



WWW.spazioconfinato.it



Ambienti di lavoro
sani e sicuri



1° Convegno Nazionale *Confined Spaces or Black Hole?*

Anteprima dei contenuti del DPR 14-09-2011 e del manuale per i lavori in sicurezza negli ambienti confinati Relatore:

Ing. Luciano Di Donato

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza INAIL EX ISPESL

INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° CONVEGNO NAZIONALE

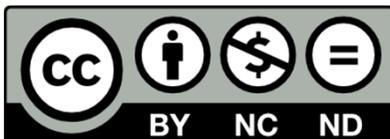
CONFINED SPACE OR BLACK HOLE

Milano, 26 Ottobre 2011

**Anteprima dei contenuti del DPR 14-09-2011 e
del manuale per i lavori in sicurezza negli
ambienti confinati**

**Relatore: Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza INAIL EX ISPESL**

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”



Tu sei libero:

• di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera

Alle seguenti condizioni:

Attribuzione — Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.

Non commerciale — Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.

Non opere derivate — Non puoi alterare o trasformare quest'opera, né usarla per crearne un'altra.

Prendendo atto che:

• **Rinuncia** — E' possibile rinunciare a qualunque delle condizioni sopra descritte se ottieni l'autorizzazione dal detentore dei diritti.

• **Pubblico Dominio** — Nel caso in cui l'opera o qualunque delle sue componenti siano nel pubblico dominio secondo la legge vigente, tale condizione non è in alcun modo modificata dalla licenza.

• **Altri Diritti** — La licenza non ha effetto in nessun modo sui seguenti diritti:

• Le eccezioni, libere utilizzazioni e le altre utilizzazioni consentite dalla legge sul diritto d'autore;

• I diritti [moral](#)i dell'autore;

• Diritti che altre persone possono avere sia sull'opera stessa che su come l'opera viene utilizzata, come il diritto [all'immagine](#) o alla tutela dei dati personali.

• **Nota** — Ogni volta che usi o distribuisi quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”

Il punto sull'attività del sottogruppo

“Ambienti Confinati”

costituitosi all'interno del **Comitato 1 – Buone prassi** – per l'attuazione dell'articolo 6 comma 8 lettere d, h D.Lgs.81/2008 della Commissione Consultiva Permanente

LE CISTERNE



Comitato 3 qualificazione delle imprese

INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Eventi indagati dai Servizi di prevenzione presenti nell'archivio 2005-2010 (aggiornato settembre 2011)

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

Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO

Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Distribuzione dei lavoratori deceduti per attività economica. Valori %.

Attività economica	totale
Costruzione di opere idrauliche/Altri lavori speciali di costruzione (lavori di fondazione, inclusa la palificazione, perforazione e costruzione pozzi)	16,7
Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	11,9
Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli; vendita al dettaglio di carburanti per autotrazione	11,9
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	7,1
Coltivazioni agricole, orticoltura, floricoltura/ coltivazioni agricole associate all'allevamento	7,1
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, e acqua	7,1
Altre	38,2
Totale	100,0

40,5

Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO

Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black h

Distribuzione dei lavoratori deceduti per tipo di incidente.
Valori %

Incidente	totale
Contatto con gas asfissianti	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

Cadute a volte provocate da contatto con gas (cui segue annegamento)

In Silos con materiali granulari consegue asfissia

Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO

Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Distribuzione dei lavoratori deceduti per mansione svolta. Valori % in ordine decrescente.

Mansione	totale
Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili (esclusi gli addetti alle linee di montaggio industriale)	17.5
Professioni non qualificate nei servizi alle persone ed assimilati	10.0
Agricoltori e operai agricoli specializzati	5.0
Professioni non qualificate delle miniere, delle costruzioni, e delle attività industriali	5.0
Operai addetti a macchine automatiche e semiautomatiche per lavorazioni metalliche e per prodotti minerali	5.0
Imprenditori, amministratori e direttori di grandi aziende, gestori e responsabili di piccole imprese	5.0
Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati; Personale ausiliario addetto all'imballaggio, al magazzino ed alla consegna merci	5.0
Conduttori di impianti chimici, petrolchimici, cementifici, per la produzione di energia elettrica e assimilati	5.0
Altre mansioni	42.5
Totale	100.0



1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Distribuzione dei lavoratori deceduti per titolo di studio. Valori %.

