

Schmiermittel in der Lebensmittelindustrie



Allgemeines

Die Auswahl eines geeigneten Schmierstoffs für Maschinen und Anlagen in der Lebensmittelindustrie ist insofern schwieriger, weil die verwendeten Schmierstoffe nicht nur den relativ hohen technischen Anforderungen genügen müssen, sondern auch gesundheitlichen gesetzlichen Vorschriften entsprechen sollten.

Welches sind diese gesetzlichen Vorschriften?

Der technische Fortschritt auf dem Gebiet der synthetischen Schmiermittel macht es heute möglich Schmierstoffe zu produzieren, die nicht nur die vorhandenen gesetzlichen Vorschriften erfüllen, sondern auch hervorragende technische Eigenschaften aufweisen. Diese so genannten "lebensmittelverträglichen" Schmiermittel sind z.B. hinsichtlich Wasserbeständigkeit, Tieftemperatureigenschaften, Langlebigkeit und Beständigkeit gegen Umgebungseinflüsse den konventionellen Schmierstoffen gegenüber gleichwertig, häufig sogar überlegen.

Welcher Schmierstoff erfüllt gegebene technische Anforderungen?

Diese beiden Fragen sollen nachstehend behandelt werden

Gesetzliche Grundlagen

In keinem anderen Land der Welt sind die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Schmiermittel und Hilfsstoffen in der Lebensmittelindustrie so streng wie in den USA. Dort wird die Zulassung der Schmiermittel durch 2 Behörden geregelt:

Der FDA (Food and Drug Administration), eine Nahrungs- und Arzneimittelbehörde, die eine Liste mit Stoffen (Positivliste) erstellt hat, die in geringen Konzentrationen in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommen dürfen. Additive für Schmierstoffe müssen demnach der Reinheitsanforderungen dieser Regel 21 CFR 178.3570 genügen.

Der USDA (United States Department of Agriculture), dem Landwirtschaftsministerium, die prüft, ob Schmierstoffe lebensmittelverträglich sind (Freigabe). Schmierstoffe die in gelegentlichen Kontakt mit Lebensmitteln kommen dürfen erhalten die Freigabe H1, wenn sie nur Stoffe enthalten, die die FDA Regel 21 CFR 178.3570 erfüllen, andere in der Lebensmittelindustrie verwendbare Schmierstoffe erhalten eine Freigabe H2.

In den USA dürfen dort, wo es zu gelegentlichem, nicht technisch vermeidbarem Kontakt mit Lebensmitteln kommen kann, nur Schmierstoffe nach USDA H1 verwendet werden.

In Deutschland wird der Einsatz von Schmiermitteln in der Lebensmittelindustrie durch folgende Gesetze, Richtlinien und Verordnungen geregelt:

§§ 5,31 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände - Gesetzes (LMBG) vom 15.08.1974 (BGBl. Teil I., 95, S.1945 (1974)). Dieses Gesetz definiert Schmierstoffe als "Bedarfsgegenstände". Nach dem Gesetz ist es nicht erlaubt, diese so zu verwenden, dass von ihnen Stoffe auf Lebensmittel oder deren Oberfläche übergehen, "ausgenommen gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenkliche Anteile, die technisch unvermeidbar sind". Diese Ausdrucksform ist jedoch nicht sehr aussagekräftig.

Dem DAB (deutsches Arzneibuch) was ähnlich wie die FDA, Reinheitsanforderungen an Schmiermittel festlegt, allerdings nur für medizinische Weißöle und Vaselinen, die als gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenklich einzustufen sind.

Der Lebensmittelhygiene - Verordnung (LMHV) vom 8.2.98 (Anlage 1), die alle Produzenten von Lebensmitteln verpflichtet einzelne Produktionsschritte zu analysieren und ein präventives HACCP System zu installieren. Hierdurch können mögliche Gefahren erkannt werden, die Sicherheit der Produkte wird erhöht. Auf Schmiermittel wird nur indirekt eingegangen. (HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points). Hinsichtlich der einzelnen synthetischen Komponenten und der enthaltenen Additive liegen keine exakten gesetzlichen Vorschriften vor, so wie es z.B. bei Kunststoffen üblich ist. Von Seiten der Gesetzgeber sind jedoch Bestrebungen im Gange ähnliche Richtlinien zu erlassen.

Die EG - Richtlinie 89/392 verpflichtet zudem Hersteller von Maschinen der Lebensmittelindustrie diese so zu konstruieren, dass Schmierstoffe nicht in Kontakt mit Lebensmitteln kommen können.

Mit der Verwendung von speziellen Lebensmittel - Schmierstoffen für die Lebensmittelindustrie wird in jedem Fall die Gefahr eines negativen Einflusses durch den Schmierstoffs verringert, weil konventionelle Schmierstoffe teilweise Komponenten enthalten, die im Verdacht stehen, gesundheitsschädlich sein zu können (z.B. herkömmliche EP - Zusätze, Schwefel u.a.). So erlaubte man n fast allen Ländern der Welt früher die Verwendung von mineralischen Kohlenwasserstoffölen, sog. medizinischen Weißölen oder Paraffinölen zur kontrollierten Verwendung in der Lebensmittelindustrie. Die Erkenntnisse in den letzten Jahren lassen Zweifel an der Ungefährlichkeit von mineralischen Kohlenwasserstoffen aufkommen, so dass z.B. die englische Regierung 1989 ihre Absicht verkündete, die Verwendung dieser Stoffe zu verbieten, wenn sie in Kontakt mit Lebensmittel kommen können. Die Industrie wurde aufgefordert, die Verwendung mineralischer Kohlenwasserstoffe überall dort zu vermeiden, wo Lebensmittelkontakt auftreten kann.