



Seminario operativo API

Borgomanero, 14 marzo 2013

DPR 177/2011: La normativa di sicurezza per le attività in ambienti confinati

Ferdinando Bove
Gruppo Marazzato



FileName: Seminario AC con API 14.03.2013 1.0

Spazi Confinati

Un caso di infortunio: Imparare dagli errori

Truck Center di Molfetta il 03.03.2008: Descrizione infortunio

Poco dopo le 15:35, per incarico ricevuto, l'operaio (A) si introduceva con una scala all'interno del tank container SGCU 900527/5, con un secchiello, una scopa ed un raschietto, per effettuare la pulitura preliminare interna dei residui dello zolfo ivi presenti.

1. (A) Introdottosi nel tank container, respirava le esalazioni di acido solfidrico (idrogeno solforato) liberate dallo zolfo fuso e per effetto della inalazione, perdeva la vita.

Analoga tragica sorte subivano, nell'ordine,

2. l'operaio (B) [che aveva cercato di prestare soccorso ad (A), introducendosi nel tank container].
3. l'operaio (C) [che aveva cercato di prestare soccorso ad (A) e (B), introducendosi nel tank container].
4. un'autotrasportatore (D) che aveva portato un camion a lavare [che si era introdotto nel tank container per prestare ad (A), (B) e (C)].
5. il datore di lavoro (E) [sopravvenuto sul luogo di lavoro ed immediatamente introdottosi nel tank container per prestare soccorso ad (A), (B), (C) e (D)].

L'operaio (F) si affacciava al boccaporto del tank container, prima si introducessero anche (D) e (E), e, in conseguenza di ciò respirava i vapori di acido solfidrico (idrogeno solforato) riportando lesioni personali.



FileName: Seminario AC con API 14.03.2013 1.0

Spazi Confinati

Un caso di infortunio: Imparare dagli errori Truck Center di Molfetta il 03.03.2008: Cause dell'infortunio

Nell'infortunio muoiono 5 persone ed 1 subisce lesioni personali gravi.

Causa dell'intossicazione (decessi e lesioni): Acido solfidrico, contenuto nell'atmosfera del tank container SGCU 900527/5 in concentrazione superiore a IDHL. La presenza di acido solfidrico, era conseguenza dello scarico di zolfo fuso (previo riscaldamento) effettuato ne trasporto del 20.12.2007.

Committente

1. Mancata verifica qualificazione tecnico-professionale dell'impresa esecutrice
2. Mancata consegna all'impresa esecutrice della scheda di sicurezza "Nei fumi che si sviluppano durante la manipolazione o stoccaggio a caldo può essere presente idrogeno solforato, che può accumularsi nei serbatoi. .."

Impresa esecutrice

1. Mancato utilizzo di procedure di sicurezza
2. Mancata verifica preliminare, prima di dare inizio all'attività, per accertare se presenti agenti chimici pericolosi nel tank container (test atmosfera).
3. Mancata adozione di misure di sicurezza per minimizzare i rischi e di dotazione di attrezzature e DPI idonei al lavoro specifico (ventilazione, APVR, imbracature, sistema di recupero, ecc.).
4. Mancata formazione ed addestramento del personale adibito.
5. Mancata supervisione

Ambienti Confinati

Imparare dagli errori: Un caso di infortunio (sentenza Tribunale di Trani) Ditta Truck Center Molfetta 03.03.2008: Conclusioni

1. Gli infortuni negli ambienti confinati possono avere esiti gravi, spesso letali (tra le prime cause gli inquinanti dell'atmosfera contenuta all'interno).
2. In molti casi gli esiti letali sono plurimi e coinvolgono anche i soccorritori.
3. Gli eventi sono conseguenza di carente:
 - a) Ruolo del committente (qualificazione imprese esecutrici, informazione sui rischi, coordinamento)
 - b) Requisiti delle imprese esecutrici
 - Procedure di sicurezza (di lavoro e di emergenza)
 - Dotazione di strumentazioni (es. test atmosfera), attrezzature (es. sistemi di ventilazione forzata, sistemi per il salvataggio e recupero, ecc.) e di DPI (es. APVR filtri ed isolanti)
 - Informazione, formazione ed addestramento del personale addetto
 - Supervisione delle attività (es. organizzazione, autorizzazione, vigilanza e controllo)

Che cosa sono gli Ambienti Confinati (1/2)

Per ambiente confinato si intende

OSHA 1910.146, "PERMIT-REQUIRED CONFINED SPACES"

- a) abbastanza grande e configurato cosicché un dipendente possa accedervi interamente ed eseguire il lavoro assegnato;
- b) limitata o ristretta apertura per l'accesso o l'uscita;
- c) non progettato per un'attività lavorativa continua.

