



Convegno sulla sicurezza e il sistema distribuzione gas Martedì 22 Aprile 2008 SAVONA

Miscela Idrogeno-Metano: problematiche di sicurezza.¹

Sommario

In un panorama ove il consumo energetico tende globalmente ad aumentare, la produzione di energia si basa ancora principalmente sull'uso dei combustibili fossili, ma il progressivo esaurimento dei giacimenti di più facile accesso e l'aumento della richiesta comportano un continuo incremento dei costi ed un aumento dell'impatto ambientale.

Quindi in una società che sempre più sente la necessità e mostra la volontà di impiego di combustibili "puliti", l'idrometano – miscela costituita dall'aggiunta di idrogeno nel metano – rappresenta un'opzione facilmente fruibile e nello stesso tempo in grado di conciliare differenti esigenze, quali: diminuzione dell'emissione di gas nocivi per l'ambiente, affrancamento da carburanti derivati da petrolio, impiego di tecnologie basate su energie rinnovabili, etc. Inoltre, tale tecnologia, si presenta come una "facile" alternativa ai carburanti tradizionali, dal momento che la realtà Italia è già ampiamente esperta nell'impiego del metano per autotrazione e lo spostamento verso l'utilizzo dell'idrometano risulterebbe sicuramente facilitato.

Tuttavia l'impiego diffuso di idrometano, come quello di qualunque altro combustibile gassoso (metano e/o idrogeno), si traduce inevitabilmente in un rischio per il pubblico. Di conseguenza la sua introduzione rende necessaria una approfondita valutazione dei problemi di sicurezza che ne derivano. Primo passo quindi è la comprensione delle peculiari proprietà e degli approcci ingegneristici che sono al momento disponibili per la gestione / riduzione dei rischi associati con l'impiego di idrometano nel contesto pubblico.

Le principali caratteristiche da tenere in considerazione quando si vogliono analizzare gli aspetti connessi con la "pericolosità" di diversi combustibili – in particolare quelli gassosi – sono i limiti di infiammabilità, il potere calorifico, l'energia di ignizione e la velocità di bruciamento laminare. Tali grandezze giocano un ruolo importante durante la fuoriuscita accidentale, e successiva accensione, di un gas in pressione.

Ai fini della presente memoria si prenderanno a riferimento le peculiarità di metano puro, idrogeno puro e idrometano per meglio evidenziare gli aspetti di sicurezza delle miscele.

¹ Materiale tratto dall'articolo "L'uso dell'idrometano per L'autotrazione: aspetti di Sicurezza Antincendio" di A. Marangon, M. Carcassi e M. Schiavetti - Rivista "Antincendio" – EPC Periodici – Vol 11 Novembre 2007.