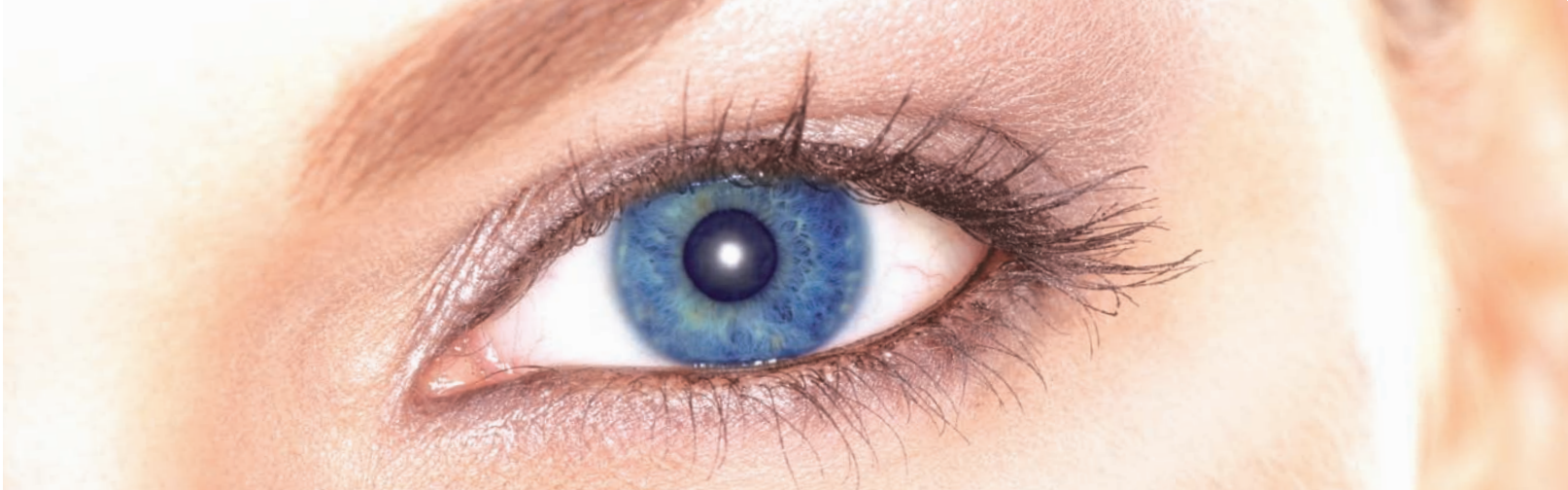


Wissen schafft ...



... Perspektiven!

Diese Sonderedition unseres Newsletters soll Ihnen einen Überblick über die interessanten Produkte unseres Partners Air Products geben. Vielen von Ihnen ist der Name Air Products vermutlich im Zusammenhang mit Industriegasen ein Begriff.

Mit der Akquisition der Firma ROVI Cosmetics International GmbH in Schlüchtern vor einigen Jahren konnte weiteres Know-How hinzugewonnen und das Produktportfolio um die Cellular Actives™ und Rovisomes® erweitert werden.



Air Products and Chemicals, Inc.

Aber das amerikanische Fortune 500 Unternehmen mit Hauptsitz in Allentown, Pennsylvania kann weit mehr und ist mittlerweile in mehr als dreißig verschiedenen Industrien tätig. Weltweit beschäftigt Air Products 21.600 Mitarbeiter.

Im Bereich Personal Care, welcher zur Business Unit Performance Materials gehört, ist die Firma Air Products seit einigen Jahren aktiv. Verschiedene Polymertechnologien bieten interessante Formulierungsmöglichkeiten in vielen kosmetischen Applikationen, angefangen bei Hair Care über Skin Care und Sonnenschutz bis hin zu Dekorativer Kosmetik.

Die Partnerschaft zwischen der Biesterfeld Spezialchemie und Air Products besteht bereits seit Mitte der 70er Jahre. In unserem Geschäftsbereich CASE (Coatings, Adhesives, Sealants, Elastomers) zählt Air Products zu einem der wichtigsten Partner und liefert verschiedene Rohstoffe für die Farben- und Lackindustrie.