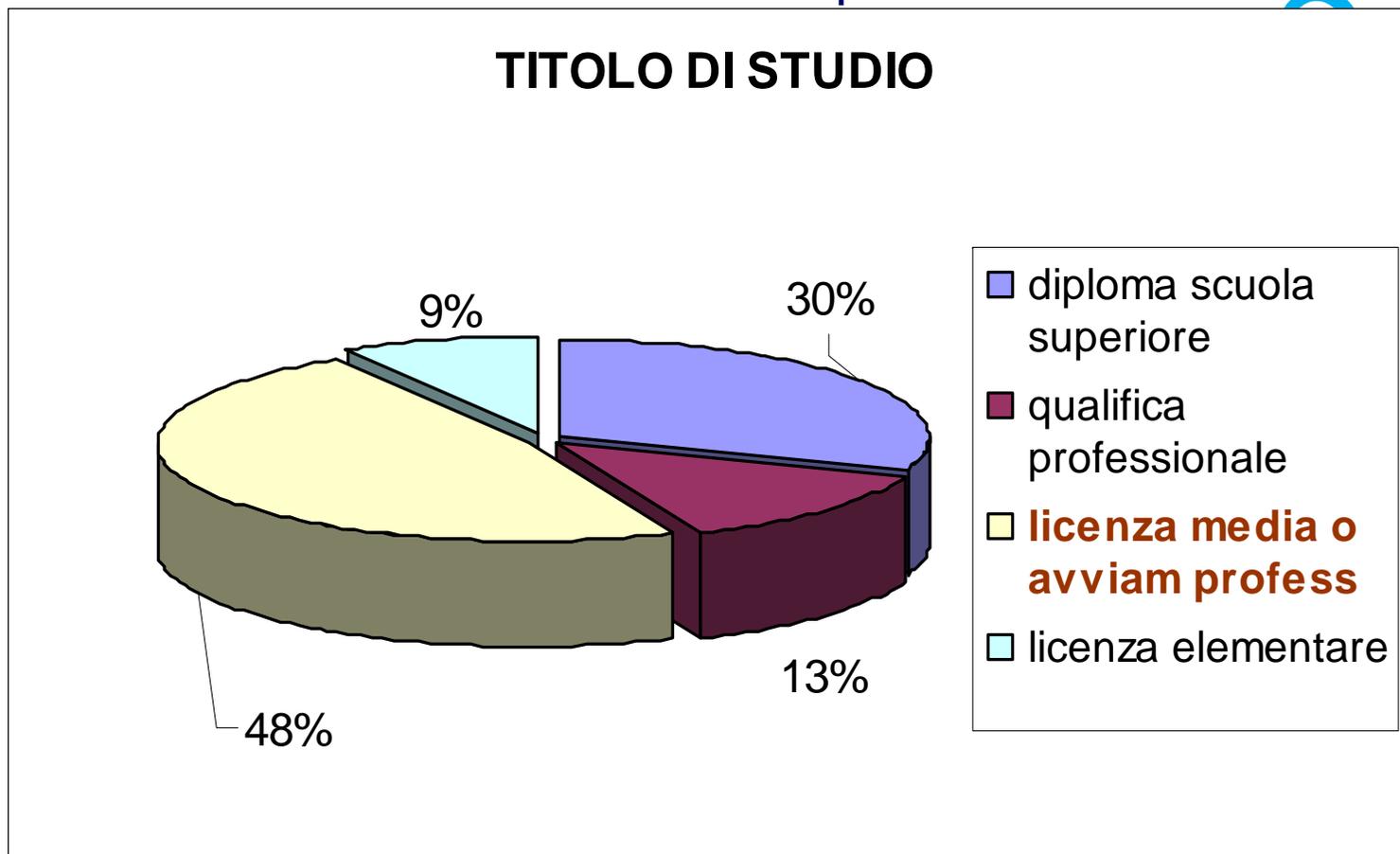


Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO

Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci



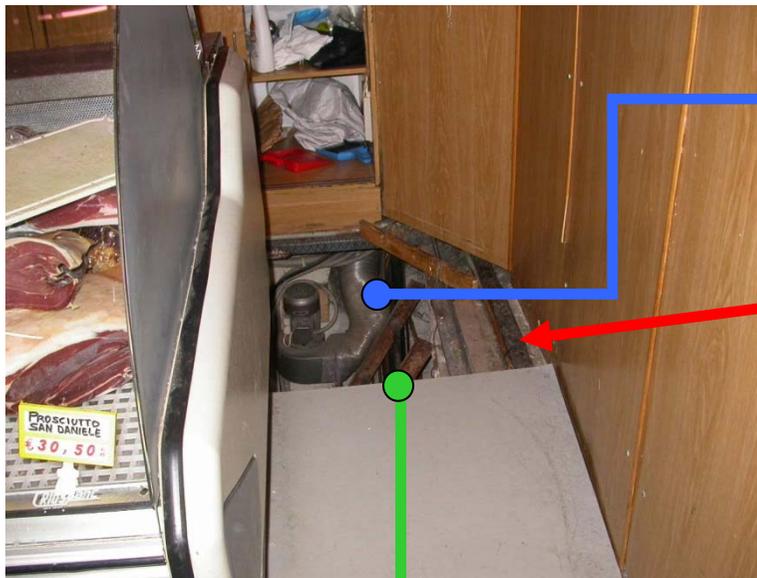
INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

"ambiente confinato"