ISPESL: GUIDA OPERATIVA "LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO"

Uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, in cui può accadere un incidente importante che può portare a un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi (per esempio, gas, vapori, polveri).

Che cosa sono gli Ambienti Confinati (2/2)

Riconoscere gli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Elenco ambienti confinati riportati nel DLgs 81/2008

- a) pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili (art. 66)
- b) scavi, pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere (art. 121)
- c) tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili (Allegato IV, punto 3.1.)

Ambienti dove possono essere presenti:

Art. 66: gas deleteri

Art. 121: gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi

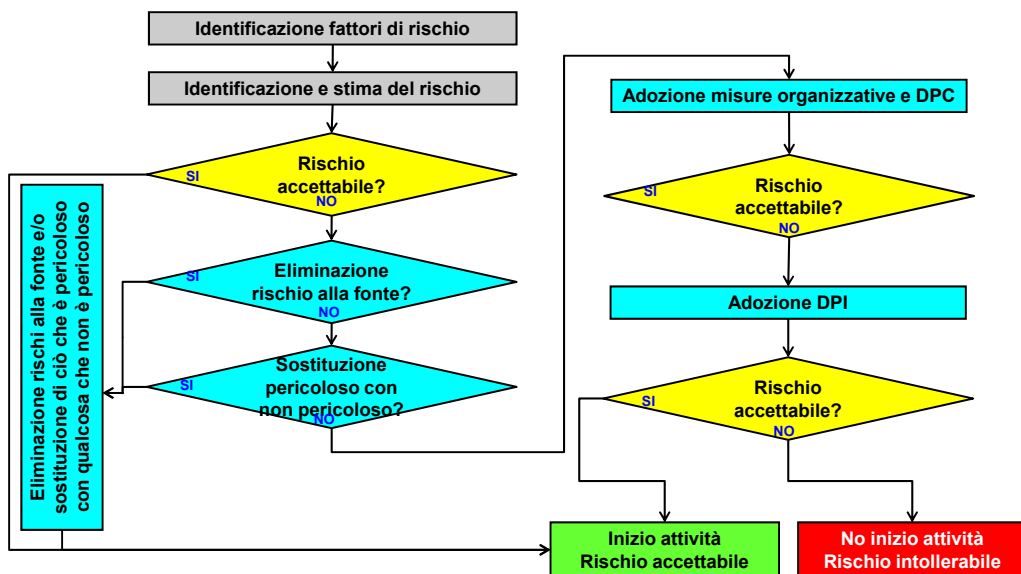
Allegato IV – punto 3.2.1: gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa

Allegato IV – punto 3.3: gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi

Perché si accede agli Ambienti Confinati

- Pulizia, per rimuovere i rifiuti o fanghi
- Controllo fisico di impianti o attrezzature
- Installazione di pompe, motori o altre apparecchiature
- Manutenzione
- Lavori di tinteggiatura, di sabbiatura o applicazione rivestimenti
- Misurazioni
- Lavori di riparazione (ad esempio la saldatura o il taglio)
- Installazione, riparazione o ispezione dei cavi (ad esempio telefonici, elettrici o fibra ottica)
- La captazione, la spalmatura o la sperimentazione di sistemi di tubazioni (ad esempio, vapore, acqua o acque reflue)
- Costruire uno spazio limitato (ad esempio, caldaie industriali)
- Salvataggio di persone che sono al suo interno
-

La valutazione del rischio Ambienti Confinati



La valutazione del rischio Ambienti Confinati

Individuare i fattori rischio e valutare i rischi

I fattori di rischio specifici degli ambienti confinati del DLgs 81/2008

Fattore di rischio	Riferimento normativo
a) gas o vapori tossici (gas deleteri, gas o vapori nocivi)	art. 66 art. 121 c1 Allegato IV 3.2.1.
b) apertura di accesso di dimensioni tali da non poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi	art. 66 Allegato IV 3.1.
c) condotti in comunicazione col recipiente	Allegato IV 3.2.2.
d) sostanze asfissianti	art. 121 c1
e) sostanze infiammabili o esplosive (gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi)	art. 121 c4 Allegato IV 3.3.
f) temperatura dannosa	Allegato IV 3.2.1.



