



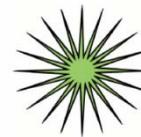
AMBIENTE LAVORO



3° Convegno Nazionale

Safe work in Confined Spaces: Guidelines and Best Practices

Bacchetta Adriano Paolo



Studio
Consulenze
Industriali

Partner Nazionale della Campagna EU-OSHA





La campagna «Lavoriamo insieme per la prevenzione dei rischi» si inserisce nell'attuale campagna europea «Ambienti di lavoro sani e sicuri», che ha permesso di ottenere risultati considerevoli nell'ambito della sicurezza e della salute sul lavoro nell'Unione europea e oltre. Benché la responsabilità della sicurezza e della salute spetti in primis al management aziendale, i risultati più efficaci si ottengono sempre dalla collaborazione attiva con i lavoratori e con i loro rappresentanti.

Per questo motivo la campagna è caratterizzata da due elementi principali.

Innanzitutto, incoraggia il management aziendale a dare prova di leadership nell'ambito della sicurezza e della salute consultandosi apertamente con i lavoratori e seguendo le migliori strategie disponibili in materia di prevenzione dei rischi.

In secondo luogo, incoraggia i lavoratori e i loro rappresentanti a condividere idee e a collaborare attivamente con il management aziendale al fine di migliorare la sicurezza e la salute per tutti.

La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» è sostenuta dalle presidenze del Consiglio dell'UE, dal Parlamento europeo, dalla Commissione europea nonché dalle parti sociali europee ed è coordinata a livello nazionale dalla rete di focal point dell'Agenzia (www.healthy-workplaces.eu/fops).

<http://www.healthy-workplaces.eu/>





www.spazioconfinato.it



**www.spazio
confinato.it**

Perché

- scarsa conoscenza dell'esistenza di precisi riferimenti a livello internazionale e documenti specifici elaborati a livello nazionale

Mission

- stimolare la discussione tra chi ha avuto necessità di occuparsi della gestione degli interventi negli spazi confinati, e
- raccogliere e condividere l'esperienza di chiunque sia portatore di reali conoscenze e interesse sull'argomento specifico elaborando azioni efficaci e proporre procedure operative da condividere

Vision

- network di sviluppo mediante collaborazione via Web (come i programmi open source)

Strumenti

- ambito di confronto per le proprie conoscenze ed esperienze nello specifico settore





R. Montagnani¹, N. Rigon²

Gravi rischi che i lavoratori possono non saper riconoscere

¹ Dipartimento di Prevenzione SPSAL AUSL 12 Veneziana

² Policlinico S.Marco Mestre, Medicina interna

Negli Stati Uniti per il progetto di sorveglianza sulle cause degli infortuni mortali NTOF (National Traumatic Occupational Fatalities), a cura dei Centers for Disease Control e del Niosh, per il periodo 1980-1989 sono stati identificati, mediante l'analisi dei certificati di morte, 63.589 casi di infortunio mortale occorsi nel periodo considerato; per 670 vittime di 585 incidenti l'evento è stato classificato come avvenuto in "spazi confinati", corrispondente a circa l'1,5% del totale complessivo per il periodo.

L'asfissia risultava la prima causa di decesso per infortuni in spazi confinati (45% dei casi), seguita dall'avvelenamento da sostanze tossiche (41% dei casi) e dall'annegamento (nel 14% dei casi).

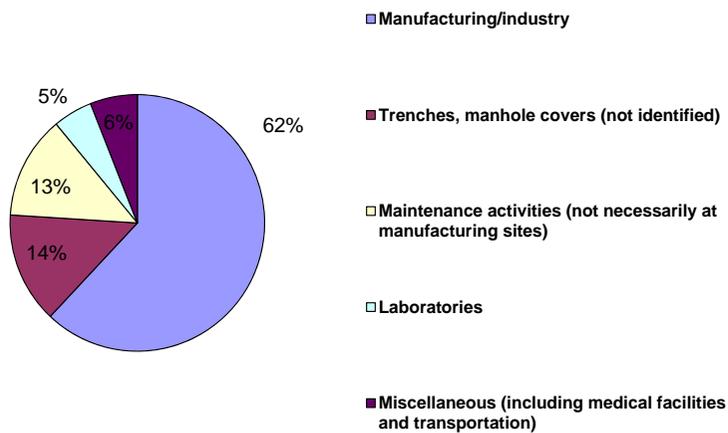
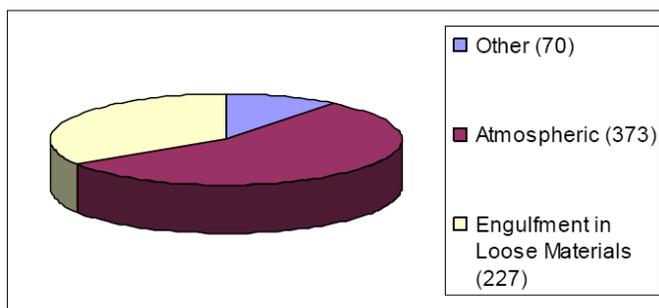