Der Fokus dieses Newsletters liegt auf den unterschiedlichen Polymer-Technologien, die auf den nächsten Seiten näher vorgestellt werden. Neben einer detaillierten Produkteinführung finden Sie dort zahlreiche Tipps und Tricks sowie Rahmenformulierungen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Die Themen der LifeScience-Cosmetics-News Nr. 25: Air Products and Chemicals, Inc.

- Intelimer® 8600 Emulsion Polymer
- Intelimer® 13-1 Polymer
- Intelimer® 13-6 Polymer
- Hybridur® 875 Polymer Dispersion
- Deposilk® Q1 Polymer

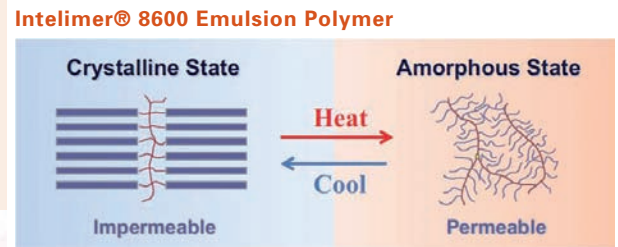
LifeScience - Cosmetics - News



Intelimer® 8600 Emulsion Polymer für professionelle Funktionalität

Produkt-Profil: Intelimer® 8600 Emulsion Polymer

Lieferant:	Air Products
INCI:	C8-22 Alkyl Acrylate/Methacrylic Acid Crosspolymer
Aussehen:	Weißer, dünnflüssige Emulsion
Aktivsubstanz:	45 – 49%
pH-Wert:	6 – 7
Empf. Einsatzkonzentration:	1 – 2% Aktivsubstanz
Einsatzbereich:	Haar- und Hautpflege, Sonnenschutz



Charakteristik:

Das patentierte Intelimer® 8600 Emulsion Polymer bietet mit seiner multifunktionellen Polymertechnologie eine einzigartige, vielseitige Funktionalität sowohl in Hautpflege- und Sonnenschutzprodukten als auch im Bereich von Haarstyling-Formulierungen.

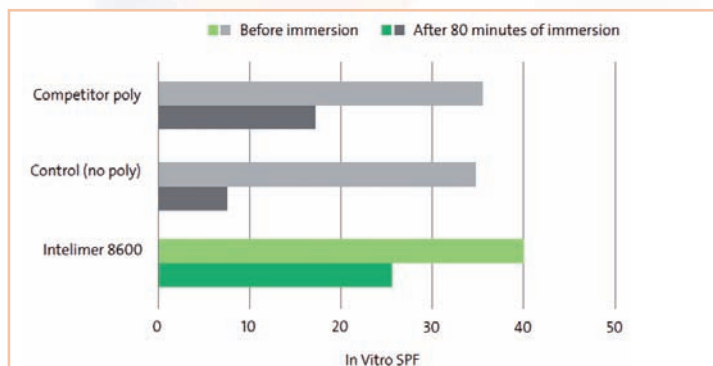
Das Polymer ist leicht zu verarbeiten und kompatibel über einen großen pH-Bereich. Formulierungen mit Intelimer® 8600 Emulsion Polymer haben eine angenehme Sensorik mit einem weichen, seidig-weichen, nicht fettigen und nicht klebrigen Hautgefühl.

Benefits in Skin Care und Sun Care Anwendungen:

Das filmbildende Polymer zeigt eine gleichmäßige Verteilung und Abgabe von Wirkstoffen auf Haut und Haar. Das bedeutet zum Beispiel, dass in **Selbstbräunungsformulierungen** eine ebenmäßige Hauttönung durch den Einsatz des Polymers zu

erzielt ist. In **Sonnenschutzformulierungen** erhöhen die filmbildenden Eigenschaften von Intelimer® 8600 Emulsion Polymer die Wasserfestigkeit und unterstützen eine verbesserte Abriebfestigkeit. Zusätzlich wirkt das Intelimer® 8600 als SPF-Booster.

