



FAKOLITH®

We know how!



Intelligente Beschichtungssysteme

Hygiene in der Lebensmittelindustrie

Innovation, Schutz und Sicherheit





FAKOLITH®

We know how!

FAKOLITH in der Lebensmittelindustrie

FAKOLITH ist seit 50 Jahren mit chemischen Produkten auf dem internationalen Markt präsent. Während dieser Zeit wurden die Vorschriften für Betriebe im Umgang mit Lebensmitteln fortlaufend geändert und dem heutigen Hygienebewusstsein angepasst.

Die Anforderungen an die Hygiene in Lebensmittel produzierenden Betrieben sind hoch.

Aufgrund der europäischen Konkurrenzsituation muss in vielen Branchen die Produktivität und Effektivität gesteigert werden. Um Stillstandszeiten und Produktionsausfälle zu vermeiden, sind die turnusmäßigen Renovierungen in einem kurzen zur Verfügung stehenden Zeitrahmen zuverlässig und sauber umzusetzen.

In dieser Broschüre stellen wir der Lebensmittelindustrie innovative Lösungen für den langfristigen Erhalt einer ausgezeichneten Betriebshygiene vor. Wir versichern ausdrücklich die strikte Einhaltung der geltenden europäischen Verordnungen und Normen. Detaillierte Angaben hierzu finden Sie in den Konformitätserklärungen unserer Produkte.

FAKOLITH ist im Gesundheitsregister RGSEAA unter der Nummer ES-39.00529/t erfasst. Die Produktion unserer Produkte erfolgt in Anwendung des HACCP-Konzepts. Die Firmen FAKOLITH Farben GmbH (Fürth / Deutschland) und FAKOLITH Chemical Systems (Tortosa / Spanien) sind nach dem Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert, Zert.-Nr.01 100071679/01.

Die strikte Einhaltung der Normen

Der hygienische Umgang mit Lebensmitteln ist uns wichtig. Das FOODGRADE Technologie-Sortiment wurde für die Anwendung in der Lebensmittelindustrie entwickelt. Die FAKOLITH FOODGRADE Beschichtungen entsprechen den Anforderungen nach VO (EG) 852/2003, VO (EG) 1935/2004, VO(EU)10/2011, VO (EU)1282/2011 EU, VO (EG)1895/2005, VO (EG) 2023/2006. Die Migrationsprüfungen der

FOODGRADE Produkte sind aktuell und entsprechen den rechtlichen Anforderung an eine Hygienebeschichtung im direkten Kontakt mit Lebensmitteln. Weitere detaillierte Informationen zu den rechtlichen Voraussetzungen und den technischen Eigenschaften der Produkte ergeben sich aus der Konformitätserklärung, der CE-Kennzeichnung und den technischen Informationen.

Vermeidung von Risiken

Der Biofilm

Der Biofilm stellt eines der größten Risiken im Lebensmittelbereich dar. Er kann sich auf Oberflächen aller Art bilden: Plastik, Glas, Holz, Beton, Metall, Edelstahl usw. Ein Biofilm ist eine komplexe Lebensgemeinschaft, bestehend aus Bakterien, Protozoen, Pilzen und Hefen. Er ist mit einer extrazellulären Polysaccharidschutzschicht überzogen. Diese Polymermatrix begünstigt die Haftung auch auf glatten Oberflächen.

Die Entwicklung des Biofilms

Der Prozess beginnt mit der Anhaftung auf der Oberfläche. Diesen Prozess kann man in zwei Phasen darstellen:

- a) **Reversible Phase.** Dies ist die erste Phase der Annäherung des Bakteriums an die Oberfläche. Es wirken elektrostatische Abstoßungskräfte auf das Bakterium ein. In dieser Phase ist der Biofilm empfindlicher gegenüber Reinigungsverfahren, mechanischer Belastung und Desinfektionsmitteln.
- b) **Irreversible Phase.** Mit der Überwindung dieser Phase ist die Anhaftung endgültig. Es wird die maximale Kontaminationskraft und Widerstandsfähigkeit gegen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen erreicht.





Der Biofilm wird geschützt durch

- die Diversität an Bakterien und Pilzen,
- ungünstige Lebensbedingungen im Biofilm (reduzierte Stoffwechsellätigkeit),
- die extrazelluläre Schutzschicht.