Causes of Death (NIOSH) 1980-1989

- Atmospheric hazards - 56% of fatalities

Cause of deaths in Confined Spaces (n=670)



Atmospheric: Confined space deaths : (n=373)

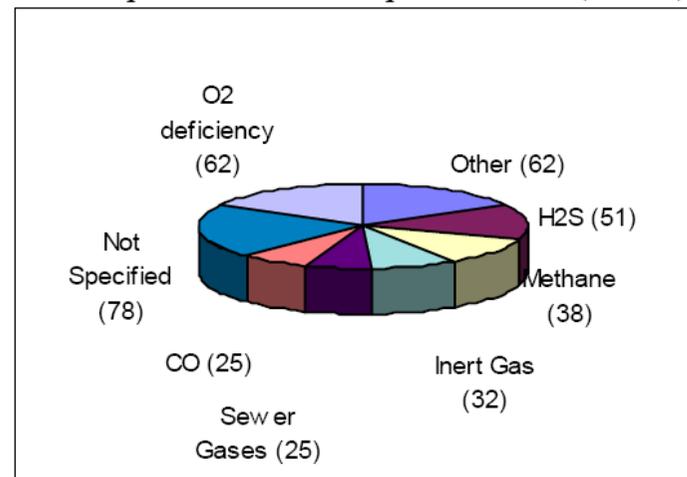
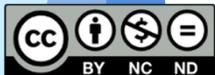




Figure 1
Number of fatal occupational injuries in confined spaces, US, 1997-2001

	Total	1997	1998	1999	2000	2001
Fatal injuries	458	97	81	84	100	96

Data from the Bureau of Labor Statistics (BLS) Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) program for the five-year period 1997 to 2001 were used for this study. CFOI provides an annual count of decedents fatally injured while working for all 50 states and the District of Columbia beginning in 1992. A total of 458 fatal occupational injuries meeting the research definition were recorded in the period 1997-2001. Fatal injuries in confined spaces fluctuated from a low of 81 in 1998 to a high of 100 in 2000 during the five-year period, averaging 92 fatalities per year. The confined spaces fatality rate was 0.07 fatal work injuries per 100,000 workers.





Tipo Ambiente confinato	N° eventi	N°decessi
Cisterne/Serbatoi	10	16
Vasche	7	14
Silos	6	6
Camere	3	3
Altro (stive, condotti, canalizzazioni,..)	3	4
Totale	29	43

Anni 2005-2010

Fonte: Pellici, Campo INAIL ex ISPESL
Ancona 2011

Incidente	totale
<u>Contatto con gas asfissianti</u>	53.5
Caduta dall'alto o in profondità	25.6
Fuoriuscita di gas, vapori a bassa temperat.	11,6
Caduta dall'alto di gravi (terra, ...)	4.7
Contatto con liquidi meteorici	2.3
Sviluppo fiamme	2.3
Totale	100.0





Decreto Legislativo n. 30 del 19 febbraio 2007



Gazzetta Ufficiale n. 260 dell'8 novembre 2011
DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 settembre 2011, n. 177.
Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Determinazione n.3/2008 del 5 marzo 2008
Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture. Predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi (DUVRI) e determinazione dei costi della sicurezza – L. n.123/2007 e modifica dell'Art. 3 del D.Lgs. n.626/1994, e Art. 86, commi 3-bis e 3-ter, del D.lgs n.163/2006.

Circolare 42/2010 del 09/12/2010
Iniziative inerenti gli appalti aventi oggetto attività manutentive e di pulizia che espongono i lavoratori al rischio di asfissia o di intossicazione dovuta ad esalazioni di sostanze tossiche o nocive

Circolare 05/2011 del 11/02/2011
Quadro giuridico degli appalti

Circolare 13/2011 del 19/04/2011
Iniziative relative gli appalti aventi oggetto attività manutentive e di pulizia che espongono i lavoratori al rischio di asfissia o di intossicazione dovuta ad esalazioni di sostanze tossiche o nocive

20 aprile 2011
Nota del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali Decreto per la qualificazione delle imprese operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti (parere favorevole della Conferenza Stato-Regioni)





