



STUDIO TECNICO CHIMICO DI RICERCA APPLICATA
PROGETTAZIONE - COSTRUZIONE
SISTEMI E PROCESSI CHIMICI - ECOLOGICI
STRUMENTAZIONI TECNICO - SCIENTIFICHE
SISTEMI COMPUTERIZZATI PER IL CONTROLLO
DI PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO SCRUBBER ECOCHIMICA

Nello **scrubber ecochimica** gli inquinanti, contenuti nell'aria vengono assorbiti e neutralizzati da opportuni reagenti chimici a bassa concentrazione disciolti nel liquido di lavaggio.

Nel caso specifico in cui si abbiano aeriformi inquinante basici la neutralizzazione viene realizzata mediante lavaggio dell'aria con reagente acido, così come verrà utilizzato il reagente basico in caso di inquinante acido ottenendo con scrubber ecochimica alti rendimenti di abbattimento, prossimi al 100%.

Nello **scrubber ecochimica** quando tutte le sostanze inquinanti contenute nell'aria da trattare non sono abbattibili soltanto con processo di neutralizzazione, si realizza anche il processo di ossido-riduzione, utilizzando opportuni reagenti scelti in funzione delle sostanze da abbattere.

Nello **scrubber ecochimica**, il trattamento dell'aria viene effettuato mediante un intimo contatto aria-reagente, realizzato in **duplice stadio**:

Stadio Venturi:

L'aria accede allo scrubber ecochimica attraverso i venturi. Nella gola venturi, per effetto dell'alta turbolenza, il reagente, spruzzato con opportuni ugelli alimentati da pompe di ricircolo della soluzione di lavaggio, viene intimamente a contatto con l'aria.

Stadio Torre:

Nella Torre, l'aria proveniente dai Venturi viene ulteriormente lavata in controcorrente, a bassa velocità, su di un'ampia superficie statica di contatto, aria - soluzione di lavaggio, ottenuta mediante pacchi alveolari di scambio con elevata superficie specifica.

Il dimensionamento della torre con i pacchi di riempimento viene effettuato basandosi sul modello

$$\left(H_v = \frac{0,305 \beta \cdot Sc_v^{1/2} (3.3 D)^{c1} (0,33 Z)^{(1/3)}}{(737 LC_\sigma C_\rho C_\mu)^{c2}} ; H_l = 0,305 F C_{fl} (0,33 Z)^{0,15} Sc_l^{0,5} \right)$$

di *Bolles e Fair*, adattato alle esigenze degli scrubber ecochimica, frutto della pluridecennale esperienza.

Nella parte terminale della torre sono inseriti opportuni demister, pacchi alveolari separatori di gocce che contrastano eventuali trascinalamenti, in tal modo dopo l'intimo lavaggio l'aria viene liberata in atmosfera perfettamente depurata. veicolata dal ventilatore.

La diffusione degli **scrubber ecochimica** in Italia e all'estero, costituisce ampia garanzia di affidabilità.