Mikroorganismen im Biofilm

Für eine gezielte Prävention ist das Konstrukt des Biofilms genau zu beachten. Dieser besteht aus 3 Arten von Mikroorganismen:

- Bakterien
- Schimmelpilze
- Hefen

Die hauptrelevanten Bakterien sind auf Seite 3-4 dargestellt. Die am häufigsten auftretenden Schimmelpilze sind Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Brettanomyces und Candida.

Hohe Luftfeuchtigkeit und der produktionsbedingte hohe Bestandteil an organischem Material in der Raumluft bieten einen idealen Lebensraum für die Reproduktion von Mikroorganismen. Diese verursachen

Die BioFilmStop-Technologie

Die BioFilmStop-Technologie ist eine innovative Entwicklung von FAKOLITH. Sie basiert auf den Entwicklungsergebnissen aus der Teilnahme an internationalen Forschungsprojekten.

Wie funktioniert die BioFilmStop-Technologie?

Eine Wirkstoffkombination aus verkapselten anorganischen und organischen Aktivsubstanzen in der Beschichtung bieten einen hohen Schutz für Oberflächen vor mikrobiellem Befall.

Die Entstehung eines Biofilms auf der Farbe wird durch die BioFilmStop-Prophylaxe nachweislich gehemmt. Diese Prophylaxe ist wirksam gegen eine Vielzahl von pathogenen Mikroorganismen, z. B. Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Escherichien, Listerien, Bacillus, Pseudomonas, Staphylokokken, Legionellen u.a..

Hat sich der Biofilm vollständig entwickelt, kann er nur durch die gezielte Zerstörung der extrazellulären Schutzschicht erfolgen.

Die alleinige Durchführung einer Desinfektionsmaßnahme ist nicht ausreichend wirksam.

eine Veränderung in der Organoleptik. Farbe, Geruch und die Textur des Lebensmittels verändern sich. Unangenehme Gerüche und Geschmacksveränderungen sind die Folge.

Die Produktqualität des Lebensmittels wird in erheblicher Form beeinträchtigt. Angezeigte Mängel und damit verbundene Rückrufaktionen können zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten führen. Von noch größerer Bedeutung ist jedoch für jeden Hersteller der Verlust des guten Images.

Der Biofilm kann in der Lebensmittelindustrie zu erheblichen Problemen in der Betriebshygiene führen und bedeutet für das Unternehmen ein hohes wirtschaftliches Risiko.

Farben mit BioFilmStop-Technologie wirken präventiv und sichern gezielt die Effektivität der Desinfektionsmaßnahmen. Bestehende Desinfektionsmaßnahmen werden durch die BioFilmStop-Technologie ergänzt und optimiert.

Unsere Erfahrung hat uns gezeigt, dass sich durch die gezielte Anwendung von FAKOLITH Farben mit BioFilmStop-Technologie der Instandhaltungsintervall für Decken, Wände und Fußböden von einem auf durchschnittlich fünf Jahre verlängert.

Auf unserer Internetseite befindet sich eine detaillierte Information zu unseren Forschungs- und Entwicklungsprojekten der vergangenen fünf Jahre.

Bakterien mit hohem Risikofaktor für Lebensmittel produzierende Unternehmen:

► *Staphylococcus aureus*.



Dieses Bakterium kommt auf der Haut und Schleimhaut von Mensch und Tier vor. In Lebensmitteln können bestimmte Stämme des *Staphylococcus aureus* Enterotoxine (Giftstoffe) bilden. Die gebildeten Enterotoxine können abhängig von der Art des Toxins, dem Lebensmittel und dem pH-Wert Temperaturen über 100°C überstehen.

► *Salmonella spp.*



Der Mensch nimmt den Salmonellen-Erreger in der Regel in Form von kontaminierten Lebensmitteln auf. Die Erreger sind auch außerhalb des menschlichen Körpers mehrere Wochen überlebensfähig. Nach Angaben der EFSA (europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) sind Salmonellen die häufigste Ursache für den Ausbruch von Lebensmittelvergiftungen in der Europäischen Union

► *Escherichia coli*.



In der Trinkwasser- und Lebensmittelkontrolle dient die Anzahl von *E.-Coli*-Bakterien als Hinweis auf fäkale Verunreinigungen. Das *E.-Coli* hat einen geringen Nährstoffbedarf und wird durch Schmierinfektionen oder fäkal verunreinigte Lebensmittel bzw. kontaminiertes Trinkwasser übertragen. Es kann schwere Krankheitsbilder hervorrufen.



