







FIRENZE 29 OTTOBRE 2025
Auditorium Innovation Center di Fondazione CR Firenze
Lungarno Soderini, 21



**13ª GIORNATA NAZIONALE
DELL'INGEGNERIA DELLA SICUREZZA**
Sicurezza sul lavoro negli ambienti
confinati e nelle grandi opere

**Rischi nei lavori in ambienti confinati e sospetti di inquinamento – Nuovi
riferimenti normativi e formativi e il sostegno INAIL per la prevenzione**

Fabrizio Benedetti
Consulenza tecnica salute e sicurezza - Inail

Partner:
FONDAZIONE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA E INCHIESTA

1

FREQUENTI CRITICITÀ RILEVATE

- mancanza di una idonea **valutazione dei rischi, inclusi i rischi da interferenza**
- **non consapevolezza** dei pericoli potenzialmente presenti o generabili durante lo svolgimento delle attività
- **accesso non autorizzato** dei lavoratori
- mancata redazione o attuazione delle **procedure operative** previste
- **mancata verifica** della **bonifica** e della **salubrità** dell'ambiente tramite rilievi strumentali
- mancata fornitura o non corretto utilizzo di idonei **DPI** e **DPC** e attrezzature di lavoro
- **mancato isolamento** dell'ambiente confinato dal resto dell'impianto
- carente **informazione, formazione, addestramento**
- mancanza di idonee **procedure di emergenza e salvataggio** - "catena di solidarietà"





2

INCHIESTA PUBBLICA PRELIMINARE E MESSA ALLA SOSTA STUDIO PROGETTO UNI, UNITS	
UNITA'	Numero numero (se applicabile)
Titolo Codice Organo Tecnico competente UNIC/CT D42/G.59 "Determinazione dell'esposizione dei lavoratori agli agenti chimici" Decisione presa il _____	
Form 1	
Titolo Ambienti confinati - Classificazione e criteri di sicurezza	
Inglese Confined spaces - Classification and safety criteria	
Sommario L'entrata in vigore del DPR 177/2011 ha determinato l'osservanza di obblighi per il Datore di lavoro consistente che non tengono conto delle differenti tipologie di ambienti confinati/cospeiti di inquinamento esistenti (differenze di natura strutturale, impiantistica, di lavorazioni condotte al loro interno, di natura e tipologia di sostanze pericolose e in termini di correlazione o meno tra la presenza di tali sostanze e il processo di lavoro della committenza). Pertanto, riguardo al campo di applicazione del DPR 177/2011, la norma non fornisce una nuova definizione di spazio confinato o di spazio sospeso di inquinamento ma si riferisce alle aziende che operano negli ambienti di cui agli artt. 66 e 121 e di cui al comma 1 del Decreto legislativo 81/2008. Facendo riferimento a diverse interpretazioni derivanti da documenti e indicazioni elaborate a livello nazionale e alla normativa internazionale, si evidenzia come la classificazione di questi ambienti sia caratterizzata dal fatto che sono spazi circoscritti, non progettati per la presenza continua di un lavoratore, che labora presentando aperture di accesso con dimensioni limitate (difficoltà di accesso e/o di uscita) e con una ventilazione naturale stocatare, in cui può accadere un evento incombente importante, che può portare a un infortunio grave o mortale, in presenza di condizioni che possono essere immediatamente pericolose per la salute o la sicurezza del lavoratore (agenti chimici pericolosi, sotto ossigenazione, rischio di elettrocuzione, annegamento, ecc.). Tuttavia, ad oggi, permangono ancora delle criticità relative alla definizione degli ambienti sopra citati e quindi al relativo campo di applicazione del DPR 177/2011.	
Summary Many workplaces contain areas that are considered "confined spaces" because while they are not necessarily designed for people, they are large enough for workers to enter and perform certain jobs. A confined space also has limited or restricted means for entry or exit and is not designed for continuous occupation. Confined spaces include, but are not limited to, tanks, vessels, silos, storage bins, hoppers, vaults, pits, manholes, tunnels, equipment housings, ductwork, pipelines, etc. The Presidential Decree 177/2011 requires the observance of obligations for the contracting Employer that do not take into account the different types of confined spaces (structural or plants differences, work activities, nature and type of used hazardous substances).	
The aim of a standard on this topic is to support the Employers in analyzing and assessing whether within the company there are areas which fall within the scope of Presidential Decree 177/2011, bringing operational guidelines to their management. In order to access into confined spaces, after preliminary verification at the work, it can be useful to divide the environments in various types, identified either on the basis of structural and plant characteristics both in relation to work activities. From within these categories, Specific procedures, preventive and protective measures and emergency procedures should be associated with these different types.	
Relazioni Nazionali	
X Nuova pubblicazione normativa ☐ Sostituisce ☐ UNI	

UNI/CT 042/GL 59 «Determinazione dell'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici»



UNI 11958

NOVEMBRE 2024

Ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento - Criteri per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi

Confined space with or without pollution – Criteria for hazard identification and risk assessment

TESTO ITALIANO

ICS 13.100



© Copyright 1992, The McGraw-Hill Companies

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

Sicurezza

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione l'8 ottobre 2024.

