

**Datensammlung**  
zur Absicherung kosmetischer Rohstoffe gemäß der EG-Kosmetik-Richtlinien

**NK Chemicals**  
Singapore

**LANOWAX**  
**Wollwachsalkohole**  
(Lanolin Alcohol D-AG  
Lanolin Alcohol DB2G)

**DEUTSCHE LANOLIN GESELLSCHAFT**  
[www.lanolin.de](http://www.lanolin.de)

Der Handelsname **LANOWAX** steht für die gesamte Produktgruppe der **NK CHEMICALS, SINGAPORE**, die bei der Hydrolyse ausgewählter wasserfreier pharmazeutischer Wollwachsqualitäten anfallen, nämlich den Wollwachsalkoholen (auch bekannt als Lanolinalkohole oder Wollalkohole) und den destillierten Lanolinfettsäuren. Die Standardproduktpalette umfaßt:

- a) **LANOWAX EP** - destillierte Wollwachsalkohole pharmazeutischer Qualität
- b) **LANOWAX COSMETIC GRADE** - destil. Wollwachsalkohole kosmetischer Qualität
- c) **LANOWAX LFA DISTILLED** - destillierte Lanolinfettsäuren

Die destillierte Qualität **LANOWAX EP** entspricht den Anforderungen des Europäischen Arzneibuches. Anforderungen anderer Pharmakopöen, wie z.B: dem United States National Formulary kann ebenso entsprochen werden.

Die destillierten Qualitäten werden hergestellt, um einmal eine besonders gute Wasseraufnahme der Wollwachsalkohole zu erreichen, die über den Pharmakopöeanforderungen liegt, und zum anderen um niedrige Pestizidrückstandswerte garantieren zu können, die den deutschen RHMV (Pflanzenschutzhöchstmengenverordnung für Lebensmittel) -Grenzwerten entsprechen.

Wollwachsalkohole zeichnen sich in Kosmetika und Salben vor allem durch ihre hervorragende Emulgierfähigkeit aus, die sehr gehaltvolle Wasser-in-Öl Emulsionen ermöglicht. Diese Eigenschaft wird in vielen pharmazeutischen Salbengrundlagen genutzt, und viele nationale Pharmakopöen schreiben für Salbengrundlagen pharmazeutischer Qualität einen der Pharmakopöe entsprechenden Wollwachsalkohol als aktiven Emulgator vor. Außerdem ist Wollwachsalkohol in der ganzen Kosmetik- und Toilettenartikel-Industrie weit verbreitet und auch die bekannteste und meistverkaufte Kosmetikcreme, Nivea, besteht aus einer Wollwachsalkoholgrundlage.

Aus dermatologischer Sicht sind Wollwachsalkohole weithin als im Allgemeinen unschädlich anerkannt. Das Material ist seit mehr als 30 Jahren in die Britische Pharmakopöe und ebensolange in andere vergleichbare Pharmakopöen aufgenommen. In all diesen vielen Jahre des Gebrauchs und der Herstellung ist nie über toxische Wirkungen von Wollwachsalkoholen berichtet worden.

## **Ursprung und chemische Eigenschaften**

Die **LANOWAX**-Produkte werden durch Hydrolyse von wasserfreiem Lanolin (raffiniertes Wollwachs) hergestellt. Durch die Hydrolyse spalten sich die komplexen Wachsesterverbindungen, aus denen Wollwachs zu ca. 90% besteht (neben ca. 8-10% freie Wollwachsalkoholen), in ihre Komponenten. Diese Komponenten sind Fraktionen von Fettsäuren und von Fettalkoholen. Diese Fraktionen werden dann in einem Extraktionsverfahren voneinander getrennt.

