



## FAQ: Domande frequenti

# Domande e risposte sulla direttiva CFSL 1871 «Direttiva Laboratorio»

### Panoramica

1.	Termini transitori per l'adeguamento alla nuova direttiva CFSL 1871	1
2.	Garanzia dei diritti acquisiti in materia di sicurezza sul lavoro / termini di attuazione	2
3.	Garanzia dei diritti acquisiti in materia di installazioni (strumenti di laboratorio)	2
4.	Capacità di ventilazione di cappe chimiche da terra con saliscendi chiuso	2
5.	Capacità di ventilazione 50 % nella zona inferiore (max. 10 cm)	3
6.	Capacità di ventilazione inferiore nella prevenzione e protezione contro le esplosioni	3
7.	Prevenzione e protezione contro le esplosioni per lotti superiori a 5 litri di liquidi infiammabili	3
8.	Ventilazione del locale con ricambio orario d'aria pari a 3 volte il suo volume	4
9.	Banchi di lavoro di sicurezza microbiologica secondo SN EN 61010	4
10.	Conservazione di bombole di gas compresso collegate all'interno del laboratorio	4
11.	Fornitura di gas mediante bombole (laboratorio scolastico)	5
12.	Bombole di gas compresso in armadi di sicurezza nelle vie di fuga	5
13.	Cappe chimiche nelle immediate vicinanze di uscite	5
14.	Cappe chimiche mobili	6
15.	Cappe chimiche non conformi alla norma SN EN 14175	6

### 1. Termini transitori per l'adeguamento alla nuova direttiva CFSL 1871

Domanda / problema	Entro quando deve essere completato l'adeguamento alla nuova direttiva CFSL 1871? Sono previsti termini transitori?
Risposta	La nuova direttiva CFSL 1871 è in vigore da quando è stata approvata dalla CFSL in data 7 luglio 2022. Non sono previsti termini transitori per l'adeguamento ai requisiti modificati.
Motivazione	Se nell'esecuzione si accerta una carenza riguardo ai requisiti modificati, in tal caso l'organo di esecuzione fissa il termine transitorio. Sul piano giuridico si applicano le regole in vigore al momento del controllo.

### 2. Garanzia dei diritti acquisiti in materia di sicurezza sul lavoro / termini di attuazione

Domanda / problema	È prevista una garanzia dei diritti acquisiti in materia di sicurezza sul lavoro?
Risposta	No, in linea di massima non è prevista alcuna garanzia dei diritti acquisiti in materia di sicurezza sul lavoro.
Motivazione	È possibile che nell'ambito delle valutazioni dei pericoli si accertino pericoli finora non individuati. Di conseguenza, è inopportuno insistere su tale



garanzia, se non addirittura pericoloso.

Qualora si riscontrino delle carenze, i termini di attuazione fissati dagli organi di esecuzione determinano automaticamente i termini transitori. Sul piano giuridico, il nuovo stato della tecnica è valido dall'entrata in vigore della nuova direttiva.

### 3. Garanzia dei diritti acquisiti in materia di installazioni (strumenti di laboratorio)

Domanda / problema	È prevista una garanzia dei diritti acquisiti in materia di installazioni (strumenti di laboratorio)?
Risposta	No.
Motivazione	<p>Le installazioni (strumenti di laboratorio) devono essere conformi allo stato della tecnica in materia di sicurezza sul lavoro. Se tali installazioni soddisfano le disposizioni pertinenti di sicurezza sul lavoro previste dalle norme citate nella direttiva, si presume che gli strumenti di laboratorio siano conformi. Se in caso di modifica di una norma le disposizioni di sicurezza sul lavoro sono rimaste invariate, di conseguenza le installazioni non devono essere adeguate.</p> <p>Se invece nell'ambito della revisione di una norma si fissano nuovi criteri importanti per la sicurezza sul lavoro, in tal caso l'installazione deve essere adeguata o sostituita.</p>