D.P.R. 177/2011



ART1
Finalità e ambito di applicazione

ART2
Qualificazione nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

ART3
Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

ART4
Clausola di invarianza finanziaria

VALIDITA' GENERALE

SOLO SE APPALTO

- 1) disciplina il sistema di qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi
- 2) applicazione ai lavori in ambienti sospetti di inquinamento e negli ambienti confinati
- 3) **articoli 2, comma 2, e 3, commi 1 e 2, solo** in casi di affidamento da parte del **datore di lavoro** di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi, in aree per le quali sussiste la **disponibilità giuridica dei luoghi**
- 4) valenza criteri pregressi di verifica idoneità tecnico-professionale

- 1) attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati

2) condizioni per l'ammissibilità al subappalto

- 1) il datore di lavoro committente informa sulle caratteristiche dei luoghi, su tutti i rischi esistenti e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività

2) il datore di lavoro committente individua un proprio rappresentante

- 3) adozione e attuazione di una procedura di lavoro per eliminare o ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva delle situazioni di emergenza
- 4) decadenza della qualificazione necessaria per operare, direttamente o indirettamente, nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

- 1) Clausola di invarianza finanziaria





D.P.R. 177/2011



Art. 3

Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

...

3. Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere **adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro** specificamente diretta a **eliminare** o, ove impossibile, **ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati**, comprensiva della **eventuale fase di soccorso** e di **coordinamento con il sistema di emergenza** del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.





A. Balletta¹, F. Benedetti², L. Frusteri²

Le intossicazioni professionali mortali da Idrogeno Solforato (H₂S) in "ambienti confinati"

¹ Specialista e L.D. in Medicina del Lavoro, già Dirigente Medico INAIL, Presidente dal 2001 al 2009 della "Commissione per l'aggiornamento delle tabelle delle m. p. (D.L.vo 38/2000 art. 10)"

² INAIL - Direzione Generale, Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione

Viene affrontata la problematica degli infortuni mortali che ripetutamente si verificano in ambienti confinati, con particolare attenzione all'esposizione ad acido solfidrico (H₂S). Questo, ad alte concentrazioni, risulta essere l'agente più compatibile con la dinamica di molti dei più recenti incidenti con morte fulminante. L'H₂S offre infatti poche possibilità di sfuggire ad alte concentrazioni a causa della paralisi olfattiva che provoca e la perdita improvvisa di coscienza. Oltre al problema delle esposizioni acute ad elevate concentrazioni, effetti sulla salute possono anche essere provocati da esposizioni a dosi inferiori prolungate e ripetute: a basse concentrazioni si può verificare irritazione delle mucose oculari con cheratocongiuntivite e, a concentrazioni più elevate, edema polmonare o sequele a livello del sistema nervoso centrale. Nel lavoro vengono dunque approfonditi diversi aspetti, tra cui un'analisi interpretativa dei contenuti degli articoli 66 e 121 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i, i contesti lavorativi dove l'H₂S è presente come materia prima o prodotto di processo e gli effetti sulla salute umana. Inoltre, considerate le poche iniziative di carattere epidemiologico in ambito nazionale, vengono presi in considerazione alcuni aspetti legati alle dinamiche infortunistiche attraverso la ricostruzione della casistica di infortuni mortali verificatasi in Italia negli ultimi anni e confrontandola con quella riportata nella letteratura di altri Paesi.

Tabella III. Incidenti in ambienti confinati in Italia per i quali vi è stato specifico riferimento all'H₂S o la dinamica è caratteristica per esposizione ad H₂S

Località	Ambiente confinato	N° morti	Circostanze
Molfetta (BA), 2008	autocisterna contenente zolfo	5 (4 soccorritori)	Lavori di bonifica
Mineo (CT), 2008	impianto depurazione	6 (4 soccorritori)	Pulizia vasca depuratore
Saroch (CA), 2009	cisterna in impianto di desolfurazione	3 (2 soccorritori)	Manutenzione di impianti di desolfurazione
Imperia, 2009	vasca depuratore	2 (1 soccorritore)	Pulizia vasca depuratore
Terni, 2009	cisterna con residui di solfidrato di sodio	1	Travasamento di acido cloridrico in una cisterna con residui di un prodotto contenente solfidrato di sodio
Sale (AL), 2010	ex deposito carburante	2	All'apertura di una valvola, i lavoratori sono stati investiti da un forte getto che ha provocato la morte per asfissia
Capua (CE), 2010	silos fermentazione farmaci	3	Esalazioni per un probabile processo di fermentazione
Saroch (CA), 2011	colonna impianto combustione	1	Manutenzione di impianti di desolfurazione
Vipiteno (BZ), 2011	pozzo nero	2	Operazioni di spurgo di fossa biologica condominiale