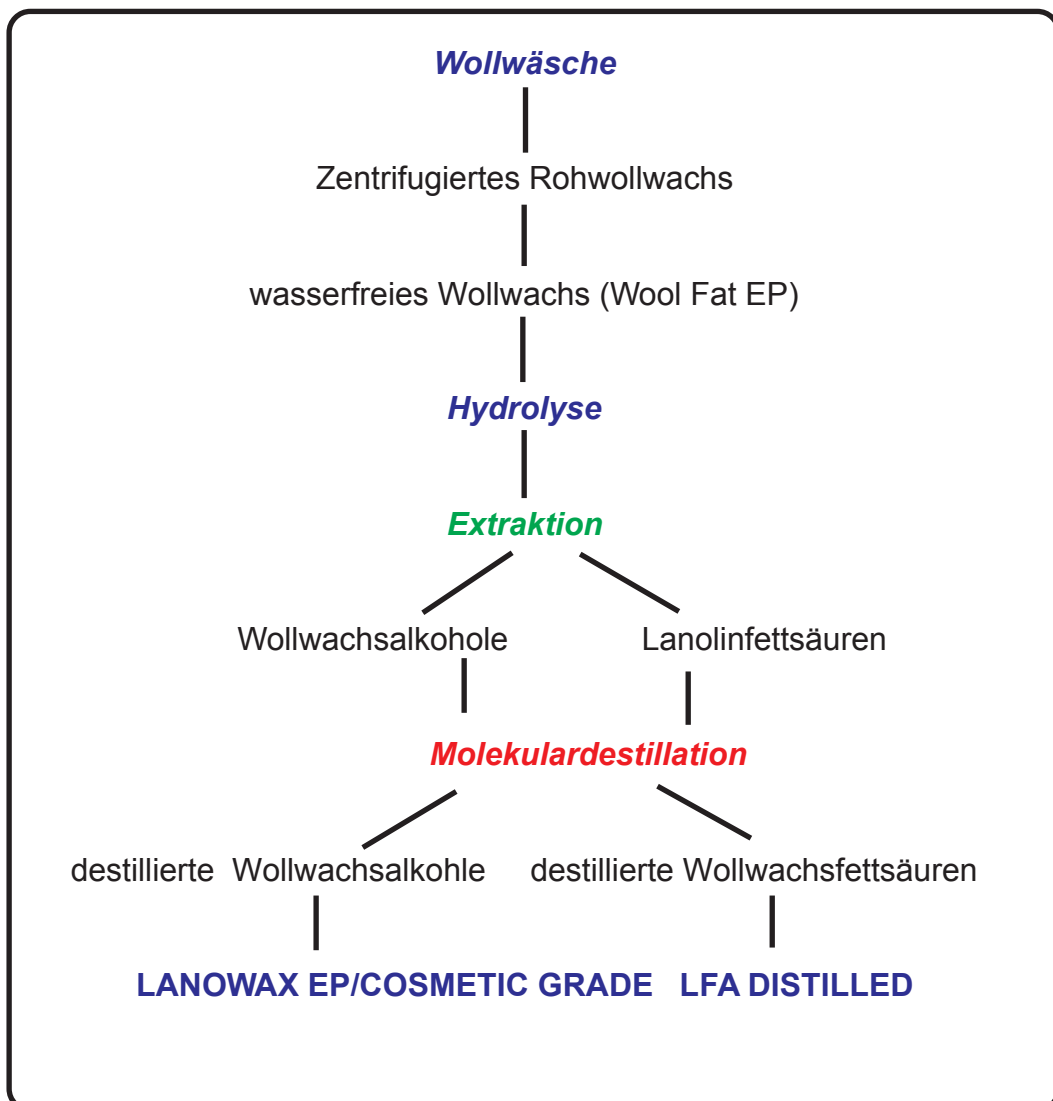
Die Wollwäsche ist der erste Veredelungsschritt bei der Weiterverarbeitung der rohen Schafwolle. Das Rohwollwachs, das durch Zentrifugierung aus dem Waschwasser abge-

trennt wird, das beim Waschen der Schafwolle anfällt, ist Ausgangsmaterial zur Herstellung von Wollwachs, aus welchem dann die Wollwachsalkohole und -fettsäuren (durch Hydrolyse) gewonnen werden. Solange es eine Nachfrage nach Wolle gibt, wird es auch ein Angebot an Wollwachs geben. Zudem ist Wollwachs ein vollkommen natürlicher, nachwachsender Rohstoff, der gewaltfrei gewonnen wird .