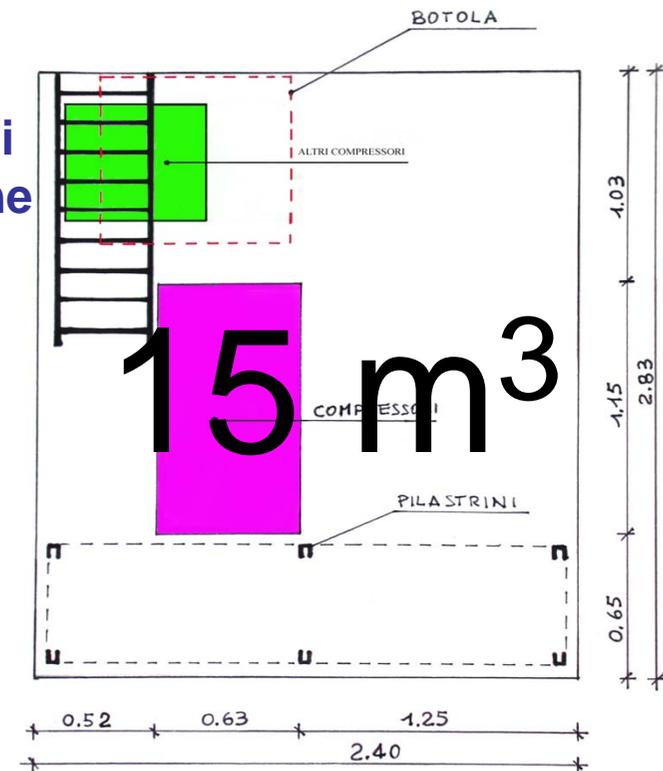
si intende uno **spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole**, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi (ad es. gas, vapori, polveri).



Ventola di aspirazione

Botola di accesso

Scala a pioli



REGIONE MARCHE
AZIENDA U.S.L. N. 4 - SENIGALLIA
PREVENZIONE E SICUREZZA
DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

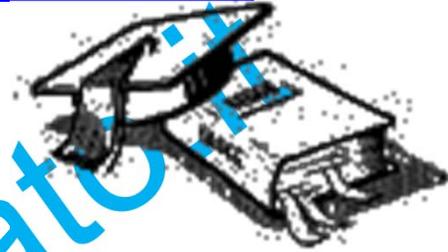


INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

“La Sentenza”



Datore di lavoro Committente

Viene rimproverato nell'affidamento dei lavori di appalto per la manutenzione agli impianti di refrigerazione di non aver adeguatamente informato gli operatori dei rischi con riferimento sia:

- alla pericolosità oggettiva del GAS Freon R 22
- alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro





La ditta appaltatrice

- Si occupava della manutenzione dell'impianto da almeno 13 anni;
- Aveva fornito ed installato i compressori;
- Aveva installato l'impianto di aspirazione manuale/automatico con un ricambio aria di almeno 950 m³ ora quindi sovradimensionato;
- Avevano omesso nella fase di lavorazione l'uso dei DPI



Datore di lavoro **Committente**

- Aveva anche ottemperato al dovere di cooperazione dell'attuazione delle misure di prevenzione (autorizzando all'installazione dell'impianto di aspirazione risultato sovradimensionato)





Il Giudice

Per effetto della imprudenza del manutentore si è generata una causa estrinseca del tutto anomala ed eccezionale, **collocabile al di fuori della normale ragionevole prevedibilità** ... ovvero l'effettivo liberarsi nell'ambiente di una quantità di clorodifluorometano (gas Freon) eccezionale a causa della volontaria immissione, la stessa mattina dell'intervento dal manutentore (un'intera bombola), per consentire ai due compressori danneggiati la funzione di refrigerazione dell'impianto fino alla riparazione che avrebbe dovuto avere luogo di lì a qualche giorno. Per eccesso di zelo il manutentore cambiava idea effettuando l'intervento in giornata stessa e dopo un malore moriva per asfissia.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate il datore di lavoro committente deve essere assolto con la più ampia formula perché il fatto non sussiste



La qualificazione delle imprese del settore volontaria oppure obbligatoria?



Nell'ambito dei lavori del Comitato 3 – Qualificazione delle imprese in ragione della particolarità e dei rischi connessi ai lavori in **ambienti sospetti di inquinamento** si è proposto che la qualificazione per le imprese che opereranno in questo settore **fosse obbligatoria**.

Il passo successivo è stato determinare i criteri minimi che dovranno possedere le imprese per qualificarsi in questo settore che ora sono contenuti nel DPR 14- 09- 2011 (ad oggi ancora non pubblicato su G.U.) e che sono quindi COGENTI

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO ANCHE NELL'USO DELLA STRUMENTAZIONE DA UTILIZZARE SONO PUNTI FOCALI DI QUESTA QUALIFICAZIONE



La qualificazione delle imprese del settore volontaria oppure obbligatoria?



Si ricordano i criteri primari che deve guidare un datore di lavoro alla scelta del personale da impiegare che non può assolutamente prescindere dalle caratteristiche Psico-fisiche del lavoratore in ambienti con sospetto di inquinamento. **Quindi l'idoneità alla mansione prima ancora della formazione e dell'addestramento.** Basti pensare ai problemi di claustrofobia, microclima, fit-test ecc..



