

ダウ・ケミカル日本株式会社
ダウ・東レ株式会社

パーソナルケア製品 アプリケーションガイド 「スキンローション、スキンクリーム、洗浄剤」

DOW

®



Adding Value to life in Personal Care

パーソナルケア製品 アプリケーションガイドは、

アプリケーションの構成処方に基づき配合技術および、原料の選択をするための手引きとなっております。

様々な原料ソースから、スキンケア製品向けの原料を提供します。

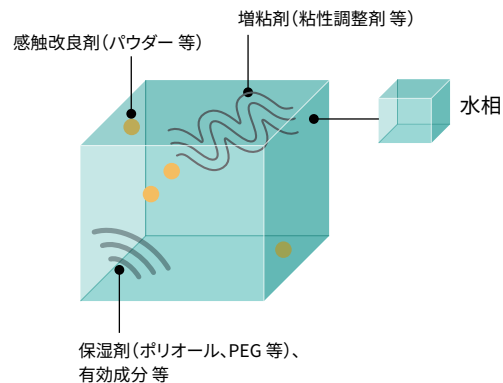
このセクションガイドに記載していない処方例・技術についても、多数ストックしております。

ぜひお問い合わせください。

このセクションガイドで取り扱う アプリケーションと処方技術

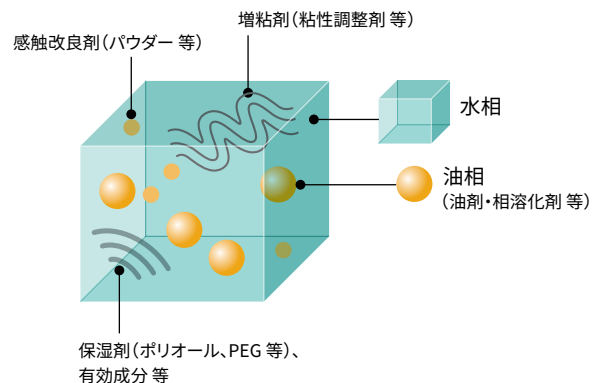
1 化粧水、ローション

水相がメインの、みずみずしい使用感の化粧品処方。水溶性の保湿剤や添加剤を配合することで、塗布直後のみずみずしさのあるテクスチャーを保ったまま、塗布後に水分をキープする保湿感のある処方調製できます。



2 透明ジェル

水相がメインの、みずみずしい使用感を維持しつつ、とろみやジェル感を持たせた化粧品処方。水相の粘性調整剤によるレオロジーコントロールにより、よりリッチ感のある処方調製できます。

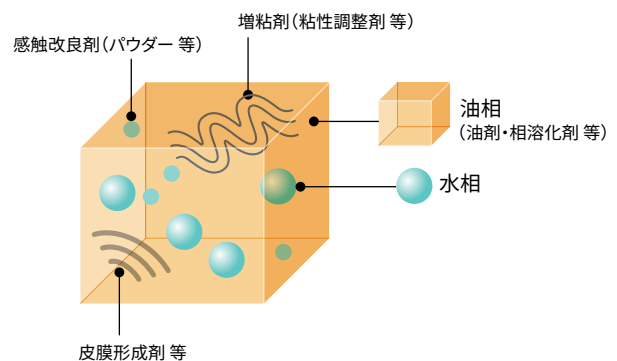


3 美容液

油剤(オイル)も含んだエモリエント感を持った乳液タイプの化粧品処方。粘性調整剤でレオロジーをコントロールすることにより、リッチ感のある処方調製できます。

O/W スキンクリーム

ワックスや粘度のある油剤(オイル)を多く含み、皮膚からの水分蒸発を防ぎます。閉塞性による保湿感を有するモイスチャークリーム処方です。HLBの高い乳化剤を用いて、あるいは粘性調整剤のみでの調製も可能です。



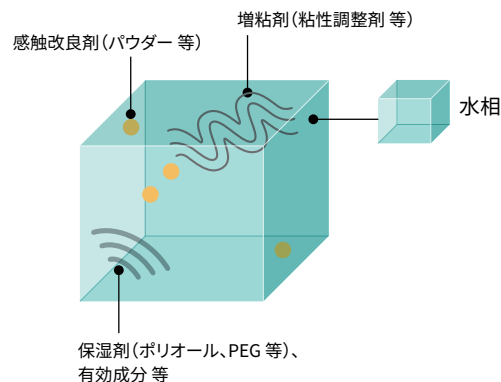
4 W/O スキンクリーム

連続相(外相)が油相となっている、油剤(オイル)がメインのエモリエント効果のあるクリーム。HLBの低い乳化剤を用いて処方の調製ができます。

5 洗浄剤/クレンジング剤、衛生ハンドジェル

肌に塗布した油分やファンデーションを効果的に除去したり、手指を清潔に保つための処方を調製できます。

化粧水や微濁のローションなどは、多くの水を含むため、みずみずしい使用感をもたらす、水相に多くの有効成分を溶解させることができます。水溶性の保湿剤・モイスチャー成分を配合することで、水分を肌に保持し保湿効果を向上させます。また使用性の向上、液だれの防止目的等で粘性調整剤を配合できます。さらに少量の油分や感触改良剤の添加も可能です。