La valutazione del rischio Ambienti Confinati

Individuare i fattori rischio e valutare i rischi

I fattori di rischio specifici degli ambienti confinati:

- a) livello incerto di ossigeno (poco o molto)
- b) inquinanti aerodispersi nocivi o tossici
- c) sostanze (gas, polveri, ecc.) che possono incendiarsi o esplodere
- d) temperature dannose
- e) apertura accesso
- f) condotti in comunicazione col recipiente

Altri fattori di rischio:

- g) materiali fagocitanti
- h) lavori in altezza
- i) acqua, melma, fanghi
- l) rumore
- m) sostanze chimiche (acidi, alcali, solventi, ecc.)
- n) insetti, animali
- o) superfici scivolose, irregolari
- p) organi lavoratori
- q) parti attive in tensione
- r)



La valutazione del rischio Ambienti Confinati

Classificazione ed Adozione misure di sicurezza (NIOSH 1979)

Table B1. Confined space classification table [NIOSH 1979]

Parameters	Class A	Class B	Class C
Characteristics	IDLH* – rescue procedures require the entry of more than one individual fully equipped with life support equipment – maintenance of communication requires an additional standby person stationed within the confined space	Dangerous, but not immediately life threatening – rescue procedures require the entry of no more than one individual fully equipped with life support equipment – indirect visual or auditory communication with worker	Potential hazard – requires no modification of work procedures – standard rescue procedures – direct communication with workers, from outside the confined space
Oxygen	16% or less (122 mm Hg) or greater than 25% (190 mm Hg)†	16.1% to 19.4% (122 – 147 mm Hg) or 21.5% to 25% (163 – 190 mm Hg)	19.5% – 21.4% (148 – 163 mm Hg)
Flammability Characteristics	20% or greater of LFL‡	10% – 19% LFL	10% LFL or less
Toxicity	IDLH	Greater than contamination level, referenced in 29 CFR Part 1910 Sub Part Z – less than IDLH	Less than contamination level referenced in 29 CFR Part 1910 Sub Part Z

*Immediately dangerous to life or health

†On the basis of a total atmospheric pressure of 760 millimeters of mercury (mm Hg) at sea level

‡Lower flammable limit

Table B2. NIOSH checklist of considerations for entry, working in, and exiting confined spaces [NIOSH 1979]

Item	Class A	Class B	Class C
1. Permit	X*	X	X
2. Atmospheric testing	X	X	X
3. Monitoring	X	Q†	O
4. Medical surveillance	X	X	O
5. Training of personnel	X	X	X
6. Labeling and posting	X	X	X
7. Preparation			
Isolate/lockout/tag	X	X	O
Purge and ventilate	X	X	O
Cleaning processes	O	O	O
Requirements for special equipment/tools	X	X	O
8. Procedures			
Initial plan	X	X	X
Standby	X	X	O
Communications/observation	X	X	X
Rescue	X	X	X
Work	X	X	X
9. Safety equipment and clothing			
Head protection	O	O	O
Hearing protection	O	O	O
Hand protection	O	O	O
Foot protection	O	O	O
Body protection	O	O	O
Respiratory protection	O	O	O
Safety belts	X	X	X
Life lines, harness	X	O	
10. Rescue equipment	X	X	X
11. Record keeping/exposure	X	X	

*—Indicates requirement

†Q—Indicates determination by the qualified person

Prevenzione e Protezione Ambienti Confinati

Misure di Prevenzione e Protezione specifiche DLgs 81/2008 (1/2)

Misura	Riferimento normativo
Divieto di accedere in situazioni di pericolo	Art. 66
Assicurare una apertura di dimensioni adeguate	art. 66 Allegato IV 3.2.1.
Bloccare le immissioni	Allegato IV 3.2.2.
Verificare atmosfera prima di accedere accertando natura e concentrazione gas , vapori nocivi o asfissianti	art. 66 Allegato IV 3.2.1.
Risanare l'atmosfera	art. 66 art 121 c2 Allegato IV 3.2.1.
Utilizzare DPI respiratori se la ventilazione non è sufficiente	art 121 c2 Allegato IV 3.2.4. art 121 c3
Adoperare autorespiratori quando DPI filtro non danno garanzie	art 121 c3

Prevenzione e Protezione Ambienti Confinati

Misure di Prevenzione e Protezione specifiche DLgs 81/2008 (2/2)

Misura	Riferimento normativo
Prevedere un lavoratore per assistenza e comunicazione, con sistema recupero (imbracatura, corda, sistema di recupero, addetto all'esterno)	art. 66 art 121 c2 art 121 c3 art 121 c5 Allegato IV 3.2.3 Allegato IV 3.2.4.
Adottare misure con l'incendio e l'esplosione e lampade di sicurezza (ventilazione, divieto di uso fonti di innesco, lampade di sicurezza)	art. 66 art 121 c1 art 121 c4 Allegato IV 3.3.