### 4. Capacità di ventilazione di cappe chimiche da terra con saliscendi chiuso

Domanda / problema	<p>In presenza di una cappa chimica da terra (1,5 m x 1 m x 2,4 m) di 3,6 m<sup>3</sup>, la nuova direttiva prevede una capacità di ventilazione di 1080 m<sup>3</sup>/h con saliscendi frontale aperto (ricambio orario d'aria pari a 300 volte il volume d'aria) e 720 m<sup>3</sup>/h con saliscendi frontale chiuso (ricambio orario d'aria pari a 200 volte il volume d'aria).</p> <p>Una capacità di ventilazione di 720 m<sup>3</sup>/h con saliscendi frontale chiuso può comportare sibili e correnti d'aria.</p>
Risposta	<p>Nelle cappe chimiche con saliscendi chiuso, l'altezza standard è di 1 m. In questo caso la capacità di ventilazione è pari ad esempio a: 1,5 m x 1 m x 1 m = 1,5 m<sup>3</sup>, ossia 300 m<sup>3</sup>/h.</p> <p>Con saliscendi frontale aperto, la capacità di ventilazione rimane a 1080 m<sup>3</sup>/h.</p>
Motivazione	<p>Mentre con saliscendi frontale aperto l'attenzione si concentra sulla protezione della salute e con una cappa chimica di altezza doppia (cappa chimica da terra) anche la capacità di ventilazione deve essere raddoppiata, con saliscendi frontale chiuso la capacità di ventilazione richiesta si concentra sulla prevenzione e protezione contro le esplosioni.</p> <p>Poiché in caso di fuoriuscita i liquidi infiammabili si accumulano nella zona del pavimento e del tavolo, occorre aspirare solo un volume d'aria fino a 1 m sopra il pavimento. L'altezza della cappa non è rilevante ai fini della prevenzione e protezione contro le esplosioni.</p>



## 5. Capacità di ventilazione 50 % nella zona inferiore (max. 10 cm)

Domanda / problema	Come si fa a dimostrare il 50 % della capacità di ventilazione quando non si aspira a un'altezza massima di 10 cm?
Risposta	In questo caso è necessaria una prova una tantum mediante simulazioni di flussi fornita dal fabbricante della cappa.
Motivazione	I fabbricanti di cappe chimiche dispongono di simulazioni di flussi, le quali permettono di determinare la capacità di ventilazione a 10 cm di altezza. Alcuni fabbricanti forniscono la relativa prova mediante misure fluidodinamiche. I fabbricanti sono stati informati del fatto che tali prove saranno successivamente richieste.

## 6. Capacità di ventilazione inferiore nella prevenzione e protezione contro le esplosioni

Domanda / problema	È possibile impiegare una cappa chimica con un ricambio d'aria pari a sole 10 volte il volume d'aria, se utilizzo più di 5 litri di liquidi infiammabili e la cappa è protetta contro le esplosioni come zona Ex 1?
Risposta	Sì, se non si manipolano sostanze pericolose per la salute e si rispettano i requisiti di una zona Ex 1 per le attrezzature di lavoro e l'elettrostatica.
Motivazione	Se le misure di prevenzione e protezione contro le esplosioni sono conformi alle prescrizioni dell'opuscolo Suva 2153, è possibile selezionare un ricambio orario d'aria pari a 10 volte il volume d'aria con saliscendi frontale chiuso. In questo modo, tuttavia, la protezione della salute non è garantita, poiché quando si manipolano sostanze pericolose, con saliscendi frontale aperto è comunque necessario un ricambio d'aria pari a 300 volte il volume d'aria. Anche la robustezza (capacità di ritenzione) della cappa con saliscendi frontale chiuso deve essere garantita. Se non si manipolano sostanze pericolose per la salute e si sono adottate misure di prevenzione e protezione contro le esplosioni, un ricambio d'aria pari a 10 volte il volume d'aria è sufficiente.