Die notwendige Hydrolyse-Reaktion wird unter ganz besonders sanften Bedingungen durchgeführt, um möglichst wenige der komplexen natürlichen Wirkstoffkomponenten zu zerstören. Das anschließende Trennungsverfahren sichert, daß die komplexen Verbindungen vollständig extrahiert werden. Auf diese Weise stellt die **NK CHEMICALS, SINGAPORE** Wollwachsalkohole und Wollwachsfasfettsäuren von gleichbleibend hoher Qualität her. Diese Materialien können dann einer Molekulardestillation unterworfen werden, um die Farbe, den Geruch und die Reinheit zu verbessern.



## Verfahrensschritte bei der Herstellung von Wollwachsalkoholen:



## Zusammensetzung und Aussehen von Wollwachsalkohol

Alle drei Wollwachsalkoholqualitäten haben das Aussehen eines harten und brüchigen Wachses, die Standardqualität ist braun und die destillierten und kosmetischen Qualitäten sind von hellgelber Farbe. Die destillierten Sorten sind normalerweise leicht kristallin im Aussehen und praktisch geruchlos.

### Die durchschnittliche Zusammensetzung von Wollwachsalkoholen:

Bestandteil:	Näherungswerte in %
Lanesterol & Dihydrolanesterol	44,2 %
Cholesterol	32,5 % (nicht bei <b>Cosmetic Grade</b> )
Aliphatische Alkohole	14,7 %
Aliphatische Diole	3,2 %
Kohlenwasserstoffe	0,9 %
Nichtidentifizierte Bestandteile	4,5 %

Das Molekulargewicht einer Wollwachsalkohol-Mischung wird normalerweise mit etwa 370 angegeben.

NB. siehe Anhang 1 zur näheren Information.

**LANOWAX EP** und **COSMETIC GRADE** sind beide durch Molekulardestillation hochraffiniert. Die chemische Gesamtzusammensetzung wird durch die Destillation nicht verändert, aber der Schmelzpunkt steigt leicht an und die Emulgierkraft wird verstärkt.

Die Hauptunterschiede zwischen der kosmetischen und der pharmazeutischen Qualität liegen im Cholesterolgehalt und im Schmelzpunkt. Der Schmelzpunkt von **LANOWAX COSMETIC GRADE** ist niedriger und der Cholesterolgehalt liegt bei etwa 5-10 %, während **LANOWAX EP** nach den Vorschriften des Ph. Eur. einen Cholesterolgehalt von mindestens 30 % haben muß. Die kosmetische Qualität ist daher eine preisgünstige Alternative, wenn keine pharmazeutische Qualität gewählt werden muß. Beide Qualitäten haben ähnliche Emulgiereigenschaften.



A solid orange oval graphic is positioned to the left of the main title text.

**SPEZIFIKATIONEN  
LIEFERFORMEN**



## LANOWAX EP

(Lanolin Alcohol DB2G Ph. Eur.)

(TESTMETHODEN NACH Ph. Eur.)

<b>Alkalisch reagierende Substanzen</b>	<b>entspricht Ph. Eur.</b>
<b>Schmelztemperatur</b>	<b>min. 58°C</b>
<b>Säurezahl</b>	<b>max. 2</b>
<b>Hydroxylzahl</b>	<b>120 bis 180</b>
<b>Peroxydzahl</b>	<b>max. 15</b>
<b>Verseifungszahl</b>	<b>max. 12</b>
<b>BHT (Antioxidans)</b>	<b>max. 200 ppm</b>
<b>Trocknungsverlust</b>	<b>max. 0,5 % (bei 2 g Substanz)</b>
<b>Asche</b>	<b>max 0,1 %</b>
<b>Wasseraufnahmevermögen</b>	<b>mind. 200 %</b>
<b>Cholesterol</b>	<b>mind. 30 %</b>
<b>Farbe nach Gardner</b>	<b>max. 10</b>
<b>Gesamtpestizidgehalt</b>	<b>max. 3 ppm</b>

