



OKS Spezialschmierstoffe für die
Backwarenindustrie

www.oks-germany.com



ZERTIFIZIERTE PRODUKTE

FÜR MAXIMALE VERBRAUCHERSICHERHEIT

Spezialschmierstoffe
Wartungsprodukte

Verbraucher- und Verfahrenssicherheit durch zertifizierte Hochleistungsschmierstoffe



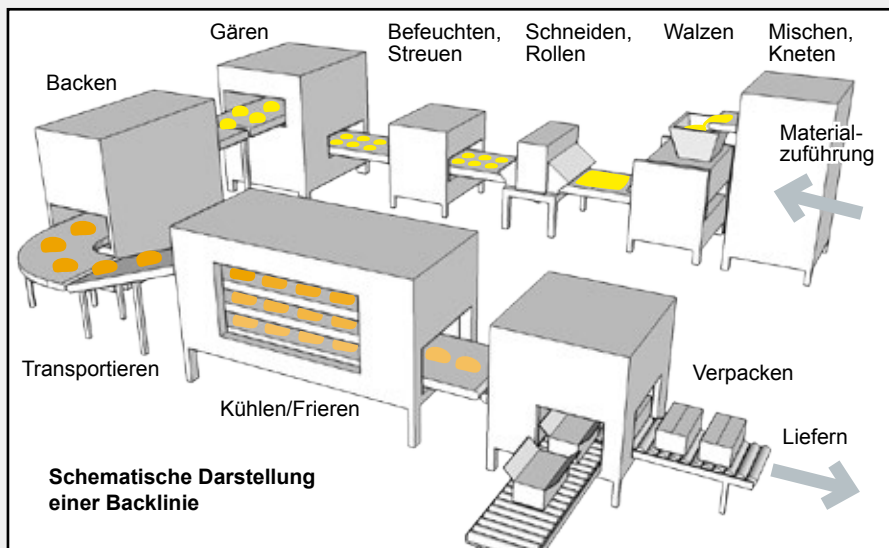
Die industrielle Produktion von Backwaren stellt höchste Anforderungen sowohl an die innerbetrieblichen Prozessabläufe als auch an die Produktionsanlagen moderner Großbäckereien. Ein stabiler Betrieb im 24 Stunden 7 Tage Modus, extreme Produktionsbedingungen, strenge Hygienestandards und kurze Reinigungs- und Wartungszeiten sind die zentralen Herausforderungen für die Anlagenbetreiber in Betrieben der Backwarenindustrie.

Produktionsprozess in Großbäckereien

Aufgrund des systematisierten Prozessablaufs in modernen Großbäckereien sind diese meist hoch automatisiert. Förder- und Rollbänder und andere Transporteinrichtungen befördern Rohmaterialien, Teiglinge, Halb- und Fertigbackwaren automatisch zwischen den einzelnen Produktionsstufen innerhalb der Backanlagen, weshalb in solchen Betrieben

Schmierstoffe für Großbäckereien

Speziell auf diese Komponenten und Anwendungen zugeschnittene Spezialschmierstoffe, die nicht nur den technischen Ansprüchen standhalten, sondern auch den rechtlichen Anforderungen an Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie genügen, leisten einen entscheidenden Beitrag zu einem effizienten Produktionsablauf bei der Herstellung von Backwaren.



Hohe Feuchtigkeit- und Staubbelastung, sehr hohe bzw. tiefe Betriebstemperaturen setzen den Produktionsanlagen von Großbäckereien im täglichen Betrieb stark zu. Deshalb ist auch in diesen Betrieben eine zuverlässige Schmierung aller beweglichen Maschinenteile zur Vermeidung von Verschleiß und Korrosion unverzichtbar.