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 14 novembre 2024.

Criteri per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi

SOSTEGNO ECONOMICO

Bandi ISI

Sono finanziabili le seguenti tipologie di progetto ricomprese, per la parte relativa agli stanziamenti, suddivise in 5 Assi di finanziamento:

- Progetti per la riduzione dei rischi tecnopatici (di cui all'Allegato 1.1) - Asse di finanziamento 1;
- Progetti per l'adozione di modelli organizzativi e di responsabilità sociale (di cui all'Allegato 1.2) - Asse di finanziamento 1;
- Progetti per la riduzione dei rischi infortunistici (di cui all'Allegato 2) - Asse di finanziamento 2;
- Progetti di bonifica da materiali contenenti amianto (di cui all'Allegato 3) - Asse di finanziamento 3;
- Progetti per micro e piccole imprese operanti in specifici settori di attività (di cui all'Allegato 4) - Asse di finanziamento 4;
- Progetti per micro e piccole imprese operanti nel settore della produzione primaria dei prodotti agricoli (di cui all'Allegato 5) - Asse di finanziamento 5.

65% spese ammissibili fino a 130.000,00 euro

L'INAIL HA STANZIATO NEL 2024 600 MILIONI DI EURO



[Link al Bando Isi 2024](#)

5

BANDO ISI – Allegato 2 - Ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento

UNI 11958
NOVEMBRE 2024

4. Classificazione e censimento degli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento

Il datore di lavoro deve valutare, per gli ambienti censiti, la possibilità di eseguire attività senza necessità di ingresso di personale, anche attraverso l'utilizzo di macchine e/o attrezzature di lavoro progettate e costruite per l'ambiente in cui sono destinate a operare



INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZIALE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Avviso pubblico ISI 2024

Allegato 2: Progetti per la riduzione dei rischi infortunistici

c	Riduzione del rischio da lavorazioni in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento	Punti 90
OGGETTO: progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione mediante l'acquisto di: • sistemi di monitoraggio per valutare il tenore di ossigeno e la possibile presenza di agenti chimici pericolosi all'interno degli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento • sistemi automatizzati e robot per l'esecuzione di lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento, incluse le operazioni di saldatura e le attività di pulizia e depurazione • dispositivi e sistemi per il recupero dei lavoratori che operano in tali ambienti		
AMBITO: ai fini della presente Tipologia di intervento sono finanziabili i progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento. Nel caso in cui l'acquisto dei beni finanziati preveda la sostituzione di analoghi beni di proprietà dell'impresa, questi ultimi dovranno essere alienati mediante rottamazione.		
DEFINIZIONI: Per "ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento" si intendono spazi circoscritti non progettati e non costruiti per la presenza continua di un lavoratore, ma di dimensioni tali da consentire l'ingresso e lo svolgimento del lavoro assegnato, caratterizzati da vie di accesso e uscita limitate e/o difficoltose con possibile ventilazione sfavorevole, all'interno dei quali non è possibile escludere la presenza o lo sviluppo di condizioni pericolose per la sicurezza dei lavoratori (ambienti assimilabili a pozzi neri, fogne, camini, cunicoli, fosse, gallerie, condutture, caldaie, tubazioni, canalizzazioni e recipienti, quali vasche, serbatoi).		
DOCUMENTAZIONE		
Documenti da presentare in fase di conferma e completamento della domanda		Documenti da presentare in fase di rendicontazione finale
• Domanda (MODULO A) • Documento di identità del titolare/legale rappresentante dell'impresa • MODULO C1 • MODULO D-cumulo • Documento di valutazione dei rischi nel quale risulti la valutazione del rischio connesso a lavorazione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento		• Fatture elettroniche complete di ricevute e attestazioni di integrità o firmate digitalmente dal fornitore • Stralcio dell'estratto conto • Dichiarazione CE di conformità • Dichiarazione di conformità delle direttive pertinenti (direttiva macchine, ATEX, bassa tensione, compatibilità elettromagnetica)

FIRENZE 29 OTTOBRE 2025
13ª GIORNATA NAZIONALE
DELL'INGEGNERIA DELLA SICUREZZA



6

BANDO ISI 2024 – Allegato 2 - Ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento

UNI 11958
NOVEMBRE 2024

6.3 Fase di allestimento dell'area di lavoro

.....Attività preliminari necessarie per verificare la **qualità dell'atmosfera interna** (rilevazione della % di ossigeno e presenza di eventuali agenti chimici pericolosi aerodispersi, eventuale atmosfera esplosiva, ecc.).....