FAKOLITH-Produkte für die Lebensmittelindustrie

Produkt	Produktart	Kurzbeschreibung	Reinigungsbe- ständigkeit	Kondensat vermeidend	Verarbei- tung ab
Antischimmelfarben für Feuchträume					
FAKOLITH FK 5 BP	Dispersions- farbe	Decken- und Wand- beschichtung für Lager- und Produktionsräume	**	***	+ 10°C
FAKOLITH FK 10 BP	Dispersions- farbe	Decken- und Wand- beschichtung für Lager- und Produktionsräume	***	**	+ 10°C
Beschichtungen mit BioFilmStop-Technologie					
DISPERLITH ELASTIC	Dispersions- farbe	Decken- und Wand- beschichtung für Produk- tions-, Kühl- u. Lagerräume	***	**	+ 4°C
DISPERLITH INDUSTRY	Dispersions- farbe	Decken- und Wand- beschichtung für Produk- tions-, Kühl- u. Lagerräume	***	**	+ 10°C
FK 45 HYGIENIC FORTE	2K-Epoxidharz- beschichtung	Decken- und Wand- beschichtung für Hygienebereiche	****	*	+ 10°C
Beschichtungen in FOODGRADE-Qualität					
DISPERLITH FOODGRADE	Dispersions- farbe	Decken- und Wand- beschichtung für Reinräume	***	**	+ 4°C
FK 45 FOODGRADE	2K-Epoxidharz- beschichtung	Decken- und Wandbe- schichtung für Reinräume. Tank- u. Siloanstrich für Lebensmittel	****	*	+ 10°C

BioFilmStop-Technologie:

Hygienebeschichtungen mit der BioFilmStop-Technologie wirken präventiv. Die Wirkstoffkombination aus verkapselten organischen und anorganischen Aktivsubstanzen in der Beschichtung bietet einen hohen Schutz für sensible Oberflächen vor mikrobiellen Befall. Die Entstehung eines Biofilms auf der Farbe wird durch die BioFilmStop-Prophylaxe nachweislich gehemmt.

FOODGRADE-Qualität:

FAKOLITH FOODGRADE Produkte sind zertifizierte Anstrichsysteme, die für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geprüft sind. Sie entsprechen den Prüfkriterien der VO (EG) 1935/2004, VO (EU) 10/2011, VO (EU) 1282/2011, VO (EG) 1895/2005, VO (EG) 2023/2006 und den Anforderungen der Lebensmittelhygieneverordnung

Die Herstellung von FAKOLITH Hygieneprodukten erfolgt unter der strikten Einhaltung der Vorgaben gemäß HACCP-Verordnung.

Weitere Informationen zu den Produkten und Zulassungen finden Sie in den technischen Informationen, den Prüfberichten und den Konformitätserklärungen.

Bitte beachten bei Produkten die mit „BP“ gekennzeichnet sind: Biozidprodukt. Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

FAKOLITH Farben GmbH

Carl-Benz-Straße 19
D-64658 Fürth/Odw.
Tel.: +49 (0) 62 53 / 23 94 - 0
Fax: +49 (0) 62 53 / 23 94 - 10

germany@fakolith.com
www.fakolith.com



► Pseudomonas aeruginosa



Das Bakterium *Pseudomonas aeruginosa* zählt zu den wichtigsten opportunistischen Krankheitserregern, welche über ein Vermehrungspotenzial in technischen Wassersystemen verfügen. Es umgibt eine Schleimschicht. Diese schützt es vor den Freßzellen des Immunsystems. Aufgrund der besonderen Struktur ist es resistent gegen eine Vielzahl von Antibiotika.

► Campylobacter jejuni.



Campylobacter-Bakterien sind eine Hauptursache für lebensmittelbedingte Gastroenteritis bei Menschen weltweit. *Campylobacteriose* überträgt sich auf den Menschen durch den Genuss von tierischen Erzeugnissen. Ein hygienisches Umfeld bei der Schlachtung reduziert das Risiko der Kontamination deutlich.

► Clostridium botulinum



Das Bakterium *Clostridium botulinum* produziert ein Nervengift, das zu den gefährlichsten in der Natur vorkommenden Giften zählt. Clostridien sind hitzebeständig und die Toxinbildung erfolgt vorzugsweise unter Ausschluss von Luft. Eine Gefährdung geht deshalb vornehmlich von Konserven, vakuumierten und eingekochten Lebensmitteln aus, die nicht richtig sterilisiert wurden.

Wir beraten Sie gerne!