

Sistemi di aspirazione

localizzata delle polveri 2.1.13

Questa scheda riguarda la progettazione, l'installazione e la messa in esercizio delle apparecchiature di aspirazione localizzata per il controllo delle sostanze contaminanti aerodisperse. Questa scheda deve essere letta insieme alle schede 2.1.4 "Progettazione, installazione ed esercizio di condutture", "2.1.5 Progettazione e conduzione degli impianti di abbattimento delle polveri" e "2.1.9 Aerazione generale".

Questa scheda del manuale è stata creata allo scopo di aiutare i datori di lavoro ad attenersi ai requisiti in materia di salute e sicurezza dell'ambiente di lavoro, controllando l'esposizione alla silice cristallina respirabile.

La scheda fornisce indicazioni per la progettazione e l'utilizzo dei sistemi d'aspirazione localizzata nell'ambiente di lavoro per il controllo delle polveri.

Applicando le indicazioni suddette, potrà essere notevolmente ridotta l'esposizione.

In alcuni casi, in funzione delle circostanze specifiche, può non essere indispensabile applicare tutte le misure di controllo individuate nella presente scheda, per ridurre al minimo l'esposizione alla silice cristallina respirabile. Questo documento dovrebbe essere inoltre messo a disposizione delle persone esposte a silice cristallina respirabile sul posto di lavoro, affinché possano utilizzare al meglio le misure di controllo implementate, a seconda dei ruoli e delle competenze.

Questa scheda è parte integrante della Guida alle Buone Pratiche per prevenire la dispersione della polvere silicea, allo scopo specifico di controllare l'esposizione del personale alla polvere di silice cristallina respirabile presente sul posto di lavoro.



Accesso

L'accesso alla zona di lavoro è consentito esclusivamente al personale autorizzato.

Progettazione ed attrezzature

Rivolgersi a un fornitore di sistemi d'aspirazione localizzata delle polveri affidabile ed esperto del settore. Per eseguire il lavoro contattare solo ditte specializzate nel settore.

Il committente deve fornire al progettista informazioni accurate sugli agenti chimici pericolosi e su come vengono prodotti, e segnalare eventuali presenze di miscele esplosive.

Il sistema deve prevedere i seguenti elementi: un dispositivo per la captazione ed il contenimento delle polveri, condotti per il trasporto degli agenti a partire dalla fonte di emissione, sistema di regolazione del flusso di aspirazione, un filtro o altro dispositivo di depolverazione dell'aria normalmente sistemato fra il dispositivo di captazione e il ventilatore; un ventilatore o altro apparecchio che, movimentando l'aria, ne assicuri il trasporto; un camino per convogliare l'aria filtrata all'esterno dell'ambiente di lavoro.

Predisporre sistemi di captazione localizzata adeguati per conformazione del dispositivo di captazione, velocità di cattura, portata di convogliamento.

A garanzia dell'efficienza dei dispositivi di captazione aperti, vanno considerate: la posizione dell'operatore, la tipologia del pezzo lavorato, la collocazione dei punti di captazione dell'aria, la tipologia dei sistemi di abbattimento (ad acqua o a secco), la periodicità della pulizia dei sistemi di abbattimento e la velocità di cattura nei punti in cui la velocità di propagazione delle polveri è trascurabile (null point); la capacità di cattura del flusso in aspirazione dovrà essere adeguata all'immissione di nuovi flussi, al volume e alla concentrazione delle polveri aerodisperse generate.

Nel caso di cabine di aspirazione la velocità media, sul fronte della cabina, dovrebbe essere minimo pari a 0,5-1 m/s (salvo che la natura delle particelle aerodisperse non richieda una modifica alla velocità di captazione).

Se appropriato alla specifica situazione, privilegiare dispositivi di aspirazione più efficienti (es. cabine a velo d'acqua...); la scelta deve essere coerente con la progettazione delle macchine

e degli impianti di captazione ed abbattimento delle polveri esistenti ed essere fatta da tecnici affidabili ed esperti del settore.

Applicare il dispositivo di captazione localizzata il più vicino possibile alla sorgente della polvere per ottenere la migliore efficienza di aspirazione, in linea con le attività che vengono svolte in quella lavorazione.

