato parzialmente la precedente direttiva CEE n. 82/501), sono classificabili nella categoria 4, "sostanze e preparati classificati come facilmente o estremamente infiammabili" anziché nella categoria 3, "sostanze e preparati gassosi" in quanto i generatori aerosol non possono, dal punto di vista merceologico essere identificati con il GPL. In base a ciò l'applicazione di quanto disposto all'art. 4 (dichiarazione) e all'art. 5 (notifica) comporta quantità cumulate rispettivamente di 5.000 t e di 50.000 t (GPL più sostanze infiammabili).

4. Applicazione di norme esistenti ad "aree a rischio specifico"

Qualora nell'ambito degli stabilimenti di aerosol vi siano altre attività "a rischio specifico" come autorimesse, centrali termiche, gruppi elettrogeni, ecc., saranno applicate a dette attività le normative di sicurezza ad esse specifiche e attualmente in vigore.

5. Locali di vendita dei prodotti aerosol

Il "prodotto aerosol" in bombolette, confezionato in più tipi diversificati tra loro, è da tempo commercializzato e venduto in locali rivendita o in grandi magazzini insieme ad altri prodotti. Per tali punti di vendita già vengono applicate le disposizioni di sicurezza antincendio date dai Comandi provinciali VV.F. basate fondamentalmente sulle caratteristiche del locale e comportanti il rilascio del certificato di prevenzione incendi.

Ne deriva che lo "status" esistente già opera in modo soddisfacente ai fini della sicurezza antincendio.

6. Ulteriori misure connesse alla prassi impiantistica

In aggiunta alle misure di sicurezza vigenti di cui alla circolare ministeriale n. 74/1956 e al D.M. 31 marzo 1984, gli stabilimenti di aerosol sono soliti applicare correntemente, per prassi impiantistica, ulteriori misure che contribuiscono a conferire un più elevato livello prevenzionistico.

A tale proposito si segnalano le seguenti applicazioni:

a) in alcuni stabilimenti di elevata potenzialità, costruzione di un box in cemento armato idoneo a sopportare senza effetti di crollo la pressione di un'eventuale esplosione di miscela aria-GPL. Detto box solitamente è posto a piano terra del locale destinato al riempimento automatico delle bombolette, presenta una superficie di sfogo verso l'aria aperta in direzione prestabilita e senza ipotesi di rischio conseguente.

b) A copertura limitato spazio in cui viene effettuato la carica automatica delle bombolette con il GPL, realizzazione di un sistema di rivelazione automatica di fughe di gas. Detto sistema, generalmente funzionante in aspirazione, ha lo scopo di tenere al di sotto del limite d'infiammabilità la concentrazione della miscela e di interrompere il flusso del GPL destinato al riempimento.

c) A copertura dell'intero spazio destinato alla produzione delle bombolette di aerosol, realizzazione di un sistema di rivelazione automatica di fughe di gas, associato alla segnalazione di allarme.

Le misure di sicurezza sulla rivelazione di fughe di gas rispondono anche alle indicazioni di cui al D.P.R. n. 547/1955.

d) Realizzazione della rete di idranti antincendio a servizio dello stabilimento di aerosol con caratteristiche e prestazioni conformi alle norme vigenti.

e) In alcuni casi, realizzazione di un impianto sprinkler, di tipo automatico, a copertura del locale destinato a magazzino delle bombolette di aerosol.

f) A causa della miscelazione dei gas infiammabili con altri ingredienti specifici del prodotto aerosol (dal 30% al 60%), con aumento della temperatura critica del propellente, abbassamento del rischio d'infiammabilità del gas.



Note alla lettera circolare 04/04/1991 n. 350/4106

[1]

(Chiarimento)

PROT. n° P1528/4106 sott. 57 (BIS)

Roma, 19 ottobre 2004

OGGETTO: Deposito di bombolette spray con propellente g.p.l..

Con riferimento all'argomento indicato in oggetto, si condivide, per quanto di competenza, il parere espresso al riguardo da codesta Direzione Regionale al punto 2 della nota prot. n° 5853/VII del 3 giugno u.s..

Qualora non sia possibile applicare qualche punto della norma, resta ferma la possibilità per il richiedente di presentare istanza di deroga ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. n° 37/98, prevedendo idonee misure compensative.

Al riguardo, per lo specifico caso in esame, si ritiene che, in linea di massima e fatte salve ulteriori, più approfondite valutazioni, le misure di sicurezza compensativi possano essere ricercate fra le tipologie di misure di protezione attiva e passiva evidenziate dal Comando.

Parere della Direzione

Si trasmette il quesito proposto dal Comando VV.F. di Lodi inerente la realizzazione di un deposito di bombolette spray con propellente GPL.

Al proposito, con riferimento agli aspetti evidenziati dal Comando si ritiene che:

1. Ai fini degli adempimenti previsti dal D. lgs n. 334/99 deve farsi riferimento alla classificazione della miscela contenuta nelle bombolette, conformemente ai criteri indicati nell'allegato 1 parte 2 del D. lgs 334/99;

2. I criteri di sicurezza antincendi applicabili sono quelli indicati nella L.C. prot. N. 350/4106 del 4.4.91, tenuto conto delle modifiche successivamente intervenute nel settore GPL. In particolare, per attività di solo deposito di bombolette spray con propellente GPL, di capacità complessiva superiore a 500 kg³, si ritiene che il riferimento normativo sia il DM 13/10/94 limitatamente ai punti applicabili per depositi di recipienti portatili pieni.

(Si omette di allegare il quesito del Comando VV.F. di Lodi. N.d.R.)

[2]

(Chiarimento)

PROT. n° P1274/4106 sott. 57

Roma, 04 dicembre 2001

OGGETTO: Deposito di bombolette di insetticida contenenti G.P.L. propellente. - Richiesta di chiarimenti -

Con riferimento al quesito posto da codesto Comando, si conferma che l'attività in questione ricade nel campo di applicazione del D.M. 13 ottobre 1994 che costituisce, pertanto, la regola tecnica di prevenzione incendi di riferimento.

Quanto sopra anche in considerazione dei chiarimenti forniti con lettera-circolare prot. n° 350/4106 del 4 aprile 1991 che, per depositi di G.P.L. superiori a 5 m³, richiamava le disposizioni della circolare n° 74/195614 abrogata dal citato D.M. 13 ottobre 1994.

³ Verosimilmente da intendere "5000 kg" considerando che il campo di applicazione del DM 13/10/1994 è: "... depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg.". N.d.R.

⁴ Dev'essere "circolare n° 74/1956" (N.d.R.)