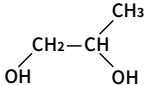
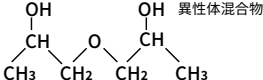
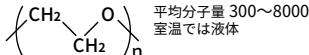
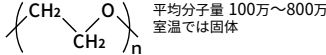
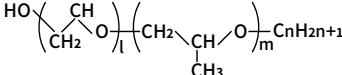
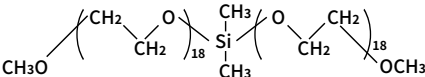
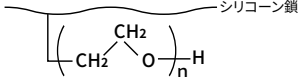


1-1. 処方の構成成分

	化粧水	微濁 ローション	とろみのある ローション	DOW製品
水	75-95%	75-90%	75-95%	
(1)保湿剤・モイスチャー成分	5-10%	5-10%	5-10%	PG、DPG、FOAMYSENSE™ シリーズ、EcoSmooth™ シリーズ、DOWSIL™ 2511 Cosmetic Wax、DOWSIL™ SS-2802、DOWSIL™ ES-5373 Formulation Aid
(2)可溶化剤		0.1-1%		DOWSIL™ ES-5373
(3)粘性調整剤			0.5-1.0% (ポリマー固形成分として)	ACULYN™ 33A Rheology Modifier
(4)感触改良剤、有効成分、 その他の成分	適宜	適宜	適宜	DOWSIL™ BY 22-080、DOWSIL™ BY 29-129
安定化剤、防腐剤など	適量	適量	適量	

1-2. 保湿剤・モイスチャー成分

水に溶解および分散する保湿剤は、スキンケア製品にとって必要不可欠な成分です。水を直接肌に塗布することでも肌に水分補給をすることは可能ですが、水溶性の成分(主にポリマー)を配合することにより、肌上で水分の保持効果が高まります。ただし、水溶性の成分はべたつくことが多く、解決するために、様々な組み合わせが選択されます。また、べたつき感や保湿感は、地域ごとの気候(温度、湿度)によっても効果が変わります。

	構造の特徴	感触などの特徴
Propylene glycol (PG) プロピレングリコール		PG(プロピレングリコール) 水分保持性
Dipropylene glycol (DPG) ジプロピレングリコール		PG(プロピレングリコール) の2量体 水分保持性
Carbowax™ Sentry シリーズ ポリエチレングリコール		ポリエチレングリコール (PEG)。 室温では液状、または粉末状 泡立ち、水分保持性、なめらかさの向上
FOAMYSENSE™ シリーズ ポリエチレングリコール		ポリエチレンオキシド (高重合 PEG)。 室温では粉末状 泡立ち、なめらかさ、保湿感の向上
EcoSmooth™ Universal Fluid 75-H-450 シリーズ		PEG(ポリエチレングリコール)/PPG(ポリプロピレングリコール)の共重合ポリマー 水に溶解、べたつきを改善
DOWSIL™ 2511 Cosmetic wax ビス PEG-18 メチルエーテルジメチルシラン		PEG18 をシランで重合した 融点 36-41°C 水に溶解し、肌上では融解するワックス。保湿感と肌上でのオイル感のある感触
DOWSIL™ SS-2804 DOWSIL™ ES-5373 ポリエーテル変性シリコーン		PEG をペンダント型に変性させたシリコーン活性剤 水溶性シリコーン。べたつきを抑え、シリコーンの滑り感を付与

1-3.可溶化剤

HLB が中程度のポリエーテル変性シリコーン DOWSIL™ ES-5373 を用いると、シクロペンタシロキサン (DOWSIL™ SH 245 Fluid) などの揮発性シリコーンを可溶化させることができます。微濁の化粧水を調製することが可能です。シリコーンを配合することができれば、保湿剤・モイスチャー成分のべたつき感を低減する効果も期待できます。右の処方、シクロペンタシロキサンを高配合したテスト処方ですが、最終処方であれば、通常 0.5-1% の添加で感触改善の効果が表れます。

	%
DOWSIL™ ES-5373	24
シクロペンタシロキサン (DOWSIL™ SH 245)	5
水	71

平均粒径 (nm) 250
透過率 T% (x200, 480nm) 66.4%



1-4.粘性調整剤(とろみづけ)

