

CASE STUDY

**APPLICAZIONE:
RACCOLTA DI POLVERI SOTTILI DI TORBA IN AMBIENTE CLASSIFICATO ATEX
Z22**

**CLIENTE:
AZIENDA FARMACEUTICA PRODUTTRICE DI CARBONE ATTIVO**

**VANTAGGI:
VELOCIZZARE LE OPERAZIONI DI PULIZIA DELLO STABILIMENTO IN TOTALE
SICUREZZA**

Un'azienda farmaceutica con una lunga esperienza nella produzione di **carbone attivo** lavora, in uno dei suoi stabilimenti, grandi quantità di torba, un materiale organico ricco di carbonio.

Durante le varie fasi di questa lavorazione si genera una **polvere estremamente fine, leggera e volatile**, che tende a disperdersi facilmente nell'ambiente e ad accumularsi anche nei punti più difficili da raggiungere.

Si tratta di una **polvere potenzialmente infiammabile**. L'area produttiva è infatti classificata come **zona ATEX 22** e si sviluppa verticalmente su più livelli e passerelle, raggiungendo un'altezza complessiva di circa 35 metri.

Per assicurare che l'ambiente produttivo rimanga costantemente pulito, nel rispetto degli standard igienici e di sicurezza, è stato realizzato **un impianto di aspirazione centralizzato su misura**, capace di operare anche in aree difficilmente accessibili e di rendere le operazioni di pulizia più rapide ed efficienti.

Unità aspirante e unità
filtrante dell'impianto
centralizzato

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS



L'ESIGENZA DEL CLIENTE: LA NOSTRA SFIDA

Il cliente ha richiesto la progettazione e realizzazione di un **sistema di aspirazione centralizzato** capace di mantenere l'intero stabilimento libero da polveri e che garantisca:

- **Aspirazione simultanea** in diversi punti situati sui 3 piani della fabbrica;
- **Ampio raggio di aspirazione**, per coprire l'intero edificio;
- **Raccolta efficiente**: la polvere aspirata deve essere convogliata in una Big Bag, per semplificarne lo smaltimento.



Sede dell'industria farmaceutica

ASPIRARE IN SICUREZZA IN ZONA ATEX 22



La **torba** è un materiale organico ricco di carbonio e **altamente combustibile**. Durante le fasi di lavorazione, la manipolazione e la movimentazione della torba generano polveri fini che, se disperse nell'ambiente, possono creare atmosfere potenzialmente esplosive.

L'ambiente di lavoro è classificato quindi come **Zona 22 Atex**, data la presenza di polveri combustibili.

È necessario dunque realizzare un sistema di aspirazione sicuro, efficiente e **perfettamente adattato alla complessità dell'ambiente produttivo**.

La torba è un materiale organico utilizzato in diversi ambiti, tra cui l'industria agricola e farmaceutica.



LA NOSTRA INSTALLAZIONE

PER LA RACCOLTA DI POLVERI FINI E VOLATILI DI TORBA

Abbiamo sviluppato un sistema di aspirazione centralizzato progettato per operare in sicurezza in un **ambiente certificato Atex zona 22**.

L'impianto è stato realizzato con **tubazioni in acciaio** distribuite su tutti i livelli dello stabilimento. I **punti di aspirazione (12 in totale)** sono posizionati strategicamente in base alle esigenze degli operatori:

- 1 punto di aspirazione al piano terra, per aspirare vicino al pre-separatore
- 3 punti di aspirazione al primo piano
- 3 punti di aspirazione al secondo piano
- 3 punti di aspirazione al terzo piano
- 2 punti di aspirazione sulla passerella sopraelevata a 35 metri di altezza).

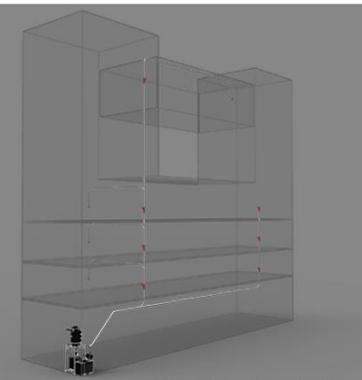
Il punto di aspirazione più lontano si trova a circa 75 metri dall'unità aspirante.