IL DPR 14-09-2011 firmato dal Presidente della Repubblica Napolitano

SINTESI DEI CONTENUTI

Art.1 – Finalità e ambito di applicazione

il presente regolamento ha per oggetto la definizione dei criteri di qualificazione e dei criteri di idoneità tecnico professionali - art.26, comma 1 lettera a), del D.Lgs.81/2008 -

delle imprese

&
dei lavoratori autonomi



WWW
acquisizione del certificato
di iscrizione alla camera di
commercio, industria e
artigianato;



Comma 1



destinati ad operare nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Art.1 – Finalità e ambito di applicazione

il presente regolamento si applica ai lavori sospetti di inquinamento di cui:

Titolo II

LUOGHI DI LAVORO

Capo I

Disposizioni generali

Art. 66. Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

Costituito da un comma

Titolo IV

CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

Sezione III scavi e fondazioni

Art. 121. Presenza di gas negli scavi

Costituito da cinque comma

Comma 2



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

La legislazione applicabile è il D.Lgs. 81/2008

E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri,

Senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

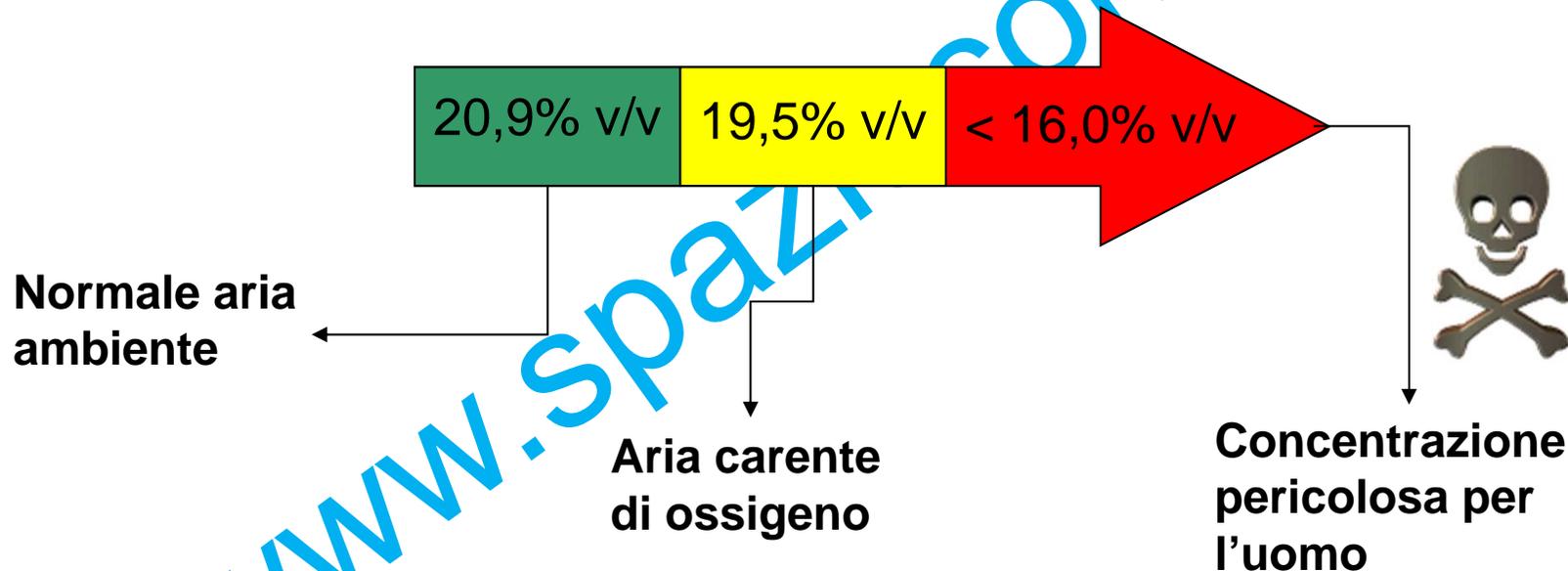


Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.



Rischio di asfissia (ovvero mancanza di ossigeno) a causa di:

permanenza prolungata/sovraffollamento con scarso ricambio di aria,



Anche l'arricchimento di ossigeno può essere pericoloso (a livello di 24% di O_2 i capi di vestiario possono subire una combustione spontanea)



La legislazione applicabile è il D.Lgs. 81/2008

L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.



Allegato IV "requisiti dei luoghi di lavoro", capo 3

3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SU

3.1. Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso

aventi dimensioni non inferiori a cm. 30 per 40 o diametro non inferiore a cm. 40.



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

MODIFICATO DALL'INTEGRAZIONE DEL D.Lgs. 106/2009

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”

Art.1 – Finalità e ambito di applicazione



Il Subappalto in relazione alle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento deve:

essere espressamente autorizzato

dal datore di lavoro committente che ha la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo

e certificato ai sensi del Titolo VIII capo I, del d.lgs. 10/09/2003 e smi

Le disposizioni del presente regolamento si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate.

Comma 3



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Art.1 – Finalità e ambito di applicazione



In caso di appalto, il datore di lavoro committente per le procedure di sicurezza nel settore degli ambienti confinati deve tener conto:

- Delle attività lavorative (art.1 comma 2 rif a art.66 e 121 all. IV punto 3 del d.lgs. 81/2008)
- Informare i lavoratori compreso il DLA se impiegato nell'attività o i lavoratori autonomi delle caratteristiche dei luoghi, dei rischi, compresi quelli derivanti da precedenti utilizzi dell'ambiente di lavoro e delle misure di prevenzione ed emergenza in relazione alla propria attività (art.3 comma 1).
- il DLC individua un suo rappresentante (con adeguate competenze in materia di sicurezza e salute sul lavoro e che sia informato, formato, addestramento art.2) che vigili per limitare il rischio di interferenza (art. 3 comma 2)