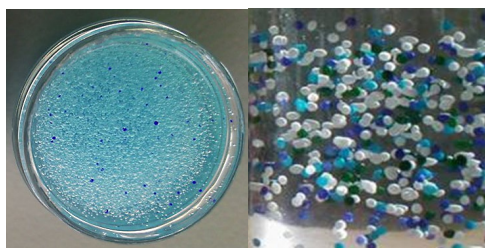
化粧水、ローションなどに、とろみ感を付与するためには、ACULYN™ 33A が最適です。また、ACULYN™ 33A ビーズ・カプセルや気泡のサスペンション(保持)効果があり、これらを安定に浮遊させることができます。ACULYN™ シリーズの使用の詳細は p6 に記載があります。

テクスチャーのバリエーション



とろみづけ

サスペンション効果



ビーズ・カプセルなど



気泡

1-5.感触改良剤、機能剤など

1-5-1.感触改良剤 (シリコーンパウダー)

さらさら感向上や、べたつき感の低減を目的にシリコーンパウダーを配合することが可能です。水系処方の場合、疎水性のシリコーンパウダーを水相に配合しやすくした製品が有効です。右記の成分のいずれも、粘性調整剤と併用することで安定性を確保することが可能となります。

製品名	タイプ	特徴
DOWSIL™ BY29-129	球状シリコーン パウダー・ サスペンション	シリコーンエラストマーパウダーをノニオン界面活性剤により分散させた水分散液で、しっとり、さらさらとした感触を付与することが可能です。皮脂吸収性の他、しわやシミを目立たなくします。
DOWSIL™ EP-9801 Hydro Cosmetic Powder	シリカ被覆・ BG含浸シリコーン パウダー	シリコーンエラストマーパウダーの表面にシリカを被覆し、BGを含浸させることで、親水性を向上させたパウダー。粉体のまま、水への分散が可能です。

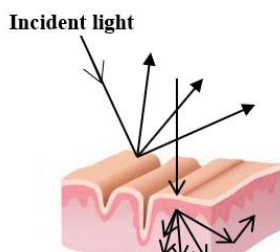
1-5-2.感触改良剤 (シリコーンパウダー)

DOWSIL™ EP-9801 Hydro Cosmetic Powder は、さまざまな処方の水相にそのまま配合できる、シリコーンエラストマーパウダーです。水系のみずみずしい処方を維持しつつ、ソフトフォーカス効果による小じわ隠し、テカリ防止効果が期待できます。

皮膚の光学効果に影響を与える主な要因

小じわ隠し効果 - O/W 処方 EP-9801/10% と VM-2270/2% 配合

ソフトフォーカス



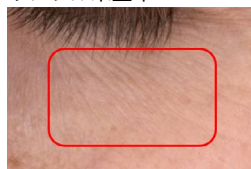
透過光が皮膚内部で散乱

全透過光比率 (TT) が高いほど：自然な見た目
拡散する透過光の比率 (DT) が高いほど：隠蔽効果が高い
拡散する反射光 (乱反射光) の比率 (DR) が高いほど：つや / テカリを抑える

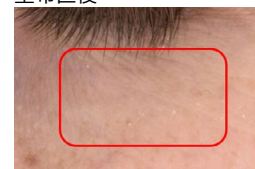
ソフトフォーカスの要素

透過光比率 (TT) > 75%, DT/TT > 50%
反射光比率 (TR) < 20%, DR/TR > 80%

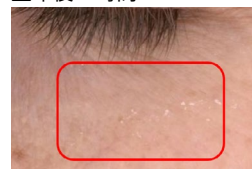
サンプル未塗布



塗布直後



塗布後 1 時間



1-5-3.〈処方例 1〉化粧水

Phase	商品名	重量 (%)	INCI/CTFA Name	表示名称	サプライヤー	配合目的
A		Up to 100	Water / Aqua	水		
	EcoSmooth™ Universal Fluid 75-H-450	3.8	PEG/PPG-17/6 Copolymer	PEG/PPG-17/6 コポリマー	Dow	保湿剤
B	AMP-Ultra PC 2000	To pH 6.5-7.0	Aminomethyl Propanol	AMP	Angus	中和剤
	DOWSIL™ ES-5373	0.76	PEG-12 Dimethicone	PEG-12 ジメチコン	Dow	感触改良剤
	VERSENE™ Na2 Crystals Chelating Agent	0.05	Disodium EDTA	EDTA-2Na	Dow	キレート剤
	Butylene Glycol	3.0	Butylene Glycol	BG		保湿剤

