



## 3.0 - ASPIRAZIONE ED ABBATTIMENTO AEROSOL D'OLIO EMULSIONABILE

La lubrificazione ed il raffreddamento degli utensili montati sulle macchine operatrici è generalmente effettuata mediante l'impiego di oli in emulsione acquosa e/o da taglio, il cui versamento su organi in movimento induce la formazione di aerosol, che tendono a diffondere rapidamente nelle aree circostanti.

Il conseguente inquinamento dei luoghi di lavoro comporta, nel caso in cui la contaminazione sia igienicamente rilevante, la necessità di realizzare una bonifica ambientale, attuata da appositi impianti d'aspirazione localizzata, che provvedono alla captazione di fumi ed aerosol ed al loro convogliamento forzato in atmosfera esterna.

Il rispetto dei limiti prescritti obbliga spesso l'installazione di un sistema di trattamento, che, dimensionato in funzione della portata del flusso gassoso, provveda ad una congrua depurazione dei fumi aspirati. L'impianto di depurazione consigliato dalla nostra Azienda è di tipo a secco, costituito da una serie di pannelli lavabili ed intercambiabili, che, montati su guide ad U disposte in sezione su una linea spezzata, sono composti da una gabbia con due retini esterni per il contenimento di un riempimento composto da lana in alluminio o in acciaio inox AISI 304.

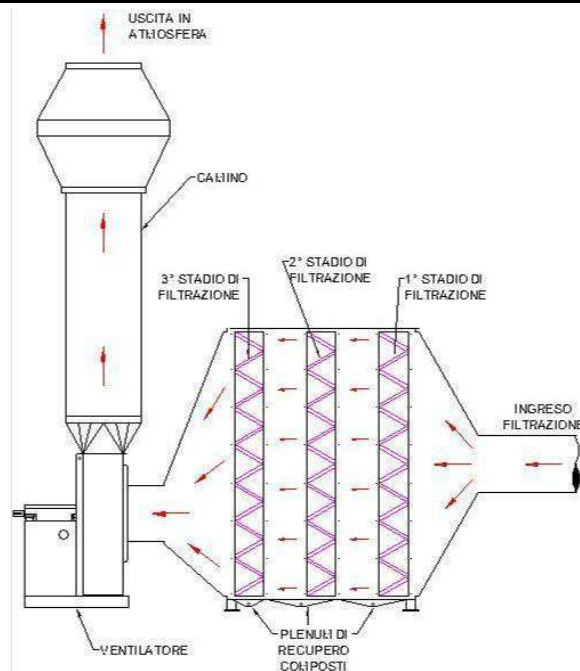
I pannelli disposti in serie su più colonne, provvedono, per doppio effetto di coalescenza e labirinto, alla separazione dei particolati dal flusso gassoso, le cui condense sono convogliate ad uno o più plenum di raccolta centrali, dai quali sono periodicamente drenate attraverso un tubo provvisto di rubinetto d'intercettazione ad apertura manuale.

Particolare cura viene posta, in funzione della specifica applicazione, nel calcolo delle velocità di attraversamento dei fumi e nella selezione del tipo di riempimento dei pannelli e del rispettivo numero di colonne in successione, in modo da rendere massima l'efficienza d'abbattimento e minime le perdite di carico.

Qualora vi sia presenza nei fumi aspirati di rilevanti quantitativi di polveri, periodicamente, in funzione dello sporcamento raggiunto, i pannelli vanno rimossi (generalmente solo quelli della prima colonna) e lavati con getto in pressione d'acqua tiepida.

La scelta alternativa di un sistema di trattamento a secco rispetto a quello ad umido è stata a noi fatta in funzione dei seguenti vantaggi operativi:

- 1) maggiore garanzia d'abbattimento d'ogni tipo di aerosol d'olio, che, essendo talora difficilmente bagnabile e decantabile, comporterebbe nel sistema ad umido, a parità di resa, l'impiego di consistenti volumi di liquidi di lavaggio (acqua e/o soluzioni acquose di tensioattivi).
- 2) Maggiore affidabilità operativa.
- 3) Nessuna necessità d'ulteriore e spesso costoso trattamento e/o smaltimento delle soluzioni esauste di lavaggio.
- 4) Possibilità di recupero dei composti separati e drenati dai plenum di raccolta.
- 5) Perdite di carico considerevolmente più basse, con conseguente sensibile risparmio energetico.
- 6) Inferiori volumi d'ingombro.



INTERNO FILTRO

