

Eco City Meeting

Arch. Valter Cirillo

***“Carburanti a basso
impatto ambientale e
sicurezza antincendio”***

Bologna, Motor Show, 12 dicembre 2007



Nell'intervento si traccia una sintesi dell'evoluzione della normativa antincendio che ha interessato i distributori di carburanti gassosi, ossia:

- Impianti di distribuzione stradale di GPL
- Impianti di distribuzione stradale di metano/idrometano
- Impianti di distribuzione stradale di idrogeno
- Impianti di distribuzione di GPL ad uso nautico

Alla regolamentazione di prevenzione incendi viene richiesto di non costituire un freno al progresso e allo sviluppo tecnologico, pur presidiando gli attuali livelli di sicurezza a tutela delle persone, dei beni e dell'ambiente.

Tale ruolo sembrerebbe finora pienamente assolto, come dimostra la ricca produzione normativa degli ultimi anni e quella tuttora in corso di studio, a conferma che sicurezza ed innovazione possono e devono convivere al fine di favorire la diffusione di combustibili ecologici.

Impianti di distribuzione stradale di GPL

Normativa di prevenzione incendi di riferimento



- **DPR 24 ottobre 2003, n. 340 - “Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione.”** (GU n. 282 del 4/12/03)
- Lettera-circolare n. P1545/4106/1 sott.38 dell'11 dicembre 2003 - Pubblicazione del DPR n. 340/2003 - Chiarimenti ed indirizzi applicativi
- Lettera-circolare n. P1122/4106/1 sott. 38 del 24 giugno 2004 – DPR n. 340/2003 – Chiarimenti su norme di esercizio e modalità di installazione dei serbatoi fissi
- Lettera-circolare n. P1252/4106/1 sott. 38 del 10 ottobre 2005 - DPR n. 340/2003 – Chiarimenti in merito all'applicazione dell'art. 1, comma 2, agli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione esistenti
- **DM 3 aprile 2007 – “Modifiche ed integrazioni all'allegato A al DPR n. 340/2003, recante la disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione”** (GU n. 97 del 27/04/07)
- Lettera-circolare n. P721/4106/1 sott. 38 del 5 giugno 2007 - “Distributori stradali di GPL per autotrazione – DM 3 aprile 2007 – Primi indirizzi applicativi”
- DM 27 gennaio 2006 - Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, ai sensi della direttiva n. 94/9/CE, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio (GU n. 32 del 8/2/06)



Impianti di distribuzione stradale di GPL

Con il DPR 340/2003 si è cercato di raggiungere i seguenti obiettivi:

- migliorare la sicurezza degli impianti attraverso l'eliminazione di alcuni elementi che avevano dato luogo, nel corso degli anni, ad incendi di varia natura;
- potenziare le capacità di stoccaggio dei serbatoi fino a 100 m³ contemperando le necessità di un sempre maggior numero di utenti con l'esigenza di ridurre il numero dei rifornimenti e, di conseguenza, le probabilità di accadimento di incidenti durante la movimentazione del GPL mediante autocisterne;
- considerare il progresso tecnico che ha accresciuto la qualità e l'affidabilità degli accessori e dei dispositivi di sicurezza;
- rivedere le distanze di sicurezza rendendole più razionali e coerenti con le esigenze funzionali dell'impianto anche in forza di nuovi elementi di sicurezza (sistema di emergenza, impianti antincendio, misure gestionali, ecc.);
- porre la normativa italiana di settore in linea con quella di altri paesi europei ove il GPL è particolarmente diffuso.

Impianti di distribuzione stradale di GPL

Con il DM 3 aprile 2007 si è inteso perseguire i seguenti principali obiettivi:

- stabilire prescrizioni ai fini antincendio sulle modalità di installazione delle attrezzature componenti l'impianto di GPL (serbatoi, tubazioni, ecc.) ampliando le tipologie ammesse in precedenza (p.e. serbatoi tumulati o in cassa di contenimento parzialmente o totalmente f. t.) senza inficiare i requisiti costruttivi dei prodotti, già conformi alle direttive europee applicabili (PED, ATEX, ecc.);
- aggiornare alcune disposizioni tecniche sulla base delle novità intervenute in campo tecnologico e normativo e dell'esperienza costruttiva accumulata nel corso degli anni;
- prevedere idonee misure di sicurezza antincendio per la realizzazione di impianti di GPL self-service, comunque presidiati da personale addetto;
- abrogare le disposizioni tecniche di sicurezza antincendio precedenti al DPR n. 340/2003 e rimaste in vigore anche dopo la sua pubblicazione, consentendo in tal modo una più chiara ed agevole consultazione ed applicazione della norma.

Impianti di distribuzione stradale di GPL – self-service

L'erogazione di GPL con modalità self-service è ammessa solo presso impianti presidiati da personale addetto.

Il regolamento ECE/ONU 67-01 codifica una tipologia unificata di connessione tra pistola di erogazione e dispositivo di carica posto sull'autoveicolo.

Alcune misure aggiuntive garantiscono un elevato livello di sicurezza alle operazioni di rifornimento in self-service a prescindere dal grado di destrezza del cliente:

- interruttore di erogazione ad autochiusura;
- sistema di svuotamento della pistola prima del distacco dal veicolo,
- sistema di comunicazione tra utente e personale addetto;
- cartellonistica adeguatamente implementata con una serie di nuove e più esplicite avvertenze nonché una lista esaustiva di istruzioni in grado di indirizzare anche gli utenti meno esperti.