Eine fehlende bzw. unzureichende Schmierung führt nicht nur zu ungeplanten Stillständen der Anlagen und kurzfristigen

Produktionsausfällen, sondern durch höheren Verschleiß, Energieverbrauch und Instandhaltungsaufwand auch zu höheren Produktionskosten.

neben den klassischen Anlagenkomponenten wie Pumpen, Getrieben, Gebläsen, Druckluftkompressoren und Hydrauliksystemen häufig auch Maschinenkomponenten wie Ketten, Wälz- und Gleitlager zum Einsatz kommen.

Darüber hinaus sollten in den Backwaren keine Rückstände von Schmierstoffen enthalten sein, z.B. durch Abtropfen von Schmierstellen. Für den Fall eines unvorhergesehenen Kontakts mit den Lebensmitteln muss sichergestellt sein, dass nur physiologisch unbedenkliche Schmierstoffe zur Herstellung und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen.



Physiologisch unbedenkliche Schmierstoffe

Gemäß **ISO 21469** ist das wichtigste Kriterium bei der Auswahl von Schmierstoffen für Lebensmittel produzierende und verarbeitende Betriebe die Zulassung des Schmierstoffes durch die amerikanische NSF (National Sanitation Foundation).

NSF H1 Schmierstoffe dürfen eingesetzt werden, wenn ein Kontakt mit Lebensmitteln im Produktionsbereich bei einem Schadensfall nicht ausgeschlossen werden kann. **NSF H2** Schmierstoffe dürfen zum Einsatz kommen, wenn der Kontakt mit Lebensmittel technisch grundsätzlich ausgeschlossen ist.

Technische Auswahlkriterien

Die weiteren Auswahlkriterien richten sich nach der Art der zu schmierenden Maschinenkomponenten und Anlagen und den auftretenden Umgebungs- und Einsatzbedingungen, also z.B. Betriebstemperaturen, Durchlaufgeschwindigkeiten, Feuchtigkeit- und Staubeinfluss.

Aufgrund der hohen Anforderungen insbesondere im Temperatureinsatzbereich und bezüglich der physiologischen Unbedenklichkeit basieren Schmierstoffe für die Lebensmitteltechnik häufig auf hochwertigen synthetischen Grundölen, die mit speziellen Additiven auf den jeweiligen Anwendungsbereich abgestimmt wurden.

Um ein Maximum an Verfahrens- und Verbrauchersicherheit zu erzielen, ist kein anderes schmiertechnisches Anwendungsgebiet so umfassend gesetzlich geregelt, wie die Verwendung von Betriebs- und Hilfsstoffen in der Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln.

Optimale Reinigung von Maschinen und Anlagenkomponenten

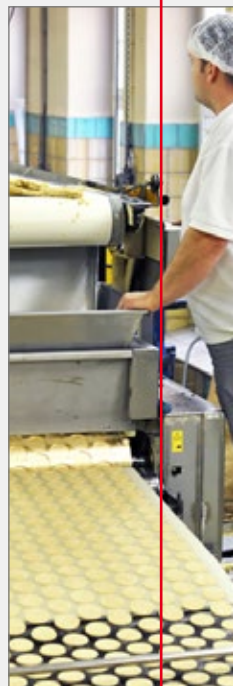
In mehligem Produktionsbereichen und an wasserempfindlichen Anlagen wie z.B. Backöfen wird in der Regel trocken gereinigt. Nassreinigung erfolgt dagegen in stark verschmutzten Produktionsbereichen mit Teiganbackungen, Fett- und Glasrückständen, sowie an wasserdichten Maschinen und Anlagen.

Reinigungsmittel zum Einsatz im Lebensmittelbereich unterliegen den Zulassungskriterien nach **NSF A1**. Lösemittelhaltige Reiniger zum Einsatz außerhalb des Produktionsbereichs von Lebensmitteln, z.B. im Rahmen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, werden nach **NSF K1 bzw. K3** zertifiziert.