### **DEUTSCHE LANOLIN GESELLSCHAFT**

**Parmentier GmbH & Co KG**

60320 Frankfurt am Main

Eichendorffstraße 37

Telefon: +49 69 56 10 34

Fax: +49 69 56 85 18

e-Mail: [dlg@parmentier.de](mailto:dlg@parmentier.de)



# LANOWAX COSMETIC GRADE

(Lanolin Alcohol D-AG)  
**WOLLWACHSALKOHOL**

(TESTMETHODEN NACH DAB 9)

<b>Alkalisch reagierende Substanzen</b>	<b>entspricht DAB 9</b>
<b>Schmelztemperatur</b>	<b>min. 45°C</b>
<b>Säurezahl</b>	<b>max. 2</b>
<b>Kupfer</b>	<b>max. 5 ppm</b>
<b>Verseifungszahl</b>	<b>max. 10</b>
<b>Trocknungsverlust</b>	<b>max. 0,5 % (bei 2 g Substanz)</b>
<b>Asche</b>	<b>max. 0,15 %</b>
<b>Wasseraufnahmevermögen</b>	<b>mind. 200 % (DAB 9 - Test)</b>
<b>Farbe nach Gardner</b>	<b>max. 10</b>
<b>Cholesterolgehalt</b>	<b>min. 5%</b>

## **DEUTSCHE LANOLIN GESELLSCHAFT**

**Parmentier GmbH & Co KG**

60320 Frankfurt am Main

Eichendorffstraße 37

Telefon: +49 69 56 10 34

Fax: +49 69 56 85 18

e-Mail: [dlg@parmentier.de](mailto:dlg@parmentier.de)

## Handhabung und Lieferformen von LANOWAX-Produkten

### Lieferformen

**LANOWAX** Wollwachsalkohole werden inzwischen vor allem in 1,5 kg Platten (siehe Abbildung) in 24 kg Kartons angeboten, können aber auch entweder in 25 kg oder in 50 kg netto Fiberdrums in Bruchstücken geliefert werden (nur die Pharmaqualität!). Die Behälter sollten gut verschlossen und kühl und trocken gelagert werden, um die gute Qualität zu erhalten.



### Handhabung

**LANOWAX** Wollwachsalkohole können, auch wenn sie mit den erlaubten Mengen BHT gegen Autoxidation geschützt sind, an der Oberfläche oxidieren, wenn sie falsch gelagert werden.

**LANOWAX** Wollwachsalkohole sind ungefährlich und verursachen keine speziellen Sicherheitsprobleme. Das einzige mögliche Handhabungsproblem liegt im relativ hohen Schmelzpunkt des Materials. Beim Schmelzen von **LANOWAX** sollte ein Erhitzen über den Schmelzpunkt hinaus vermieden werden. Sollten nach dem Schmelzen Restkristalle von Cholesterol beobachtet werden, ist es erforderlich, eine kurze Erhitzung auf 115 °C vorzunehmen und dann die Lösung so schnell wie möglich abzukühlen.

A large, solid yellow oval is positioned behind the word "DOKUMENTATION".

