

Nexelia for Biological Treatment

- INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI TRATTAMENTO FINO AL 50%
- RISPARMIO OPEX FINO AL 25%
- CAPEX RIDOTTO
- RIDUZIONE ODORI ED ELIMINAZIONE SCHIUMA



La sfida del settore

Il trattamento delle acque reflue è sempre più argomento di forte impatto sul nostro ecosistema. In alcune regioni l'acqua scarseggia e la protezione ambientale è una crescente necessità. Di conseguenza, l'industria ha bisogno di tecnologie affidabili e convenienti per rispettare le stringenti norme attuali relative allo scarico delle acque reflue.

Se state cercando di aumentare la capacità del vostro impianto, ottimizzare i costi operativi, o risolvere vari problemi relativi a schiuma e odore, i gas industriali possono fornirvi una soluzione realmente efficace.

La soluzione Nexelia

Nexelia for Biological Treatment è una soluzione completa, progettata specificamente in base alle esigenze del cliente, che unisce il meglio dei nostri gas, delle nostre tecnologie applicative e dei nostri servizi di assistenza. Come per tutte le soluzioni con il marchio Nexelia, lavoriamo a stretto contatto con i nostri clienti per definire in anticipo una serie di risultati concreti, e ci impegniamo ad ottenerli.

Nexelia for Biological Treatment consiste nell'introduzione di ossigeno puro nelle vasche biologiche per la respirazione dei batteri (fango attivo) che aumenta la capacità di degradazione delle sostanze inquinanti.

Nexelia for Biological Treatment è adatta per gli impianti di trattamento municipali o industriali.

Vantaggi per il cliente

▪ Aumento della capacità

L'ossigeno puro si discioglie meglio nell'acqua che nell'aria. Quindi, l'uso di ossigeno puro può aumentare la capacità di un impianto di trattamento delle acque reflue fino al 50%.

▪ Risparmi OPEX

Il consumo energetico totale richiesto per trasferire ossigeno puro in acqua viene ridotto del 50% rispetto all'aria. I costi operativi e di manutenzione si riducono fino al 25%.

▪ Capex ridotto

L'implementazione della tecnologia ad ossigeno puro rende possibile ridurre la dimensione di un nuovo impianto di trattamento acque reflue o aumentare la capacità di un impianto esistente. Inoltre, una maggior disponibilità di ossigeno disciolto favorisce la nitrificazione (ossidazione dell'ammoniaca) in una vasca di aerazione esistente.

▪ NESSUNA schiuma

L'ossigenazione del fiocco biologico viene migliorata quando si usa ossigeno puro. I batteri filamentosi vengono eliminati ed i fiocchi sono più compatti. La sedimentazione del fango migliora evitando schiuma e flottazione sulla superficie del chiarificatore secondario.

▪ NESSUN odore

Quando si discioglie ossigeno puro si evita l'introduzione di azoto dall'aria che può generare lo strippaggio di composti volatili e conseguenti odori. In questo modo l'ambiente di lavoro risulterà sano e rispondente alle più vincolanti norme di igiene e di sicurezza.

Caratteristiche principali

Nexelia for Biological Treatment include:

- **FORNITURA DI OSSIGENO:** da stoccaggio liquido o in stato gassoso a bassa pressione. Vengono calcolati i fabbisogni di ossigeno per assicurare un'attività biologica ottimale nelle vasche o lagune. Viene considerata sia la respirazione esogena del fango (per assicurare la digestione dell'inquinamento biodegradabile) sia la respirazione endogena del fango (per assicurare il metabolismo dei batteri).
- **IMPIANTO IN-HOUSE PER L'INIEZIONE DI OSSIGENO:**
VENTOXAL: sistema immerso di pompaggio e trasferimento **idrodinamico** progettato per trattare livelli variabili di inquinamento e tipicamente vasche profonde oltre 6 metri.



TURBOXAL: sistema di trasferimento con miscelatore a turbina flottante progettato per trattare livelli di inquinamento variabili e tipicamente vasche poco profonde o lagune con profondità da 2 a 6 metri.



Entrambi i sistemi vengono installati in modo facile e veloce. I quadri di controllo dell'alimentazione ed i cabinet del gas sono posizionati vicini alle vasche. Un sistema di monitoraggio che utilizza un sensore ossigeno disciolto ottimizza la quantità di ossigeno trasferita alle acque reflue.

Il cliente beneficerà del supporto completo dei nostri esperti di trattamento acque, dall'Audit della capacità del sistema di aerazione attuale alla progettazione preliminare e dettagliata, e la rapida implementazione, che comprende messa in servizio, monitoraggio e manutenzione.

Contatti

Air Liquide Italia Service S.r.l.
Via Calabria, 31 - 20158 Milano
Tel. 02 4026.1

Case study

Impianto industriale di trattamento delle acque reflue:

- 10 TON/giorno di COD difficile da biodegradare
- Bacino da 20.000 m³ con profondità 4 m e diffusori di bolle d'aria fini

STEP 1: risparmio OPEX

- Obiettivo: riduzione del 25% delle spese operative

Soluzioni	Soluzione con aria	Soluzione con ossigeno puro	Risparmi
Soluzione tecnica	3 compressori da 11.000 m ³ /ora comprendenti sistemi di diffusione da sostituire ogni 5 anni	3 compressori da 5.000 m ³ /ora + 4 OXY INJECTOR-TURBOXAL 200	
Consumo di energia (MW/anno)	3.100	1.500	1.600
Costo di esercizio (k€/anno)	180	160	20
Investimento bacino (k€)	300	200	100

STEP 2: Aumento capacità con CAPEX ridotto

- Obiettivo: 50% in più di acque reflue da trattare

Soluzioni	Soluzione iniziale con aria	Soluzione con aria	Soluzione aggiornata con ossigeno puro	Risparmi
Soluzione tecnica	3 compressori da 11.000 m ³ /ora comprendenti sistemi di diffusione da sostituire ogni 5 anni	Nuova vasca da 10.000 m ³ comprendente vasca di sedimentazione e 2 compressori da 11.000 m ³ /ora	Nessuna nuova costruzione 2 compressori da 5.000 m ³ /ora + 6 OXY INJECTOR-TURBOXAL 200	
Consumo energia (MW/anno)	3.100	4.650	2.250	2.400
Costo di esercizio (migliaia di €/anno)	180	270	230	40
Investimento bacino (k€)		10.000	1.000	9.000

Offerte collegate

- Nexelia for Advanced Oxidation
- Nexelia for pH Control