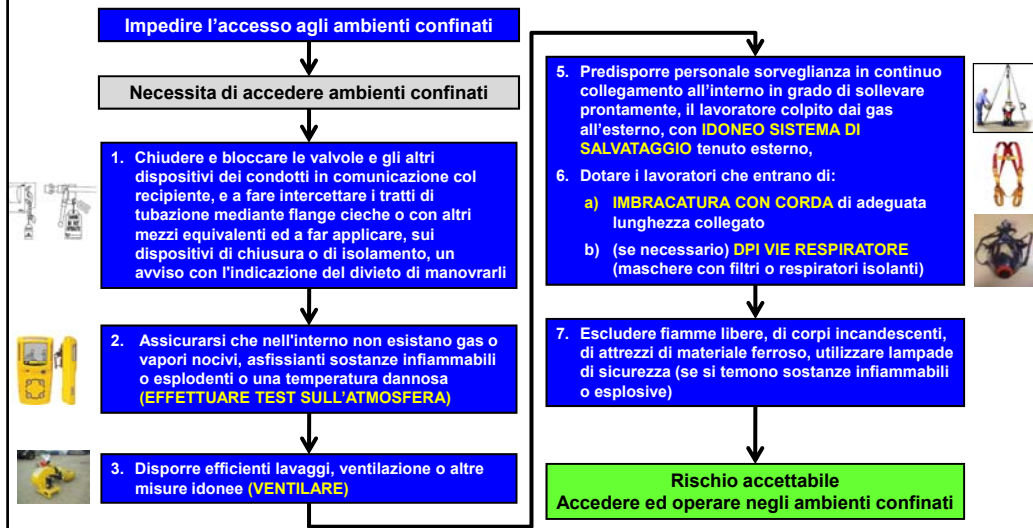
Procedure di sicurezza Ambienti Confinati

DPR 177/2011 - Organizzazione sicurezza



Procedure di sicurezza Ambienti Confinati

Sintesi procedure sicurezza DLgs 81/2008



Procedure di sicurezza Ambienti Confinati

Procedure di sicurezza: Permesso di Lavoro

Guida operativa .. ISPEL 5.4.1

Il preposto, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

Il preposto dovrà essere sempre presente durante tutte le fasi dell'attività lavorativa.

L'autorizzazione al lavoro è uno strumento volto ad assicurare che tutti gli elementi del sistema sicurezza siano stati messi in atto prima che ai lavoratori venga permesso di entrare e/o lavorare in spazi confinati. L'autorizzazione è altresì uno strumento di comunicazione tra il datore di lavoro, il preposto e i lavoratori.

Elementi essenziali di un'autorizzazione sono:

- la chiara identificazione della figura che autorizza quel particolare lavoro (con eventuali limiti di responsabilità) e quella che ha la responsabilità della messa in opera delle precauzioni (ad esempio, isolamento, controllo dell'aria, piano di emergenza);
- l'individuazione delle parti interessate all'attività (committente, appaltatore);
- l'addestramento e istruzioni in relazione al permesso;
- il monitoraggio e la verifica per assicurare che il sistema lavori in sicurezza, come predisposto.

Permesso di Lavoro in Spazio Confinato		
<p>1. Dati generali</p> <p>Nome del lavoratore: _____</p> <p>Cognome del lavoratore: _____</p> <p>Numero del documento di identità: _____</p> <p>Luogo del lavoro: _____</p> <p>Data: _____</p>		
<p>2. Descrizione dell'attività</p> <p>Descrizione dell'attività: _____</p> <p>Finalità: _____</p> <p>Tempo di esecuzione: _____</p>		
<p>3. Verifica dei rischi</p> <p>Verifica dei rischi: _____</p> <p>Valutazione dei rischi: _____</p>		
<p>4. Misure di sicurezza</p> <p>Misure di sicurezza: _____</p> <p>Dispositivi di protezione individuale: _____</p>		
<p>5. Firma del preposto</p> <p>Firma del preposto: _____</p> <p>Luogo e data: _____</p>		