Parcheggio veicoli a GPL

DM 22 novembre 2002 (GU n. 283 del 3/12/02)
Disposizioni in materia di parcheggio
di autoveicoli alimentati a GPL
all'interno di autorimesse in relazione al
sistema di sicurezza dell'impianto.

Il parcheggio degli autoveicoli a GPL con impianto dotato di sistema di sicurezza conforme al regolamento ECE/ONU 67-01 è consentito nei piani fuori terra ed al primo piano interrato delle autorimesse, anche se organizzate su più piani interrati. Le autorimesse devono essere conformi al DM 1 febbraio 1986 e nel caso di autorimesse soggette ai controlli di prevenzione incendi è richiesto il rispetto delle procedure di cui al DPR n. 37/1998.



Distributori stradali di gas naturale

Nel 2002 è stata rivista la normativa che disciplina il settore con l’emanazione del DM 24 maggio 2002 recante: *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione”*, il cui allegato tecnico è stato successivamente ripubblicato con il DM 28 giugno 2002 (GU n. 161 del 11/7/02).

Tale provvedimento abroga la precedente normativa (DM 8/6/03) che sebbene non particolarmente vetusta, necessitava di essere aggiornata per tener conto degli sviluppi tecnologici connessi con l’emanazione delle direttive CE applicabili (v. DM 27/1/06) e dei programmi di espansione della rete distributiva del metano in particolare nelle aree urbane o destinate a verde pubblico (impianti alimentati da condotta) ed a quelli ad uso privato per il rifornimento di flotte.

Il decreto tiene inoltre conto del progresso tecnologico che ha accresciuto la sicurezza intrinseca della componentistica.



Distributori stradali di gas naturale – self-service

L'11 dicembre u.s. il CCTS ha approvato uno schema di DM (in vigore nella prima metà del 2008) che, integrando il DM 24/5/2002, consentirà l'erogazione del gas naturale con modalità self-service esclusivamente presso impianti presidiati da personale addetto.

Il regolamento ECE/ONU R110 e lo standard ISO 14469.1 codificano una tipologia unificata di connessione tra pistola di erogazione e dispositivo di carica posto sull'autoveicolo.

Alcune misure aggiuntive garantiscono un elevato livello di sicurezza alle operazioni di rifornimento in self-service a prescindere dal grado di destrezza del cliente:

- dispositivo di erogazione ad azione manuale;
- sistema di comunicazione tra utente e personale addetto;
- cartellonistica adeguatamente implementata con una serie di nuove e più esplicite avvertenze nonché una lista esaustiva di istruzioni in grado di indirizzare anche gli utenti meno esperti.



Idrometano

Recenti sviluppi hanno portato alla sperimentazione del cosiddetto “idrometano” ossia una miscela di idrogeno e metano allo stato gassoso nella composizione rispettivamente del 30 e del 70 % in volume.

La miscela è destinata a rifornire automezzi circolanti con motore a combustione interna realizzati per l'alimentazione a metano con l'intento di ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera di prodotti inquinanti rispetto al metano puro ed in particolare di CO₂ (la riduzione sarebbe dell'ordine del 20%) senza sostanziali problematiche di compatibilità se non una lieve diminuzione delle prestazioni del motore quando alimentato con la miscela di idrometano.

La risposta dei VV.F. è stata pronta ed in base anche agli approfondimenti condotti dall'Università di Pisa (Dipartimento di Ingegneria meccanica), si è valutato che il comportamento chimico-fisico della miscela, nelle percentuali suddette, non si discostasse significativamente dal metano puro e che pertanto il riferimento normativo più idoneo fosse il DM 24 maggio 2002.

Impianti di distribuzione stradale di idrogeno

DM 31 agosto 2006 (GU n. 213 del 13/9/03)

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione di idrogeno per autotrazione (Pubblicato sulla GU n. 213 del 13 settembre 2006)

Il provvedimento segue l'impostazione del DM per gli impianti di distribuzione di gas naturale apportando le necessarie modifiche ed integrazioni per tenere conto delle caratteristiche dell'idrogeno in rapporto con i rischi connessi con la sua produzione, stoccaggio ed erogazione.



Impianti di distribuzione stradale di idrogeno

Gli impianti possono essere alimentati da condotta, carro bombolaio o con idrogeno prodotto in sito (steam reforming o elettrolisi).

Sono regolamentati anche gli impianti per il rifornimento di flotte aziendali e quelli policarburanti.

La pressione di erogazione deve essere limitata a 350 bar (primo step a 220).

Deve essere inoltre realizzata una apposita rete naspi/idranti con caratteristiche prestazionali e di alimentazione desunte dalla norma UNI 10779 per il livello di rischio 2.

Tutti gli elementi pericolosi dell'impianto devono essere sorvegliati mediante l'installazione di un impianto di rilevazione di idrogeno nonché mediante l'installazione di un impianto di rilevazione di fumo, di fiamma e di scintilla. Detti impianti devono essere collegati con il sistema di emergenza previsto.

Impianti di distribuzione di GPL ad uso nautico

Nella riunione del CCTS dell'11 dicembre u.s. è stato presentato lo schema di D.M. inerente gli impianti di distribuzione di GPL ad uso nautico per l'esame di competenza.

La bozza prevede le seguenti linee di indirizzo:

- stoccaggi non superiori a 30 m³
- modalità di installazione dei serbatoi analoga ai distributori stradali (interrati o tumulati in banchina)
- divieto di rifornimento in modalità self-service e divieto di rifornimento di autoveicoli
- adozione di distanze di sicurezza interne, esterne e di protezione in funzione delle peculiarità dell'installazione, dell'entità dello stoccaggio e del layout dell'impianto.



Grazie per l'attenzione



