

Detección, control y eliminación

Repercusión de los biofilms en la industria alimentaria



17/04/2015 - Vigo

Fernando Lorenzo

Betelgeux

Soluciones para la higiene en industria alimentaria, cosmética y farmacéutica



Betelgeux: actividad



Betelgeux: I+D colaborativa



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FIAB
Federación Española de Industrias
de la Alimentación y Bebidas



BETI
Baltijos
edukacinių
technologijų
institutas



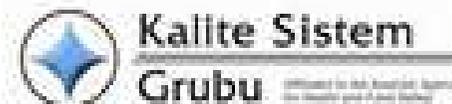
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID



U.PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO



Universidad de Granada



ainia
centro tecnológico

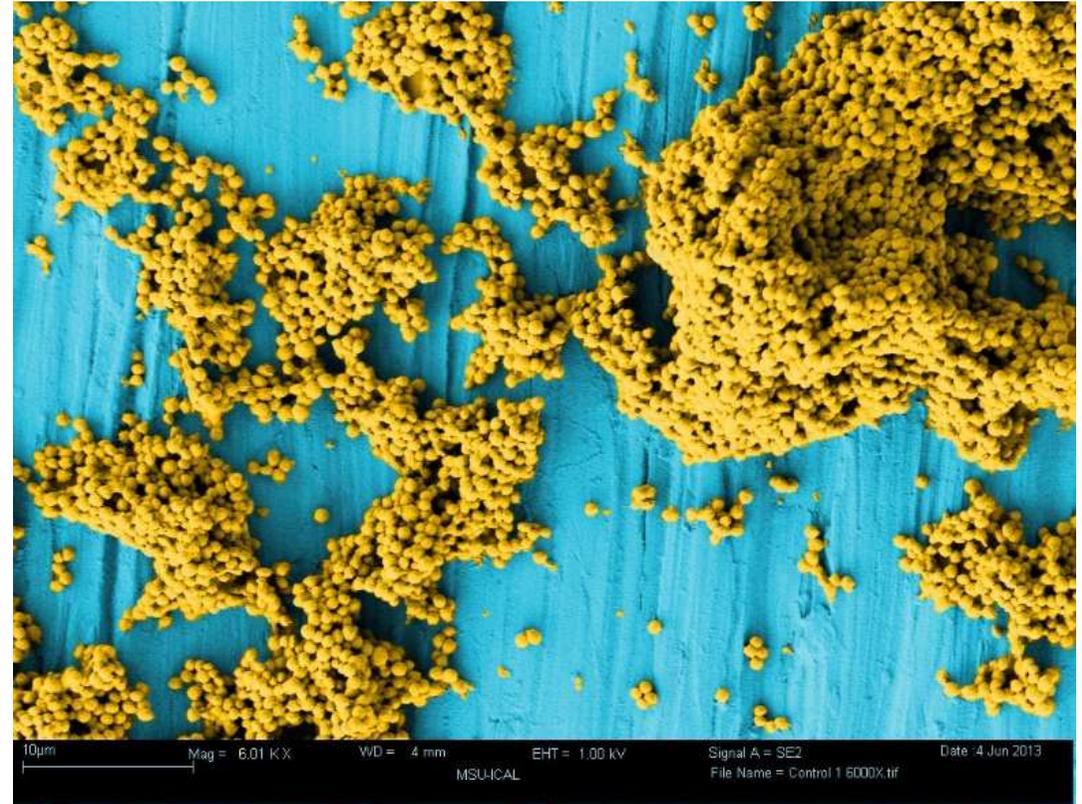


Biofilms en la industria alimentaria



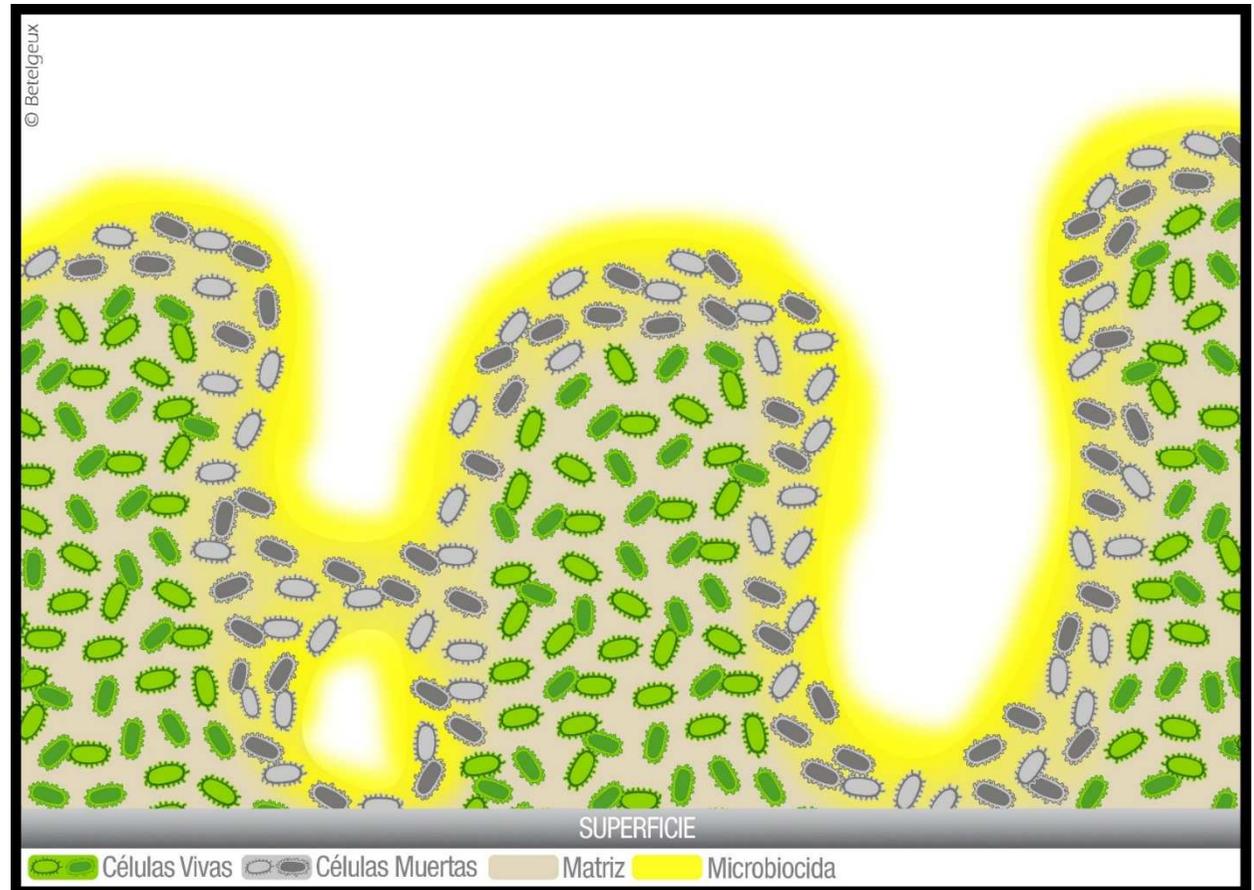
Biofilms en la industria alimentaria

Las superficies en contacto con alimentos constituyen un sustrato ideal para el crecimiento de biofilms



Biofilms y seguridad alimentaria

Reservorio de microorganismos indeseados y mecanismo de protección frente a procesos de limpieza y desinfección



Efectos técnicos adversos

- Corrosión de superficies
- Obturación de tuberías
- Colmatación de membranas
- Reducción del intercambio de calor