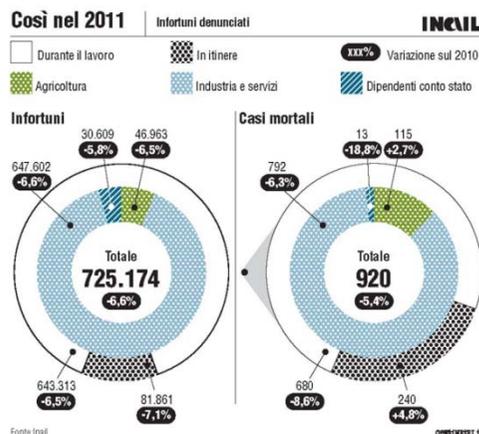
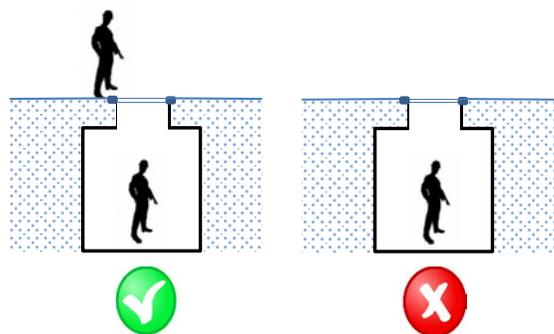
Ulster rugby star Nevin Spence **died in slurry tank** trying to save father
17 September 2012

Slurry pits – containing cow manure and water – are one of the **hazards of farming**, thanks to the **noxious fumes** (including *methane, carbon dioxide, ammonia and hydrogen sulphide*) they emit as the manure decomposes. In Northern Ireland, there have now been **six slurry-related deaths**. Poisonous fumes which bubble to the surface more quickly if the slurry is disturbed.

30 aprile 2001

Un' intera famiglia - padre, madre e figlio - è rimasta **uccisa a causa delle esalazioni di gas** di un **deposito di letame** ad Agerola, in provincia di Napoli. Il titolare del deposito per la **raccolta del letame fertilizzante**, durante il controllo serale si è accorto che qualcosa non andava nella grossa cisterna di raccolta e quindi è **sceso** lungo la scaletta interna del deposito, ma è **stato colpito in pieno dalle esalazioni di gas**, ha **perso i sensi** ed è **caduto** nella cisterna, morendo in pochi istanti. Per soccorrerlo, stessa sorte hanno subito gli anziani genitori.





CHI Un operaio (**albanese**)

COME Annegando nei liquami

QUANDO Mentre (**da solo**) riparava una pompa per il deflusso dei liquami

DOVE Lavorando all'**interno** di un pozzetto (**di una ditta agricola**)

COSA Ha perso la vita

PERCHE' E' stato colpito dalle **esalazioni di gas** oppure
E' **caduto accidentalmente**





Il primo ad essere colto
tentativo di soccorrerlo



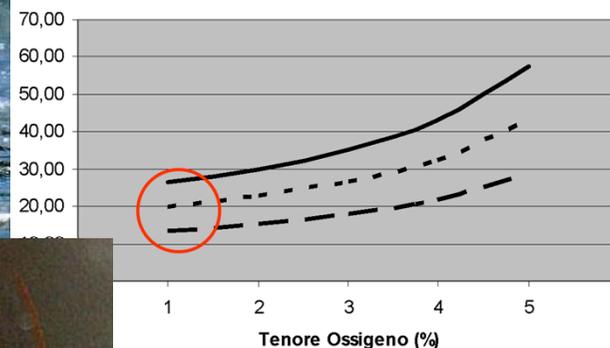
Perdita di coscienza (secondi)

50,00
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00



... il padre sarebbe morto nel

— 15 l/min - - 20 l/min - - 30 l/min





Attività con presenza di materiale organico in decomposizione (es. presenza fanghi in vasche trattamento reflui non completamente bonificate, vicinanza aree paludose o discariche, presenza di muffe, ecc.)