OKS Spezialschmierstoffe für die Lebensmitteltechnik

OKS verfügt für alle Einsatzbereiche in der Lebensmitteltechnik über die richtigen Schmierstoffe für einen gesetzeskonformen Betrieb Ihrer Anlagen. OKS Spezialschmierstoffe, chemotechnische Wartungsprodukte und Reiniger tragen dazu bei, Ihre Prozesssicherheit zu erhöhen, Wartungsintervalle zu verlängern, Ausfälle zu vermeiden und die Effizienz Ihrer Maschinen und Anlagen zu steigern.

Eine Auswahl von NSF H1 bzw. H2 Schmierstoffen und NSF A1 bzw. K1/K3 Reinigern für den Einsatz in der Backwarenindustrie finden Sie in der beigefügten Auswahltable.



Für weitere Fragen zum Thema Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie steht Ihnen unser Team Technischer Service gerne zur Verfügung.



www.oks-germany.com

Über 150 Hochleistungsprodukte aus einer Hand



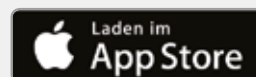
OKS – Quality made in Germany

Die Marke OKS steht für Hochleistungsprodukte zur Reduzierung von Reibung, Verschleiß und Korrosion. Der seit über 40 Jahren währende Erfolg von OKS ist maßgeblich geprägt durch die hohe Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte, die von erfahrenen Experten an unserem Hauptsitz in Maisach bei München mit modernen Prüfsystemen und Anlagen entwickelt und produziert werden.

OKS – Ihr professioneller Partner

Unsere hohe tribologische Kompetenz, unser umfassender technischer Service, die reibungslose Verfügbarkeit und unsere innovativen Lösungen für spezifische Schmierstoffanforderungen machen uns zu einem bevorzugten Partner anspruchsvoller Kunden weltweit.

Die Welt der OKS Spezialschmierstoffe in einer APP



Download unter:
www.oks-germany.com

BERATUNG UND VERTRIEB

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem neuesten Stand der Technik, sowie umfangreichen Prüfungen und Erfahrungen. Bei der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten und der technischen Gegebenheiten können sie lediglich Hinweise auf Anwendungen geben und sind nicht auf jeden Einzelfall voll übertragbar, daher können daraus keine Verbindlichkeiten, Haftungs- und Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden. Eine Haftung für die Eignung unserer Produkte für bestimmte Verwendungen sowie bestimmte Eigenschaften der Produkte übernehmen wir nur, wenn diese im Einzelfall schriftlich zugesagt worden sind. In jedem Fall berechtigter Gewährleistungsansprüche sind diese auf die Lieferung mangelfreier Ersatzware oder, wenn diese Nachbesserung scheitern sollte, auf die Rückerstattung des Kaufpreises beschränkt. Alle weitergehenden Ansprüche, insbesondere die Haftung für Folgeschäden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. **Vor Anwendung müssen eigene Versuche durchgeführt werden.** Für Schreib-, Tipp-, Rechen- und Übersetzungsfehler wird keine Gewähr übernommen. Änderungen im Interesse des Fortschritts vorbehalten. Publikation: © OKS Spezialschmierstoffe GmbH Fotos: © fotolia.com: Vladimir Gerasimov, WavebreakmediaMicro, Industrieblick (2), SemA ® = eingetragenes Warenzeichen