1-5-4.〈処方例 2〉皮脂コントロールローション「Miracle Toner」

Phase	商品名	重量 (%)	INCI/CTFA Name	表示名称	サプライヤー	配合目的
A		Up to 100	Water / Aqua	水		
	DOWSIL™ 2511	3	Bis-PEG-18 Methyl Ether Dimethyl Silane	ビスPEG-18メチルエーテルジメチルシラン	Dow	保湿剤
	DOWSIL™ EP9801	5	Dimethicone / Vinyl Dimethicone Crosspolymer (and) Silica (and) Butylene Glycol	(ジメチコン / ビニルジメチコン)クロスポリマー、シリカ、BG	Dow	感触向上剤
B		47.5	Water / Aqua	水		
	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 400 NF	8.5	PEG-8	PEG-8	Dow	保湿剤
C	10% NaOH solution	q.s	Sodium hydroxide	水酸化Na		中和剤
D	DOWSIL™ FA 4103 Silicone Acrylate Emulsion	3	Acrylates / Polytrimethylsiloxymethacrylate Copolymer (and) Laureth-1 Phosphate	水 (アクリレーツ / メタクリル酸ポリトリメチルシロキシ)コポリマー ラウレスー1リン酸	Dow	被膜形成剤
E	NEOLONE PHCG	0.5	Phenoxyethanol (and) Caprylyl glycol	フェノキシエタノール、カプリリルグリコール	DuPont	防腐剤
F	Gatuline Radiance	0.5	Propanediol (and) Evodia Rutaecarpa fruit extract	プロパンジオール ゴシュユ果実エキス	Gattefosse	有効成分

2 透明ジェル

化粧水・ローションを増粘させることで、ジェル状の処方にすることができます。また、外観・テクスチャーは、粘性調性剤と各種界面活性剤とのシナジー効果により、様々なアレンジすることが可能です。さらに、油分を加えたり、高分子ポリマーやシリコンエラストマーを加えることで、後肌に特徴的な感触を加えることも可能です。各種有効成分の効果感を、外観・テクスチャーでアレンジすることは、化粧品の価値を高めます。

2-1. 処方の構成成分

	%	DOW製品
水	~95%	
保湿剤 水溶性ポリマー (モイスチャー成分)	5~10%	FOAMYSENSE™, DOWSIL™ 2511, EcoSmooth™, DPG
可溶化剤	適量	DOWSIL™ ES-5373
水相粘性調性剤	0.5% ~	ACULYN™ シリーズ
界面活性剤	~1%	DOWSIL™ ES-5373, DOWSIL™ SS-2802
有効成分、 その他の成分	適量	DOWSIL™ BY 22-080 Cosmetic Emulsion, DOWSIL™ BY 29-129
安定化剤	適量	EDTA
防腐剤	適量	

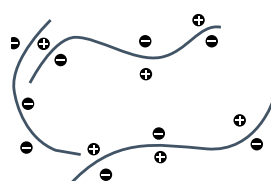
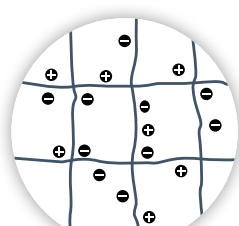

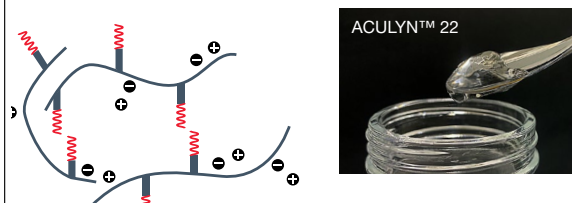
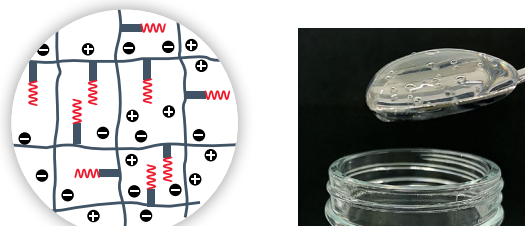
水相粘性調性剤の種類や組み合わせにより、様々な外観・テクスチャーの透明ジェル処方が調製できます。

- ・ゼリーのような柔らかいタイプ
- ・クラッシュゼリーのような硬いタイプ
- ・水あめのような曳糸性のあるタイプ
- ・崩してももとに戻る回復性のあるタイプ
- ・指で押すと弾力のあるタイプ

など

2-2. 水相粘性調整剤の種類

水相粘性調性剤は、アクリル酸ポリマーが水に分散したサスペンションタイプとなっています。直接、水相への配合が可能で、pH 調整することにより、増粘させることができます。構造の違いにより、様々な外観 (テクスチャー) をセレクトすることができます。