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Comma 3

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”

ART 2 Comma 1 punto c)

presenza di personale, in percentuale **non inferiore al 30%** della forza lavoro, **con esperienza almeno triennale** relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, assunta con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del d.lgs. 276/2003. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto;

ART 2 Comma 1 punto f)

avvenuta effettuazione **di attività di addestramento di tutto il personale** impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del d.lgs. n. 81/2008;



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Art. 2 – Effetti della qualificazione nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti:

a)	integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze; +
b)	integrale e vincolante applicazione anche del comma 2 dell'articolo 21 del d.lgs. n. 81/2008, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi;
c)	presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati , assunta con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del d.lgs. 276/2003. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto;
d)	avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di aggiornamento e aggiornamento.



Art. 21. d.lgs. 81/2008

Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile e ai lavoratori autonomi

Comma 2

punto b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, ... omissis ...

Titolo VIII

PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE

I contenuti e le modalità della formazione di cui al periodo che precede sono individuati, compatibilmente con le previsioni di cui agli articoli 34 e 37 del d.lgs. n. 81/2008, entro e non oltre 90 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, con accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e Province autonome di Trento e di Bolzano, sentite le parti sociali;



1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”

Art. 2 – Effetti della qualificazione nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti:

- | | |
|----|---|
| e) | possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature, coerentemente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del d.lgs. n. 81/2008; |
| f) | avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del d.lgs. n. 81/2008; |
| g) | rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva; |
| h) | integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione retributiva, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale. _____ |



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Cos'è il DURC?

Il DURC, documento unico di regolarità contributiva, è l'attestazione dell'assolvimento, da parte dell'impresa, degli obblighi legislativi e contrattuali nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile.

A cosa serve?

Il DURC serve per tutti gli appalti e subappalti di lavori pubblici (verifica dei requisiti per la partecipazione alle gare, aggiudicazione alle gare aggiudicazione dell'appalto, stipula del contratto, stati d'avanzamento lavori, liquidazioni finali), per i lavori privati soggetti al rilascio della concessione edilizia o alla DIA (SCIA), per le attestazioni SOA.



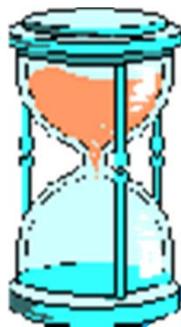
INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Art. 3 – Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti confinati

Già richiamate tra le condizioni per assegnare l'appalto (Commi 1 e 2) ma ... **le attività di informazione** che il DLC trasferisce al DLA e agli operatori di questo o, ai lavoratori autonomi



va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni

e, comunque, non inferiore ad un giorno.



Art. 3 – Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti confinati

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 dei Vigili del Fuoco e del Servizio Sanitario Nazionale.



Tale procedura potrà corrispondere a una buona prassi, qualora validata dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera v), del d.lgs. n. 81/2008.



1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

to.it



BY NC ND

INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”

Art. 3 – Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti confinati

Il mancato rispetto delle previsioni di cui ai commi che precedono **determina il venir meno della qualificazione necessaria per operare**, direttamente o indirettamente, nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

Comma 4

Art. 4 – Disposizioni generali ed entrata in vigore

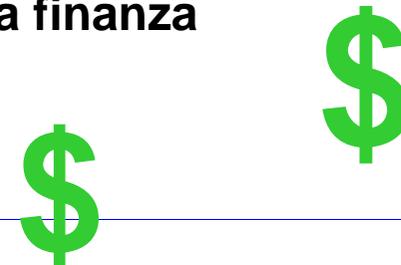
Dalla applicazione del presente regolamento non derivano nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.



INAIL

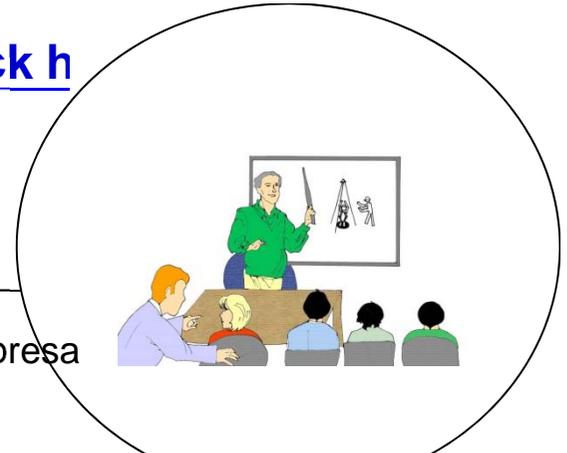
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



IL Manuale

Benzina Scheda di Sicurezza	
1. _____	9. _____
2. _____	10. _____
3. _____	11. _____
4. _____	12. _____
5. _____	13. _____
6. _____	14. _____
7. _____	15. _____
8. _____	16. _____