Racchiudere il più possibile la sorgente della polvere per evitarne la dispersione e determinare correttamente la velocità di captazione e conseguentemente le sezioni delle tubazioni per la residua polvere da aspirare.

Il sistema di aspirazione localizzata deve essere collegato all'unità di abbattimento delle polveri laddove necessario (es. un filtro a manica)¹.

Progettare il posto di lavoro in modo che i lavoratori non si pongano fra la sorgente della polvere e il sistema di aspirazione localizzata.

Laddove possibile, sistemare l'area di lavoro lontano da porte, finestre e passaggi per evitare che le correnti interferiscano con il sistema di aspirazione localizzata e che la polvere si possa propagare.

Fare in modo che vi sia una fonte di approvvigionamento di aria pulita nell'area di lavoro per sostituire l'aria estratta (es. attraverso accurata pulizia dell'ambiente di lavoro e delle aree cortilive).

Realizzare i condotti, per quanto possibile, corti e semplici ed evitare che vi siano inutili lunghi tratti di condotti flessibili.

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare che l'aria filtrata rientri nell'ambiente di lavoro (es scaricare in un luogo esterno sicuro, lontano da porte, finestre e correnti d'aria e lontano da punti di aspirazione).

I sistemi di aspirazione devono rispondere alle normative e alle buone prassi ed essere progettati e realizzati secondo buoni standard di qualità.

Sicurezza e manutenzione

Tenere il sistema di aspirazione localizzata in condizioni di funzionamento efficienti e ottimali secondo le raccomandazioni del fornitore/installatore. Rumore e vibrazioni provenienti dai ventilatori possono indicare un problema.

Sostituire i materiali di consumo (tubi flessibili, ecc.) in conformità alle indicazioni del produttore, considerando anche l'uso dell'impianto stesso, ma non superando i termini temporali previsti dal produttore.

Non modificare mai alcuna parte del sistema prima che sia stata effettuata una valutazione professionale sulla fattibilità del cambiamento.

Le operazioni di manutenzione possono presentare situazioni di rischio elevate o particolari, in questi casi è necessario predisporre le procedure da seguire per la protezione degli addetti alla manutenzione, i DPI da indossare e le attrezzature necessarie.

L'uso delle macchine e delle attrezzature di lavoro deve essere conforme al D.Lgs. 81/2008, Titolo III, Capi I e III.

In particolare i requisiti di sicurezza, ivi compresa la conformità alle disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, sono stabiliti dal D.Lgs. 81/2008 art. 70.



Ispezione e verifica

Le Aziende utilizzatrici devono ricevere dal produttore/fornitore del sistema di captazione e abbattimento delle polveri, all'interno del manuale d'uso e manutenzione, le informazioni relative alle caratteristiche tecniche principali del sistema di aspirazione localizzata, in particolare almeno lo schema di distribuzione delle tubazioni dell'impianto di aspirazione, la portata, la sezione della condotta nei punti dove si effettuano le misurazioni di verifica per valutare la funzionalità dell'impianto e, se misurabile e funzionale, la pressione presente nelle tubazioni.

Se mancanti, richiedere espressamente le informazioni al fornitore, o valutarle con progetto aziendale.

Almeno una volta l'anno, verificare nei punti di controllo le prestazioni delle condutture principali dell'impianto, secondo le indicazioni del costruttore e nel rispetto delle norme tecniche, alle buone prassi lasciandone traccia documentale (v. scheda 2.1.5).

Richiedere al fornitore delle attrezzature di trasporto tutte le informazioni relative alle caratteristiche dei dispositivi di captazione (requisiti standard), tali informazioni sono necessarie per la progettazione delle tubazioni e dei dispositivi di depolverazione. Verificare la compatibilità di tali requisiti con le caratteristiche del sistema di captazione e abbattimento delle polveri, conservando l'evidenza dell'effettuazione.

Al momento dell'installazione verificare che i requisiti standard dei dispositivi di depolverazione siano rispettati, conservando traccia documentale dei controlli effettuati.

¹ Rif. Doc. HSE Controlling airborne contaminants at work

Controllare visivamente le condizioni dell'impianto di trasporto e relativi componenti, a cadenza regolare. Se utilizzati saltuariamente verificarli prima dell'uso.

