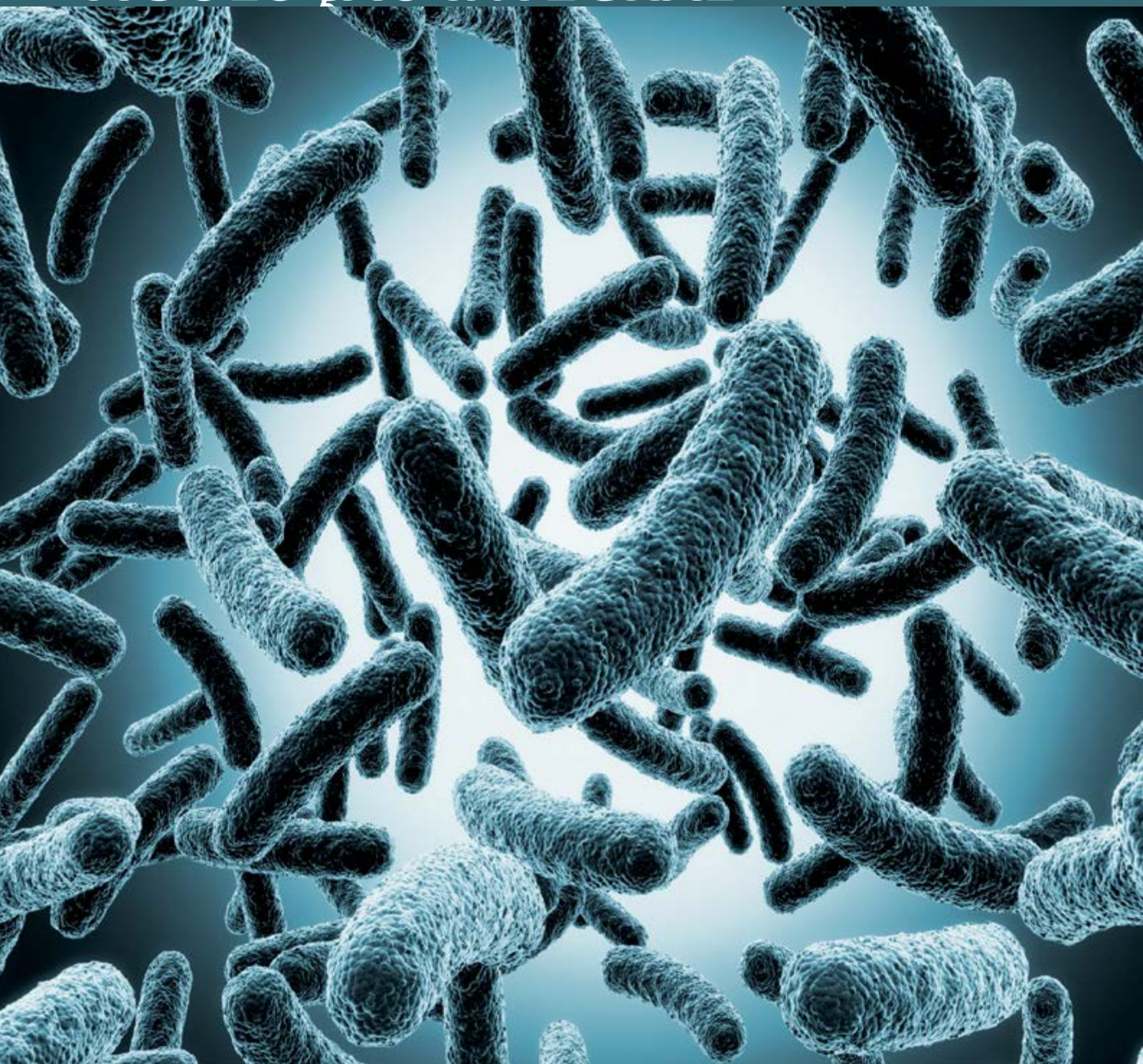




PROQUÍMIA
www.proquimia.com

BIOFILME A SOLUÇÃO INTEGRAL



Na Proquimia fabricamos e comercializamos especialidades químicas proporcionando soluções integrais para contribuir para o progresso do sector industrial e institucional e o bem-estar dos nossos clientes. O elevado grau de especialização e a relação qualidade-serviço oferecida durante mais de 40 anos de experiência, converteu-nos numa das empresas com maior implantação ibérica, posicionando-nos como a empresa ibérica líder do sector da higiene e dos tratamentos químicos industriais.