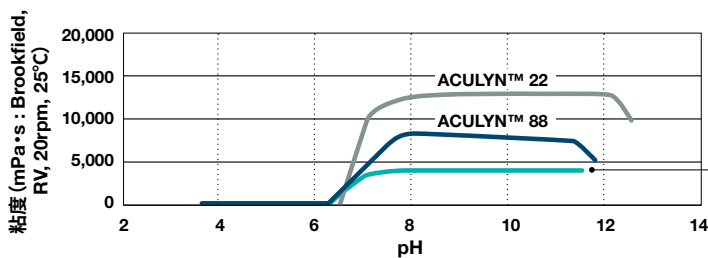
	鎖状タイプ 水相中のカウンターのプラスイオンにより増粘	マイクロゲルタイプ 水相中のマイクロゲルがカウンターのプラスイオンにより膨潤し増粘
疎水基なし	<p>Carbomer(カルボマー)</p> 	<p>ACULYN™ 33A Rheology Modifier</p>   <p>硬くなりやすく、低粘度を維持。 パウダーや気泡などのサスペンション効果に優れる。</p>
アルキル基による耐塩性あり ※ 疎水基あり	<p>ACULYN™ 22 Rheology Modifier</p>  <p>アルキル鎖同士の相互作用により、耐塩性に優れる。鎖状の構造で増粘効果に優れる。また、優れたシアニング性と伸びのよさが特長。(塗布時のシアで減粘する)。</p>	<p>ACULYN™ 88 Rheology Modifier</p>  <p>ACULYN™ 88: サスペンション効果に加え、増粘作用を強化したタイプ。</p>

※ p7 からの説明にある各種油剤、活性剤との複合効果が期待できます。

2-3.水相粘性調整剤・中和方法

ACULYN™ シリーズは、アクリル酸ポリマーで、水相中に塩基(アルカリ)を添加し中和することで、増粘します。pH 調整量すなわち中和率によっても最終処方での粘性が異なります。しかしながら経時安定性の確保には、粘度が最大値を発揮し、pH 値のぶれに対応できるポイントでの中和剤量の添加を推奨しております。

1%固形分ACULYN™ 水溶性粘度に対するpHの影響









$$X = \frac{A \times B \times C \times D}{E \times 1000}$$

- A: 酸価 (meg/g) 分析表に記載
 B: ACULYN™ の固形分としての重量 (g)
 C: アルカリ中和剤の分子量 (g/mol)
 D: 調整したい中和率
 E: アルカリ中和剤の有効成分 (%)
 X: 必要なアルカリ中和剤の重量 (g)

2-4.水相粘性調整剤・“疎水基あり”ACULYN™ の界面活性剤とシナジー効果

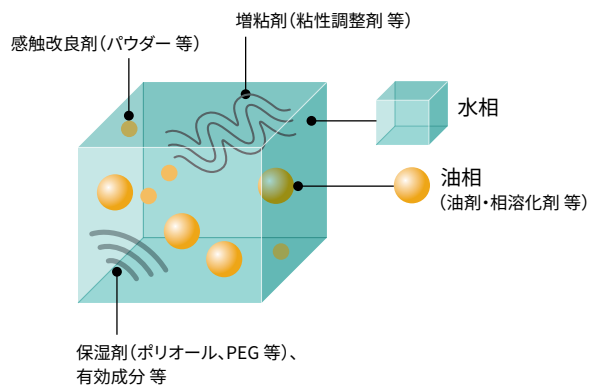
一例として、ポリエーテル変性シリコーンとのシナジー効果を紹介します。
 このシナジー効果については、疎水基ありタイプが特にその効果を発揮します。

“疎水基あり”の ACULYN™ シリーズ

<p>ACULYN™ 22 柔らかさがあり、もちっとした感触。伸びがよく、みずみずしい。</p> 	<p>+ DOWSIL™ ES-5373 (HLB=8、粘度 650mm²/s) の場合</p>	<p>ACULYN™ 22 + DOWSIL™ ES-5373 硬さがあり弾力のあるタイプ。こんにゃくゼリー。ぷりっとするタイプ。</p> 
	<p>+ DOWSIL™ SS-2804 (HLB=13、粘度 390mm²/s) の場合</p>	<p>ACULYN™ 22 + DOWSIL™ SS-2804 Stringy 効果 (曳糸性) のある。水あめや、ハチミツのように伸びる感を演出。</p> 
<p>ACULYN™ 88 ゆるく柔らかい。</p> 	<p>+ DOWSIL™ ES-5373 (HLB=8、粘度 650mm²/s) の場合</p>	<p>ACULYN™ 88 + DOWSIL™ ES-5373 ACULYN™ 22 に比べて弾力はなく、ぼてっとした感触。</p> 
	<p>+ DOWSIL™ SS-2804 (HLB=13、粘度 390mm²/s) の場合</p>	<p>ACULYN™ 88 + DOWSIL™ SS-2804 ACULYN™ 22 に比べて弾力はなく、ぼてっとした感触。</p> 