6.4 Fase di lavoro all'interno dell'ambiente

.....A valle della valutazione del rischio, la procedura deve tenere conto della modalità di **verifica preliminare** della presenza di atmosfera pericolosa (adeguata % di ossigeno, presenza di agenti chimici pericolosi aerodispersi nei limiti di accettabilità, assenza di atmosfera infiammabile/esplosiva) e, se necessario, del monitoraggio continuo.....



Avviso pubblico ISI 2024
Allegato 2: Progetti per la riduzione dei rischi infortunistici

c	Riduzione del rischio da lavorazioni in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento	Punti 90
OGGETTO: progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione mediante l'acquisto di: • sistemi di monitoraggio per valutare il tenore di ossigeno e la possibile presenza di agenti chimici pericolosi all'interno degli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento • sistemi automatizzati e robot per l'esecuzione di lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento, incluse le operazioni di saldatura e le attività di pulizia e depurazione • dispositivi, sistemi e droni per l'accesso e le ispezioni negli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento • dispositivi e sistemi per il recupero dei lavoratori che operano in tali ambienti		
AMBITO: ai fini della presente Tipologia di intervento sono finanziabili i progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento. Nel caso in cui l'acquisto dei beni finanziati preveda la sostituzione di analoghi beni di proprietà dell'impresa, questi ultimi dovranno essere alienati mediante rottamazione.		
DEFINIZIONI: Per "ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento" si intendono spazi circoscritti non progettati e non costruiti per la presenza continua di un lavoratore, ma di dimensioni tali da consentirne l'ingresso e lo svolgimento del lavoro assegnato, caratterizzati da vie di accesso e uscita limitate e/o difficoltose con possibile ventilazione sfavorevole, all'interno dei quali non è possibile escludere la presenza o lo sviluppo di condizioni pericolose per la sicurezza dei lavoratori (ambienti assimilabili a pozzi neri, fogne, camini, cunicoli, fosse, gallerie, condutture, caldaie, tubazioni, canalizzazioni e recipienti, quali vasche, serbatoi).		
DOCUMENTAZIONE		
Documenti da presentare in fase di conferma e completamento della domanda		Documenti da presentare in fase di rendicontazione finale
• Domanda (MODULO A) • Documento di identità del titolare/legale rappresentante dell'impresa • MODULO C1 • MODULO D-cumulo • Documento di valutazione dei rischi nel quale risulti la valutazione del rischio connesso a lavorazione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento		• Fatture elettroniche complete di ricevute e attestazioni di integrità o firmate digitalmente dal fornitore • Stralcio dell'estratto conto • Dichiarazione CE di conformità • Dichiarazione di conformità delle direttive pertinenti (direttiva macchine, ATEX, bassa tensione, compatibilità elettromagnetica)

7

BANDO ISI 2024 – Allegato 2 - Ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento

UNI 11958
NOVEMBRE 2024

6.5 Eventuali situazioni di emergenza



Avviso pubblico ISI 2024
Allegato 2: Progetti per la riduzione dei rischi infortunistici

c	Riduzione del rischio da lavorazioni in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento	Punti 90
OGGETTO: progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione mediante l'acquisto di: • sistemi di monitoraggio per valutare il tenore di ossigeno e la possibile presenza di agenti chimici pericolosi all'interno degli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento • sistemi automatizzati e robot per l'esecuzione di lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento, incluse le operazioni di saldatura e le attività di pulizia e depurazione • dispositivi, sistemi e droni per l'accesso e le ispezioni negli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento • dispositivi e sistemi per il recupero dei lavoratori che operano in tali ambienti		
AMBITO: ai fini della presente Tipologia di intervento sono finanziabili i progetti di riduzione del rischio di intossicazione, asfissia, esplosione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento. Nel caso in cui l'acquisto dei beni finanziati preveda la sostituzione di analoghi beni di proprietà dell'impresa, questi ultimi dovranno essere alienati mediante rottamazione.		
DEFINIZIONI: Per "ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento" si intendono spazi circoscritti non progettati e non costruiti per la presenza continua di un lavoratore, ma di dimensioni tali da consentirne l'ingresso e lo svolgimento del lavoro assegnato, caratterizzati da vie di accesso e uscita limitate e/o difficoltose con possibile ventilazione sfavorevole, all'interno dei quali non è possibile escludere la presenza o lo sviluppo di condizioni pericolose per la sicurezza dei lavoratori (ambienti assimilabili a pozzi neri, fogne, camini, cunicoli, fosse, gallerie, condutture, caldaie, tubazioni, canalizzazioni e recipienti, quali vasche, serbatoi).		
DOCUMENTAZIONE		
Documenti da presentare in fase di conferma e completamento della domanda		Documenti da presentare in fase di rendicontazione finale
• Domanda (MODULO A) • Documento di identità del titolare/legale rappresentante dell'impresa • MODULO C1 • MODULO D-cumulo • Documento di valutazione dei rischi nel quale risulti la valutazione del rischio connesso a lavorazione in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento		• Fatture elettroniche complete di ricevute e attestazioni di integrità o firmate digitalmente dal fornitore • Stralcio dell'estratto conto • Dichiarazione CE di conformità • Dichiarazione di conformità delle direttive pertinenti (direttiva macchine, ATEX, bassa tensione, compatibilità elettromagnetica)