Especialistas em
**Segurança
Alimentar**



FOODSAFETY
by PROQUIMIA

A Proquimia Food Safety é a unidade de trabalho da Proquimia especializada em Segurança Alimentar, criada para garantir a correta implementação e funcionamento dos processos de higiene, mediante soluções eficientes e adaptadas às necessidades específicas de cada cliente, assegurando a qualidade dos seus processos e protegendo o seu negócio e a sua marca.

Constituída por uma equipa interdisciplinar com especialistas em segurança alimentar, engenheiros de higiene, microbiólogos, químicos e técnicos de aplicação, a Proquimia Food Safety garante trabalhar com os mais altos padrões de qualidade com o objetivo de conseguir o maior nível de segurança, priorizando a eficácia operacional, a otimização de custos e a sustentabilidade dos processos.

A SOLUÇÃO INTEGRAL

A presença de biofilmes nos equipamentos, materiais e superfícies mais habituais nas instalações fabris de alimentos, é uma das principais causas de contaminação durante os processos, que se tem convertido num autêntico desafio que a indústria alimentar tem enfrentado.

As consequências da formação de biofilmes variam de acordo com o sistema ou processo afetado, podendo originar importantes problemas de segurança alimentar e produzir elevados custos tecnológicos. Em ambientes industriais podem provocar a contaminação dos produtos elaborados ao constituir um reservatório perfeito para os organismos patogénicos e, ao mesmo tempo, ocasionar a redução do rendimento das instalações por formação de obturações em condutas ou capas de corrosão.

Com o objetivo de dar resposta a esta problemática, a Proquimia Food Safety oferece ao mercado a solução integral para a prevenção, deteção e eliminação de biofilmes.

EXPERT

SOLUÇÃO INTEGRAL: PREVENÇÃO, DETEÇÃO & ELIMINAÇÃO DE BIOFILMES

Protocolo preventivo e curativo
Controlo microbiológico por recontagem
Teste rápido de controlo de higiene
Certificado por estudo em laboratório externo



MEDIUM

DETEÇÃO & ELIMINAÇÃO DE BIOFILMES

Protocolo curativo
Testes rápidos de controlo de higiene

BASIC

ELIMINAÇÃO DE BIOFILMES

Tratamento de choque

6 PERGUNTAS RESPOSTAS

Biofilme
A solução integral

1 Qual é a solução de Proquimia contra o biofilme? SOLUÇÃO INTEGRAL

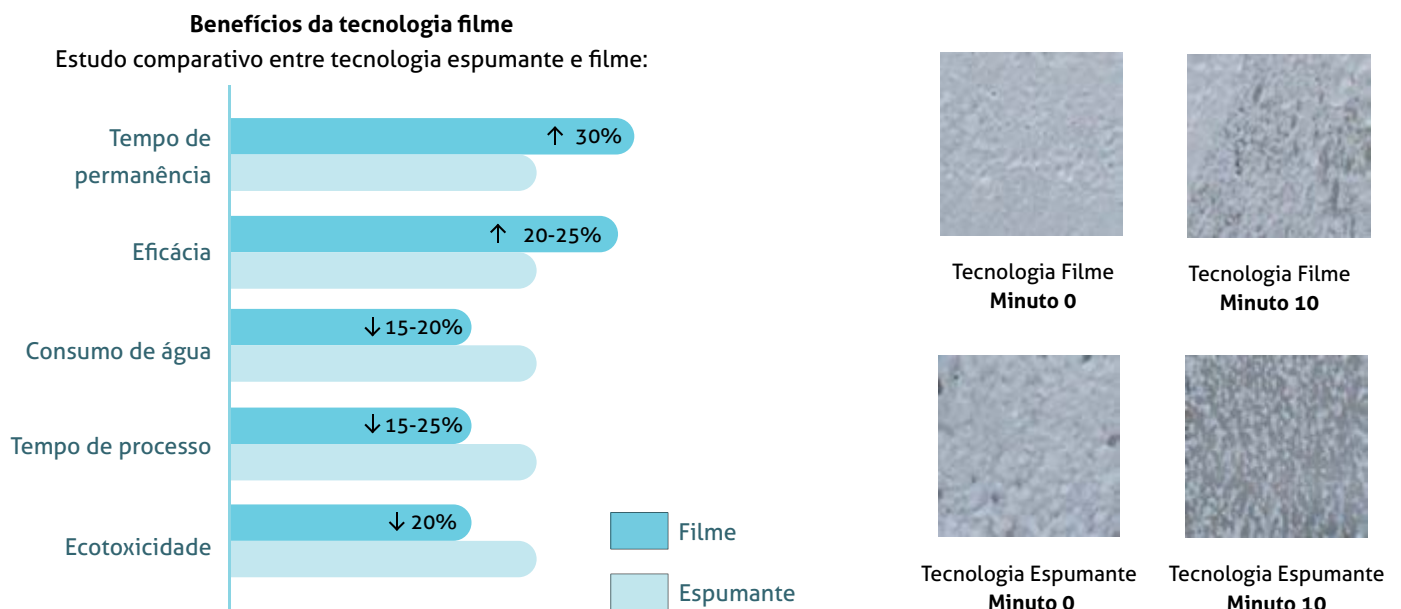
A Proquimia oferece uma **solução integral** para a prevenção, detecção e eliminação de biofilmes, baseada nos seguintes eixos de atuação:

- Protocolos de limpeza e desinfecção específicos para o tratamento preventivo e curativo frente a biofilmes, baseados em tecnologia filme.
- Testes "rápidos" de controlo de higiene, complementares aos métodos de controlo microbiológico:
PROCHECK1: reativo para a deteção de biofilme e/ou higiene incorreta
PROCHECK2: reativo para a deteção de bactérias catalasa-positivas

2 Qual a diferença da nossa solução? TECNOLOGIA FILME

A utilização da **tecnologia filme** desenvolvida pela Proquimia permite conseguir tempos de permanência máximos, facilitando o acesso das soluções de limpeza nas zonas mais sensíveis da instalação. Esta tecnologia mostra total eficácia na eliminação dos biofilmes, realizando um efeito higienizante que favorece a actuação do desinfetante na etapa posterior, além de proporcionar importantes vantagens adicionais.

Resultados avaliados por um estudo externo realizado em Leitat Technological Center, organismo especializado em investigação, desenvolvimento e inovação industrial (I+D+2i)



3 Tecnologia química ou enzimática?

QUÍMICA & ENZIMÁTICA

A nossa solução integral contra biofilmes oferece ao cliente a possibilidade de trabalhar com ambas as tecnologias, química e enzimática:

- Os métodos clássicos de prevenção e eliminação do biofilme baseados em **tecnologia química** (combinação de agentes alcalinos, tensoativos, sequestrantes, dissolventes...) permitem uma eficaz eliminação do biofilme e, ao mesmo tempo, realizar um efeito higienizante que facilita a atuação do desinfetante na etapa posterior. Caracterizam-se pela sua elevada eficiência frente a qualquer o tipo de resíduo e ao seu baixo custo de operação.
- A **tecnologia enzimática** é uma excelente ferramenta para a prevenção e eliminação de biofilmes, graças à sua capacidade seletiva de atuação contra os polímeros que formam a matriz EPS, o facto de ser inócuo para quem manipula e para os materiais e as baixas temperaturas de atuação. No entanto, a limpeza enzimática implica um custo de aplicação habitualmente superior comparado com outras tecnologias, além de apresentar carências higienizantes devido às suas condições de utilização, que devem ser compensadas na fase de desinfecção. É uma tecnologia útil no caso de ser necessário a utilização de produtos de baixa corrosividade para assegurar a máxima proteção das instalações. O seu protagonismo tem aumentado durante os últimos anos devido à maior consciência ambiental e ao desenvolvimento de processos de limpeza dirigidos à poupança energética.

4 Como detectar o biofilme?

CONTROLO MICROBIOLÓGICO a complementar com TESTES RÁPIDOS DE CONTROLO DE HIGIENE



É certo que o protocolo de limpeza e desinfecção é um requisito fundamental para assegurar a qualidade sanitária dos alimentos, no entanto a sua vigilância e controlo converte-se no único meio para verificar a sua eficácia.