水相の中に油剤（オイル）を安定的に処方した美容液、または Oil in Water 型（O/W; 水中油）乳化処方、油剤（オイル）を O/W に乳化したクリーム処方。さらに粘性調整剤や有効成分などを溶解させることが可能。油分の持つしっとり感と水分からくるみずみずしさを併せ持った処方系。

油相にはシリコーンエラストマーやシリコーンワックスを配合して、ユニークな感触を付与したり、シリコーンワックスなどによる閉塞性（皮膚からの水分蒸散を低減し乾燥を防ぐ）を持たせることも可能です。水相には保湿剤（水分の保持）を配合することも可能で、機能と感触のバランスにより、付加価値を高めることができます。



3-1. 処方の構成成分

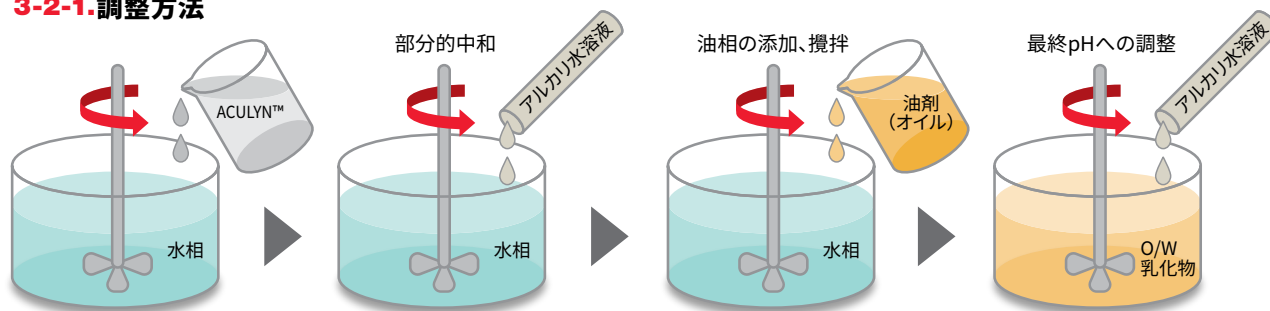
	1. 乳化剤フリー	2. O/W 乳化剤併用	3. O/W 乳化剤・粘性調整剤プレミックス	DOW製品
水	✓	✓	✓	
保湿剤・モイスチャー成分	✓	✓	✓	PG, DPG, FOAMYSENSE™ シリーズ EcoSmooth™ シリーズ DOWSIL™ 2511
O/W 乳化剤		✓		DOWSIL™ ES-5373 DOWSIL™ SS-2802 DOWSIL™ SS-2804
乳化剤・粘性調整剤プレミックス			✓	DOWSIL™ Siltouch Rheology Modifier DOWSIL™ 2051 Rheology Modifier DOWSIL™ SS-2802 DOWSIL™ ES-5373
粘性調整剤	✓	✓	✓	ACULYN™ シリーズ
油分・オイル成分	✓	✓	✓	各種オイル
有効成分、その他の成分	✓	✓	✓	DOWSIL™ BY 22-080 DOWSIL™ BY 29-129
安定化剤	✓	✓	✓	EDTA
防腐剤	適量	適量	適量	

3-2. 乳化剤フリータイプの処方

「疎水基あり」ACULYN™ シリーズは、油剤（オイル）とのなじみがあるため、界面活性剤を配合することなく、油剤（オイル）を安定的に配合することが可能です。

また、油剤（オイル）を配合することにより、外観・テクスチャーのバリエーションを持たせることが可能です。

3-2-1. 調整方法



ACULYN™ を用いた乳化剤フリー処方では、ACULYN™ の中和によって水溶液の粘度が上がりすぎないように、部分的に中和し、油相を添加したのち、最終 pH まで中和する。部分中和の目安はポリマー 1% 濃度に対して、ACULYN™ 22 であれば pH6.0-6.5 程度。

3-2-2. シナジー効果の例

疎水基を持つ ACULYN™ 22 等は、組み合わせる油剤（オイル）の種類により、ユニークな外観・テクスチャーを調製することが可能です。

ヨーグルトのようなテクスチャー

ACULYN™ 22 + トリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル



	配合量(%)
ACULYN™ 22	3.3 ポリマー純分として1%
トリ（カプリル酸 / カプリン酸）グリセリル	10
水 / 中和剤	残り

3-3. O/W 乳化剤併用タイプ処方

HLB の高いポリエーテル変性シリコーンは、O/W 乳化剤として活用していただくことも可能です。十分な乳化安定性が保てない場合には、複数の乳化剤を組み合わせたり、もしくは、水相粘性調性剤との組み合わせも有効です。