Procedura di Emergenza Ambienti Confinati

Requisito	Norma
Dimensioni apertura di accesso tale da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi	DLgs 81/2008: Art. 66 Allegato IV punto 3.1
Lavoratori muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio	DLgs 81/2008: Art. 66 Art. 121 c2 Allegato IV punto 3.2.4
Sistema di salvataggio tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza	DLgs 81/2008: Art. 66 Art. 121 c2 Allegato IV punto 3.2.3
Personale addetto alla sorveglianza in continuo collegamento con gli operai all'interno e in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas	DLgs 81/2008: Art. 66 Art. 121 c2, c5
Durante tutte le fasi adottare e efficacemente attuare procedura eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del SSN e dei VVF	DPR 177/2011: Art. 3 c3

Procedura di Emergenza Ambienti Confinati

Tipi di emergenza che si possono verificare:

- a) Sorge un pericolo all'interno dell'ambiente confinato (allarme monitor gas, malfunzionamento ventilazione, malfunzionamento respiratore isolante, si verifica un'immissione, ecc.).
- b) Gli operatori all'interno si sono infortunati o sono stati colti da male (l'atmosfera all'interno non è pericolosa).
- c) Gli operatori all'interno sono stati colti da male, in quanto intossicati (l'atmosfera all'interno è pericolosa).
- d) Gli operatori all'interno non sono in grado di evacuare da soli.
- e) L'evacuazione senza accesso non è possibile.
- f) Gli operatori all'interno non sono trasportabili all'esterno con mezzi ordinari di salvataggio.
- g) Gli operatori all'interno necessitano di un primo soccorso.
- h)



La gravità e le modalità di gestione dell'emergenza può variare notevolmente

Procedura di emergenza Ambienti Confinati

Elementi che influiscono sulle modalità di salvataggio:

- a) Le condizioni della vittima (malore, infortunio, infortunio con trauma, cosciente, incosciente)
- b) L'atmosfera all'interno dell'ambiente confinato (sicura, non garantita sicurezza)
- c) L'apertura di accesso dell'ambiente confinato (ampia, ristretta)
- d) Geometria ambiente confinato e collocazione sua apertura
- e) Le modalità di recupero (verticale, orizzontale)
- f) La disponibilità di attrezzature per il recupero e l'accesso in sicurezza all'interno dell'ambiente confinato (tripode con recuperatore, autorespiratori, ecc.)
- g) Il numero e l'addestramento degli operatori a supporto
- h)

Procedura di Emergenza Ambienti Confinati

Il piano in relazione allo specifico ambiente confinato, deve contenere indicazioni relative ai seguenti aspetti:

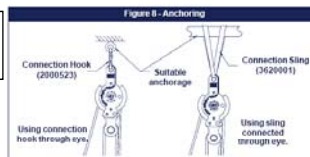
- a) Come diramare l'allarme in caso di necessità (chiamata soccorso SSN e VVF).
- b) Il tipo di recupero da effettuare (verticale, orizzontale, ...).
- c) L'elenco delle attrezzature necessarie per recuperare e soccorrere il lavoratore privo di sensi dall'interno dell'ambiente confinato.
- d) Il metodo di salvataggio previsto (fasi dell'escalation: autosalvataggio → salvataggio senza accesso → salvataggio con accesso).
- e) Il numero, composizione e preparazione della squadra di soccorso.

Metodi di salvataggio e recupero:

- 1) AUTOSALVATAGGIO (Self Rescue), quando l'emergenza è minore è l'approccio migliore.
- 2) SALVATAGGIO SENZA ACCEDERE (No Entry Rescue), nell'ambiente confinato (usando l'attrezzatura standard a disposizione, es. tripode con sistema di recupero)
- 2) SALVATAGGIO CON ACCESSO (Entry Rescue), nell'ambiente confinato (squadra appositamente addestrata ed attrezzata es. autorespiratori sistemi di trasporto, ecc.)

Sistemi per recupero standard Da che sono composti

1. Punto di ancoraggio (es. fisso o mobile)



2. Sistema di discesa e recupero con corda (tessile o acciaio) da collegare al punto di ancoraggio



3.1. Imbracatura da collegare al sistema di recupero



3.2. Eventuali sussidi per il trasporto da collegare al sistema di recupero

Ambienti Confinati Ruoli e Responsabilità: Soggetti Coinvolti

Impresa committente

Datore di Lavoro

Rappresentante del Committente



Impresa esecutrice

(appaltatrice o subappaltatrice)