O **controlo microbiológico** por recontagem é o método mais utilizado e reconhecido para o controlo da contaminação microbiológica em superfícies alimentares, graças à sua excelente sensibilidade e seletividade. Está baseado numa amostra de superfície, posterior incubação num meio de cultivo e recontagem final para determinar os níveis de contaminação. Implica longos tempos de análises, normalmente superiores a 48 horas, o que impede tomar medidas corretivas de forma imediata.

Os **testes rápidos de controlo de higiene**, baseados em reativos de coloração ou de deteção de bactérias, resultam num excelente complemento aos métodos de controlo microbiológicos por recontagem, possibilitando a avaliação da presença de resíduos ou microrganismos nos pontos críticos do processo e permitindo tomar medidas corretivas imediatas. No entanto, estes métodos apresentam limites de deteção elevados e pouca sensibilidade, pelo que unicamente devem ser utilizados como controlo de rotina complementar aos métodos de deteção e controlo.

PROCHECK1: reativo para a deteção de biofilme e/ou higiene incorreta

Permite detetar biofilmes produzidos por bactérias patogénicas comuns na indústria alimentar: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella enteritidis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*...

MODO DE UTILIZAÇÃO

Os corantes utilizados para a deteção da matriz EPS do biofilme podem dar resposta positiva a outros resíduos (proteínas, polisacáridos, gorduras ...). Antes da aplicação do reativo deve ser realizado um adequado processo de limpeza e desinfeção para evitar falsos positivos, ocasionados por uma higiene incorreta. Não aplicar sobre superfícies porosas para evitar coloração.

1. Aplicar PROCHECK1 por pulverização sobre a superfície seleccionada.
2. Deixar atuar durante 5 minutos.
3. Enxaguar com abundante água até total eliminação do produto.
4. Se a superfície mantém coloração rosada indica a presença de biofilme.

Em caso de resultados positivos deverá aplicar um protocolo de limpeza e desinfeção curativo, específico para degradar a matriz EPS que forma o biofilme.

PROCHECK2: reativo para a deteção de bactérias catalasa-positivas

Permite detetar a presença de bactérias catalasa-positivas. Entre as principais, destacam-se a *Staphylococcus*, *Listeria*, *Enterobactérias* (*Escherichia coli* ou *Salmonella*), *Pseudomonas* ...

MODO DE UTILIZAÇÃO

A adição de água oxigenada sobre a superfície permite identificar a presença de bactérias catalasa-positivas. A produção de efervescência de O₂, visível ao olho nú, não é indicador de biofilme, mesmo que a resposta seja positiva, provavelmente as bactérias detectadas estejam presentes formando parte de uma biopelícula.

1. Aplicar PROCHECK2 puro sobre a superfície seleccionada.
2. Deixar atuar durante uns segundos e visualizar a reação produzida.
3. Caso se observe efervescência, indica a presença de bactérias catalasa-positivas.
4. Enxaguar com abundante água até total eliminação do produto.

Em caso de resultados positivos, deverá realizar uma revisão dos protocolos de limpeza e desinfeção aplicados.





5 Como prevenir a formação de biofilme? TRATAMENTO PREVENTIVO

ETAPAS	PRODUTO	CONC.	Tº
1 Limpeza	VIXFILM	5%	50ºc
2 Enxaguamento	Água		Ambiente
3 Desinfecção	PRODESIN SF	3%	Ambiente
4 Enxaguamento	Água		Ambiente

6 O que fazer em caso de detectar biofilme? TRATAMENTO CURATIVO

ETAPAS	PRODUTO	CONC.	Tº
1 Limpeza	VIXFILM	10%	50ºc
2 Enxaguamento	Água		Ambiente
3 Desinfecção	PRODESIN SF	3%	Ambiente
4 Enxaguamento	Água		Ambiente

Em caso de necessidade de um tratamento curativo, é aconselhável realizar uma auditoria da instalação, com o objetivo de definir os motivos que ocasionaram a situação e, assim, tomar as medidas corretivas adequadas.



E agora também em vídeo...



“Um correto desenvolvimento e aplicação do protocolo de limpeza e desinfecção é a ferramenta mais segura para evitar a formação de biofilme”

PROQUIMIA PORTUGAL UNIPessoAL, LDA

Rua Cidade de Bolama
Nº10, 8º Escritório D
1800-079 LISBOA
T. +351 21 847 27 22
F. +351 21 093 66 59

www.proquimia.com
portugal@proquimia.com



PROQUIMIA
www.proquimia.com