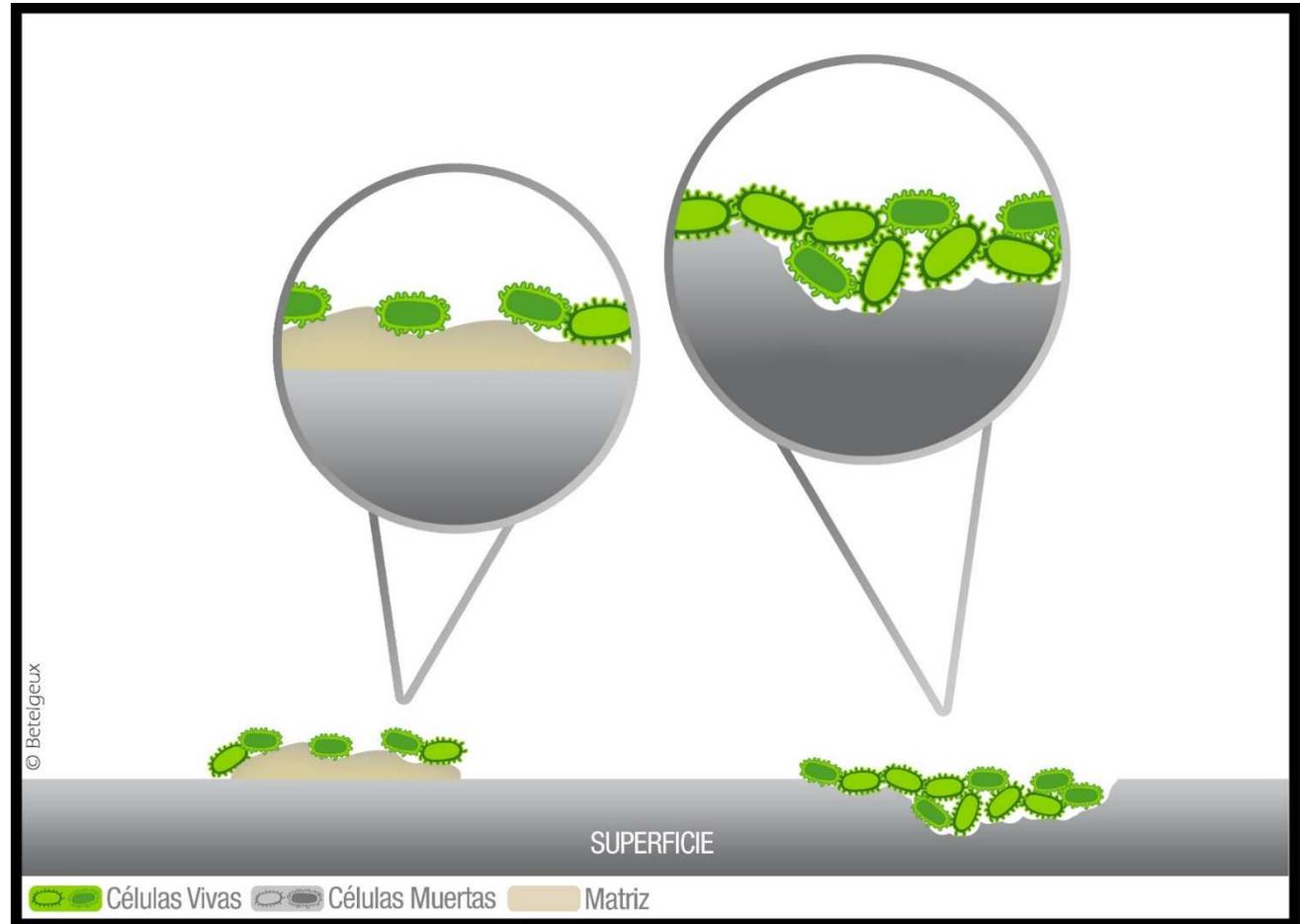


Control de biofilms



Prevención de la formación de biofilms

La higiene adecuada de las superficies es un elemento crítico



Detección de biofilms en industrias alimentarias



Detección de biofilms

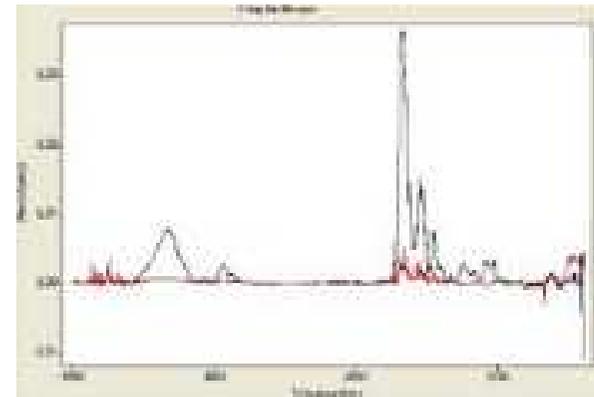
Métodos convencionales de control de la higiene

