



## CHEMISCHE VERFAHRENSTECHNIK

Prodotti per la depurazione delle acque reflue industriali

ACQUE REFLUE DELLA PRODUZIONE  
DELL'OLIO DI OLIVA

## Compito: depurazione delle acque reflue di frantoi oleari



Dalla produzione dell'olio di oliva derivano tre componenti essenziali: l'olio di oliva, la sansa e le acque reflue. Queste ultime sono costituite dalle acque di vegetazione e dall'acqua di lavaggio delle olive.

Negli impianti di depurazione biologici le acque reflue sono difficilmente degradabili. L'elevato consumo di ossigeno costituisce un problema per l'ambiente: lo spandimento incontrollato delle acque di vegetazione non trattate su terreni agricoli rende il suolo impermeabile all'acqua. Di conseguenza il suolo perde anche la fertilità. Ogni anno si producono in tutto il mondo oltre 30 milioni di metri cubi di queste acque reflue (fonte Wikipedia).



### La soluzione Hein-Chemie: VernEx P liquido

Il metodo  Hein-Chemie è idoneo al trattamento delle acque reflue dei frantoi oleari.

L'additivo liquido viene aggiunto alle acque reflue dell'olio di oliva in un impianto di trattamento con una concentrazione dello 0,1%. L'effetto che si produce è la separazione dei componenti solidi e liquidi che porta a sua volta a una riduzione rapida, affidabile ed ecologica del consumo di ossigeno nell'impianto di depurazione, senza additivi chimici.

Il processo è:

- puramente organico, vegetale
- biodegradabile
- senza sostanze pericolose
- senza obbligo di etichettatura



Olio di oliva

## Depurazione delle acque reflue di frantoi oleari



**Lo scarico delle acque reflue**

**Acque reflue grezze**

Come risultato del processo di produzione viene, da un lato, estratto l'olio, mentre dalla fase acquosa derivano le acque di vegetazione inquinanti, le cosiddette acque reflue. Per la depurazione di queste acque reflue  **Hein-Chemie** impiega prodotti vegetali, biodegradabili e non fa ricorso a sostanze chimiche pericolose.



Dopo l'aggiunta del nostro prodotto liquido vegetale VernEx P, le acque reflue reagiscono subito con la flocculazione e la separazione delle sostanze nocive, successivamente si passa alla filtrazione.

### Il risultato

L'acqua filtrata contiene circa il 90% in meno di sostanze nocive. Quindi è riutilizzabile e può essere impiegata tranquillamente per l'irrigazione delle piante, ad esempio gli olivi.

Dopo il trattamento non c'è più il problema dell'impermeabilizzazione del suolo.

La depurazione professionale delle acque reflue ha un riscontro positivo in termini di risparmio idrico..



## Analisi delle acque reflue



Misurazione del pH

### RISULTATO DEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE DI FRANTOI OLEARI IN UNA PRODUZIONE IN 3 FASI CON VERNEX P LIQUIDO

| Parametro               | Metodo                         | LOD  | Unità | (o)-campione | Filtrato                            |
|-------------------------|--------------------------------|------|-------|--------------|-------------------------------------|
|                         |                                |      |       | 3 fasi       | (3 fasi)<br>(2)(Vern-Ex<br>P2m 800) |
|                         |                                |      |       | V1923996     | V1923997                            |
| Valore pH (20°C)        | DIN EN ISO 10523-C5:2012-04    |      | -     | 5,3          | 4,9                                 |
| SAC 620 nm              | DIN EN ISO 7887:1994-12(C1)    | 0,05 | 1/m   | 1,5          | 0,31                                |
| SAC 436 nm              | DIN EN ISO 7887:1994-12(C1)    | 0,05 | 1/m   | 15           | 1,3                                 |
| SAC 526 nm              | DIN EN ISO 7887:1994-12(C1)    | 0,05 | 1/m   | 4,3          | 0,59                                |
| Solidi disciolti totali | DIN 38409-1:1987-1             | 20   | mg/L  | 4800         | 1200                                |
| Ammonio                 | DIN EN ISO 11732:2005-05 (E23) | 0,01 | mg/L  | 0,06         | < 0,010                             |
| COD totale              | DIN 38409-H41:1980-12          | 15   | mg/L  | 30000        | 3300                                |

SAC: coefficiente spettrale di assorbimento

**Il risultato:** il valore del COD è diminuito del 90% e di conseguenza è stato possibile usare le acque reflue come acqua d'irrigazione.



## L'impianto di trattamento delle acque reflue

Le acque reflue non trattate vengono raccolte e agitate in un reattore. Poi viene aggiunto il nostro prodotto VernEx P liquido. La reazione inizia immediatamente e separa le acque reflue trattate nell'impianto in frazioni solide e frazioni liquide. Successivamente i fanghi vengono disidratati con un alto grado di efficacia.



Impianto trattamento acque reflue monostadio



Impianto trattamento acque reflue bistadio



Serbatoio di flottazione



Separazione dei fanghi flocculati formati mediante VernEx P e introduzione di aria



Acque reflue depurate con VernEx P. Fango flottante



Fango sul filtro a nastro sottovuoto

## Una selezione dei nostri prodotti speciali

Grazie ai nostri metodi si ottiene una significativa riduzione dell'inquinamento, che consente di rispettare i livelli limite e di non danneggiare più l'ambiente.

Ovviamente siamo disponibili a venire da lei per una consulenza preliminare e per analizzare e valutare le acque reflue. È possibile anche un accompagnamento analitico.

### **POLVERE O GRANULATI COME ALTERNATIVA PER LA DECOLORAZIONE**

#### **1. MONTALKAL CHROM-EX POLVERE**

Aggiunto come polvere, circa 500 g/m<sup>3</sup>.

Non è necessario alcun trattamento successivo.

Riduce il cromo e decolora.

#### **2. QUICK FLOCK C31 POLVERE**

Aggiunto come polvere, circa 500 g/m<sup>3</sup>.

Decolora e rimuove durante la fase di agitazione diverse sostanze nocive.

### **PRODOTTI LIQUIDI**

#### **1. LIQUI CRACK A0 LIQUIDO**

È utile effettuare test preliminari in laboratorio.

Aggiunto a gocce in un bicchiere fino al cambiamento di colore.

Upscaling alle dimensioni dell'impianto.

Scinde l'emulsione.

È possibile la fase di depurazione assoluta.

#### **2. MONTALKAL 1007 LIQUIDO**

Alta superficie interna.

Forte decolorazione grazie all'assorbimento.

Utile come additivo prima di **Liqui Crack A0**.

#### **3. LIQUI FLOCK LF 05 LIQUIDO**

Il prodotto speciale per la decolorazione.

Prodotto in combinazione.

Aggiunto nella soluzione a 0,2 – 0,8 l/m<sup>3</sup>.

Il pH dovrebbe essere inferiore a 7.

Prodotto fortemente riducente.

Combinabile con Montalkal 1007 per una maggiore efficacia.





## LA NOSTRA DISTRIBUZIONE: EUROPA E ASIA

 **Hein-Chemie** è un'azienda che opera in Europa e in Asia con sede a Eching nell'Alta Baviera, a soli due minuti d'auto a nord di Monaco di Baviera.

Ci contatti. Si affidi a noi per risolvere il suo problema con la depurazione delle acque reflue svilupperemo per lei la soluzione migliore e più conveniente!