## 7. Prevenzione e protezione contro le esplosioni per lotti superiori a 5 litri di liquidi infiammabili

Domanda / problema	Come bisogna interpretare il lotto superiore a 5 litri?
Risposta	Per lotto s'intende il volume massimo di un singolo esperimento o di un campione da analizzare, non il volume totale di tutti i liquidi infiammabili manipolati nella cappa chimica.
Motivazione	Nonostante la buona ventilazione della cappa chimica sia in grado di prevenire un'atmosfera esplosiva, a partire da lotti di 5 litri subentrano altri aspetti, quali diffusione e capacità di ritenzione, che motivano la prevenzione e protezione contro le esplosioni. Ciò significa che occorre procedere secondo quanto previsto dall'opuscolo Suva 2153 (fig. 1, pag. 8). Ad esempio, con una vasca di raccolta è possibile limitare fortemente la formazione di un'atmosfera esplosiva.



## 8. Ventilazione del locale con ricambio orario d'aria pari a 3 volte il suo volume

Domanda / problema	Un laboratorio con cappe chimiche necessita di una ventilazione supplementare del locale con ricambio d'aria pari a 3 volte il suo volume?
Risposta	Non c'è bisogno di alcuna ventilazione supplementare del locale. Le capacità di ventilazione delle cappe chimiche possono essere conteggiate nella ventilazione del locale.
Motivazione	Una ventilazione del locale con ricambio d'aria pari a 3 volte il suo volume è richiesta solo se si manipolano sostanze infiammabili o pericolose per la salute. La manipolazione di tali sostanze deve avvenire nelle cappe chimiche. Una singola cappa chimica controlla circa 400 m <sup>3</sup> /h di aria di scarico. Con un volume del laboratorio di 150 m <sup>3</sup> (50 m <sup>2</sup> x 3 m), ciò corrisponde quasi a un ricambio d'aria pari a 3 volte tale volume. (Spesso l'immissione di aria è più difficile da attuare.)

## 9. Banchi di lavoro di sicurezza microbiologica secondo SN EN 61010

Domanda / problema	Esistono in commercio banchi di lavoro di sicurezza microbiologica (per pesatura) conformi alla norma SN EN 61010 «Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio». Nella direttiva si citano solo le norme SN EN 12469 o DIN 12980. È sufficiente la conformità alla norma SN EN 61010?
Risposta	Sì, se sono disponibili ulteriori certificati di controllo relativi alla sicurezza contro le perdite per la classe di sostanze manipolate.
Motivazione	Secondo l'art. 52a cpv. 3 dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI), il datore di lavoro può ottemperare alle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro in modo diverso da quello previsto dalle direttive se dimostra che la sicurezza dei lavoratori è parimenti garantita. In questo caso è possibile ottenere tale risultato adempiendo le prescrizioni della norma SN EN 61010 e dimostrando la sicurezza contro le perdite mediante certificati di controllo, in modo da soddisfare i requisiti dello schema di classificazione delle sostanze.

## 10. Conservazione di bombole di gas compresso collegate all'interno del laboratorio

Domanda / problema	All'interno del laboratorio è necessario conservare le bombole di gas compresso collegate in un armadio di sicurezza?
Risposta	Non sempre. Per le bombole di gas compresso collegate, le misure di protezione da adottare sono correlate all'entità del pericolo e alla valutazione del rischio effettuata.
Motivazione	Le misure di protezione da adottare variano in funzione delle caratteristiche dei gas. Ad esempio, se si utilizzano azoto, elio o argo, bisogna tenere conto del pericolo di soffocamento, per cui il loro impiego può avvenire senza ulteriori misure di protezione a seconda delle condizioni di ventilazione. Se invece si utilizzano gas infiammabili, come l'idrogeno, o gas liquidi, a causa



del pericolo di esplosione si rendono necessari una conservazione in armadi di sicurezza o l'impiego di aspirazioni alla fonte, poiché il laboratorio non costituisce una zona Ex.

