

Progetto di ricerca tra Lesaffre Italia S.p.A. Sissa Trecasali (Pr) e Centro Acque - eu.watercenter Università di Parma

“Individuazione di interventi per la gestione ottimale delle acque di processo e scarico dello stabilimento Lesaffre Italia”

Il 22 Aprile 2016 è stato stipulato il Contratto di Ricerca tra il Centro Acque - eu.watercenter dell'Università degli Studi di Parma e la Società Lesaffre Italia di Sissa Trecasali (Parma) intitolato *“Individuazione di interventi per la gestione ottimale delle acque di processo e scarico dello stabilimento Lesaffre Italia”* della durata di diciotto mesi.

Il 21 luglio 2017 il Centro Acque - eu.watercenter ha consegnato a Lesaffre Italia il *Rapporto di Prima Fase* sulle attività svolte al 30 giugno 2017. Nella stessa data, viene chiesta a Lesaffre Italia una breve proroga del Contratto dal 31 ottobre al 31 dicembre 2017.

Partecipanti

Il complesso delle attività sono state svolte sotto la responsabilità del Prof. Renzo Valloni (direttore eu.watercenter) e guidato da un coordinamento composto come segue: Prof. Ing. Agostino Gambarotta (Dipartimento di Ingegneria Industriale), Prof. Renzo Valloni (Dipartimento di Bioscienze), Dott. Riccardo Franchini (eu.watercenter).

Le collaborazioni sono state prestate da persone dei Dipartimenti e Corsi di Studio Unipr e degli organismi esterni aderenti a eu.watercenter, da studiosi esterni membri eu.watercenter, da Enti di ricerca della rete eu.watercenter, da laureandi e borsisti Unipr.

Attività

La ricerca si è estesa su due ambiti di gestione delle acque dello stabilimento Lesaffre:

- A. Bilancio e modellazione del processo produttivo - Gestione processo
- B. Monitoraggio e trattamento delle acque di scarico - Gestione scarico

Per entrambi gli ambiti di gestione delle acque dello stabilimento, il miglioramento ambientale da perseguire è ruotato attorno a due punti centrali: l'abbattimento delle molecole organiche coloranti e la riduzione della temperatura nelle acque dello scarico.

A. Gestione processo

Le ricerche relative alla gestione di processo si sono sviluppate nelle seguenti fasi:

- Bilanci di massa e termodinamico – diagnosi del ciclo dello stabilimento mediante caratterizzazione quali-quantitativa (parametri chimici, fisici e biologici) dei flussi che interessano le singole unità dell'impianto produttivo con riferimento all'origine e alle caratteristiche dell'acqua di processo e definizione del bilancio termodinamico complessivo delle acque dello stabilimento;
- Individuazione di modifiche impiantistiche in termini di processo produttivo e di nuove tecnologie da adottare ai fini del risparmio energetico e del miglioramento delle caratteristiche dello scarico finale dello stabilimento;
- Modellazione matematica delle soluzioni di nuova gestione del processo produttivo dello stabilimento e valutazione dei risultati finali in termini di bilancio energetico e di caratteristiche quali-quantitative dei reflui a supporto e guida di un piano di interventi.

B. Gestione scarico

Le ricerche relative alla gestione dello scarico si sono sviluppate in due fasi parallele: monitoraggio ambientale e ricerca e sperimentazione di trattamenti in fase pre e post scarico attuale atte a migliorare le caratteristiche delle acque rilasciate nel reticolo superficiale.

Monitoraggio ambientale limitatamente all'area nord del Bacino 2 (intercluso tra Parma e Taro) del consorzio di Bonifica Parmense teso a definire le caratteristiche idrauliche, chimico-fisiche e ambientali dei corpi idrici superficiali e della falda freatica al fine di stabilire i livelli di riferimento territoriale. Monitoraggio dei canali di deflusso delle acque rilasciate dallo stabilimento relativamente al percorso canalizzato dei reflui che si estende dallo scarico lato stabilimento lungo i canali recettori è stato svolto un monitoraggio specifico atto a delineare il profilo dettagliato delle caratteristiche delle acque, ai sensi del D. Lgs 152/06 allegato 5 - parte terza.

Individuazione delle migliori tecnologie da adottare in fase pre e post scarico attuale, atte a migliorare le caratteristiche delle acque rilasciate nel reticolo superficiale con valutazione di modifiche al sistema di gestione del processo depurativo al fine di un recupero energetico.