# DOKUMENTATION

# Datenblatt für die Absicherung kosmetischer Rohstoffe gemäß EG-Kosmetik-Richtlinien

Deutsche Lanolin Gesellschaft, Eichendorffstraße 37, 60320 Frankfurt am Main, Tel. 069/56 10 34

Druckdatum: 08.12.2009

überarbeitet am: 08.12.2009

Seite 1/2

BASISINFORMATIONEN für

**LANOWAX, alle Qualitäten**

## 1. Angabe zur Identität

- a. Handelsname **LANOWAX, alle Qualitäten**
- b. Chemische Bezeichnung **Wollwachsalkohole, (*Gemisch höherer Alkohole wie Cholesterol, Lanosterol*). Die raffinierten, unverseifbaren Anteile des Wollwachses.**
- c. Spezifikation für LANOWAX COSMETIC GRADE (Wool alcohols D-AG)

<b>Schmelztemperatur</b>	<b>min. 50°C</b>
<b>Säurezahl</b>	<b>max. 5</b>
<b>Hydroxylzahl</b>	<b>120 bis 180</b>
<b>Peroxydzahl</b>	<b>max. 50</b>
<b>Verseifungszahl</b>	<b>max. 10</b>
<b>Trocknungsverlust</b>	<b>max. 0,5 %</b>
<b>Asche</b>	<b>max. 0,1 %</b>
<b>Wasseraufnahmevermögen</b>	<b>mind. 200 %</b>
<b>Farbe Gardner</b>	<b>max.10</b>
<b>Cholesterolgehalt</b>	<b>min. 5 %</b>
<b>Eisen</b>	<b>max. 20 ppm</b>

- d. INCI-Name: **LANOLIN ALCOHOL**
- e. CAS-Nummer: **8027-33-6**
- f. EINECS-Nummer: **2324301**
- g. Rohstoffbasis **Talg aus Hautdrüsen der Schafe**
- h. Mikrobiologie **keimarm durch Verarbeitungsprozesse**
- i. Skrapie - Risiko **Rohmaterial nur aus Australien/Neuseeland**

## 2. Akute Toxizität und allergene Wirkung:

- a. Angaben zur akuten Toxizität: LD<sub>50</sub> bei Ratten größer als die max. verfütterbare Menge von 16 g/kg Körpergewicht.
- b. Hautreizungen: keine Unterlagen
- c. Schleimhautreizungen: keine Unterlagen
- d. allergene Wirkung:

Gegen Wollwachsalkohole ist ein sehr kleiner Personenkreis (weniger als 6 per Million) empfindlich.

Von 51 getesteten Wollwachsalkoholallergikern waren ca. 50 % gegen normales pharmazeutisches Wollwachs allergisch, aber nur 5 % gegen Wollwachs mit einem max. Gehalt an freien Wollwachsalkoholen von 3%.

Dissertation Ruth Auth, Dermatologische Universitätsklinik Würzburg, 1981.

## 3. Informationen zur perkutanen Permeation:

Neuere Untersuchungen bestätigen, daß Lanolin im Stratum corneum verbleibt. So wurden 99 % der auf der Haut applizierten Menge bei 30 Strippings wiedergefunden, 96 % schon bei den ersten 12. Dies dürfte auch für die **freien Wollwachsalkohole** zutreffen, die zu ca. 10 % in Lanolin enthalten sind.

Short-term penetration of lanolin into human stratum corneum, E.W. Clark, *J.Soc.Cosmeti. Chem.*, 43, 219-227

## 4. Erfahrungen am Menschen:

Schon seit der Antike ist Wollwachs bekannt und zur Hautpflege genutzt. Seit Generationen kommen Arbeiter in den Wollwäschereien mit Wollwachs in Berührung, ohne daß je von einer nachteiligen Eigenschaft berichtet wurde.

## 5. Ökologie:

- a. Wollwachsalkohole werden in konventionellen Kläranlagen biologisch abgebaut.
- b. Ergebnisse über akute aquatische Toxizität liegen nicht vor.