Datore di Lavoro

Preposto

Lavoratore



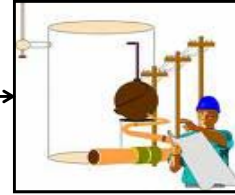
Lavoratore autonomo

Ruoli e responsabilità impresa esecutrice **Ambiente confinato**

Preposto

Operatore interno

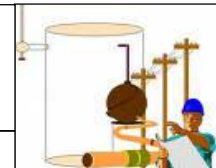
Operatore a supporto



Ruoli e responsabilità impresa esecutrice **Ambiente confinato: Preposto**

Requisiti:

- formata su rischi e misure negli ambienti confinati
- con specifica esperienza di almeno 3 anni di attività in ambienti confinati



Compiti: Sovrintende la corretta esecuzione delle attività, per cui:

1. **Acquisisce** le informazioni dal committente e si **coordina** con il rappresentante del committente (interferenze)
2. **Definisce** le modalità operative, sulla base delle informazioni raccolte: si **assicura** che nell'interno non esistano gas, vapori nocivi e una temperatura dannosa, qualora vi sia pericolo, **dispone** efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure ...;
3. **Fa chiudere e bloccare** le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, **fare intercettare** i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti, **far applicare**, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovra;
4. **Compila e firma** il permesso di lavoro (del committente o proprio) a valle della verifica positiva;
5. **Sovrintende e vigila** la corretta esecuzione delle attività negli ambienti confinati (procedure, delimitazione, segnaletica, attrezzature, DPI, ecc).

Ruoli e responsabilità impresa esecutrice

Ambiente confinato: Operatori che entrano

Requisiti:

- formata su rischi e misure negli ambienti confinati
- addestrata uso attrezzature, strumenti, DPI e procedure
- idoneità sanitaria specifica alla mansione
- autorizzati all'attività in ambienti confinati
- almeno il 30% della squadra, con specifica esperienza di almeno 3 anni di attività in ambienti confinati



Compiti: Accede, se autorizzato per la specifica attività, all'ambiente confinato per effettuare i lavori sulla base dell'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto, seguendo le direttive ricevute dal preposto (permesso di lavoro, procedure, predisposizione dell'area operativa, ecc.):

1. **utilizza** in modo corretto attrezzature, strumenti, DPI e procedure di lavoro;
2. **segnala** al preposto qualsiasi anomalia;
3. **attua** efficacemente le procedure di emergenza e salvataggio.

Ruoli e responsabilità impresa esecutrice

Ambiente confinato: Operatori a supporto

Requisiti:

- formata su rischi e misure negli ambienti confinati
- **addestrata** uso attrezzature, strumenti, DPI e procedure
- idoneità sanitaria specifica alla mansione
- autorizzati all'attività in ambienti confinati
- almeno il 30% della squadra, con specifica esperienza di almeno 3 anni di attività in ambienti confinati



Compiti: **Vigilanza**, sorveglianza, assistenza, comunicazione con i lavoratori all'interno degli ambienti confinati, sulla base dell'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto, seguendo le direttive ricevute (permesso di lavoro, procedure, predisposizione dell'area operativa, ecc.):

1. **Rimane** all'esterno per tutta la durata del lavoro al suo interno.
2. **Fornisce** supporto agli operatori autorizzati.
3. **Comunica** con gli operatori autorizzati.
4. **Monitora** lo stato di allerta degli operatori autorizzati.
5. **Attiva** ed **attua** il piano di emergenza e salvataggio (attrezzature di recupero).
6. **Impedisce** a non autorizzati di avvicinarsi ed accedere all'ambiente confinato.

Responsabilità del Committente

Responsabilità	Riferimento Normativo	Soggetti
Verificare l'idoneità tecnico professionale degli appaltatori	a) DLgs 81/2008 art. 26 c1 lettera a) b) DPR 1771/2011 art. 2 c1	• Datore di Lavoro Committente
Fornire agli appaltatori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti	a) DLgs 81/2008 art. 26 c1 lettera b) b) DPR 1771/2011 art. 3 c1	• Datore di Lavoro Committente
Cooperare, promuovere il coordinamento, coordinarsi e scambiarsi informazioni con gli appaltatori	a) DLgs 81/2008 art. 26 c2 e c3 b) DPR 1771/2011 art. 3 c2	• Datore di Lavoro • Rappresentante del Committente

Requisiti normativi Ambienti Confinati (1/12)

DLgs 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:

a) *Articolo 66 - Lavori in ambienti sospetti di inquinamento*

b) *Articolo 121 - Presenza di gas negli scavi*

c) **ALLEGATO IV REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO**

- 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

- Rischi
- Procedure da utilizzare per effettuare i lavori

DPR 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.