Fonte: www.senagosostenibile.org



Garantire un adeguato ricambio di aria tenuto conto che le reazioni di decomposizione di materiale organico e la formazione di muffa comportano il consumo di ossigeno e la produzione di gas pericolosi (es. H₂S, ecc.) e mantenere sempre attivo l'analizzatore portatile multifunzione



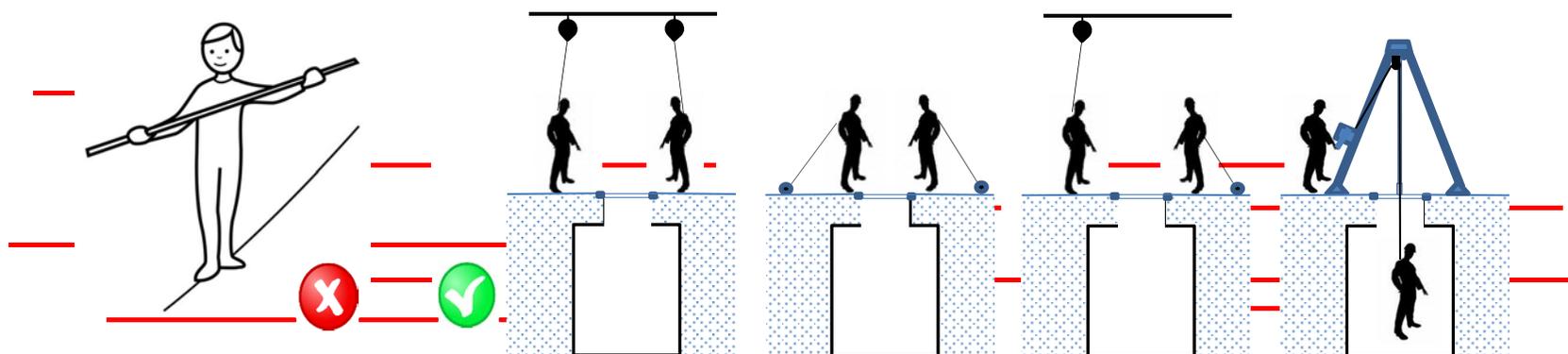


Attività con presenza di estese aree di superfici metalliche con ruggine



Garantire un adeguato ricambio di aria tenuto conto che le reazioni di ossidazione consumo di ossigeno e mantenere sempre attivo l'analizzatore portatile multifunzione





- CHI** Un operaio (**titolare impresa / coltivatore**)
- COME** Cadendo dall'alto
- QUANDO** Mentre (**non protetto**) riparava una pompa sommersa
- DOVE** Lavorando su **un pozzo** artesiano (**profondo 12/30 metri**)
- COSA** Ha perso la vita
- PERCHE'** E' **caduto accidentalmente**





Nel caso di alcune specifiche attività (lavori in fognatura e simili) è necessaria tenere conto anche:

- variazioni di **carico idraulico** a causa di eventi atmosferici (pioggia) o repentina variazione nella portata di conferimento di grandi utilizzatori
- variazioni di composizione dell'atmosfera interna a causa di sversamenti improvvisi (volontari o accidentali) di **agenti chimici pericolosi** (infiammabili, tossico/nocivi, ecc.)
- problemi derivanti dalla **presenza di insetti** (zanzare, tafani, ecc) che possono pungere il lavoratori provocando, oltre al fastidio, eventuali reazioni allergiche oppure dalla **presenza di ratti** con problemi per il potenziale contatto con i loro escrementi e/o il rischio di graffi e/o morsi
- ferite e/o tagli e/o abrasioni e/o contatto, inalazione, ingestione di liquidi o aerosol con carico biologico patogeno che potrebbero comportare **infezioni**

Ovviamente, oltre ad operare con cautela e con adeguati DPI, devono essere predisposti **opportuni presidi** che consentano l'immediata pulizia, deterzione/disinfezione e medicazione della parte, posto che devono essere fornite specifiche **istruzioni di comportamento** all'operatore in relazione ad un successivo avviamento alle strutture di pronto soccorso





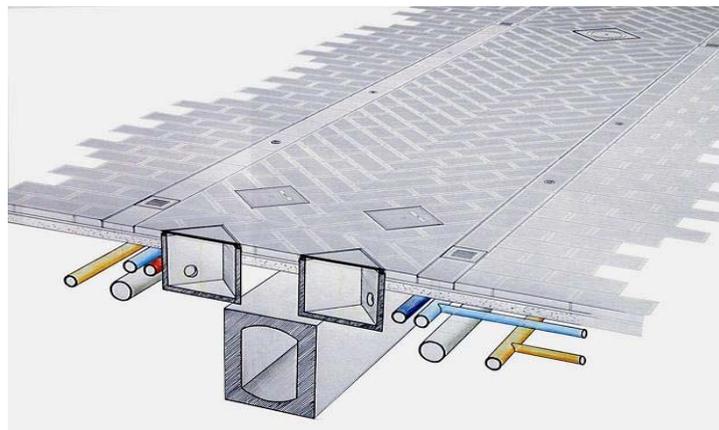
D.Lgs. 81/2008
Allegato IV
CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
Sezione III
Scavi e fondazioni



Art. 121.