**8. Lagerung:** kühl, vor Sonne geschützt gelagert mindestens 2 Jahre haltbar.

# Sicherheitsdatenblatt nach REACH,

nach Anhang II (Leitfaden für die Erstellung des Sicherheitsdatenblattes)

Druckdatum: 30.12.2010

überarbeitet am: 30.12.2010

Seite 1/2

## 1. Stoff- und Firmenbezeichnung

1.1 Bezeichnung des Stoffes: **Wollwachsalkohole**

Handelsname:	<b>Wollwachsalkohole, alle Qualitäten</b>
--------------	---

1.2 Verwendung: Kosmetik W/O Emulgator oder auch Rückfetter, z.B. in Salben

### 1.3 Angaben zum Hersteller/Lieferanten

Lieferant: DEUTSCHE LANOLINGESELLSCHAFT  
Eichendorffstraße 37  
D-60320 Frankfurt am Main

Telefon: 069 / 56 10 34  
Telefax: 069 / 56 85 18  
Auskunftsgeber: Dr. Wolfgang Parmentier  
Mathias Parmentier

Telefon: 069 / 56 10 34  
Notfallauskunft (8.00 - 18.00 h): 069 / 56 10 34

## 2. Mögliche Gefahren

**gemäß EU-Richtlinie 1999/45/EG nicht als gefährlich eingestuft;  
keine schädliche Wirkung auf Gesundheit und Umwelt bekannt.**

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Bezeichnung: **Wollwachsalkohole (Gemisch höherer Alkohole wie Cholesterol, Lanosterol). Die raffinierten, unverseifbaren Anteile des Wollwachses.**

Identifikationsnummer (EINECS): **2324301**  
CAS Nr. : **8027-33-6**

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**keine Besonderen Maßnahmen erforderlich**  
nach Haut- und Augenkontakt: **abwischen, ggf. Spülung**  
nach Verschlucken: **keine Maßnahme erforderlich**

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

wie Ölfeuer behandeln: **Schaum, CO<sup>2</sup>-Trockenlöschmittel**,  
ungeeignet: **Wasser**

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: **keine notwendig**  
Umweltschutzmaßnahmen: **nicht in großen Mengen in Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.**  
Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: **mechanisch aufnehmen und verbrennen bzw. deponieren.**

## 7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: **keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.**

Lagerung: **Nicht in Räumen mit Sprinkleranlage lagern. Sonst keine besonderen Anforderungen.**

## 8. Expositionsbegrenzung /persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwerte: **keine**

Begrenzung und Überwachung der Expositionswerte am Arbeitsplatz: **Keine Gefahr bei normaler Verwendung.**

Schutzausrüstung: **Keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich.**

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen:	hartes Wachs
Farbe :	gelbbraun
Geruch:	schwach, nach Schaf
Dichte:	0,98 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit (in Wasser)	unlöslich
Flammpunkt:	über 100 °C
Zündtemperatur:	über 150°C
Schmelztemperatur:	ca. 65 °C
Siedetemperatur:	ca. 200 °C

## 10. Stabilität und Reaktivität

Stabil unter Normalbedingungen. Keine gefährlichen Reaktionen und Zersetzungsprodukte bekannt.

## 11. Toxikologische Angaben

**ungefährlich. LD<sub>50</sub> bei Ratten größer als die praktisch zuführbare Menge von 16 g/kg.**

## 12. Umweltspezifische Angaben

Wassergefährdungsklasse: **nwg** (nach VwVwS vom 17.5.1999)

Keine Gefahr für Grundwasserverunreinigung, keine Bioakkummulation.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

verbrennen oder deponieren.

## 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den ADR/IATA/IMDG/RID-Vorschriften

## 15. Angaben zu Rechtsvorschriften

keine kennzeichnungspflichtigen Angaben zu Gesundheits- und Umweltschutz.

## 16. Sonstige Angaben

keine relevanten R-Sätze

für den Gebrauch ist keine besondere Unterweisung erforderlich.

keine Anwendungseinschränkung

INCI name: **LANOLIN ALCOHOL**

Weitere Produktinformationen unter [www.lanolin.de](http://www.lanolin.de)

A large, solid orange circle is positioned behind the text "ANHANG".

# ANHANG



## Wollwachsalkohole

Wollwachsalkohole sind vor allem bekannt als W/O -Emulgatoren. Nur einige wenige Prozent **LANOWAX EP** z.B. emulgieren in flüssigem Paraffin mindestens das zehnfache ihres eigenen Gewichts an Wasser. **LANOBASE L100** stellt genau eine solche Mischung dar und ist eine leicht handhabbare, flüssige Cremegrundlage, in der **LANOWAX EP** in Mineralöl gelöst ist.

