

ABBATTIMENTO POLVERI

NON SOPPORTA LA

DI PAOLO BRUSCHI

IL CANNONE NEBULIZZATORE È UNO STRUMENTO SEMPRE PIÙ UTILIZZATO PER L'ABBATTIMENTO POLVERI NEL CONTESTO DELLE COSTRUZIONI, DELL'ESTRAZIONE E DEL RICICLAGGIO, INCENTIVATO DALLA LEGISLAZIONE SULLA TUTELA AMBIENTALE E SULLA SICUREZZA DEGLI OPERATORI

Applicazioni

Il suo naturale impiego è l'abbattimento di fumi e polveri volatili generate dalle attività estrattive, dalle demolizioni degli edifici e da tutte quelle produzioni industriali caratterizzate da movimentazione di materiale sfuso, sia a cielo aperto che all'interno di capannoni, con l'obiettivo di preservare l'ambiente circostante e naturalmente la salute degli operatori. Ma i campi d'applicazione possono essere efficacemente anche altri:

- come mezzo antincendio industriale e boschivo, molto più efficace del getto pieno;
- come dispersore di solventi in caso di emergenze ambientali da sversamenti;
- come dispersore di acqua e sale in caso di ghiaccio sulle strade;
- come irroratore nelle discariche di rifiuti con prodotti per il controllo degli odori.

Circa dieci anni fa la società Ecology di Gorgonzola (Mi), un'azienda operante nel settore della movimentazione di prodotti sfusi, individuò con lungimiranza una nicchia di mercato in risposta ad alcuni problemi pratici fino ad allora irrisolti, pensando e costruendo in collaborazione col Politecnico di Milano un cannone nebulizzatore denominato FogCannon, una macchina oggi sempre più utilizzata in cava come in cantiere, favorita anche dalle sempre più stringenti leggi di tutela ambientale, e uno strumento dagli usi molteplici, taluni dei quali quasi insospettabili. Noi siamo andati a vedere in azione quello che ci è sembrato un azzecato prodotto di ingegneria fluidodinamica.

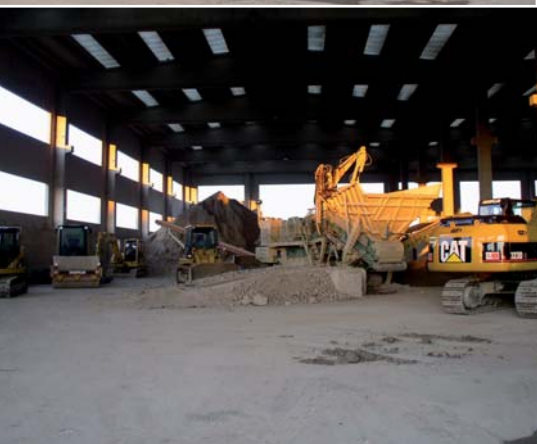
Il funzionamento del FogCannon è relativamente semplice: la macchina emette un potente getto, continuo ed equamente distribuito, di un flusso bi/tri-fase (acqua/aria ed eventualmente tensioattivo) prodotto da ugelli nebulizzatori, posti sul vivo di volata del cannone. Questo getto crea una nube di nebbia in grado di abbattere velocemente le particelle in sospensione sfruttando la capacità igroscopica delle polveri e non soltanto quelle di dimensioni normali (fino a 150 micron): secondo recenti rilievi, infatti, le particelle di nebbia sono anche in grado di dimezzare la presenza delle famigerate Pm10, le polveri sottili (comprese da 0 a 10 micron) universalmente riconosciute come responsabili di gravi malattie.

L'azienda di Gorgonzola dispone di diversi modelli a catalogo con gittate operative differenti, a partire da 30 fino a 250 metri, dotati di motori elettrici o oleodinamici. L'angolo di brandeggio è regolabile fino ad un massimo di 330 gradi ed è mosso da un motore elettrico automatico. Questa funzione può essere facilmente disinserita permettendo un completo controllo manuale della macchina e quindi delle aree da trattare. L'alzo è regolabile tra zero e 40 gradi sull'orizzontale per una efficiente gestione della gittata; è inoltre possibile installare un inverter capace di regolare con precisione la portata d'aria generata dal ventilatore. Il controllo può essere effettuato a distanza sia via cavo che attraverso un comando radio. ■■■

POLVERE

**L'azienda utilizzatrice:
Valagussa di Merate (LC)**

L'impresa Valagussa è stata fondata nei primi anni settanta da Lindo Valagussa, oggi presidente, trasformandosi negli anni da semplice impresa artigiana ad importante realtà economica e sociale del territorio. L'azienda è certificata ISO 9001, conta una settantina di dipendenti ed è ubicata a Merate (LC) su una superficie complessiva di 25.000 MQ. Le costruzioni edili in senso stretto, sia in conto proprio che in conto terzi, sono il core principale dell'azienda, alla quale si sono aggiunte negli anni molteplici attività collaterali: oggi oltre a costruire e vendere (anche direttamente) immobili residenziali, industriali e commerciali, l'azienda si occupa di scavi e sbancamenti, opere stradali, fognature e acquedotti, demolizioni, produzione di calcestruzzo preconfezionato, vagliatura terra di coltivo, recupero macerie da demolizione e produzione materiale inerte da riciclo. Nel 2008 sono stati finora trattati (dato aggiornato a Novembre) 22.741.360 Kg totali di macerie.