Presenza di gas negli scavi

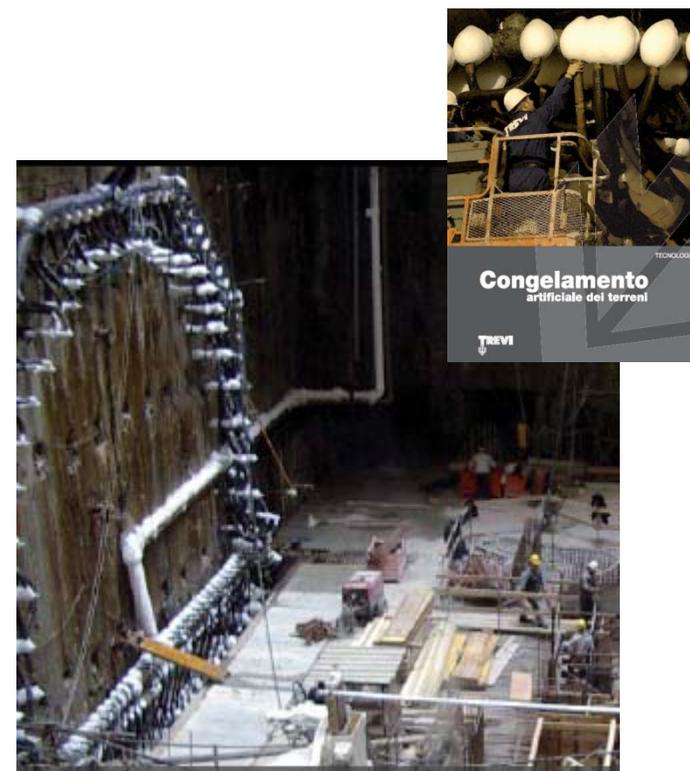
1. Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, **devono essere adottate idonee misure contro i pericoli** derivanti dalla presenza di **gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi**, specie in rapporto alla **natura geologica** del terreno o alla **vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.**





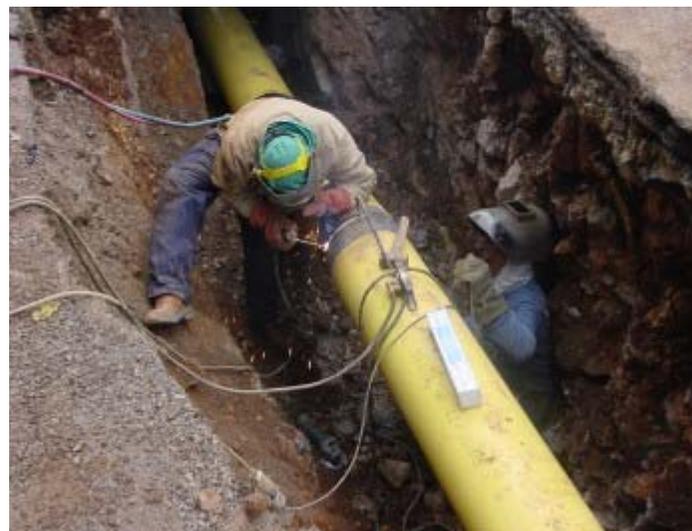
Domenica mattina alle ore 7.30 circa ha perso la vita nel cantiere della metro B1 in piazza Sant' Emerenziana un operaio abruzzese di 48 anni, responsabile del monitoraggio della temperatura del suolo nel cantiere. Ignoto ancora le cause esatte dell'incidente. Secondo una prima ricostruzione - su cui Roma Metropolitane esprime delle riserve - l'uomo sarebbe caduto in una buca contenente azoto liquido profonda 40 metri che si trova nel cantiere. Ancora da chiarire la dinamica dell'accaduto, anche se per il momento il sospetto degli investigatori è che sia stata una fuga di azoto a causare la morte.

fonte Nuovo Paese Sera



(immagine esemplificativa della tecnica non correlata alla notizia riportata a lato)





TORINO, 19 APR 2012 – Circa 250 persone sono state allontanate dalle loro case a None (Torino), per la rottura di una tubatura dell'Italgas causata dalla trivella di un'azienda impegnata in lavori di scavo per la posa della rete di fibre ottiche. Lo sgombero e' stato disposto, per precauzione, dai vigili del fuoco. In Comune si stanno predisponendo letti per ospitare gli sfollati per la notte. L'incidente e' avvenuto in via Cesare Beccaria; sul posto sono intervenuti tecnici Italgas che stanno mettendo in sicurezza la tubazione.