- Muestreo microbiológico
- Medida de ATP



Métodos específicos de detección de biofilms

- Microscopía
- Espectroscopía



Innovación en la detección de biofilms



Detección rápida de biofilms



Eliminación de biofilms



Eliminación de biofilms

Aspectos metodológicos

Gestión de los procesos de higiene y establecimiento de estrategias

Aspectos tecnológicos

Productos, equipos y técnicas empleados en la eliminación de biofilms

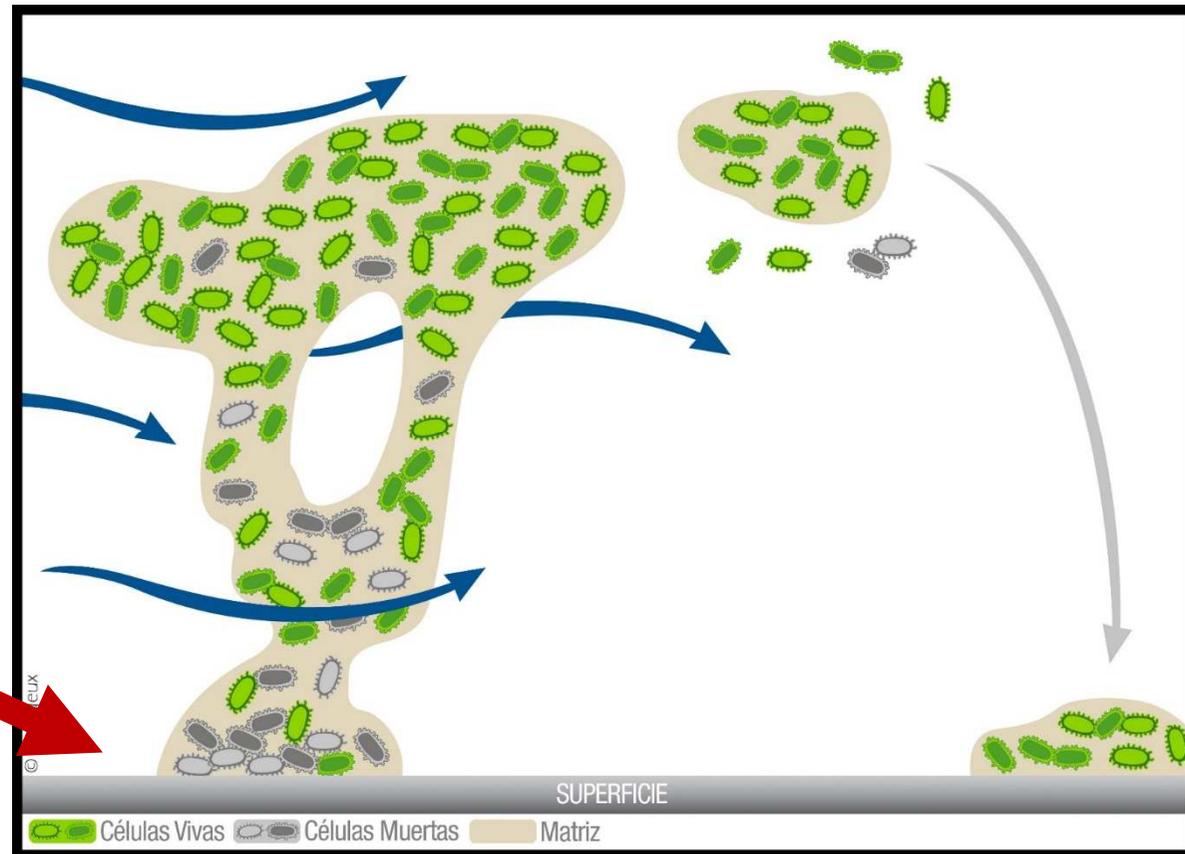


Metodología de la eliminación de biofilms

- Indicador de higiene deficiente
- Revisión de procesos e identificación de limitaciones
 - Productos y condiciones de aplicación
 - Equipos y sistemas de limpieza
 - Diseño higiénico
 - Formación
- Tratamiento de eliminación y prevención

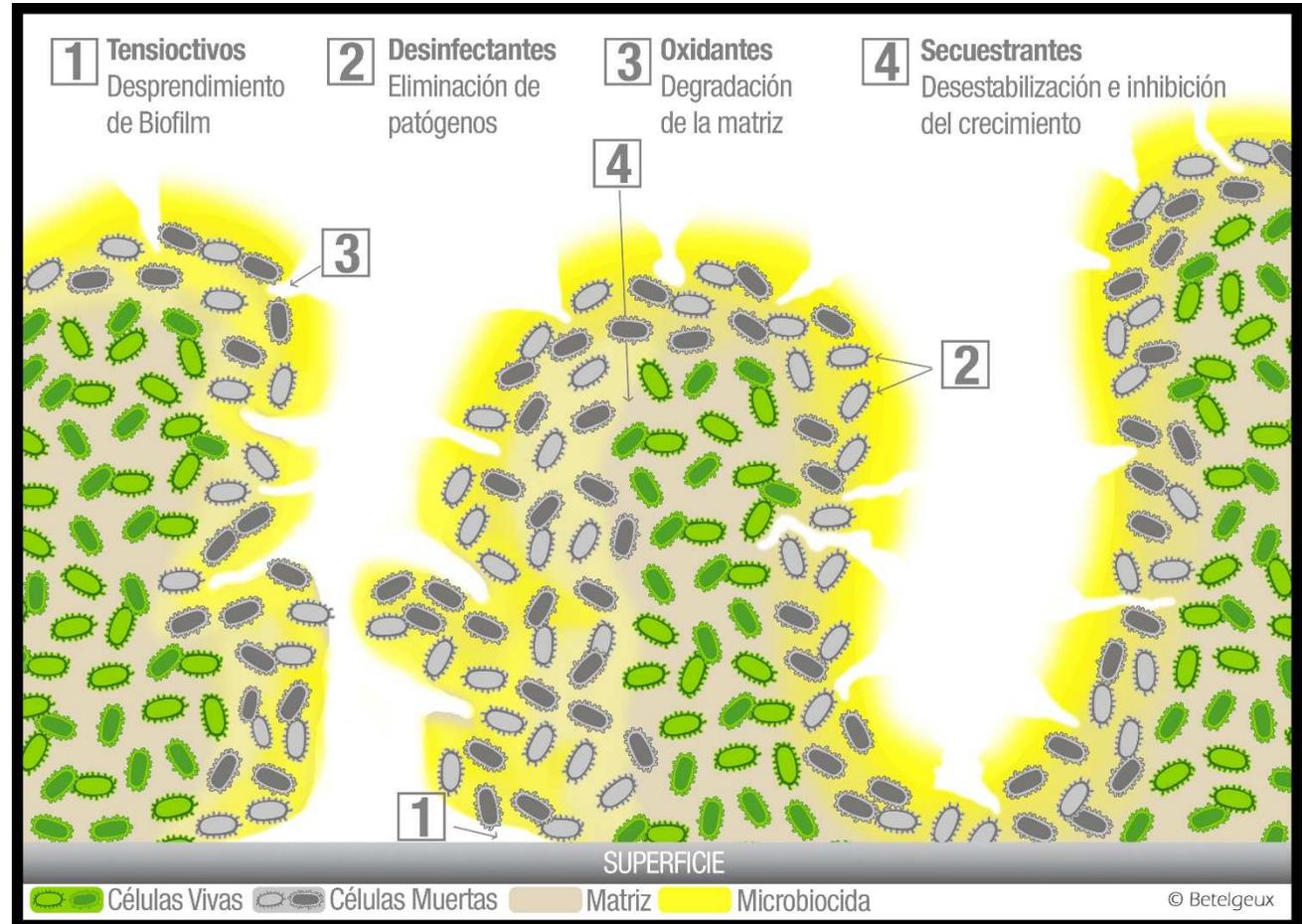
Aspectos técnicos: técnicas instrumentales