N.B. Hier muß angemerkt werden, daß Tests große Unterschiede zwischen Emulsionen aus wasserfreiem Wollwachs und Wollwachsalkoholen ergeben haben. Die Wasseraufnahme von Wollwachsalkohol in Vaseline hängt entscheidend nämlich auch von der Vaseline-Qualität ab..

Es ist mit **LANOWAX** nicht schwierig, stabile W/O - Emulsionen herzustellen. Doch man kann wesentliche Verbesserungen dadurch erreichen, daß man zu **LANOWAX** andere Wollwachsprodukte oder Derivat hinzumischt. Eine sehr wirksame Kombination ist z.B. die aus **LANOWAX**, Cetylalkohol und wasserfreiem Wollwachs. Diese Mischung kann durch Zugabe von Bienenwachs (das zuvor durch Borax oder Triethanolamin neutralisiert wurde) noch verbessert werden.

**LANOLAN OIL** (Lanolinöl) kann eingesetzt werden um die Emulsionsstabilität zu steigern und ist wirksam als Teilersatz für Mineralöl in Formulierungen, die als Hauptbestandteil Mineralöl in Verbindung mit **LANOWAX** enthalten.

Die Löslichkeit in einer breiten Palette von organischen Lösungsmitteln und in den meisten Ölen und Fetten ist ausgezeichnet, wenn diese warm sind. Die Löslichkeit in Wasser ist tatsächlich gleich Null.

In den meisten Lösungsmitteln bildet sich normalerweise beim Erkalten ein Niederschlag weniger gut löslicher Bestandteile, aber eine leichte Erwärmung erzeugt wieder eine klare Lösung. Die Lösung in Rizinusöl und Oleylalkohol ergibt eine klare Lösung bei 5 %iger Konzentration. Diese Lösungen sedimentieren nicht und flocken nicht aus und ziehen zudem sehr schnell in die Haut ein und haben sehr gute weichmachende Eigenschaften. Siehe dazu Tabelle 1.



TABLE I THEORETICAL LANOLIN MONO-ESTER COMBINATIONS (C <sub>16</sub> -C <sub>22</sub> normally)		ALIPHATIC						STEROLS		TRIMETHYLS STEROLS	
		NORMAL		ISO	ANTEISO	DIHYDROXY (1,2-DIOLS)		CHOLESTEROL	LANOSTEROL		
		$C_{16}^n-C_{24}^n$ 15	$C_{17}^n-C_{25}^n$ 11	$C_{18}^n-C_{26}^n$ 11	$C_{19}^n-C_{27}^n$ 11	$C_{20}^n-C_{28}^n$ 11	$C_{21}^n-C_{29}^n$ 11	NORMAL $C_{12}^n-C_{25}^n$ 11	ISO $C_{14}^n-C_{26}^n$ 3	ANTEISO $C_{15}^n-C_{23}^n$ 3	STEROLS
<b>LANOLIN ACIDS</b>	CHAIN LENGTH	NUMBER IDENTIFIED									
<b>NORMAL ACIDS</b> $CH_3-(CH_2)_n-COOH$	$C_{16}^n-C_{24}^n$	27									
<b>ISO ACIDS</b> $CH_3-CH-(CH_2)_n-COOH$ $CH_3$	$C_{17}^n-C_{25}^n$	17									
<b>ANTEISO ACIDS</b> $CH_3-CH_2-CH-(CH_2)_n-COOH$ $CH_3$	$C_{17}^n-C_{24}^n$	13									
<b>ALPHA HYDROXY NORMAL</b> $CH_2-(CH_2)_n-CH-COOH$ $OH$	$C_{16}^n-C_{24}^n$	23									
<b>ALPHA HYDROXY ISO</b> $CH_3-CH-(CH_2)_n-CH-COOH$ $CH_3$ $OH$	$C_{12}^n-C_{24}^n$	33									
<b>ALPHA HYDROXY ANTEISO</b> $CH_3-CH_2-CH-(CH_2)_n-CH-COOH$ $CH_3$ $OH$	$C_{11}^n-C_{23}^n$	31									
<b>OMEGA HYDROXY NORMAL</b> $HO-CH_2-(CH_2)_n-COOH$	$C_{21}^n-C_{26}^n$	14									
<b>OMEGA HYDROXY ISO</b> $HO-CH-CH_2-(CH_2)_n-COOH$ $CH_3$	$C_{22}^n-C_{26}^n$	8									
<b>OMEGA HYDROXY ANTEISO</b> $HO-CH_2-CH-(CH_2)_n-COOH$ $CH_3$	$C_{23}^n-C_{25}^n$	7									