### 11. Fornitura di gas mediante bombole (laboratorio scolastico)

Domanda / problema	Una bombola di GPL deve essere conservata in un armadio di sicurezza ventilato? Quali regole si applicano a singole bombole di gas nel banco-cattedra per il docente?
Risposta	Nel caso di singole bombole di gas, se sono presenti sufficienti bocchette di scarico (20 cm <sup>2</sup> per m <sup>2</sup> ), non sono necessari armadi di sicurezza ventilati. Il banco-cattedra è considerato zona Ex 1 e deve essere contrassegnato di conseguenza nonché protetto contro accessi non autorizzati (chiudibile a chiave). Occorre garantire una ventilazione adeguata del laboratorio.
Motivazione	In presenza di bombole singole, occorre tenere conto del pericolo e della proporzionalità. Il gas liquido viene odorizzato, in modo da renderlo facilmente percepibile.

### 12. Bombole di gas compresso in armadi di sicurezza nelle vie di fuga

Domanda / problema	Secondo il capitolo 6.12.3 della nuova direttiva, non è consentito depositare bombole di gas compresso nelle vie di fuga. Cosa succede quando queste bombole si trovano in armadi di sicurezza ventilati secondo la norma SN EN 14470-2? Tale collocazione è ammessa anche riguardo alle vie di fuga?
Risposta	Sì.
Motivazione	Un armadio di sicurezza conforme alla norma SN EN 14470-2 è designato come compartimento tagliafuoco separato EI 30, 60 o 90.

### 13. Cappe chimiche nelle immediate vicinanze di uscite

Domanda / problema	Nel capitolo 5.2.2, capoverso 2 della nuova direttiva, si legge che «Non è consentito allestire o installare cappe chimiche nelle immediate vicinanze delle uscite». Cosa s'intende per «immediate vicinanze»?
Risposta	L'obiettivo di sicurezza di questo capoverso è l'abbandono del laboratorio senza pericoli in caso di incendio. Per questo motivo non è consentito allestire o installare cappe chimiche nelle immediate vicinanze delle uscite.
Motivazione	Le cappe chimiche devono essere allestite a una distanza di sicurezza dalle uscite che consenta di garantire la via di fuga in caso di incendio in una cappa.



#### 14. Cappe chimiche mobili

Domanda / problema	Alle cappe chimiche mobili si applicano i medesimi requisiti?
Risposta	Sì, se si manipolano prodotti chimici infiammabili o pericolosi per la salute, anche le cappe chimiche mobili devono soddisfare i requisiti delle norme SN EN 14175-2 e SN EN 14175-3 (max. R = 0,65), come pure occorre soddisfare le condizioni ulteriori del capitolo 5.3.1 della direttiva. Inoltre, è necessario accertare con il fornitore se il filtro a carbone attivo è adatto ai prodotti chimici utilizzati e quando deve essere sostituito in base alle quantità utilizzate di tali prodotti.
Motivazione	Anche le cappe chimiche mobili devono offrire lo stesso livello di sicurezza.

#### 15. Cappe chimiche non conformi alla norma SN EN 14175 o con ricambio orario d'aria non sufficiente

Domanda / problema	È possibile utilizzare cappe chimiche che non soddisfano i requisiti delle norme SN EN 14175-2 e SN EN 14175-3 o che funzionano con un ricambio orario d'aria non sufficiente secondo la direttiva CFSL 1871?
Risposta	Sì, ma è necessario assicurare mediante una valutazione del rischio che non sussistano pericoli di esplosione o per la salute.  Ad esempio, è possibile utilizzare tali cappe per apparecchiature di analisi con flusso ridotto (<1 litro di volume totale di solventi infiammabili) o per attrezzature di lavoro collocate in laboratorio senza altro sistema di aspirazione. Le quantità di sostanze utilizzate devono essere tali da garantire la protezione della salute e la protezione contro le esplosioni.
Motivazione	È possibile utilizzare le cappe chimiche in modo adeguato ai rischi se prima si procede a una valutazione di tali rischi e si dimostra di rispettare i requisiti di protezione della salute e di protezione contro le esplosioni.