FIRENZE 29 OTTOBRE 2025
13ª GIORNATA NAZIONALE DELL'INGEGNERIA DELLA SICUREZZA

8

Sistemi di salvataggio

A-1.3 (P)	L'azienda ha acquistato uno o più sistemi per l'agevole e sicuro salvataggio di operatori che lavorano in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento.	A
	Note: L'intervento è pluriennale (P) e può essere selezionato per non più di tre anni, presentando ogni anno apposita domanda. Ai fini dell'attuazione dell'intervento l'azienda deve aver acquistato nell'anno 2024 o nei due anni precedenti, uno o più sistemi di recupero; nel caso di azioni di recupero in verticale per la discesa e la risalita del lavoratore, i sistemi devono essere muniti di un dispositivo di ancoraggio e del relativo sistema di arresto della caduta. Documentazione ritenuta probante: - Descrizione sintetica dell'intervento, firmata dal datore di lavoro con data precedente a quella di presentazione della domanda contenente: - il ciclo produttivo dell'impresa - il tipo di attività/fase lavorativa svolta negli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento - la descrizione dei sistemi acquistati - la descrizione dei dispositivi/robot acquistati - Fattura di acquisto dei sistemi datata 2024 o nei due anni precedenti.	



11

Dispositivi e/o robot per eliminare o ridurre la presenza dell'uomo all'interno di ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento

A-1.4 (P)	L'azienda ha acquistato dispositivi e/o robot atti a eliminare o ridurre la presenza dell'uomo all'interno di ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento.	A
	Note: L'intervento è pluriennale (P) e può essere selezionato per non più di tre anni, presentando ogni anno apposita domanda. L'intervento si intende realizzato se l'azienda ha acquistato almeno un dispositivo (ad esempio: trivelle perforanti, cannoni ad aria compressa, lance o ugelli per lavaggio, dispositivi per mescolamento ecc.) o un robot (ad esempio: robot per ispezioni, per pulizia in remoto, per lavaggio ecc.) atti a eliminare o ridurre la presenza dell'uomo all'interno di ambienti sospetti di inquinamento e/o di ambienti confinati. Per robot si intendono manipolatori automatici multifunzione riprogrammabili, programmabili su 3 o più assi, sia fissi in una postazione, sia mobili o trasferibili per eseguire lavorazioni di pulizia, lavaggio o altro in ambienti confinati. I dispositivi e/o robot devono essere stati acquistati nell'anno 2024 o nei due anni precedenti e devono essere stati utilizzati nell'anno 2024. Documentazione ritenuta probante: - Descrizione sintetica dell'intervento effettuato datata e firmata entro la data di presentazione della domanda contenente: - il ciclo produttivo dell'impresa - il tipo di attività/fase lavorativa svolta negli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento - la descrizione dei dispositivi/robot acquistati - la descrizione delle modalità con le quali si è ridotta o eliminata la presenza dell'uomo all'interno degli ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento - Fattura di acquisto dei dispositivi emessa nell'anno 2024 o nei due anni precedenti - Prove documentali dell'utilizzo dei dispositivi nell'anno 2024.	



12

Simulatore Inail - DITSPIA per la formazione di coloro che operano negli ambienti confinati



INAIL

Manuale illustrato per lavori
in ambienti sospetti di inquinamento
o confinati ai sensi dell'art. 3,
comma 3, del DPR 177/2011

Publicazione realizzata dal
Sottogruppo Ambienti Confinati del Comitato 1 della Commissione Consultiva Permanente
per la Salute e Sicurezza sul Lavoro

Editione 2013

13



Grazie per l'attenzione

Ing. Antonio Neri

FIRENZE 29 OTTOBRE 2025
13ª GIORNATA NAZIONALE
DELL'INGEGNERIA DELLA SICUREZZA



14