Intelimer® 8600 Emulsion Polymer - SPF-Boost und Erhöhung der Wasserfestigkeit:



In-vitro SPF Wash-Off Test:

In-vitro SPF Bestimmung vor/nach einer Wasser-Eintauchzeit von 80 Minuten bei 40°C und einer Rührgeschwindigkeit von 300 U/min. Im Vergleich zu Wettbewerbspolymeren verbleibt beim Intelimer® 8600 Emulsion Polymer ein höherer Anteil an Sonnenschutzwirkstoffen auf der „In-Vitro-Haut“ und erzielt so einen höheren SPF. (IMS Inc. In-Vitro Waterproof Protocol)

Intelimer® 8600 Emulsion Polymer für einzigartige Re-Styling Anwendungen:

Das Intelimer® 8600 Emulsion Polymer besitzt eine definierte „Switch-Temperatur“, welche für den Rohstoff bei 42 – 44°C liegt. Oberhalb dieses Temperaturbereiches kann das Haar mit Föhn und Bürste, Lockenstab oder Glätteisen jederzeit umgestylt werden, ohne ein erneutes Auftragen des Stylingproduktes oder Waschen der Haare.

Weiterhin bietet Intelimer® 8600 Emulsion Polymer in modernen Haarstyling-Formulierungen natürlichen Halt verbunden mit sehr guten festigenden Eigenschaften. Das Haar erhält eine exzellente Sprungkraft, lebendige und formschöne Locken und sehr gute Anti-Frizz-Eigenschaften.

Weitere Benefits:

- Effektiver Verdicker für W/O-Emulsionen
- Leicht zu verarbeiten
- Für Kaltprozesse geeignet

LifeScience - Cosmetics - News

Hair Conditioning & Re-Styling Cream BSC 10-5-712

Phase	Handelsname	INCI	Lieferant	%
A	Deionised Water	Aqua		90,05
	SuperGel™ SK	Carbomer	Sino Lion	0,50
B	Intelimer® 8600 Emulsion Polymer	C8-22 Alkyl Acrylates/ Methacrylic Acid Crosspolymer	Air Products	1,20
	Hybridur® 875 Polymer Dispersion	Polyurethane-2 (and) Polymethyl Methacrylate	Air Products	5,00
	AMP Ultra™ PC 2000 cosmetic grade	Aminomethyl Propanol	Angus	0,50
	Dow Corning® 556 Fluid	Phenyl Trimethicone	Dow Corning	0,50
	D-Panthenol 75%ig	Panthenol, Aqua	Biesterfeld	1,00
	Xiameter® PMX-1501	Cyclopentasiloxane, Dimethiconol	Dow Corning	1,00
	Salicat MI 10	Aqua, Methylisothiazolinone	Salicylates&Chemicals	0,10
	Parfum Bingo Red	Parfum	SFA Romani	0,15
				100,00

Herstellung:

1. Das Carbomer unter Rühren vollständig in Wasser lösen.
2. Inhaltsstoffe von Phase B in der angegebenen Reihenfolge nacheinander unter Rühren zugeben.

Produkteigenschaften:

Aussehen: Weißes Cremegel
 pH-Wert: 6,5
 Viskosität: ~ 47.000 mPas
 (Brookfield DV-II: Spindel 6, Geschwindigkeit 10)
 Lagerstabilität: 3 Monate bei 20°C, 40°C, 4°C

Styling und Re-Styling Möglichkeiten mit Intelimer® 8600 Emulsion Polymer

Zwischen den Re-Styling Schritten:

- Kein Anfeuchten, kein Auswaschen & kein erneutes Auftragen des Stylingproduktes notwendig •

Step 1: Curling

Step 2: Straightening

Step 3: Curling



Step 1: Curling

0,2g Gel wird auf der trockenen Haarsträhne verteilt und anschließend mit dem Glätteisen in Welle gelegt.

Step 2: Straightening

Nach 5 Minuten wird die gelockte Haarsträhne mit dem Glätteisen geglättet indem das Glätteisen gleichmäßig und langsam fließend entlang der Haarsträhne nach unten geführt wird.

Step 3: Curling

Nach dem Abkühlen der geglätteten Haarsträhne (5 Minuten) wird die Haarsträhne wieder gelockt.