ATEX ZONA 22

3

PIANI +
PASSERELLA
SOPRAELEVATA



12

PUNTI DI
ASPIRAZIONE
IN TOTALE

2

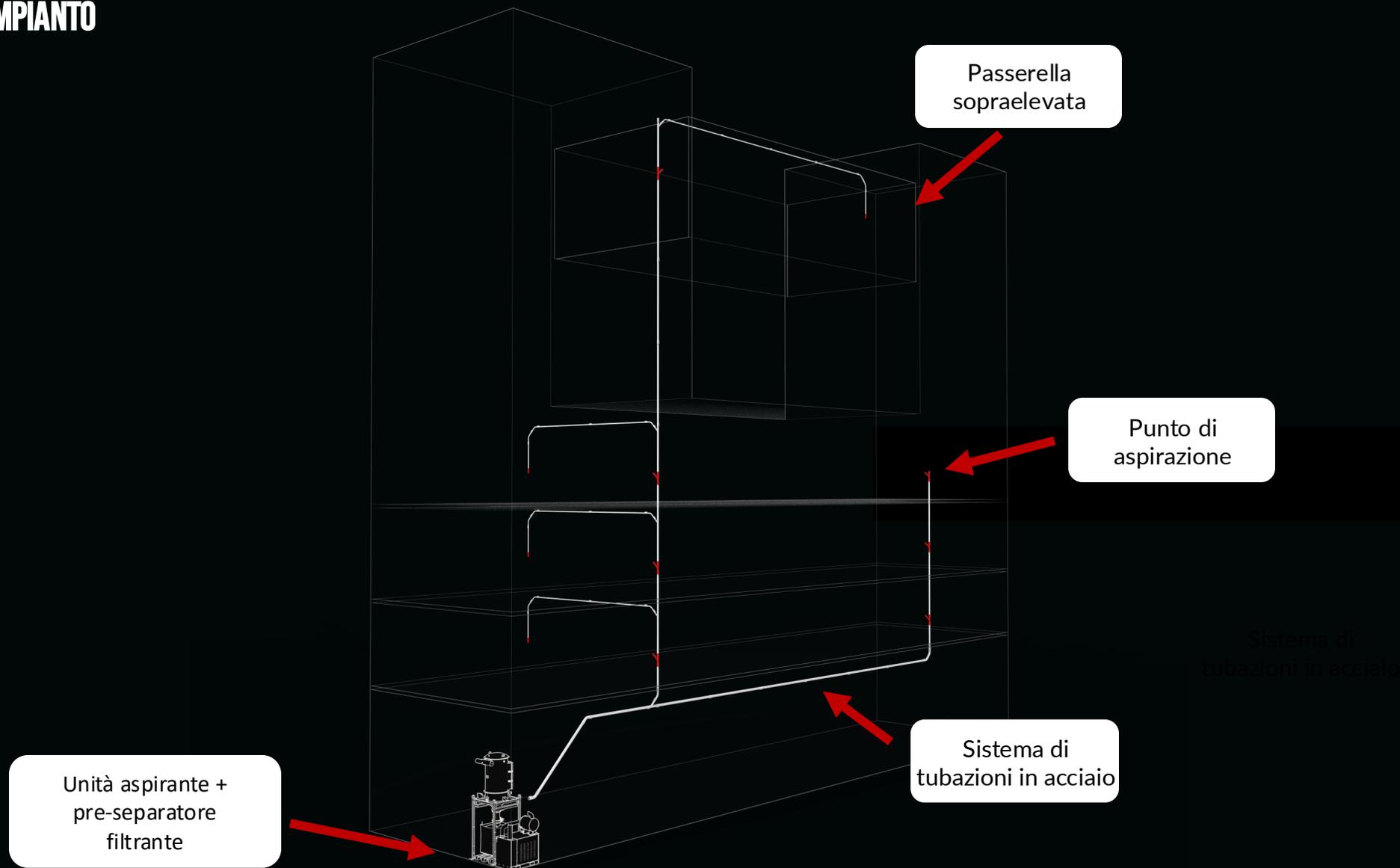
PUNTI DI
ASPIRAZIONE IN
SIMULTANEA

75m

DISTANZA MASSIMA
TRA UN PUNTO DI
ASPIRAZIONE E L'UNITÀ
ASPIRANTE

LA NOSTRA INSTALLAZIONE

LA STRUTTURA DELL'IMPIANTO



LA NOSTRA INSTALLAZIONE

PER LA RACCOLTA DI POLVERI FINI E VOLATILI DI TORBA

LA STRUTTURA DELL'IMPIANTO

Ogni punto di aspirazione è equipaggiato con **valvole elettropneumatiche** che:

- **avviano automaticamente** l'impianto all'apertura del punto di aspirazione;
- **arrestano automaticamente** l'impianto circa 20 secondi dopo la chiusura.