3-3-1. O/W 乳化剤ラインナップ

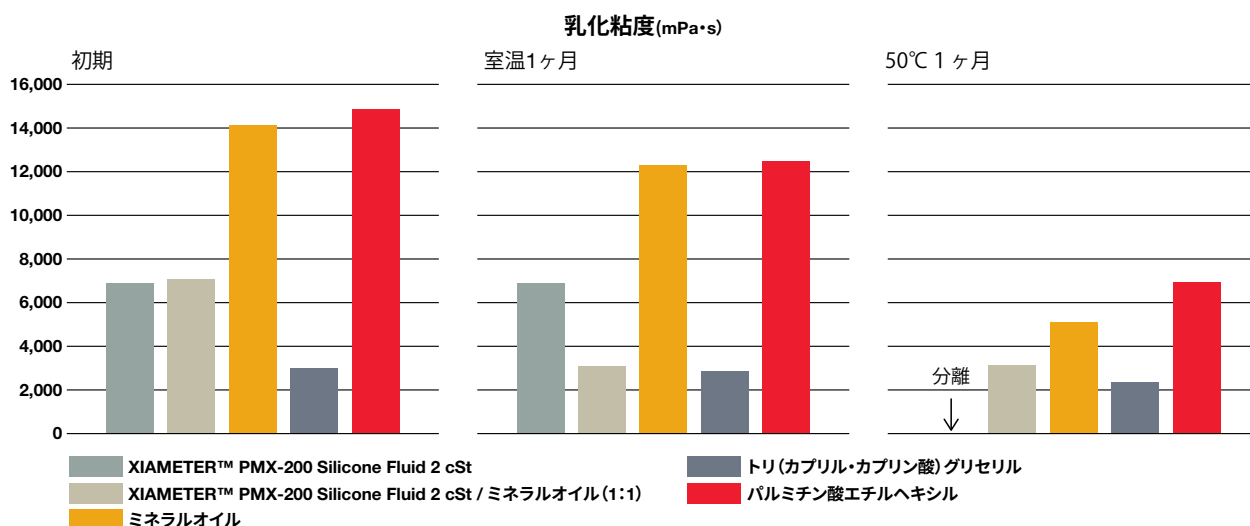
	主成分のINCI名/化粧品表示名称	粘度 (mm ² /s)	HLB
DOWSIL™ SS-2802	PEG-10 Methyl Ether Dimethicone/PEG-10メチルエーテルジメチコン	130	13
DOWSIL™ SS-2804	PEG-12 Dimethicone/PEG-12 ジメチコン	390	13
DOWSIL™ ES-5373 Formulation Aid	PEG-12 Dimethicone/PEG-12 ジメチコン	650	8

3-3-2. DOWSIL™ ES-5373 各種油剤との相溶性



DS	ホホバ油	グリセリン	水	メトキシケイヒ酸 エチルヘキシル	トリ（カプリル酸・ カプリン酸） グリセリル	ミネラルオイル	スクワラン	サリチル酸 エチルヘキシル	FZ-3196 （カプリルメチコン）
----	------	-------	---	---------------------	------------------------------	---------	-------	------------------	-----------------------

3-3-3. DOWSIL™ ES-5373 各種オイルでの乳化処方における安定性



〈テスト処方〉DOWSIL™ ES-5373 を用いた乳化処方

Phase	成分	重量 (%)
A	DOWSIL™ ES-5373	3.0
	油剤(オイル)	28.0
B	グリセリン	3.0
	水	To 100
	水系粘性調整剤	0.1
C	水	4.9
	トリエタノールアミン	0.1
D	防腐剤	0.3

3-4.O/W 乳化剤・粘性調性剤プレミックスでの乳化処方

油分、乳化剤、粘性調性調整剤で構成されており、簡単に乳化・増粘が可能です。

3-4-1.O/W 乳化剤・粘性調性剤プレミックスラインナップ

製品名	表示名称
ACULYN™ 2051 Rheology Modifier	ポリアクリル酸Na、トリデセス-6、PEG/PPG-18/18ジメチコン 他
ACULYN™ Siltouch	(アクリル酸Na/アクリルアミドメチルプロパンスルホン酸Na) コポリマー、トリデセス-6、PEG/PPG-18/18ジメチコン 他



ACULYN™ 2051 Rheology Modifier, ACULYN™ Siltouch

攪拌

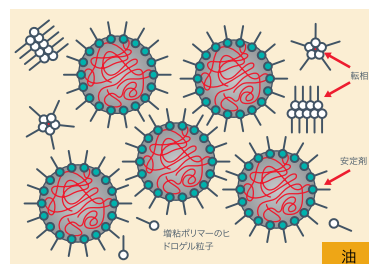
油
(鉱物油、エステル油、シリコン油、ワックス、シリコンエラストマー、油溶性有効成分など)