LifeScience - Cosmetics - News

Outdoor Sun Protection Spray kalkulierter SPF 25, BSC 6-3-614

- Leichtes, softes, nicht klebriges Hautgefühl ● schnelles Einziehen ● hohe Wasserfestigkeit ●

Phase	Handelsname	INCI	Lieferant	%
A	Deionised Water	Aqua		52,30
A1	Zemea®	Propanediol	DuPont Tate&Lyle Bio Products	3,00
	Edeta® BD	Disodium EDTA	BASF	0,20
	D-Panthenol 75%ig	Panthenol, Aqua	Biesterfeld	1,50
	Intelimer® 8600 Emulsion Polymer	C8-22 Alkyl Acrylates/ Methacrylic Acid Crosspolymer	Air Products	2,00
B	Amisoft® Acylglutamate HS-11P	Sodium Stearoyl Glutamate	Ajinomoto	0,60
	Dracorin® GOC	Glyceryl Oleate Citrate, Caprylic/Capric Triglyceride	Symrise	2,00
	Palmester® 1543	Ethylhexyl Palmitate	KLK Oleo	4,00
	Tegosoft® TN	C12-15 Alkyl Benzoate	Evonik	7,00
	Salisol® OS	Ethylhexyl Salicylate	Salicylates&Chemicals	5,00
	Salisol® CRY	Octocrylene	Salicylates&Chemicals	10,00
	Salisol® AB	Butyl Methoxydibenzoylmethane	Salicylates&Chemicals	3,00
	Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	BASF	1,00
	Xiameter® PMX-200 Fluid 100cs	Dimethicone	Dow Corning	0,50
B1	Veegum® Ultra	Magnesium Aluminium Silicate	Vanderbilt	0,35
	Keltrol® CG-SFT	Xanthan Gum	CP Kelco	0,15
C	Tinosorb M	Methylene Bis-Benzotriazolyl- Tetramethylbutylphenol, Aqua, Decyl Glucoside, Propylene Glycol, Xanthan Gum	BASF	3,00
	Saliguard® PG	Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol	Salicylates&Chemicals	1,00
D	Cool&Fresh Fragrance N15116	Parfum	Carrubba	0,40
	Ethanol	Alcohol		3,00
				100,00

Herstellung:

1. Die Rohstoffe von Phase A1 nacheinander und unter Rühren zu Phase A (Wasser) geben und währenddessen auf 80°C erhitzen.
2. Phase B auf 80°C erhitzen. Phase B1 vor der Emulgierung zu B geben und dispergieren.
3. Phase A unter Rühren zu Phase B/B1 zugeben. Homogenisieren.
4. Auf 50°C abkühlen und die Inhaltsstoffe von Phase C zugeben. Homogenisieren.
5. Auf 40°C abkühlen und die Inhaltsstoffe von Phase D zugeben.
6. Abschlusshomogenisation.

Produkteigenschaften:

Aussehen:	Weißer Emulsion
pH-Wert:	5,5 – 6,5
Viskosität:	~ 900 – 1.500 mPas (Brookfield DV-II: Spindel 6, Geschwindigkeit 10)
Lagerstabilität:	3 Monate bei 20°C, 40°C, 4°C
BASF Sunscreen Simulator:	SPF 28,7; UVA-PF 16,3

LifeScience - Cosmetics - News



Intelimer® 13-1 Polymer – Ölverdicker Intelimer® 13-6 Polymer – Ölverdicker

Produkt-Profil:	Intelimer® 13-1 Polymer	Intelimer® 13-6 Polymer
Lieferant:	Air Products	Air Products
INCI:	Poly C10-30 Alkyl Acrylate	Poly C10-30 Alkyl Acrylate
Aussehen:	Weiß bis leicht gelbliche Pellets	Weiß bis leicht gelbliche Pellets
Aktivsubstanz:	100%	100%
Switchtemperatur:	48°C	65°C
Empf. Einsatzkonzentration:	Emulsionen: 1 – 3% Wasserfreie Systeme: 3 – 15%	Emulsionen: 1 – 3% Wasserfreie Systeme: 3 – 15%
Einsatzbereich:	Haarpflege, Rinse-off Produkte, Antiperspirant, Dekorative Kosmetik	Antiperspirant und Deodorant, Dekorative Kosmetik

Charakteristik:

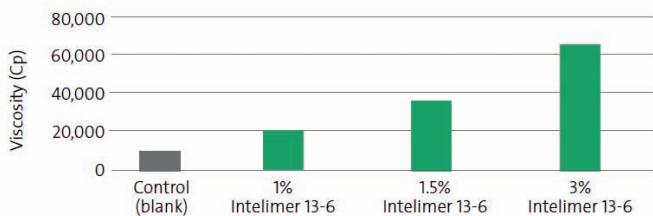
Die Intelimer® 13 Polymere sind assoziative Ölverdicker, die eine Vielzahl von polaren und unpolaren Ölen wie Mineralöle, pflanzliche Öle, Esteröle oder Triglyceride verdicken. Sie sind bestens geeignet wasserfreie Formulierungen mit hervorragenden rheologischen Eigenschaften herzustellen.

