

Michelangelo Borino

Addestramento in spazi confinati: “il simulatore”

Attività petrolchimica e chimica di base

La provincia di Ravenna copre una superficie pari a 1858,49 kmq per una popolazione di circa 350.000 abitanti. Elementi caratterizzanti della provincia sono il polo industriale ed il porto.

Il polo industriale, ubicato nella zona costiera del litorale adriatico, comprende attività petrolchimiche e di chimica di base, alcune delle quali rientranti nel campo di applicazione della direttiva Seveso per l'impiego di sostanze pericolose.

Il porto di Ravenna, è un canale che si insinua dal mare fino alla città per circa 10 km; in virtù della sua posizione geografica è un importante scalo commerciale. È dotato di infrastrutture in grado di offrire una gamma di servizi ad ogni tipo di merce, dai prodotti metallurgici, in particolare coils, ai minerali e greggi, dai materiali da costruzione, in particolare

le materie prime per l'industria della ceramica, alla movimentazione di cereali, fertilizzanti e sfarinati ad uso animale. Completa l'attività portuale l'industria cantieristica con la presenza di cantieri navali che operano nella costruzione, trasformazione e manutenzione di navi. La cantieristica ravennate è rivolta anche al settore dell'industria estrattiva. Il porto di Ravenna, infatti, è un importante centro per le attività estrattive nel mare Adriatico. Un terzo del metano consumato in Italia è prodotto dagli impianti offshore di Ravenna.

Alla luce di queste attività sono possibili diversi scenari di intervento, quali quelli in ambienti chiusi. Si è quindi ravvisata la necessità di effettuare un'attività di addestramento specifica. Tale esigenza ha portato alla definizione ed alla realizzazione di un “simulatore” per interventi in spazi confinati.

Il simulatore permette di associare le caratteristiche di un'ambiente



Centro del settore industriale

Addestramento in spazi confinati:
"il simulatore"



invaso dal fumo, prodotto da un apposito dispositivo, a quello di una struttura esterna quale potrebbe essere, per esempio, la tolda di una nave oppure un ponte di una piattaforma di estrazione.

La struttura è stata realizzata attraverso l'assemblaggio di due container di larghezza pari a 2.40 metri, alti 2.40 metri e lunghi 6.00 metri, di un silos con scaletta esterna alla marinara con diametro pari a un metro e 30 cm ed altezza pari a 5.00 metri e di un traliccio metallico a tre colonne alto circa 3 metri realizzato con struttura metallica che sopporta un carico di 25 KN (Foto 1-2).

I vari corpi comunicano tramite botole, realizzate sia sul soffitto che a quota pavimento, in modo da poter raggiungere, con differenti percorsi, ogni parte del simulatore. (Foto 3). Sul piano di calpestio dei container, il cui perimetro è protetto da candelieri congiunti da cavi, possono lavorare due squadre completamente equipaggiate.

All'interno, sono presenti pareti in grigliato metallico (Foto 4), le quali, fissate su guide scorrevoli, consentono di definire varie tipologie di percorsi, lungo i quali sono stati inseriti ostacoli, sia verticali che orizzontali, nonché la riproduzione di un tratto di pavimento oscillante. Alcuni pulsanti a fungo azionati dagli operatori, segnalano, attraverso avvisatori ottici e/o acustici, il completamento del percorso prestabilito.

Il simulatore può essere utilizzato nelle seguenti modalità:

1. dall'interno con ambienti invasi dal fumo
2. dall'esterno su piani posti a quote diverse
3. Contemporaneamente dall'interno e dall'esterno.

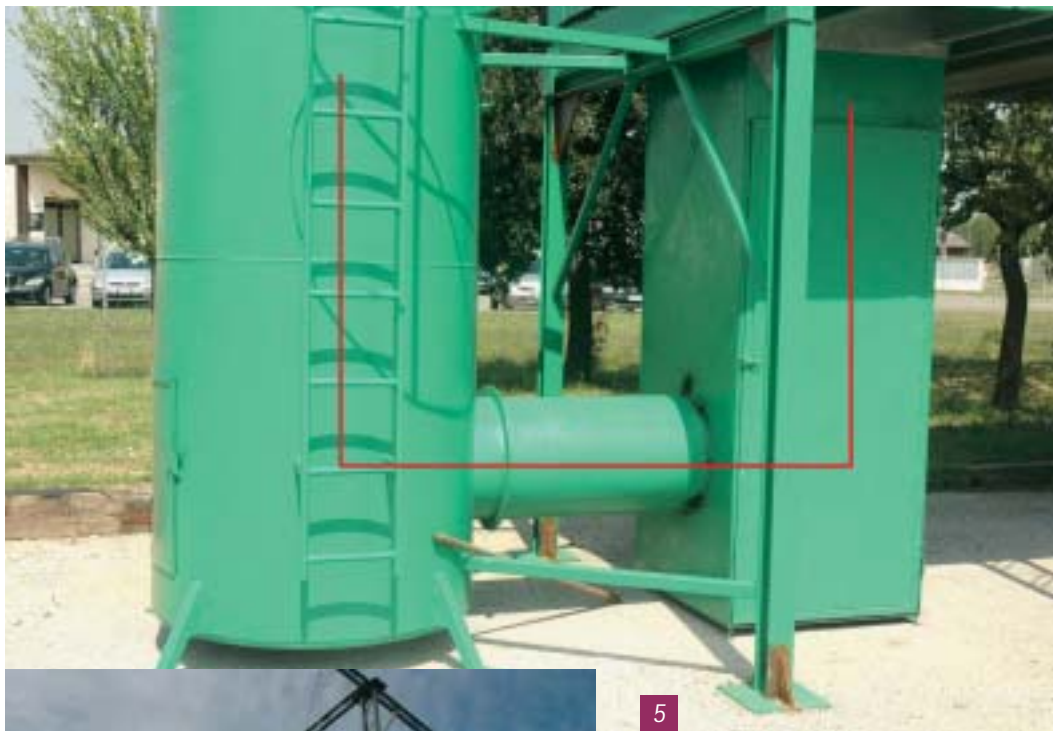
Nel caso di uso dall'interno, attraverso la realizzazione di un cunicolo di collegamento avente una profondità di 150 cm e un diametro di 55 cm, (Fig 5), è possibile, per esempio, addestrarsi alle operazioni di sfilamento dell'autorespiratore, mantenendo il facciale, ed al successivo reinserimento una volta oltrepassato il cunicolo. (Foto 6-7).

La parte esterna, è stata allestita per poter effettuare addestramento con l'impiego di tecniche SAF quali operazioni di progressione in sicurezza, operazioni di superamento di nodi, interventi di soccorso uomo a uomo, nonché effettuare teleferiche dalla sommità a terra. (Foto 8 e 9)

Con il simulatore sono possibili diversi scenari di intervento tra i quali:

- soccorsi a persone in un pozzo, con relativa calata (Foto 10)
- recupero di una persona sia in assetto SAF (speleo-alpinistico-fluviale) 1A che tramite montaggio di un paranco e utilizzo di barella toboga o tavola spinale
- sperimentare accessi difficoltosi con assetto NBCR (Foto 11)

Addestramento in spazi confinati:
"il simulatore"



6



7



5

5

- sperimentare utilizzo di versatori e generatori di schiuma per simulazione di estinzione per separazione in ambienti tipo stive delle navi
- impiego di strumenti di respirazione con centralina a distanza, es: Troll-Air MSA.



9



10



11