Ai fini di cui sopra, e ai fini delle verifiche a cura degli addetti, riportate nella colonna a fianco, definire un'adeguata procedura interna.

Pulizia e operazioni ausiliarie

- Fare riferimento alla scheda dedicata alle attività di pulizia.
- Pulire giornalmente il posto di lavoro e pulire con frequenza appropriata l'ambiente e le attrezzature di lavoro.
- In caso di perdita intervenire immediatamente.
- Utilizzare metodi di pulizia ad umido o ad aspirazione.
- Non pulire mai con spazzole a secco o aria compressa.
- Se le operazioni di pulizia espongono ad un rischio elevato, approfondire la valutazione e riconsiderare le procedure, le attrezzature e i DPI.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Fare riferimento alla scheda dedicata ai Dispositivi di protezione individuale.

È necessario attenersi alla valutazione del rischio per determinare se le misure di abbattimento del rischio sono appropriate.

Se necessario, fornire e indossare dispositivi di protezione respiratoria dotati di appropriato fattore di protezione (APVR). Laddove previsti e necessari, in mancanza dei DPI interrompere ogni operazione che genera polvere.

Fornire contenitori per mantenere i dispositivi di protezione individuale puliti quando non vengono utilizzati.

Sostituire i dispositivi di protezione in base alle indicazioni fornite dal fabbricante.

Nel caso di danneggiamento o malfunzionamento, sostituire immediatamente il DPI.

Informazione, Formazione, Addestramento

I lavoratori devono essere informati degli effetti sulla salute associati alla polvere di silice cristallina respirabile.

Somministrare ai dipendenti un corso di formazione ai sensi dell'articolo 37 del D. Lgs. 81/2008 su:

- la prevenzione dall'esposizione alla polvere;
- la verifica del funzionamento dell'attrezzatura e dei sistemi di abbattimento delle polveri ed il loro utilizzo (a seconda dei ruoli e delle competenze);
- quando e come utilizzare i dispositivi di protezione respiratoria forniti e cosa fare nel caso di eventuali problemi.

Lista di controllo ad uso degli addetti.

- Assicurarsi che il sistema di aspirazione localizzata sia attivo, chi è preposto alla verifica deve controllarne l'efficienza
- Chi è preposto alla verifica deve assicurarsi che il sistema funzioni in maniera adeguata e controllare il manometro, il misuratore di pressione o l'apparecchio indicatore.
- Individuare eventuali segni di danneggiamento, usura o cattivo funzionamento su ogni dispositivo utilizzato. In caso di problemi informare il preposto.
- Qualora si individuino problemi nel dispositivo di contenimento e captazione delle polveri, segnalare immediatamente l'anomalia al preposto perché si provveda alla riparazione nel più breve tempo possibile.
- Assicurarsi che nel frattempo siano prese misure di contenimento o protezione supplementari, adatte a ridurre l'esposizione alla silice cristallina respirabile.
- Non porsi fra la fonte di esposizione e il sistema di aspirazione localizzata. Se ciò non può essere evitato, esaminare con il preposto come si possa superare il problema.
- In caso di fuoriuscita di polvere intervenire subito.
- Per pulire usare idonee attrezzature che non contribuiscano a disperdere polvere nell'ambiente, rispettando quanto previsto dalla procedura delle pulizie.
- Nei lavori di pulizia e manutenzione, o quando si entra in spazi angusti, oppure si effettuano lavori a rischio di elevata esposizione agli agenti chimici, utilizzare i DPI e seguire i metodi di lavoro stabiliti dalla procedura.
- Nel caso di lavori inusuali o di problemi rivolgersi subito al preposto.
- Utilizzare, mantenere e conservare gli APVR secondo le istruzioni ricevute.

I lavoratori devono essere edotti dei maggiori rischi cui sono esposti quando escono dai mezzi o ambienti protetti per accedere alle zone maggiormente polverose.

I lavoratori che li indossano devono essere addestrati all'uso dei dispositivi di protezione respiratoria dotati di appropriato fattore di protezione (APVR).

Gestione

Dotarsi di un sistema per verificare che le misure di controllo siano implementate e seguite.

I datori di lavoro devono accertarsi che i propri operatori dispongano di tutti i mezzi necessari per applicare la lista di controllo fornita.