Auch sie bauen – ähnlich wie das Intelimer® 8600 Polymer – auf der Technologie der definierten „Switch-Temperatur“ auf, bei der das Polymer reversibel vom kristallinen in den amorphen Zustand übergeht und sich somit die Eigenschaften des Polymers wie Permeabilität, Adhäsion oder Viskosität signifikant aber reversibel verändern.

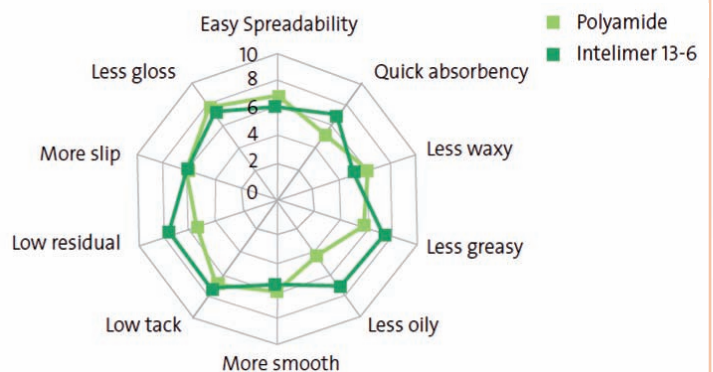
Außerdem reduzieren beide Polymere die Klebrigkeit der Formulierungen und hinterlassen ein angenehmes, puderartiges, nicht-fettendes Hautgefühl.

Hierdurch entstehen vielseitige Einsatzmöglichkeiten der Intelimer® 13 Polymere.

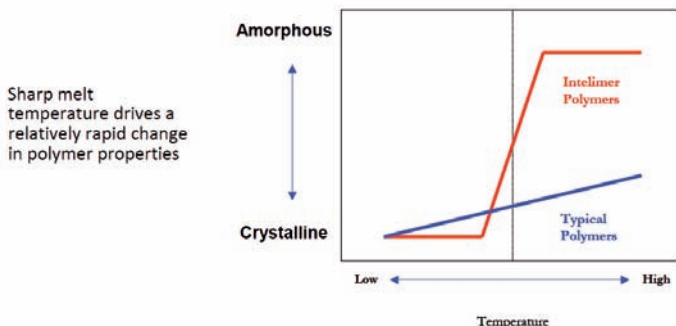
Thickening Efficiency of Intelimer® 13-6 Polymers Using Water-in-Oil Emulsions



Sensory Comparison of Intelimer® 13-6 Polyamide in APDO w/o Emulsions



Intelimer® Polymere Charakteristik der Switchtemperatur



Das Intelimer® 13-6 Polymer ist hervorragend für die Anwendung in **Deodorants** geeignet. In der Ölphase ist das Intelimer mit seiner dendritischen Struktur gleichmäßig verteilt und in der Lage, Wirkstoffe einzulagern. Dies ermöglicht eine einheitliche Verteilung des Wirkstoffs sowohl in der Formulierung als auch im Film auf der Hautoberfläche. Durch den langsamen Übergang in die amorphe Phase kann der Wirkstoff gleichmäßig und kontrolliert

abgegeben werden. Darüber hinaus ist es dank der guten Verteilung und geregelten Abgabe möglich, geringere Wirkstoffkonzentrationen einzusetzen.

Bei der Verwendung der Intelimer® 13 Polymere in **Dekorativer Kosmetik** sind vor allem der Langzeithalt durch Wasserfestigkeit und Abriebfestigkeit sowie die einfache Verteilbarkeit hervorzuheben.