OKS Spezialschmierstoffe GmbH

Ganghoferstr. 47
D-82216 Maisach
Tel. +49 (0) 8142 3051-500
info@oks-germany.com



For a world in motion

Schmierung	Anwendungsbereich	Produkte für die Lebensmitteltechnik	NSF	Zusammensetzung	Technische Daten
Schrauben	Montage von Anlagenkomponenten	Weißer Hochtemperaturpaste für die LM-Technik OKS 252	• H1 Reg.-Nr. 135748	• hellgrau • weiße Festschmierstoffe • Polyglykol • Silikat	• Einsatztemp.: -30 °C → +160 °C/+1.200 °C (Schmierung/Trennung) • Press-Fit: $\mu = 0,12$, kein Rattern • Gewindereibung (M10/8.8): $\mu = 0,15$
Ketten	Transport, Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen, Verpacken	Universalöl für die LM-Technik OKS 370/371	• H1 Reg.-Nr. 124382 (OKS 370) Reg.-Nr. 124384 (OKS 371)	• farblos • Weißöl	• Einsatztemp.: -10 °C → +180 °C • Dichte (20 °C): 0,88 g/ml • Viskosität (40 °C): 14 mm ² /s
	Transport, Garen, Backen	Hochtemperatur-Kettenschmierstoff für die LM-Technik OKS 387	• H1 Reg.-Nr. 126583	• schwarz • Graphit • Polyglykol	• Einsatztemp.: max. +600 °C • Dichte (20 °C): 1,04 g/ml • Viskosität (40 °C): 190 mm ² /s • VKA-Test (Schweißkraft): 2.800 N
		Hochtemperatur-Kettenöl für die LM-Technik OKS 3570/3571	• H1 Reg.-Nr. 145347 (OKS 3570) Reg.-Nr. 147769 (OKS 3571)	• gelblich-rot • Syntheseöl	• Einsatztemp.: -10 °C → +250 °C • Dichte (20 °C): 0,87 g/ml • Viskosität (40 °C): 300 mm ² /s
	Transport, Kühlen/Frieren	Tiefemperaturöl für die LM-Technik OKS 3710	• H1 Reg.-Nr. 142477	• farblos • Polyalphaolefin (PAO)	• Einsatztemp.: -60 °C → +135 °C • Dichte (20 °C): 0,80 g/ml • Viskosität (40 °C): 7,25 mm ² /s
Wälzlager	Transport, Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen, Verpacken	Mehrzweckfett für die LM-Technik OKS 476	• H1 Reg.-Nr. 137619	• weiß • teilsynthetisches Öl • Aluminiumkomplexseife	• Einsatztemp.: -30 °C → +110 °C • NLGI-Klasse: 2 • DN-Wert (dm x n): 400.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 240 mm ² /s • VKA-Test (Schweißkraft): 2.200 N
		Wasserbeständiges Hochdruckfett für die LM-Technik OKS 480/481	• H1 Reg.-Nr. 148971	• cremefarben • Polyalphaolefin (PAO) • Calcium-Sulfonat-Komplexseife	• Einsatztemp.: -30 °C → +160 °C • NLGI-Klasse: 2 • DN-Wert (dm x n): 400.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 100 mm ² /s