«what if factor»

In questi ambienti è particolarmente importante l'analisi dei cosa può avvenire nel caso si dovesse verificare una situazione inaspettata. Ad esempio se si dovesse ipotizzare il ferimento di una persona o un suo malessere mentre si trova all'interno di uno scavo profondo, chi e come può intervenire per portare soccorso, specie se il lavoratore infortunato è privo di sensi?

Bisogna tenere presente che proprio lo scavo è solitamente caratterizzato dalla mancanza di una base di appoggio per poter installare un tripode e quindi si deve trovare un altro sistema per costituire un punto di ancoraggio temporaneo EN 795 B al quale poter assicurare il sistema di recupero

Certo, applicando quanto previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 81/08 si deve prevedere un sistema di recupero costantemente presidiato, l'operatore imbracato e collegato per mezzo della fune di recupero e la possibilità di poter effettuare il Non-Entry Rescue.





«what if factor»

Il pericolo di Engulfment è presente anche nelle trincee o fosse quando si verifica il crollo delle pareti o il franamento del cumulo di materiale estratto depositato sul ciglio di scavo.



I vigili del fuoco del Comando Provinciale di Cuneo e del distaccamento volontario di Fossano sono intervenuti a Fossano (CN) presso un cantiere in cui era in atto uno scavo per lavori presso la rete fognaria cittadina. Per cause in via di accertamento, un operaio intento a lavorare all'interno della predetta trincea, è stato investito dal franamento della parete dello scavo rimanendo intrappolato. L'intervento dei vigili del fuoco, nonostante le difficoltà per l'esiguo spazio di manovra, ha consentito di trarre in salvo l'infortunato utilizzando ogni possibile cautela e di consegnarlo al personale del soccorso sanitario. Fortunatamente l'operaio non ha riportato gravi ferite e non corre pericolo di vita.

Fonte VVF Piemonte 08/06/2011





GUIDA ISPEL

per l'esecuzione in sicurezza
delle attività di scavo

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123,
in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro





«what if factor»

Può sembrare strano, ma nei casi di scavi particolarmente profondi e stretti o in ambienti sigillati per evitare il diffondersi di fumi/polveri/odori, si potrebbe dover prevedere la ventilazione meccanica del volume in cui opera l'addetto, questo in caso si possano ipotizzare emissioni importanti di agenti chimici pericolosi a seguito delle lavorazioni in corso (es. solventi che evaporano dalla superficie trattata o emissioni di polveri e/o fumi di saldatura/combustione) e in considerazione della ventilazione naturale limitata o impedita.



impermeabilizzazione fossa con
resine antiacide
fonte Ranghetti Art Proget





OSHA Safety and Health Regulations for Construction §[1926.21](#) Safety training and education. (Partial)

(b)(6)(i) All employees required to enter into confined or enclosed spaces shall be instructed as to the nature of the hazards involved, the necessary precautions to be taken, and in the use of protective and emergency equipment required. The employer shall comply with any specific regulations that apply to work in dangerous or potentially dangerous areas.

(ii) For purposes of paragraph (b)(6)(i) of this section, "confined or enclosed space" means any space having a limited means of egress, which is subject to the accumulation of toxic or flammable contaminants or has an oxygen deficient atmosphere.

Confined or enclosed spaces include, but are not limited to, storage tanks, process vessels, bins, boilers, ventilation or exhaust ducts, sewers, underground utility vaults, tunnels pipelines, and open top spaces more than 4 feet* in depth such as pits, tubs, vaults, and vessels.

*(1,2192 m)





Impermeabilizzazione mura di fondazione - L'impermeabilizzante bituminoso è stato applicato mediante airless direttamente sul supporto in calcestruzzo delle mura di fondazione

fonte Diasen Srl

4. Interventi di primo soccorso

Indicazioni generali: non si conoscono effetti ritardati. Consultare un medico per tutte le vie di esposizione tranne in casi di lieve entità, mostrando questa scheda di sicurezza.

Inalazione dei vapori: aerare l'ambiente. Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato e tenerlo a riposo in un ambiente ben areato. In caso di malessere consultare un medico, mostrando questa scheda di sicurezza.

Contatto con pelle: lavare immediatamente e abbondantemente l'area interessata con acqua. Se disponibile, utilizzare un prodotto per la pulizia delle mani in grado di rimuovere l'olio. Non utilizzare sostanze abrasive o solventi per lavarsi le mani. Togliere gli indumenti contaminati. Se compaiono arrossamenti o irritazioni persistenti consultare un medico, mostrando questa scheda di sicurezza.