- Requisiti delle imprese esecutrici
- Ruolo e responsabilità del committente
- Procedure da utilizzare

Requisiti normativi Ambienti Confinati (2/12)

DLgs 81/2008

Titolo II - LUOGHI DI LAVORO

Art. 66 - Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

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.

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

Requisiti normativi Ambienti Confinati (3/12)

DLgs 81/2008

TITOLO IV - CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

Articolo 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, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.
2. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.
3. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.
4. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma,
5. Nei casi previsti dai commi 2, 3 e 4, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (4/12)

DLgs 81/2008

ALLEGATO IV - REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO

3. Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos (1/3)

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 tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

3.2.1. Prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi di cui al punto precedente, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.

3.2.2. Colui che sovrintende deve, inoltre, provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti ed a far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli.

3.2.3. I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (5/12)

DLgs 81/2008

ALLEGATO IV - REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO

3. Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos (2/3)

3.2.4. Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.

3.3. Qualora nei luoghi di cui al punto 3.1. non possa escludersi la presenza anche di gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi, oltre alle misure indicate nell'articolo precedente, si devono adottare cautele atte ad evitare il pericolo di incendio o di esplosione, quali la esclusione di fiamme libere, di corpi incandescenti, di attrezzi di materiale ferroso e di calzature con chiodi. Se qualora sia necessario l'impiego di lampade, queste devono essere di sicurezza.

3.4.1. Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con i bordi a livello o ad altezza inferiore a cm. 90 dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro devono, qualunque sia il liquido o le materie contenute, essere difese, su tutti i lati mediante parapetto di altezza non minore di cm. 90, a parete piena o con almeno due correnti. Il parapetto non è richiesto quando sui bordi delle vasche sia applicata una difesa fino a cm. 90 dal pavimento.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (6/12)

DLgs 81/2008

ALLEGATO IV - REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO

3. Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos (3/3)

3.4.2. Quando per esigenze della lavorazione o per condizioni di impianto non sia possibile applicare il parapetto di cui al punto 3.4.1., le aperture superiori dei recipienti devono essere provviste di solide coperture o di altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro di essi.

3.4.3. Per le canalizzazioni nell'interno degli stabilimenti e dei cantieri e per quelle esterne limitatamente ai tratti che servono da piazzali di lavoro non adibiti ad operazioni di carico e scarico, la difesa di cui al punto 3.4.1. deve avere altezza non minore di un metro.

3.4.4. Quanto previsto ai punti 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 non si applica quando le vasche, le canalizzazioni, i serbatoi ed i recipienti, hanno una profondità non superiore a metri uno e non contengono liquidi o materie dannose e sempre che siano adottate altre cautele.

3.5. Nei serbatoi, tini, vasche e simili che abbiano una profondità di oltre 2 metri e che non siano provvisti di aperture di accesso al fondo, qualora non sia possibile predisporre la scala fissa per l'accesso al fondo dei suddetti recipienti devono essere usate scale trasportabili, purché provviste di ganci di trattenuta.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (7/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (1/6)

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

Art. 1 - Finalità e ambito di applicazione

1. In attesa della definizione di un complessivo sistema di qualificazione delle imprese ..., il presente regolamento disciplina il sistema di qualificazione delle imprese .. ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, quale di seguito individuato.
2. Il presente regolamento si applica ai lavori in ambienti sospetti di inquinamento di cui agli articoli 66 e 121 del DLgs 81/2008, e negli ambienti confinanti di cui all'allegato IV, punto 3, del medesimo decreto legislativo.
3. Le disposizioni di cui agli articoli 2, comma 2, e 3, commi 1 e 2, operano unicamente in caso di affidamento ... di lavoro di lavori, ... all'interno della propria azienda ... a norma dell'articolo 26, comma 1, del DLgs 81/2008, dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo.
4. Restano altresì applicabili, limitatamente alle fattispecie di cui al comma 3, fino alla data di entrata in vigore della complessiva disciplina del sistema di qualificazione delle imprese di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), del DLgs 81/2008, e fermi restando i requisiti generali di qualificazione e le procedure di sicurezza di cui agli articoli 2 e 3, i criteri di verifica della idoneità tecnico-professionale prescritti dall'articolo 26, comma 1, lettera a), del medesimo decreto legislativo.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (8/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (2/7)

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

Art. 2 - Qualificazione nel settore degli ambienti ... confinanti (1/3)

1. Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinanti 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 DLgs 81/2008, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi;
 - c) presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, 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 decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto;

Requisiti normativi Ambienti Confinati (9/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (3/7)

Regolamento ... qualificazione delle imprese ... ambienti ... confinanti ...