	Transport, Garen, Backen	Hochtemperaturfett für die LM-Technik OKS 479	• H1 Reg.-Nr. 135675	• beige • Polyalphaolefin (PAO) • Aluminiumkomplexseife	• Einsatztemp.: -35 °C → +120 °C/+160 °C • NLGI-Klasse: 1 • DN-Wert (dm x n): 500.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 360 mm ² /s
		Höchsttemperatur-Lagerfett OKS 4220	• H1 Reg.-Nr. 124380	• weiß • PTFE • Perfluorpolyether (PFPE)	• Einsatztemp.: -20 °C → +280 °C • NLGI-Klasse: 2 • DN-Wert (dm x n): 300.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 510 mm ² /s • VKA-Test (Schweißkraft): >10.000 N
	Transport, Kühlen/Frieren	Tiefemperaturfett für die LM-Technik OKS 472	• H1 Reg.-Nr. 135749	• weiß • Polyalphaolefin (PAO) • Ester • Aluminiumkomplexseife	• Einsatztemp.: -45 °C → +120 °C • NLGI-Klasse: 1 • DN-Wert (dm x n): 800.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 30 mm ² /s
Hebel, Gelenke, Gleitschienen	Transport, Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen, Verpacken	Universalöl für die LM-Technik OKS 370/371	• H1 Reg.-Nr. 124382 (OKS 370) Reg.-Nr. 124384 (OKS 371)	• farblos • Weißöl	• Einsatztemp.: -10 °C → +180 °C • Dichte (20 °C): 0,88 g/ml • Viskosität (40 °C): 14 mm ² /s
		Haftschmierstoff mit PTFE OKS 3750/3751	• H1 Reg.-Nr. 124383 (OKS 3750) Reg.-Nr. 124801 (OKS 3751)	• weißlich • PTFE • Polyalphaolefin (PAO)	• Einsatztemp.: -35 °C → +135 °C • Dichte (20 °C): 0,85 g/ml • Viskosität (40 °C): 110 mm ² /s • VKA-Test (Schweißkraft): 2.600 N
		Mehrzwecköl für die LM-Technik OKS 3760	• H1 Reg.-Nr. 129964	• farblos • Polyalphaolefin (PAO)	• Einsatztemp.: -35 °C → +135 °C • Dichte (20 °C): 0,84 g/ml • Viskosität (40 °C): 100 mm ² /s
	Transport, Garen, Backen.	Haftschmierstoff mit PTFE OKS 3750/3751	• H1 Reg.-Nr. 124383 (OKS 3750) Reg.-Nr. 124801 (OKS 3751)	• weißlich • PTFE • Polyalphaolefin (PAO)	• Einsatztemp.: -35 °C → +135 °C • Dichte (20 °C): 0,85 g/ml • Viskosität (40 °C): 110 mm ² /s • VKA-Test (Schweißkraft): 2.600 N
	Transport, Kühlen/Frieren	Tiefemperaturfett für die LM-Technik OKS 472	• H1 Reg.-Nr. 135749	• weiß • Polyalphaolefin (PAO) • Ester • Aluminiumkomplexseife	• Einsatztemp.: -45 °C → +120 °C • NLGI-Klasse: 1 • DN-Wert (dm x n): 800.000 mm/min • Grundölviskosität (40 °C): 30 mm ² /s

