

# Rimozione di polveri da un'unità di filtrazione e fanghi da sistemi di abbattimento ad umido 2.1.16

Questa scheda deve essere consultata 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 il controllo delle polveri, quando si rimuove la polvere abbattuta dalle relative unità.

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 individuate nella presente scheda per ridurre al minimo l'esposizione alla silice cristallina respirabile; in tal caso, sarà sufficiente applicare le misure di prevenzione e protezione appropriate.

Questo documento dovrebbe essere inoltre messo a disposizione delle persone esposte a silice cristallina respirabile sul posto di lavoro, perché 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.

Posizionare segnali di avvertimento.

Predisporre un accesso idoneo a consentire la rimozione in sicurezza di rifiuti bagnati o secchi potenzialmente pericolosi.

## Progettazione ed attrezzature

Non vengono presi in considerazione i fanghi derivanti dalle procedure di depurazione.

Per le caratteristiche e la collocazione dei sistemi di aspirazione localizzata delle polveri fare riferimento a quanto riportato nella scheda 2.1.13. L'estrazione della polvere dall'unità di filtrazione dovrebbe essere collocata lontano da correnti, da vento prevalente e al di fuori dell'area di lavoro.

La progettazione deve tenere conto della possibile abrasività della polvere.

Assicurarsi che la polvere abbattuta sia raccolta e trasportata in modo da evitare dispersione nell'ambiente di lavoro, utilizzando trasporti pneumatici o adeguati sistemi di raccolta opportunamente chiusi, per es. una benna con coperchio o un big bag politenato o con fodera.

Prevedere, laddove possibile, il riutilizzo della polvere o fango nel ciclo tecnologico, impiegando sistemi che evitino la dispersione di polveri nell'ambiente, ad esempio tramite il trasporto pneumatico delle stesse o il pompaggio dei fanghi. Nel trasporto e nello svuotamento dei contenitori delle polveri fini e dei materiali polverosi devono essere utilizzati dispositivi e metodi atti a ridurre la dispersione in ambiente, ad esempio trasporto pneumatico o aspirazione e successivo svuotamento nel turbodissolvente, svuotamento tramite coclee, svuotamento delle benne in cassoni di raccolta che evitino la dispersione (preferibilmente aspirati).

Attivare un sistema di controllo sul riempimento del contenitore delle polveri abbattute, preferibilmente prevedendo un indicatore di livello con segnalatore.

Prendere in considerazione le modalità di spostamento del contenitore per lo svuotamento al fine di agevolare le operazioni relative, evitando dispersioni di materiale.

Se ritenuto necessario valutare la possibilità di reimmettere aria pulita e filtrata nell'ambiente di lavoro.

## **Sicurezza e manutenzione**

Verificare che le attrezzature utilizzate, che devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008, Titolo III, Capi I e III, siano mantenute, come indicato dall'installatore/fornitore, in condizione di funzionamento efficienti ed ottimali.

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.

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 materiali di consumo (tubi flessibili, ecc.) in conformità con le 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, fornendo una corretta informazione dei potenziali rischi e una formazione mirata.

## **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 velocità, la sezione della condotta nei punti dove si effettuano le misurazioni di verifica e la misurazione del  $\Delta P$  tra prima e dopo il filtro.

Se mancanti richiedere espressamente le informazioni al fornitore (vedi scheda 2.1.13) o tramite relazione di proprio progettista.

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 e delle buone prassi lasciandone traccia documentale (vedi scheda 2.1.5).

Controllare visivamente le condizioni dell'impianto 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, come indicato nella colonna sotto riportata, 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.

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**

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 agli addetti i contenitori per la conservazione dei dispositivi di protezione individuale (se di tipo riutilizzabile) 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.

Inoltre 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 dipendenti dispongano di tutti i mezzi necessari per applicare la lista di controllo fornita.



## Lista di controllo ad uso degli addetti.

- Individuare eventuali segni di danneggiamento, usura o cattivo funzionamento di ogni dispositivo utilizzato. In caso di problemi informare il preposto.
- Se previsto indossare gli APVR e altri dispositivi di protezione, perché questa attività può produrre molta polvere.
- Svuotare il contenitore delle polveri con regolarità e prima che sia troppo pieno.
- Svuotare il contenitore con attenzione e tenere l'altezza di scarico al minimo utilizzando i dispositivi messi a disposizione, per evitare la dispersione della polvere
- Qualora si individuino problemi nel dispositivo di contenimento e captazione delle polveri, segnalare immediatamente l'anomalia al preposto perché si intervenga 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.
- 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.