

BIOFILTRAZIONE MÓNASHELL



Il sistema di biofiltrazione MÓNASHELL prodotto da Bord na Móna, è una tecnologia esclusiva che consente il trattamento biologico di flussi d'aria contenenti alte concentrazioni di composti ridotti dello zolfo. Frutto di un'intesa attività di ricerca e sviluppo svolta da Bord na Móna nel corso degli anni '90, sia in laboratorio che in campo, il processo MÓNASHELL è stato brevettato nel 1994.

IL PROCESSO DI BIOFILTRAZIONE MÓNASHELL

In tutti i sistemi di biofiltrazione convenzionali, la conversione biologica dell'H₂S comporta la produzione di acido solforico (H₂SO₄) il quale, nel caso in cui se ne consenta l'accumulazione, determina l'acidificazione del materiale filtrante di supporto, con conseguente riduzione delle performance di abbattimento.

MÓNASHELL è un sistema biologico che utilizza un materiale filtrante in grado di controllare le variazioni di pH mediante la neutralizzazione degli acidi che vengono

prodotti come risultato dell'ossidazione biologica dei composti dello zolfo. In questo modo è possibile trattare alti livelli di H₂S e di composti ridotti dello zolfo. Il mantenimento del pH ottimale sulla superficie del materiale filtrante, consente inoltre la captazione e la rottura di composti ridotti dello zolfo a bassa solubilità, come ad esempio l'Alchil Solfuro e i Mercaptani.

Materiale filtrante

Il materiale filtrante MÓNASHELL è costituito da conchiglie ricoperte da una cultura di microrganismi specificatamente selezionati. Le conchiglie hanno un alto contenuto di CaCO₃, il quale neutralizza l'acidità generata dall'ossidazione batterica dei solfuri. I batteri sono selezionati in base alla loro capacità di degradare alte concentrazioni di H₂S. Il processo è ulteriormente migliorato dalle caratteristiche fisiche strutturali e chimiche del materiale, grazie alle quali è possibile realizzare filtri di

dimensioni ridotte, aventi alta efficienza ed elevata capacità di rimozione. Il processo risulta essere inoltre estremamente efficace per il trattamento dei VOC e dei composti azotati.

Soluzioni impiantistiche

MÓNASHELL può essere fornito sia sotto forma di unità modulari trasportabili sia sotto forma di filtri costruiti in loco su di un basamento di cemento. I bacini di contenimento sono costruiti utilizzando pannelli bullonati, realizzati mediante materiali resistenti all'aggressione acida. Tutti i

filtri sono forniti completi del grigliato per la diffusione dell'aria, del materiale filtrante, del sistema di irrigazione, della copertura, delle connessioni di ingresso ed uscita e di accessi di ispezione. Le coperture sono rimovibili per consentire la sostituzione del materiale filtrante. Gli ugelli di irrigazione sono accessibili per consentire di effettuare le operazioni di pulizia e manutenzione. Tutti i componenti interni sono costruiti utilizzando materiali caratterizzati da un'alta resistenza alla corrosione.

Applicazioni

- Stazioni di pompaggio acque reflue
- Impianti primari di trattamento acque reflue
- Processi di trattamento fanghi
- Impianti di trattamento e stoccaggio di rifiuti solidi urbani
- Processi industriali con impiego di prodotti di origine animale
- Trattamento di effluenti gassosi provenienti da processi industriali





Benefits

- Capacità di trattare alte concentrazioni di H₂S e di Solfuri Organici
- Alta efficienza
- Bassi costi di gestione
- Grigliato di sostegno più basso rispetto ai biofiltri convenzionali
- Ridotta manutenzione
- Processo basato sull'impiego di un materiale di origine naturale
- Performance elevate per un'ampia gamma di composti
- Capacità di trattare flussi d'aria caratterizzati da una concentrazione in ingresso estremamente variabile nel tempo
- Possibilità di realizzare impianti sia modulari sia fissi

Parametri del sistema MÓNASHELL

| COMPOSTI | CONCENTRAZIONI | EFFICIENZA DI RIMOZIONE |
|--------------------|--|-------------------------|
| ODORI | fino a 10 ⁶ ou _e /m ³ | 99% |
| VOC | da 200 a 2000 mg/m ³ | 90% |
| IDROGENO SOLFORATO | da 5 a 2000 mg/m ³ | 99% |
| AMMONIACA | fino a 100 ppm | 98% |
| SOLFURI ORGANICI | fino a 200 mg/m ³ | 95% |

Italia
Air Clean S.R.L.,
Via Trento, 37
20017 RHO (Milano)
Italia
Tel: 0039 (0)2 9311 989
Fax: 0039 (0)2 9350 4303
Email: airclean@tin.it

USA
Bord na Móna Environmental
Products U.S. INC.,
P.O. Box 77457, Greensboro,
NC 27417,
USA
Tel: 001 336 547 9338
Fax: 001 336 547 8559
Email: bnm-us@bnm-us.com

Irlanda
Bord na Móna
Environmental Ltd.,
Main Street,
Newbridge,
Co. Kildare,
Irlanda
Tel: 00 353 (0)45 431 201
Fax: 00 353 (0)45 432 312
Email: cleanairsolutions@bnm.ie

UK
Bord na Móna Environmental
Products UK Ltd.,
4 Harbour Buildings, Waterfront West,
Dudley Road, Brierley Hill,
West Midlands DY5 1LN,
Inghilterra
Tel: 0044 (0)1384 486 978
Fax: 0044 (0)1384 486 979
Email: enquiriesuk@bnm.ie

Francia
Bord na Móna
Environmental France SA,
Immeuble VIP,
66, rue de la Villette,
69425 Lyon Cedex 03,
Francia
Tel: 00 33 (0)4 26 68 50 18
Fax: 00 33 (0)4 26 68 50 19
Email: contact@bordnamona.fr