Energía mecánica,
térmica, eléctrica, ...



Aspectos técnicos: productos

Productos de base química para la eliminación de biofilms

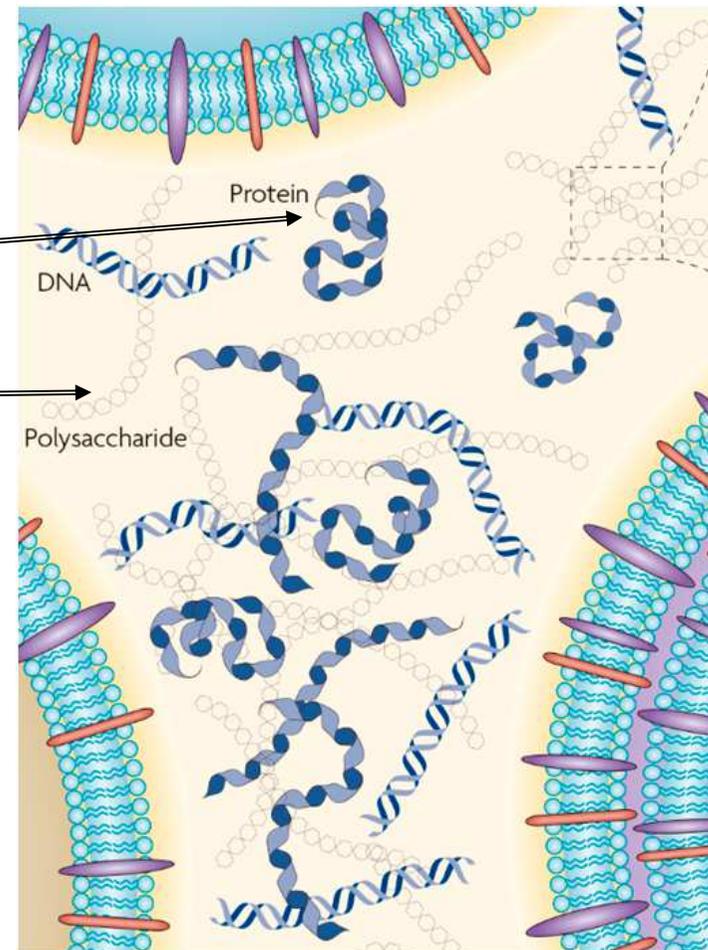


Aspectos técnicos: productos

Productos de base biológica
(enzimáticos)

Proteasas

Amilasas



Innovación tecnológica

- Activación de superficies
 - Compuestos biocidas
 - Catalizadores de la oxidación
- Agentes biológicos
 - Fagos
 - Extractos vegetales
 - Residuos de organismos



Conclusiones

CONCLUSIONES



Conclusiones

- Biofilms: riesgo sanitario y técnico para la industria alimentaria
- Indicador de procesos de higiene inadecuados
- Su control requiere del uso de herramientas específicas de detección y eliminación
- Enfoque global e integrador de la higiene necesario para garantizar la seguridad de los alimentos



Formación, detección y eliminación de biofilms

Gracias por su atención



Betelgeux.es