Schmierung	Anwendungsbereich	Produkte für die Lebensmitteltechnik	NSF	Zusammensetzung	Technische Daten
Armaturen, Dichtungen	Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen	Hahnfett für die LM-Technik OKS 477	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 135750 Bierschaumverträglichkeit geprüft 	<ul style="list-style-type: none"> beige Polyalphaolefin (PAO) Silikat 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -10 °C → +140 °C NLGI-Klasse: 3 DN-Wert (dm x n): n.a. Grundölviskosität (40 °C): 1.600 mm²/s
		Multi-Siliconfett OKS 1110	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 124381 KTW TZW: KA 0432/15 ACS: 17 CLP NY 015 	<ul style="list-style-type: none"> transparent Silikonöl anorganischer Verdicker 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -40 °C → +200 °C NLGI-Klasse: 3 Grundölviskosität (40 °C): 9.500 mm²/s
Kunststoffteile	Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen	Kunststoff- und Elastomerschmierstoff OKS 468	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 135591 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Syntheseöl anorganischer Verdicker 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -25 °C → +150 °C Grundölviskosität (40 °C): 1.700 mm²/s
		Kunststoff- und Elastomerschmierstoff OKS 469	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 131380 Bierschaumverträglichkeit geprüft 	<ul style="list-style-type: none"> farblos-transparent Polyalphaolefin (PAO) anorganischer Verdicker 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -25 °C → +150 °C NLGI-Klasse: 2 Grundölviskosität (40 °C): 400 mm²/s
	Transport	Silicon-Trennmittel OKS 1361	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 129481 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Silikonöl 	<ul style="list-style-type: none"> Für optimale Wirkung Produkt gleichmäßig dünn auftragen bzw. aufsprühen und Überschüsse vermeiden. Einsatztemp.: -50 °C → +200 °C
Getriebe	Transport, Mischen, Walzen, Schneiden/Rollen, Garen	Getriebeöl OKS 3720, OKS 3725, OKS 3730, OKS 3740	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 135752 (OKS 3720) Reg.-Nr. 143596 (OKS 3725) Reg.-Nr. 135753 (OKS 3730) Reg.-Nr. 135754 (OKS 3740) 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Syntheseölgemisch 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -30 °C → +120 °C Dichte (20 °C): 0,86 g/ml Viskosität (40 °C): verschiedene, von 220 bis 680 mm²/s FZG-Schadenstufe: Kraftstufe >12
		Fließfett für die LM-Technik OKS 473	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 140485 	<ul style="list-style-type: none"> hellgelb Polyalphaolefin (PAO) Aluminiumkomplexseife 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -45 °C → +120 °C NLGI-Klasse: 0 – 00 DN-Wert (dm x n): 500.000 mm/min Grundölviskosität (40 °C): 160 mm²/s
Hydraulik	Mischen, Walzen	Mehrzwecköl für die LM-Technik OKS 3760	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 129964 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Polyalphaolefin (PAO) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -35 °C → +135 °C Dichte (20 °C): 0,84 g/ml Viskosität (40 °C): 100 mm²/s
		Hydrauliköl für die LM-Technik OKS 3770, OKS 3775, OKS 3780	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 129962 (OKS 3770) Reg.-Nr. 143597 (OKS 3775) Reg.-Nr. 136036 (OKS 3780) 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Polyalphaolefin (PAO) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -40 °C → +135 °C Dichte (20 °C): 0,83 g/ml Viskosität (40 °C): verschiedene, von 32 bis 68 mm²/s
Kompressor		Mehrzwecköl für die LM-Technik OKS 3760	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 129964 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Polyalphaolefin (PAO) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -35 °C → +135 °C Dichte (20 °C): 0,84 g/ml Viskosität (40 °C): 100 mm²/s
		Hydrauliköl für die LM-Technik OKS 3770, OKS 3775, OKS 3780	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 129962 (OKS 3770) Reg.-Nr. 143597 (OKS 3775) Reg.-Nr. 136036 (OKS 3780) 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Polyalphaolefin (PAO) 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -40 °C → +135 °C Dichte (20 °C): 0,83 g/ml Viskosität (40 °C): verschiedene, von 32 bis 68 mm²/s
Korrosionsschutz	alle Anlagenkomponenten	Schutzfilm für Metalle OKS 2100	<ul style="list-style-type: none"> H2 Reg. Nr. 142256 	<ul style="list-style-type: none"> hellfarben synthetisches Wachs Korrosionsschutzadditive Lösemittel 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -40 °C → +70 °C Salzsprühnebeltest: > 1.000 h bei 50 µm Schichtdicke Optimale Schichtdicke: 50 µm
Reinigung	Wasser basierend	BIologic Industriereiniger, OKS 2650	<ul style="list-style-type: none"> A1 Reg.-Nr. 129003 	<ul style="list-style-type: none"> rot nichtionische Tenside Silikate 	<ul style="list-style-type: none"> Je nach Verschmutzungsgrad bis maximal 1:10 mit Wasser verdünnbar. pH-Wert: 11,0 (Konzentrat)
	Lösemittel basierend	Intensivreiniger für die LM-Industrie OKS 2670/2671	<ul style="list-style-type: none"> K1 / K3 Reg. Nr. 149997 (OKS 2670) Reg. Nr. 149998 (OKS 2671) 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Lösemittelgemisch 	<ul style="list-style-type: none"> Bei Oberflächen aus EPDM Elastomeren und Silikonem ist von einer Anwendung abzusehen. Achtung: Vorgaben der NSF bei Anwendung in der Lebensmittelindustrie beachten.
	Zuckerkrusten	Vollsynthetisches Zuckerlöseöl OKS 3790	<ul style="list-style-type: none"> H1 Reg.-Nr. 128470 	<ul style="list-style-type: none"> farblos Wasser Polyglykol 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatztemp.: -5 °C → +80 °C Dichte (20 °C): 1,06 g/ml Viskosität (40 °C): 20 – 24 mm²/s