Serie Fog Cannon®

■ NFC	30 m
■ NFC	50 m
■ NFC	60 m
■ NFC	40/80 m
■ FC	110 m
■ FC	150 m
■ FC	200 m
■ FC	250 m

ALBO GESTORI AMBIENTALI

Il Decreto Legislativo 152/06 ha esteso l'obbligo d'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali alle imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi come attività ordinaria e regolare e alle imprese che effettuano le operazioni di recupero dei rifiuti in procedura semplificata.

“ L'installazione del FogCannon 40/80 è stata decisa nel corso dell'anno passato: dal 1997 trattiamo materiale da demolizione in Procedura Semplificata, ed avendo rilevato un costante trend di crescita del settore e dell'incidenza che tale attività ha sulla nostra azienda sia in termini di fatturato che di volumi, nel 2007 si è deciso di fare istanza per ottenere l'iscrizione ordinaria

all' **Albo Gestori Ambientali**, operazione che tra l'altro ci consentiva di ampliare la raccolta ad altre tipologie di inerti. Nell'espletamento della pratica, essendo questo un campo molto monitorato sotto il profilo dell'impatto ambientale, è stato necessario dimostrare la capacità di tenere sotto controllo le emissioni in atmosfera di polveri in sospensione causate dalla movimentazione di materiali inerti. Per questo motivo si è deciso di operare in due modi distinti ed innovativi: all'interno del capannone abbiamo optato per una soluzione a rete di ugelli antigoccia tali da coprire tutta la superficie del fabbricato.

Per quanto riguarda il piazzale all'aperto, dove sono presenti due vagli ed un frantoio a pieno regime, si è deciso di installare, su consiglio del nostro consulente tecnico, un cannone nebulizzatore da neve. Abbiamo quindi contattato una azienda del settore, la quale non ci ha però fornito garanzie sufficienti, dimostrando di non avere il know how per utilizzare questo tipo di cannoni in un settore differente da quello per cui sono stati progettati. Abbandonata questa strada ci siamo direzionati verso la società Ecology di Gorgonzola, conosciuta alla fiera di Verona, che produce cannoni pensati e progettati esclusivamente per l'abbattimento polveri. Una volta deciso l'acquisto, ci siamo occupati noi stessi della realizzazione della piattaforma e della scala d'accesso, secondo i nostri criteri di comodità di utilizzo e manutenzione. Il cannone si è dimostrato in tutto e per tutto adatto alla nostra situazione, e fedele alle sue promesse in termini di lunghezza della gettata e di abbattimento delle polveri.

La macchina, per non creare fango nella zona di lavoro, deve essere accesa circa cinque minuti ogni mezz'ora nelle giornate estive o comunque in periodi particolarmente asciutti. ”

Stefano Valagussa

Amministratore delegato Impresa Valagussa



DEMOLIZIONE & RICICLAGGIO

ABBATTIMENTO POLVERI



I consumi

Il consumo di acqua, a seconda del modello di FogCannon impiegato e del tipo di ugelli con cui si decide di equipaggiarlo, varia da un minimo di 50 ad un massimo di 1.000 litri al minuto. Il consumo di tensioattivo è in proporzione fissa di 1/400 del flusso d'acqua. L'assorbimento varia dai 10 KW del modello più piccolo ai 428 KW del top di gamma.

I TENSIOATTIVI

I tensioattivi sono additivi biologici che modificano la tensione superficiale dell'acqua. Nel caso in esame l'abbassamento della tensione superficiale consente all'acqua nebulizzata di agglomerare le particelle di polvere più facilmente e di precipitarle per gravità al suolo (diversamente tenderebbero a respingersi per elettrostaticità). I tensioattivi usati da Ecology per il FogCannon si chiamano ECS89 ed ECS90. Non sono assolutamente dannosi, tossici o inquinanti avendo di base un amido biologicamente ottenuto dal mais e dal riso.

Il FogCannon 40/80

■ Motori	2 elettrici (con ventole controrotanti sincronizzate)
■ Potenza motori	22 Kw cadauno
■ Potenza motore pompa acqua	11 Kw
■ Potenza totale	55.32 Kw
■ Corrente nominale	112 A
■ Voltaggio nominale	400 V / 50 Hz - trifase
■ Velocità rotazione delle pale	1.450 giri/min.
■ Gittata	40 / 80 metri
■ Angolo di brandeggio	330°
■ Area coperta	18.400 m ²
■ Pressione dell'acqua	15 Bar
■ Dimensioni nette (Cm)	L182 - P 237 - H 204
■ Peso netto	950 Kg



IL TOP DELLA GAMMA

Il FogCannon 200 BIGGEST FOG ha prestazioni davvero impressionanti: con le sue dieci tonnellate di peso ed il motore oleodinamico da 428 Kw, è in grado di nebulizzare una superficie di quasi 100.000 MQ.

www.fogcannon.com