LifeScience - Cosmetics - News



Hybridur® 875 Polymer Dispersion

Produkt-Profil:	Hybridur® 875 Polymer Dispersion
Lieferant:	Air Products
INCI:	Polyurethane-2 (and) Polymethyl Methacrylate
Aussehen:	Weißer, dünnflüssige Dispersion
Aktivsubstanz:	38 – 42%ige wässrige Dispersion
pH-Wert:	7,5 – 9,0
Konservierung:	Keine
Charakter:	Anionisch
Empf. Einsatzkonzentration:	2 – 5% Aktivsubstanz
Einsatzbereich:	Haut-, Haar- und Sonnenpflege, Dekorative Kosmetik, Wasserbasierter Nagellack

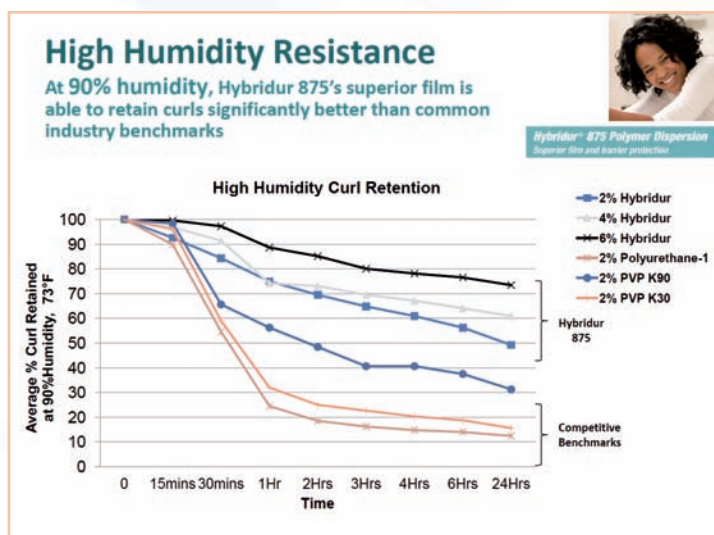
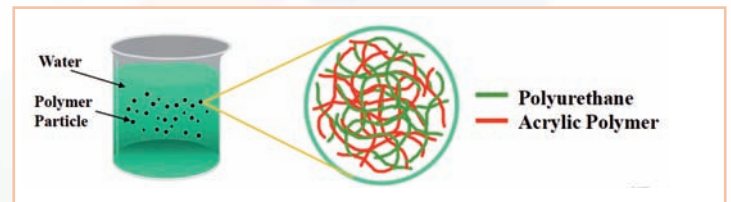
Charakteristik:

Hybridur® 875 Polymer Dispersion ist eine patentierte Polyurethan-Polyacrylat Dispersion auf wässriger Basis. Aufgrund ihrer exzellenten filmbildenden Eigenschaften verleiht die Polymerdispersion Formulierungen eine erhöhte Wasserfestigkeit und gute Abriebfestigkeit.

Ebenfalls bietet Hybridur® 875 Polymer Dispersion eine optimierte Dispergierung von Pigmenten und Wirkstoffen. In **Dekorativer Kosmetik** führt dies zu einer verbesserten Verteilung und gleichmäßigeren Abgabe der Pigmente und damit verbunden zu einer ebenmäßigeren Farbtönung auf der Haut.

Hybridur® 875 Polymer Dispersion:

Die perfekt ineinander verflochtene Netzwerkstruktur bildet ein flexibles und beständiges viskoelastisches Profil.



In **Haarstyling-Formulierungen** bietet das Hybridur® 875 Polymer exzellente Curl Retention-Eigenschaften, indem es auch bei hoher Luftfeuchtigkeit die Sprungkraft und Vitalität der Locken erhält. Die Styling-Eigenschaften sind über die Einsatzkonzentration der Polymerdispersion regulierbar – von natürlicher Festigung bis zu sehr starkem Halt. Zusätzlich verleiht es dem Haar einen hohen Glanz.

Hybridur® 875 Polymer in Skin Care Anwendungen:

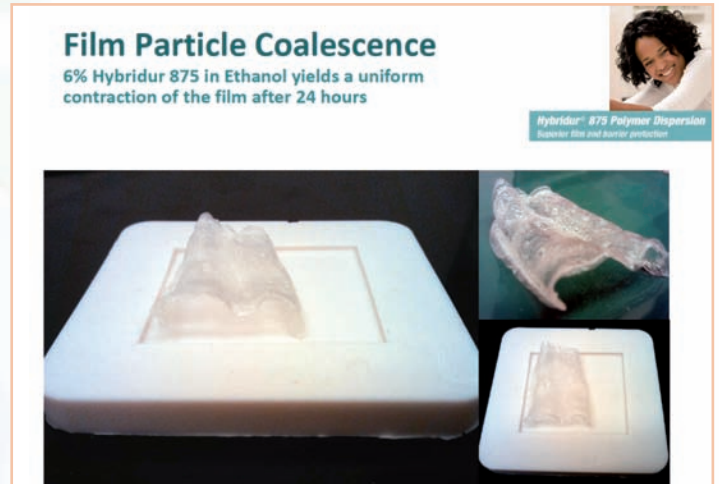
Neben Haarstyling und Dekorativer Kosmetik bietet das Hybridur® 875 Polymer auch interessante Möglichkeiten im Bereich der Hautpflege. Hervorzuheben ist in diesem Bereich der sofortige Straffungseffekt, der in Skin-Tightening-Anwendungen genutzt werden kann. Beispielphaft sei dieser an folgendem Test verdeutlicht:

LifeScience - Cosmetics - News

Verbesserte Haftung und Filmbildung:

Die Polymerdispersion wurde mit einem Weichmacher kombiniert und auf ein Leneta Papier-Substrat aufgetragen. Die guten Hafteigenschaften des Polymers und das Einschrumpfen des Filmes während des Trocknungsprozesses führen zur Einrollung des Substrates, die auch nach 24 Stunden noch anhält.

Dieses Phänomen tritt auch bei Verwendung von Hybridur® 875 Polymer auf der Haut auf, hier zeigt sich ein sofort spürbarer „Straffungseffekt“.



Weitere Benefits:

- Frei von Konservierungs- und Lösungsmitteln
- Vorneutralisiert
- Leicht zu verarbeiten, für Kaltprozesse geeignet

Younger Than Ever Cream, BSC 52.3-4-114

● Neck und Dekolleté Treatment mit Straffungseffekt ●

Phase	Handelsname	INCI	Lieferant	%
A	Deionised Water	Aqua		74,25
B	Zemea®	Propanediol	DuPont Tate&Lyle Bio Products	2,50
	Dow Corning® EL-7040 Hydro Elastomer Blend	Caprylyl Methicone, PEG-12 Dimethicone/PPG-20 Crosspolymer	Dow Corning	15,00
	Viscolam AT 100 EF	Sodium Polyacryloyldimethyl Taurate, Hydrogenated Polydecene, Caprylyl/Capryl Glucoside	Lamberti	2,00
C	Verstatil PC	Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol	Dr. Straetmans	0,90
	Citric Acid Solution 20%	Citric Acid		0,15
	Hybridur® 875 Polymer Dispersion	Polyurethane-2 (and) Polymethyl Methacrylate	Air Products	5,00
	Parfum Aloe&Drachenfrucht 0802021	Parfum	Bell Flavors	0,20
				100,00

Herstellung:

1. Die Rohstoffe von Phase B vormischen.
2. Unter Rühren Phase A langsam zu Phase B geben und rühren bis ein homogenes Gel erhalten wird.
3. Inhaltsstoffe von Phase C in der angegebenen Reihenfolge nacheinander unter Rühren zugeben.

Produkteigenschaften:

Aussehen: Weißes Cremegel
 pH-Wert: 5,5 – 6,5
 Viskosität: ~ 25.000 – 30.000 mPas
 (Brookfield DV-II: Spindel 6, Geschwindigkeit 10)
 Lagerstabilität: 3 Monate bei 20°C, 40°C, 4°C

Wichtiger Hinweis:

Um eine Destabilisierung zu verhindern, muss die Zugabe der Zitronensäurelösung vor der Zugabe von Hybridur® 875 Polymer erfolgen!