Criteri per la Qualificazione dell'impresa



Rischi di interferenza



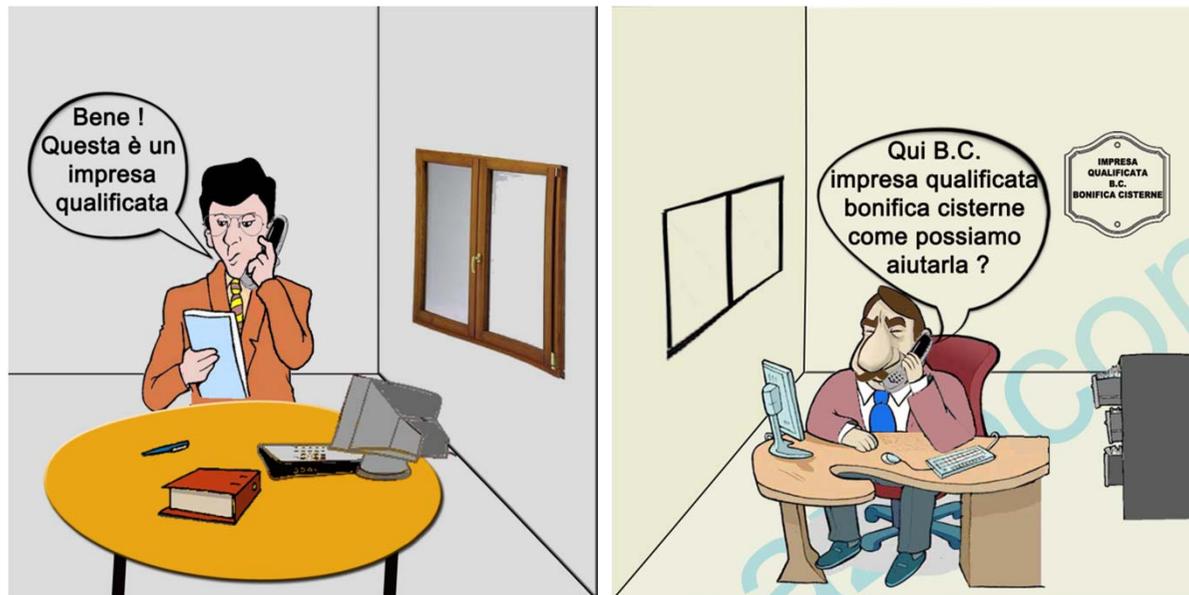
INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Prima scena: Qualificazione dell'impresa



Descrizione dell'attività

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati (vedi DPR.. allegato n.). In particolare alcuni requisiti di qualificazione sono:

presenza di personale, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (in percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro). Il preposto deve necessariamente possedere tale esperienza;

l'attività di informazione e formazione di tutto il personale deve essere mirata alla conoscenza dei fattori di rischio propri dei lavori in ambienti sospetti di inquinamento e soggetta a verifica di apprendimento e aggiornamento. Quanto sopra vale anche per il datore di lavoro se impiegato per tali lavori;



Dipartimento

onato
di Sicurezza

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”



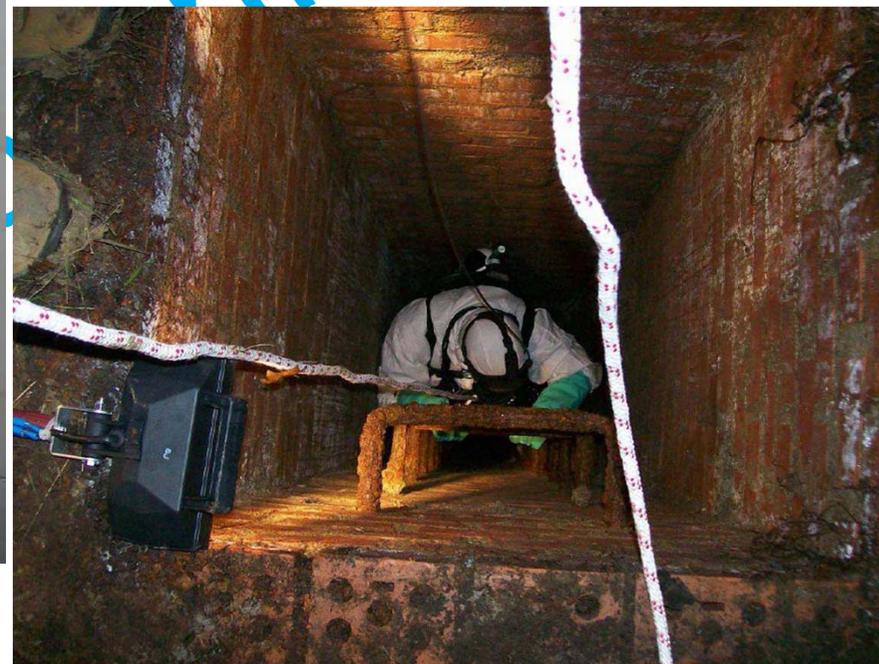
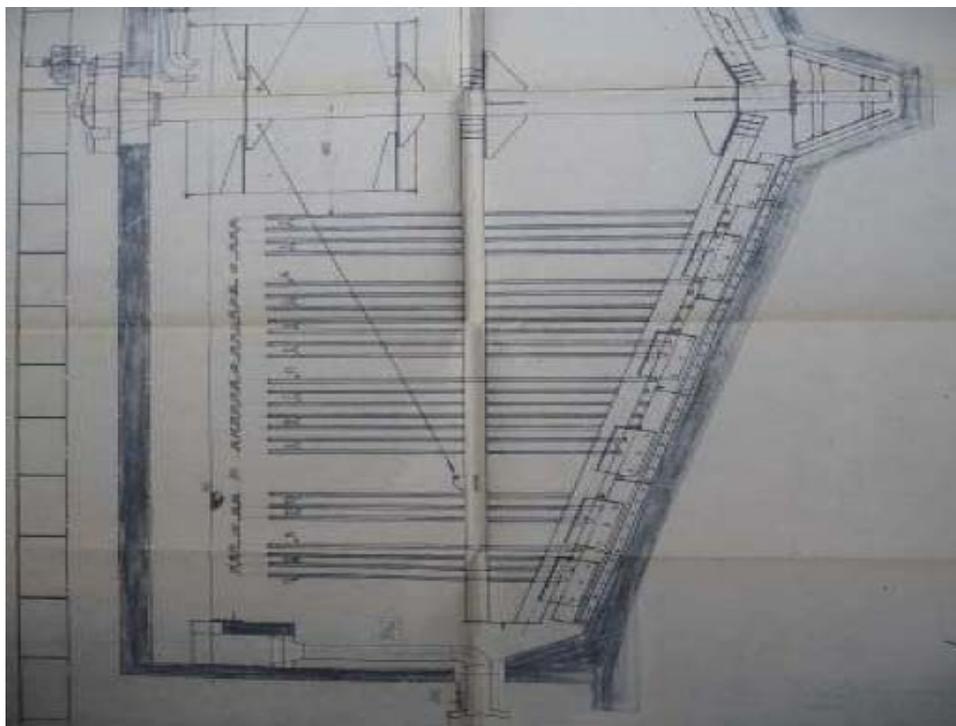
possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature;

