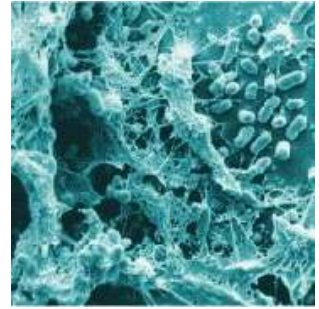


Eliminazione dei biofilm per via enzimatica

Biofilm ?

- ✘ **pellicola viscosa** che aderisce alle pareti;
- ✘ Composta di **batteri e polimeri organici** molto solidi = **serbatoio di micro-organismi** molto resistenti alle aggressioni esterne
- ✘ Fonte di **contaminazione costante**;
- ✘ Si sviluppa su **diverse superfici**: reti di scarico alimentari, filtri a membrana, strumenti chirurgici,...



Problematica ricorrente

I biofilm rappresentano una **fonte di contaminazione critica e difficile da eliminare**, poiché estremamente **resistente** alle procedure di deterzione e sanificazione.

I metodi classici di deterzione non offrono una soluzione soddisfacente:

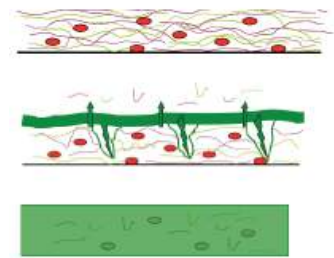
- ✘ Prodotti corrosivi per i materiali e pericolosi per gli utilizzatori;
- ✘ Efficacia limitata: eliminazione parziale del biofilm e rischio elevato di ricontaminazione;
- ✘ Impatto ambientale negativo.

La soluzione enzimatica

« *L'enzima è una proteina che trasforma tutte le materie organiche in composti di taglia minore, solubili in acqua.* »

Gli **enzimi selezionati** da REALCO agiscono specificamente sui polimeri che costituiscono la struttura del biofilm, distruggendola ed arrivando a sradicare il biofilm dalla sua superficie.

Quando il biofilm è staccato dalla sua superficie, il disinfettante può agire pienamente assicurando così l'igiene ottimale della superficie stessa.



Progetto di ricerca europeo NETZYM

Collaborazione di 2 anni con 2 partner scientifici:

UCL (Università cattolica di Lovanio - Belgio) e

INRA (Istituto Nazionale della Ricerca Agronomica – Francia)



Realco ha messo a punto un'associazione di 2 prodotti che consentono l'eliminazione del biofilm: **una base alcalina detergente** (BIOREM A : alcalino leggero tamponato, contenente tensioattivi di origine vegetale) è associata a un **cocktail enzimatico** altamente innovante (BIOREM 10).

Eliminazione dei biofilm

Risultati qualitativi

Si sviluppa un biofilm su basi in inox trattati con detergenti differenti in un circuito pilota. La presenza di biofilm residuale è osservata attraverso la colorazione e l'osservazione al microscopio a epifluorescenza.

- La soluzione BIOREM riesce a destrutturare completamente il biofilm, contrariamente alla soda che ha un'azione limitata.

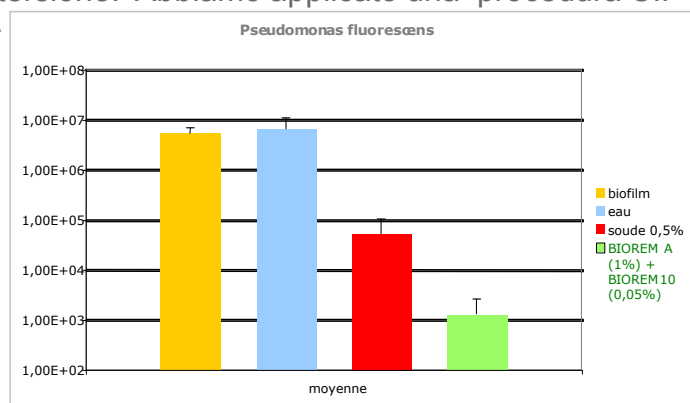


INRA-UR638, Y. Lequette, C. Faille (contrat NETZYM)

Risultati quantitativi

Abbiamo sviluppato un biofilm su di un anello in inox, introdotto in un impianto industriale per poi creare un restringimento brusco ed una perturbazione del flusso, propizi allo sviluppo di biofilm ed a una miglior resistenza alla detersione. Abbiamo applicato una procedura CIP sull'impianto con diverse soluzioni detergenti. La loro efficacia è misurata per denumerazione batterica sulla superficie dopo la detersione.

- La soluzione sviluppata da REALCO si dimostra ben più efficace della soda al 0,5%.



INRA-UR638, Y. Lequette, C. Faille (contrat NETZYM)

COMPETENZA REALCO

REALCO propone **assistenza completa e personalizzata**:

- audit dell'impianto: messa in evidenza, localizzazione e quantificazione della contaminazione;
- Determinazione del protocollo di detersione enzimatica BIOREM: trattamento curativo.
- Piano e frequenza di detersione preventiva, valutata in funzione della propensione del biofilm a riformarsi e ricontaminare l'impianto.

Questa **innovazione** è stata premiata dalla giuria professionale della Fiera CFIA (Industria Alimentare) di Rennes, (F) che ha assegnato a Realco il « **Premio innovazione 2009 - Trophée de l'Innovation 2009** »

Da più di 30 anni, REALCO è una società attiva nella biotecnologia ambientale, divenuta specialista dei prodotti enzimatici per la detergenza e la depurazione. Ha dimostrato a più riprese, grazie alle costanti collaborazioni con università e centri di ricerca, ma anche grazie ai vari premi e brevetti, le qualità eccezionali degli enzimi: detergenti e depuratori. REALCO ha inoltre sviluppato il concetto « l'enzima depura, l'enzima deterge » che integra la depurazione nella detergenza.



Award 2007
Responsible Care



Agente esclusivo per l'Italia:
Piramide - 21020 CASCIAGO (VA)
www.piramide-ambiente.it