Contatto con occhi: lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10 minuti; quindi proteggere gli occhi con garza sterile o un fazzoletto pulito, asciutti. Consultare un medico, mostrando questa scheda di sicurezza.

Ingestione: sciacquare bene la bocca con molta acqua, non somministrare bevande e non provocare il vomito. Tenere disteso l'infortunato e consultare immediatamente un medico, mostrando questa scheda di sicurezza.





Impermeabilizzazioni elastiche con Poliurea vaporizzata a caldo

fonte Syntech-poliurea



4 MISURE di PRONTO SOCCORSO

- **Contatto con la pelle :** Rimuovere immediatamente gli indumenti contaminati e lavare tutta l'area cutanea esposta ed anche solo sospetta di essere stata esposta, con acqua corrente ed, eventualmente, con sapone .
- **Contatto con gli occhi :** Risciacquare immediatamente con molta acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10 minuti. Quindi proteggere gli occhi con garza sterile o con un fazzoletto sicuramente pulito e richiedere immediatamente l'intervento di un medico.
- **Ingestione :** Non indurre assolutamente il vomito. Ricorrere immediatamente ad una visita medica mostrando la presente scheda di sicurezza.
- **Inalazione :** Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato tenendolo a riposo in ambiente ben aerato per assicurare la respirazione con abbondante aria fresca. In caso di malessere consultare il medico.





«what if factor»

In caso di attività all'interno di pozzetto stradale posizionato in una strada ad alta densità di traffico (specie in corrispondenza di semafori) bisognerà garantire che la presa di aria sia posizionata in una zona poco influenzata dallo scarico dei tubi di scappamento degli autoveicoli (il rischio è di introdurre nell'ambiente confinato elevate concentrazioni di CO, CO₂, ecc.)

In caso di attività in una raffineria, se le attività si svolgono in prossimità di impianti dove sono trattati gas più pesanti dell'aria (GPL, frazioni contenenti H₂S, ecc.) bisognerà garantire che il ventilatore aspiri eventuali fughe di questi gas, in questo caso è opportuno predisporre un analizzatore continuo da campo con segnalazione ottico acustica di allarme per attivare la procedura di emergenza.

In caso di attività svolte nei pressi di serbatoi criogenici contenenti gas liquefatti, verificare che eventuali perdite dalla sezione di evaporazione possano interessare lo spazio confinato e mantenere sempre attivo l'analizzatore portatile multifunzione

In caso di attività con presenza di materiale organico in decomposizione (es. presenza fanghi in vasche trattamento reflui non completamente bonificate, vicinanza aree paludose o discariche, ecc.) o presenza di serbatoi interrati nelle vicinanze, verificare le condizioni operative e mantenere sempre attivo l'analizzatore portatile multifunzione





ILO Ch. 58
CONFINED SPACES (Neil McManus)

The term confined space traditionally has been used to label particular structures, such as tanks, vessels, pits, sewers, hoppers and so on. However, a definition based on description in this manner is overly restrictive and defies ready extrapolation to structures in which accidents have occurred.

Potentially any structure in which people work could be or could become a confined space

Confined spaces can be very large or they can be very small. What the term actually describes is an environment in which a broad range of hazardous conditions can occur. **These condition include personal confinement, as well as structural, process, mechanical, bulk or liquid material, atmospheric, physical, chemical, biological, safety and ergonomic hazards.** Many of the conditions produced by these hazards are not unique to confined spaces but are exacerbated by involvement of the boundary surfaces of the confined space. Confined spaces are considerably more hazardous than normal workspaces. Seemingly minor alterations in conditions can immediately change the status of these workspaces from innocuous to life-threatening. These conditions may be transient and subtle, and therefore are difficult to recognize and to address. Work involving confined spaces generally occurs during construction, inspection, maintenance, modification and rehabilitation. This work is nonroutine, short in duration, nonrepetitive and unpredictable (often occurring during off-shift hours or when the unit is out of service).





AMBIENTE LAVORO



www.spazioconfinato.it



3° Convegno Nazionale *Safe work in Confined Spaces: Guidelines and Best Practices*

*Grazie per l'attenzione
Adriano Paolo Bacchetta*

info@spazioconfinato.it

www.spazioconfinato.it

Partner Nazionale della Campagna EU-OSHA



Studio
Consulenze
Industriali



Agencia europea per
la sicurezza e la salute
sul lavoro



Ambienti di lavoro
sani e sicuri