**Tabelle 1**

Lösungsmittel	nach 4 Wochen bei 20 °C	Lösungsmittel	nach 4 Wochen bei 20°C	
Acetone	co P	Glycerin	I	
Erdnußöl	co P	Hexylenglycol	SL P	
Isopropanol (99,5%)	tr P			
Isopropylmyristat	SL P			
Leinsamenöl	co P			
LANOLAN LIQUID	H	Flüssigwachs	co P	
Benzol	C	Methylethylketon	C	
Butylacetat	C	Methanol	co P	
Butylcellulose	tr P	Öleylalkohol	C	
CCl <sub>4</sub>	C	Olivenöl	SL P	
Rizinusöl	C	Propylenglycol	I	
Chloroform	C	Silikon F 190	m P	
Ethanol (absolut)	SL P	Trichlorethylen	C	
Ethanol (95%)	co P	Weißöl	co P	
Ethanol (90%)	m P	Testbenzin	SL P	
Ethanol (85%)	m P			
<b>Anmerkung:</b>				
(a) Die Ergebnisse sind für <b>LANOWAX STANDARD</b> und <b>COSMETIC GRADE</b> gleich.				
(b) Bei Hitze sind alle Lösungen klar außer der in 85%igem Ethanol, Glycerin, Methanol und Propylenglycol.				
<b>Schlüssel:</b>				
	C	klar	tr	nur in Spuren
	H	unklar	SL	nur geringfügig
	P	ausgefällt	co	erkennbar
	I	unvemischbar	m	stark

Weichmachende Lotionen mit sanft reinigender Wirkung, die für Gesichtsreiniger benutzt werden, können hergestellt werden, indem man **LANOWAX Ph. Eur.** in Wasser solubilisiert. Als Lösungsmittel verwendet man z.B. PEG-75 LANOLIN. Diese Lotionen enthalten Cholesterol und andere Wollwachsalkohole in ihrer freien, unveränderten Form, im Gegensatz zu ethoxyliertem Cholesterol. Eine schwach opaleszierende 5%ige Lösung in Wasser, ergibt sich, wenn man **LANOWAX Ph. Eur.** und PEG-75 LANOLIN im Verhältnis 1:9 mischt. Die Klarheit dieser Lösung kann gesteigert werden, wenn man ein Bindemittel hinzufügt, wie z.B. **LANOLAN OIL**. Ethanol kann, wenn gewünscht, hinzugefügt werden, um der Lösung eine kühlende Wirkung zu verleihen.

## Testmethoden

### Wasseraufnahme (Wollwachsalkohole)

0,6 g Substanz werden in einer Reibschale auf dem Wasserbad mit 9,4 g weißer Vaseline ( z. B. Pioneer) aufgeschmolzen. Das Gemisch wird nach dem Erkalten mit insgesamt 20 ml Wasser in mehreren Anteilen verrieben. Aus der fast weißen, salbenartigen Emulsion darf sich innerhalb von 24 h kein Wasser abscheiden.

**Anmerkung: die Qualität der verwendeten Vaseline kann das Ergebnis merklich beeinflussen.**