Art. 2 - Qualificazione nel settore degli ambienti ... confinanti (2/3)

- 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 confinanti, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. 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 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, entro e non oltre 90 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, con accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sentite le parti sociali;
- 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 confinanti 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 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- f) avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, 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 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

Requisiti normativi Ambienti Confinati (10/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (4/7)

Regolamento ... qualificazione delle imprese ... ambienti ... confinanti ...

Art. 2 - Qualificazione nel settore degli ambienti ... confinati (3/3)

- f) rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di Documento unico di regolarità contributiva;
 - g) 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 sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.
2. In relazione alle 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 ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Le disposizioni del presente regolamento si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (11/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (5/7)

Regolamento ... qualificazione delle imprese ... ambienti ... confinanti ...

Art. 3 - Procedure di sicurezza ... ambienti sospetti di inquinamento o confinati (1/2)

1. Prima dell'accesso nei luoghi nei quali devono svolgersi le attività lavorative di cui all'articolo 1, comma 2, tutti i lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice, compreso il datore di lavoro ove impiegato nelle medesime attività, o i lavoratori autonomi devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività. L'attività di cui al precedente periodo va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, non inferiore ad un giorno.
2. Il datore di lavoro committente individua un proprio rappresentante, in possesso di adeguate competenze in materia di salute e sicurezza sul lavoro e che abbia comunque svolto le attività di informazione, formazione e addestramento di cui all'articolo 2, comma 1, lettere c) ed f), a conoscenza dei rischi presenti nei luoghi in cui si svolgono le attività lavorative, che vigili in funzione di indirizzo e coordinamento delle attività svolte dai lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice o dai lavoratori autonomi e per limitare il rischio da interferenza di tali lavorazioni con quelle del personale impiegato dal datore di lavoro committente.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (12/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (6/7)

Regolamento ... qualificazione delle imprese ... ambienti ... confinanti ...

Art. 3 - Procedure di sicurezza ... ambienti sospetti di inquinamento o confinati (2/2)

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. 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 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
4. Il mancato rispetto delle previsioni di cui al presente regolamento determina il venir meno della qualificazione necessaria per operare, direttamente o indirettamente, nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

Requisiti normativi Ambienti Confinati (12/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (7/7)

Chi deve essere formato ed addestrato

Ruolo	Tipo	Contenuto
Rappresentante datore di lavoro committente	Informazione Formazione Addestramento	Applicazione di procedure di sicurezza artt. 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del DLgs 81/2008
Tutto il personale impiegato (Preposti, Lavoratori, Datore di lavoro se impiegato)	Informazione Formazione	Conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività
Tutto il personale impiegato (Preposti, Lavoratori, Datore di lavoro se impiegato)	Addestramento	Applicazione di procedure di sicurezza artt. 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del DLgs 81/2008 Uso corretto di, strumentazione e attrezzature, e DPI

Requisiti normativi Ambienti Confinati (12/12)

DPR n. 177 del 14.09.2011 Ambienti Confinati (7/7)

Criticità applicative

1. Come documentare l'esperienza almeno triennale dei lavoratori e dei preposti relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (art. 2.1.c)
2. Le procedure di certificazione dei contratti del personale non subordinato a tempo indeterminato (art. 2.1.c) e dei contratti di subappalto (art. 2.2.)
3. In significato, le modalità e la durata della informazione da dare, da parte del datore di lavoro committente, al personale della impresa appaltatrice sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare, ecc. (art. 3.1.)
4. Quale formalizzazione dare alla individuazione del rappresentante del datore di lavoro committente e quali sono i contenuti e le modalità di dei comitati del rappresentante "vigili in funzione di indirizzo e coordinamento delle attività svolte dai lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice" (art. 3.2.)
5.

Altri Requisiti Ambienti Confinati

Buone Prassi

ISPESL: GUIDA OPERATIVA "Rischi specifici nell'accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari, depuratori e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose" - Art. 66 del DLgs. 9 aprile 2008 n. 81: "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento"

Manuale illustrato per lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati
Approvato dalla Commissione consultiva il 18 aprile 2012

ASL Bergamo

ISTRUZIONI OPERATIVE PER LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI (1 giugno 2010)

ULSS 20 Verona - ULSS 21 Legnago – ULSS 22

RISCHIO DI INFORTUNIO MORTALE IN AMBIENTI CONFINATI

Unità Sanitaria Locale Latina

IL LAVORO NEGLI AMBIENTI CONFINATI (10 maggio 2012)