addestramento di tutto il personale impiegato in tali attività, ivi compreso il datore di lavoro **ove impiegato nelle medesime attività** (DPR art. 3 comma 1), relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza.

Si evidenzia che, in attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, non è ammesso il ricorso a subappalti, se non autorizzati espressamente dal datore di lavoro committente e certificati.

Quanto sopra si applica anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate.

CONOSCERE PERFETTAMENTE L'AMBIENTE DOVE SI OPERA



PER POTER SCEGLIERE ADEGUATI
DPI, ATTREZZATURE DI LAVORO,
UTENSILI

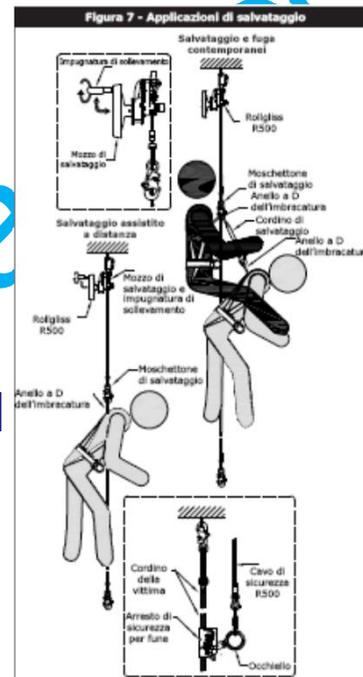
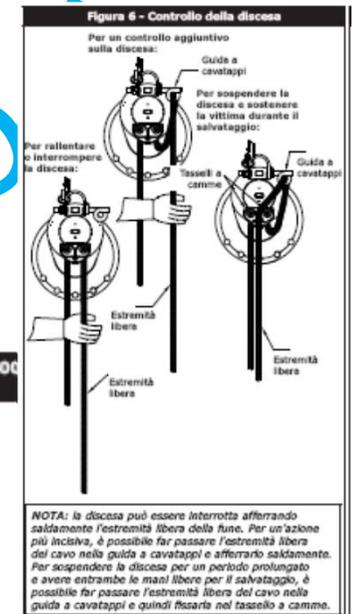
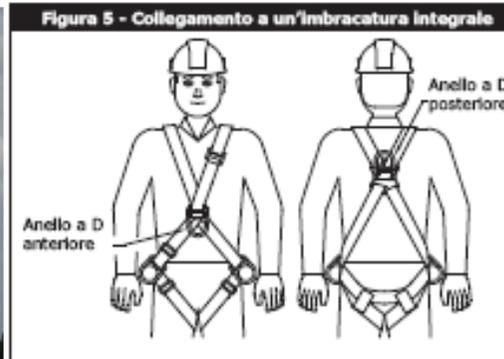


INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"



LEGGERE CON ATTENZIONE I MANUALI D'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO ED ADDESTRARSI ALL'USO DEI DPI



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



AUTORESPIRATORI

Tali dispositivi risultano necessari se l'aria all'interno degli spazi confinati non è adatta alla respirazione a causa della presenza di gas, fumi o vapori o per la mancanza di ossigeno.

L'aria presente in spazi confinati non va depurata con ossigeno, in quanto questo può aumentare il rischio di incendio o di esplosione.



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”



Gli autorespiratori devono essere:

- protetti dagli urti e dall'inquinamento ambientale;
- correttamente puliti e disinfettati;
- in dotazione individuale non personale;
- chiaramente identificabili;
- dotati di una bombola di riserva piena per ogni autorespiratore;
- con maschere ed erogatore di soccorso;
- custoditi e mantenuti secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

L'utilizzo di autorespiratori riguarda anche eventuali squadre di soccorso intervenute per emergenza.

INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Strumenti di rilevazione

Una prima necessaria suddivisione delle strumentazioni deve essere effettuata in funzione della tipologia dell'ambiente:



a) strumento dedicato: ad esempio, per il lavoratore che effettua operazioni di bonifica all'interno di una autocisterna di benzina, sarà necessario utilizzare almeno un esplosimetro;

800 euro

b) strumento multigas: in tutte le altre situazioni si dovrà utilizzare uno strumento che rileva più gas e che avrà la possibilità di rilevare quantomeno ossigeno, e funzionare come esplosimetro, oltre a rilevare la concentrazione di altri gas.



1° Convegno Nazionale “Confined space or black hole”



È fondamentale, nella scelta di tali strumenti, richiedere le seguenti cruciali caratteristiche:

- **non deve esserci la tacitazione dell’allarme**
(per un operatore non esperto è pericoloso);
- **lo strumento deve avere la possibilità di effettuare la rilevazione in continuo;**
- **non ci deve essere la possibilità di accesso diretto e pertanto di modifica dei parametri di rilevamento;**
- **lo strumento non deve potersi autotarare automaticamente all’accensione ma deve chiedere quando effettuarla.**

La manutenzione dello strumento deve obbligatoriamente essere effettuata dalla ditta fornitrice e secondo quanto prescritto dalla ditta costruttrice.

È infine opportuno privilegiare l’utilizzo di strumenti dotati di sonde di campionamento per ispezionare dall’esterno locali o spazi chiusi.



INAIL

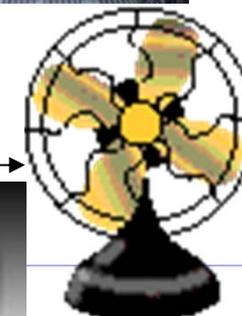
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Bronzo o berillio

ATTREZZATURE DI LAVORO

TIPO DI ATTREZZATURA	Modalità d'uso e caratteristiche di funzionamento
Argano per il sollevamento	Finalizzato al recupero
Accessori di sollevamento (funi, cinghie)	Fissate al soggetto da recuperare o per sollevamento materiale
Scale di accesso	All'interno di cisterne o zone di contenimento delle cisterne o per accedere al passo d'uomo
Ventilatori industriali	Per la ventilazione degli ambienti
Sistemi di aspirazione (Per aspiratori ecc..)	Estrazione (miscele, fluidi, gas)



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Caratteristiche tecniche:

Composizione: Be 1,8 ÷ 2,3 % Co+Ni Min 0,2 % Co+Ni+Fe Max 1,2 % Cu A compensazione **Durezza:** 310 ÷ 360 Brinell **Resistenza alla trazione:** 1050 ÷ 1200 N/mm² **Limite di snervamento:** 840 ÷ 880 N/mm²

Alcuni esempi di utensili antiscintilla



1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

Una procedura di lavoro consiste nel:

- descrivere in modo ordinato le fasi di un lavoro, in ordine temporale e spaziale, in condizioni di sicurezza individuale e collettiva;
- stabilire, attraverso valutazioni di criticità del sistema e delle condizioni di lavoro, **ciò che si deve e non si deve fare durante l'attività lavorativa.**

a) individuazione del tipo di lavoro (meccanico, elettrico, edile, manutenzione, ecc.) e caratterizzazione del tipo di lavoro;

b) individuazione delle persone e delle competenze e della specializzazione necessarie per eseguire il lavoro e la procedura;

c) scomposizione del lavoro in fasi e descrizione delle stesse in ordine cronologico;



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

- a) individuazione del tipo di lavoro** (meccanico, elettrico, edile, manutenzione, ecc.), con caratterizzazione del luogo di lavoro;
- b) individuazione delle persone**, delle competenze e della specializzazione necessarie per eseguire il lavoro posto a procedura;
- c) scomposizione del lavoro nelle sue fasi** e descrizione delle stesse in ordine cronologico;

*Esperienza almeno triennale
Prevista una check-list*



1° Convegno Nazionale "Confined space or black hole"

d) analisi ed individuazione dei pericoli e dei rischi che il lavoro comporta per ogni fase di lavoro;



e) scelta dei mezzi personali e collettivi di protezione, della cartellonistica da adottare contro i pericoli evidenziati ed individuazione delle attrezzature, delle macchine e delle modalità di lavoro per svolgere in sicurezza ogni attività in ogni fase;

f) elaborazione finale di una "Procedura di lavoro".



IDONEITA' DEGLI ADDETTI AL SOCCORSO



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Procedura costituita da:

Modulo autorizzativo

Lista di controllo

www.spaziocconfinato.it



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Grazie per la cortese attenzione

Dr. Ing. Luciano Di Donato

I° Tecnologo Referente della U.F. VII^a

"Macchine, Impianti e Tecnologie nel settore
delle costruzioni"

DTS - Roma

Via Alessandria 220/e

e-mail: luciano.didonato@ispesl.it



INAIL

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

l.didonato@inail.it

Ing. Luciano Di Donato
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza