

UN SISTEMA INNOVATIVO E AUTOMATICO PER LA MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA

SI CHIAMA **SAMIS** E SI PONE L'OBIETTIVO DI **LIMITARE** I DANNI CAUSATI DAL **RILASCIO ACCIDENTALE** DI SOSTANZE **INQUINANTI** NELL'AMBIENTE

di Gabriele Palmieri

Sono numerosi e tristemente noti i casi di inquinamenti ambientali dovuti a cause incidentali nei quali, oltre alla responsabilità penale, civile e societaria, vi è anche un importante danno di immagine che segna in maniera ineliminabile l'etere delle più importanti società. Ricordiamo a solo titolo di esempio gli incidenti del Golfo del Messico, di Falconara e del Lambro, situazioni che hanno causato ingenti danni all'ambiente con un'ampia diffusione della contaminazione richiedendo enormi spese per gli interventi di bonifica delle matrici ambientali.

In questo contesto è stato ideato il SAMIS, Sistema Automatico per la Messa in Sicurezza, un sistema innovativo per la tutela dell'ambiente e dei luoghi di vita il cui campo

di applicazione coincide proprio con i settori industriali. Il principio di funzionamento è il confinamento automatico e immediato di sostanze tossico-nocive, infamabili o comunque pericolose per la salute umana e gli ecosistemi in generale.

Il sistema rileva e quindi protegge dalle fuoriuscite accidentali di idrocarburi, ad esempio, gli ecosistemi acquatici, naturali ed umani, nonché i recettori sensibili; è applicabile a protezione dei citati ambienti naturali ed antropici, evitando la contaminazione di matrici ambientali che possono venire a contatto con l'uomo sia direttamente che indirettamente, come acque superficiali e sotterranee, terreno e atmosfera. Installando il sistema SAMIS in condotte fognarie, canali superficiali e/o sotter-

ranei sia naturali che artificiali è possibile evitare la propagazione delle sostanze inquinanti evitando così il contatto tra matrici ambientali contaminate ed altri importanti recettori.

È un sistema di protezione e messa in sicurezza, che si attiva automaticamente in seguito a fuoriuscite accidentali di sostanze dannose per l'uomo e l'ambiente, la cui attivazione avviene senza l'intervento di personale che potrebbe pericolosamente esporti alle sostanze disperse.

Nell'ambito della protezione di sistemi naturali e antropici sono progettabili diverse configurazioni, alcune delle quali (Fig. 1) codicate alla protezione di sistemi lentici (bacini, laghi, ecc.) e lotici (canali, affluenti, fumi), altre (Fig. 2) specifiche per la protezione di canali

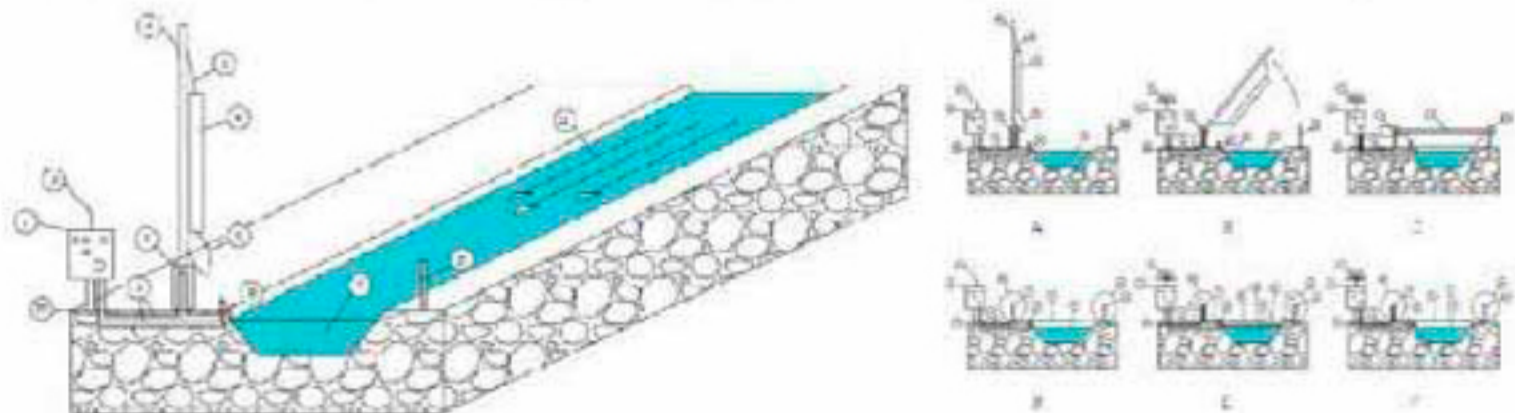


Figura 1. Configurazione per acque superficiali

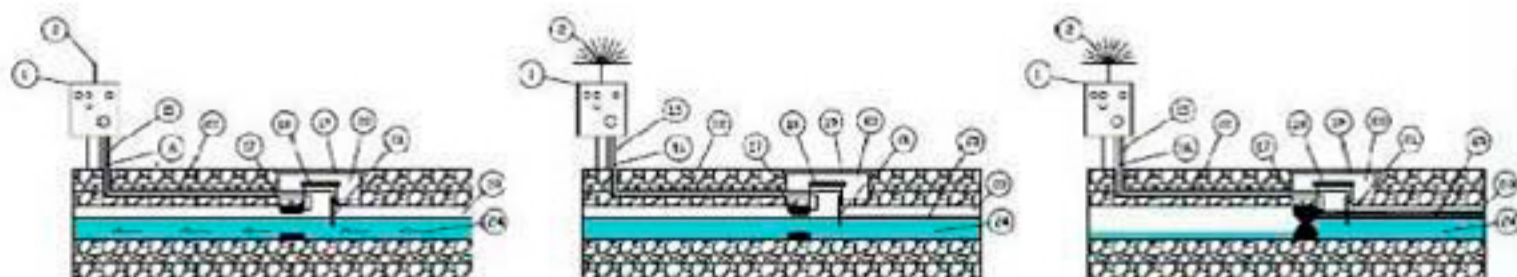


Figura 2. Configurazioni per canali chiusi

tombati o condutture anche di importanti dimensioni.

Per quanto concerne la protezione di sistemi acquatici lotici come fiumi o canali superficiali, allo stato attuale, esistono attrezzature di contenimento fisico e assorbenti che necessitano però di essere movimentate dall'uomo ed installate all'occorrenza; tali dispositivi effettivamente garantiscono una discreta riuscita del contenimento delle sostanze nocive, ma la loro installazione richiede tempi spesso troppo lunghi ed il tempo è il fattore primario; nei casi di emergenza ambientale, più rapida è la risposta, minori sono le conseguenze per l'uomo o per l'ambiente, non per ultimo, per le tasche di chi sostiene la responsabilità del danno ed il dovere a rimediare.

A seguito di questi incidenti, infatti, l'intervento normale di squadre specializzate dotate di barriere pneumatiche di confinamento o oleoassorbenti rappresenta ad oggi una delle tecniche più utilizzate; il problema consiste spesso nel fatto che sovente anche i tecnici sono velocissimi ad arrivare sul posto e a concludere le installazioni, generalmente passano dai 60 minuti a qualche ora prima che risulti effettivo il contenimento delle sostanze contaminanti per procedere nella successiva fase di recupero. In tali casi spesso le matrici ambientali risultano già compromesse e non re-

sta a tempo da fare che ritrovare o bonificare al fine di non generare sorgenti secondarie di contaminazione.

Contrariamente ai sistemi finora utilizzati, il SAMIS, è già posizionato e si attiva in modo automatico non appena i sensori del dispositivo intercettano la sostanza estranea, riducendo enormemente i tempi di intervento, con conseguente riduzione dell'impatto ambientale e delle spese per la bonifica.

Il SAMIS non esclude anche l'intervento di operatori in aree rese insalubri e spesso ad elevato rischio di incendio o esplosione. L'intervento preventivo del dispositivo permette al personale addetto alle emergenze di intervenire con cautela e perizia in uno scenario in cui ormai la propagazione delle sostanze è bloccata. Inoltre, essendo il sistema completamente automatizzato, non risente dei periodi notturni piuttosto che di quelli festivi, insomma di tutti quei momenti in cui l'attenzione dell'uomo è soggetta a diminuzione rendendo la procedura di controllo o di pronto intervento vulnerabile.

Il SAMIS può avere grande impiego in tutti quegli impianti industriali (come raffinerie e depositi di carburante) che per necessità produttive piuttosto che per la movimentazione di materiali o altre esigenze, sorgono in prossimità di corpi idrici come canali, fiumi, laghi,

porti, ecc. I corpi idrici sono spesso vitali per gli insediamenti industriali, ma l'acqua, oltre ad essere un elemento da salvaguardare, rappresenta anche un mezzo attraverso il quale la maggior parte delle sostanze in forma liquida può essere propagata e veicolata verso bersagli sensibili (acqua potabile, acqua per irrigazione, zone balneabili, ecc.). In tutti questi casi un sistema SAMIS posto a sentinella delle strutture idrauliche (canali tombati o a cielo aperto, condotte fognarie, canali naturali e non, imboccature di porti e darsene, dreni per acque meteoriche, ecc.) che mettono in comunicazione gli impianti produttivi con i corpi idrici può prevenire situazioni devastanti per l'uomo e gli ecosistemi connessi.

Il sistema è estremamente versatile ed è stato progettato in modo da essere adattabile a qualsiasi struttura e luogo di applicazione. Per rendere massima l'efficacia, il dispositivo può essere realizzato in conformazioni diverse, ad esempio in prossimità di bacini di contenimento di serbatoi o di vasche di raccolta acque delle aziende o degli impianti di stoccaggio carburante e raffinerie. Certo è che la sinergia di più applicazioni del sistema in zone compresse, ridurrebbe al minimo il rischio di gravi danni ambientali a seguito di incidenti petroliferi.