LifeScience - Cosmetics - News



Deposilk® Q1 Polymer – Multifunktionalität mit „seidigem Touch“

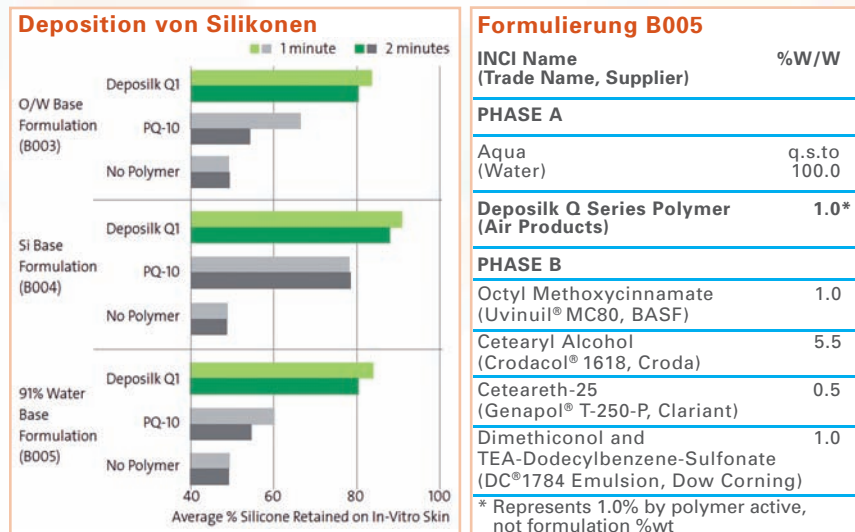
Produkt-Profil: Deposilk® Q1 Polymer

Lieferant:	Air Products
INCI:	Polyquaternium-101
Aussehen:	Leicht gelbliche, viskose Flüssigkeit
Aktivsubstanz:	65%ige Lösung in Butylenglykol und Wasser
pH-Wert:	3,5 – 4,5
Empf. Einsatzkonzentration:	1 – 3% Aktivsubstanz
Einsatzbereich:	Hautpflege, Haarpflege

Charakteristik:

Deposilk® Q1 Polymer verbindet Funktionalität mit sensorischen Benefits. Es ist ein wasserlösliches Polymer mit amphiphil-kationischem Charakter, das die Deposition von Wirkstoffen und Silikonen verbessert, so dass diese effizienter eingesetzt werden können.

Gleichzeitig verleiht Deposilk® Q1 Formulierungen ein angenehm leichtes und seidiges Hautgefühl. Es ermöglicht die Entwicklung von Hautpflegeformulierungen, die den anspruchsvollen und komplexen Anforderungen des heutigen Kosmetikmarktes entsprechen.



In-vitro Studie:

Die in-vitro Studie zur Silikonablagerung zeigt, dass im Vergleich zu einer Kontrolle ohne Polymer sowie einem Standardpolymer (Polyquaternium-10) die Formulierung mit Deposilk® Q1 Polymer eine deutlich höhere Silikon-Deposition aufweist.

Durchführung der in-vitro Studie:

Auftrag der Formulierung auf „In-Vitro-Haut“ und Eintauchen in deionisiertes Wasser unter Rühren (300 U/min). Nach 1 und 2 Minuten wird der Silikongehalt im Wasser bestimmt und die verbliebene Menge auf der „In-Vitro-Haut“ berechnet.

Bitte beachten Sie folgende Einarbeitungshinweise:

Deposilk® Q1 Polymer ist nicht vorneutralisiert. Zudem ist es in Kombination mit anionischen Inhaltsstoffen unter Beachtung kleinerer formulierungsspezifischer Prozessmodifikationen einsetzbar. Hierzu stellen wir Ihnen gerne die technischen Produktinformationen mit den entsprechenden Hinweisen zur Verfügung.

Benefits:

- Polymer mit kationischem und amphiphilem Charakter
- Verwendung mit anionischen Inhaltsstoffen und Verdickern möglich
- Angenehm leichtes, seidiges Hautgefühl
- Effektive Deposition und effizienter Einsatz von Wirkstoffen und Silikonen über einen breiten pH-Bereich
- Verbesserte Sensorik für kostengünstige Formulierungen mit einem Wasseranteil bis zu 94%
- Löslich in Wasser, Öl und Alkoholen
- Substantivität zu Haut und Haar
- Geschmeidiger wasser- und abriebfester Barrierschutz
- Klare Formulierungen möglich

Biesterfeld Spezialchemie - Your Bridge to Chemical Specialties in Europe

IMPRESSUM:

HERAUSGEBER: Biesterfeld Spezialchemie GmbH - LifeScience - Cosmetics
 Ferdinandstrasse 41 - 20095 Hamburg
 Tel.: +49 40 32008-293 - Fax: +49 40 32008-696



Haftungsausschluss:

Bezüglich der in diesem Newsletter enthaltenen Informationen weisen wir Sie ausdrücklich darauf hin, dass sie die im Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung nach unserem besten Wissen bestehende Sachlage wiedergeben. Aus diesem Grund übernehmen wir keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Nützlichkeit der Informationen und auch keine Verantwortung für einen daraus etwa entstehenden Schaden.

Die Informationen, Daten und Grafiken zu den Rohstoffen haben wir den Unterlagen unserer Rohstofflieferanten entnommen.