Il sistema è stato progettato per consentirne l'utilizzo simultaneo da parte di 2 operatori.



Punto di aspirazione



Valvola
elettropneumatica

LA NOSTRA INSTALLAZIONE

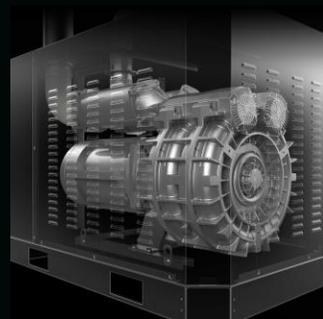
PER LA RACCOLTA DI POLVERI FINI E VOLATILI DI TORBA

UNITÀ ASPIRANTE: CVS 150 ATEX Z22

L'unità aspirante è un **CVS 150 ATEX Z22**, costituito da una potente turbina a canale laterale all'interno di una struttura in acciaio.

- Potenza: 15 KW
- Vuoto in continuo: 350 mBar
- Massima portata d'aria: 920 m3/h

Sul CVS è installato un quadro elettrico PLC, che permette di attivare il sistema di aspirazione anche a distanza.



Turbina a canale laterale
15 kW



Quadro elettrico con
avvio da remoto



Inforcabile con muletto

LA NOSTRA INSTALLAZIONE

PER LA RACCOLTA DI POLVERI FINI E VOLATILI DI TORBA

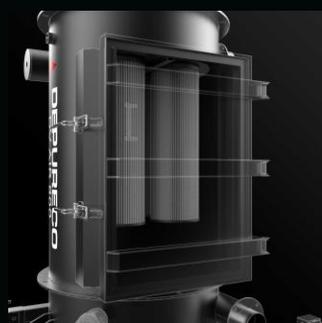
DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS



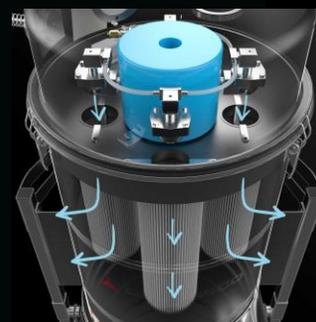
UNITÀ FILTRANTE: DV AIR 800 ATEX Z22

La polvere viene raccolta all'interno di un pre-separatore filtrante con scarico convogliato, il **DV AIR 800**. Lo svuotamento del preparatore avviene in grandi Big-Bag ed è gestito autonomamente attraverso il quadro elettrico.

- **Unità filtrante:** 4 cartucce classe M
- **Superficie filtrante:** 340.000 cm²
- **Sistema di pulizia del filtro:** automatico SP in contro corrente d'aria (aria compressa non fornita di serie)



Cartucce alta efficienza classe M



Sistema di pulizia automatica del filtro SP



Sistema di scarico convogliato

LA NOSTRA INSTALLAZIONE

SISTEMI DI SICUREZZA

Il sistema è equipaggiato con alcuni dispositivi di sicurezza, che assicurano la continuità operativa e la sicurezza dell'ambiente produttivo.

- Una **valvola di compartimentazione** certificata ATEX integrata nella tubazione, progettata per impedire il ritorno della polvere di torba aspirata e prevenire la propagazione di esplosioni lungo l'impianto.
- Un **pannello di antifiamma** di pressione certificato ATEX, integrato nell'impianto che permette la depressurizzazione rapida in caso di esplosione da polvere di torba, evitando il collasso delle strutture.

VALVOLA DI COMPARTIMENTAZIONE



PANNELLO ANTIFIAMMA



**SCOPRI TUTTE LE NOSTRE SOLUZIONI DI ASPIRAZIONE SUL
NOSTRO SITO WEB**

WWW.DEPURECO.COM

