

BIO ECO ACTIVE

La depurazione biotech dei reflui

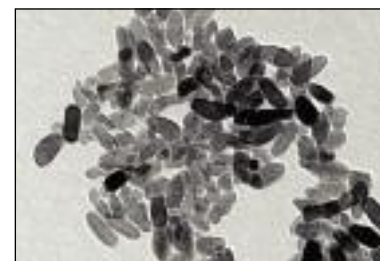
Particelle inorganiche fotocatalitiche, brevettate, particolarmente efficienti grazie ad un'elevata reattività

Bio Eco Active sviluppa una serie di trattamenti atti a depurare qualsiasi tipo di acqua reflua, creando soluzioni efficaci e risolutive mediante specifici processi finalizzati alla rimozione dei più importanti inquinanti. L'approccio scientifico e di ricerca di anni in questo settore, ha permesso a Bio Eco Active di sviluppare metodologie per la depurazione ed il trattamento di acque reflue derivanti da processi produttivi diversificati, impiegando solo sostanze inorganiche e non tossiche, in grado di aumentare anche l'efficienza dell'impianto stesso.

L'innovazione consiste nell'utilizzo di particelle inorganiche brevettate, altamente fotocatalitiche, che presentano un'elevata area, reattività e nano-strutturazione su-



Tipologia di impianto di trattamento chimico-fisico per reflui



Particelle fotocatalitiche di BioEcoActive

per essere in grado di degradare per ossidazione numerosi composti organici. Sfruttando questa proprietà si possono ottenere materiali che, per mezzo dell'attivazione dalla luce Ultravioletta, (in questo caso data dalla luce trasmessa direttamente dalla lampada UVC all'interno dell'impianto) siano in grado di distruggere i composti organici contenuti nell'acqua da trattare.

Questa proprietà porta allo sviluppo di una nuova classe di materiali dotati di proprietà autopulenti e disinfettanti. Alcuni esempi di trattamenti applicativi prevedono la decolorazione, l'abbattimento dei COD e della carica batterica e la distruzione dei fitofarmaci come inquinanti target. Le particelle di biossido di titanio in sinergia con la luce ultravioletta, mimano la reazione di Fenton, in quanto sono processi di ossidazione che si basano sulla generazione di radicali ossidrilici. Le reazioni correlate a questa tecnica sono diventate di grande interesse per la loro rilevanza nella chimica biologica, nella sintesi, nella chimica delle acque e nel trattamento di rifiuti pericolosi. Infatti, quando esposte alla luce, le particelle del biossido di titanio catalizzano l'ossidazione di residui organici (sporcizia, depositi dell'inquinamento e microorganismi di vario genere) in acqua, senza però l'utilizzo di sostanze chimiche.

Le fasi di trattamento BioEcoActive del digestato e dei liquami, attraverso metodi chimico-fisici, permettono quindi il recupero dei nutrienti allo stato solido, sotto forma di fosfati e solfati, che possono essere raccolti in prodotti venduti come granulati e usati come fertilizzanti NPK. Da evidenziare, infine, che le acque trattate mediante BioEcoActive possono essere utilizzate per il lavaggio in impianti industriali, irrigazione in ambito agricolo ed immesse in rete fognaria o acque superficiali secondo D.Lgs 152/06.

perficiale, sintetizzate presso i laboratori dell'azienda.

Queste, inserite in un apposito fotocatalizzatore, sono in grado di agire opportunamente sul refluo grazie all'utilizzo di una lampada UVC. La ricerca, già da lungo tempo, ha dimostrato l'efficacia antibatterica della luce del sole, in particolare di quella emessa ad onde corte, la cosiddetta gamma UVC, constatando che per ogni tipo di applicazione esistono delle lunghezze d'onda più efficaci di altre; ad esempio, per la disinfezione antibatterica la lunghezza d'onda più efficace è quella di 254 nm, mentre per applicazioni di tipo fotocatalitico (rottura di legami chimici) i risultati migliori si ottengono con una gamma di raggi UVC molto più ampia e diversificata.

Il processo fotocatalitico permette che l'acqua in uscita dall'impianto chimico-fisico, fluida in condotti illuminati da UVC in un sistema contenente particelle inorganiche fotocatalitiche supportate da alcuni materiali idonei e brevettati per questa tipologia di applicazione. I fotocatalizzatori inorganici lavorano basandosi sulla tecnologia del biossido di titanio, noto

**NATURA SCIENZA E RICERCA
INNOVAZIONE E PASSIONE BIOTECH...
A UN PASSO DA TE**

Ispirati dalla Natura, la nostra ricerca punta sulle nano-biotecnologie e biomimetismo

PRODOTTI INNOVATIVI, SMART MATERIALS e BIOMATERIALI
Progettazione, sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di materiali innovativi eco-friendly, naturali, non tossici, nel rispetto dell'uomo e dell'ambiente

ANALISI DI LABORATORIO CHIMICHE, MICROBIOLOGICHE e CHIMICO-FISICHE PER CONTO TERZI

- **TECNOLOGIE AD ALTA CAPACITA' FOTOCATALITICA**
per la purificazione di acque, abbattimento di inquinanti atmosferici e aumento della resa energetica dei pannelli fotovoltaici;
- **TRATTAMENTI BATTERIOSTATICI SENZA USO DI BIOCIDI**
per l'igienizzazione e la sanificazione di qualsiasi tipo di superficie o polimero, in modo permanente;
- **PRODOTTI BIO ECO COMPATIBILI PER L'AGRICOLTURA**
l'alternativa ecologica, salutare e funzionale, completamente naturale.

info@bioecoactive.it www.bioecoactive.it
 Laboratori Analisi e Ricerca: Via San Dorato, 5
 400570 - Gianuolo Emilia (BO) Tel. 051 0285392
 Sede Produttiva: Via Ponte Limentra, 28
 400630 - Guazzano Marecchi (BO)