攪拌

水および水溶性成分
(水溶性保湿剤、水溶性有効成分など)

各種添加物(防腐剤など)

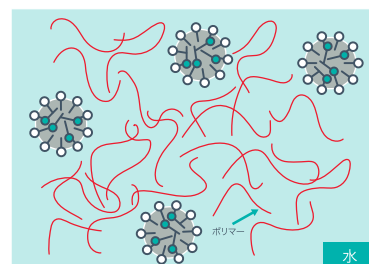
美容液、O/Wスキンクリーム



W/O

転相

O/W



3-4-2.3% ACULYN™ Siltouch Rheology Modifier に対する油剤の配合可能量

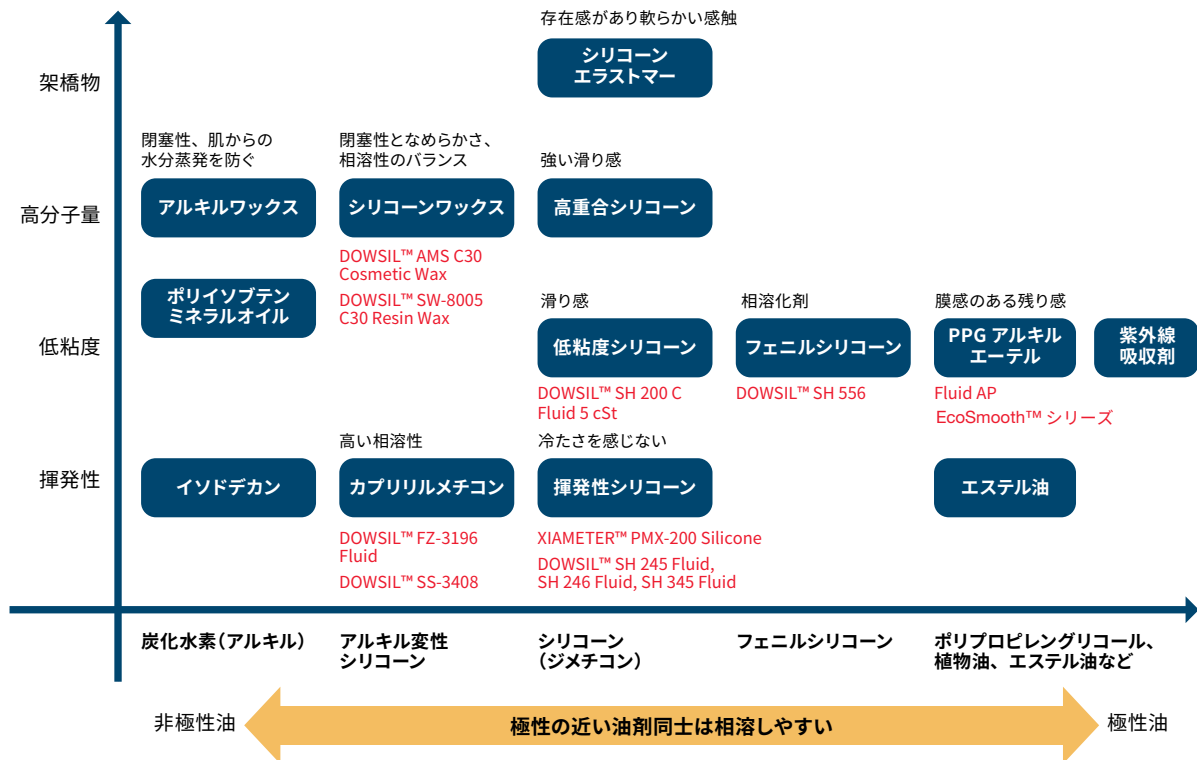
油分	配合可能量
ミネラルオイル / 鉱物油 (非極性油)	40% まで
トリ (カプリル酸 / カプリン酸) グリセリル	40% まで
ミリスチン酸イソプロピル、トリ (カプリル酸 / カプリン酸) グリセリル混合物	20% まで
シリコーンガム混合物	40% まで
シリコーンエラストマー混合物	40% まで

3-5.油剤(オイル)の選択について

下記の観点から、油剤(オイル)を選択する必要があります。

- ・感触 : 油剤の種類によって、肌への塗布時の感触が異なります。
- ・揮発性と不揮発性 : 揮発性は塗布時の感触に、不揮発性油剤は塗布後の感触に効果を発揮します。
- ・各種添加成分との相溶性 : 有機紫外線吸収剤、感触向上剤のベースオイルなどの混和性は油剤の極性に左右されます。
- ・粉体とのなじみ : 粉体処理剤の種類によって相性が異なります。

3-5-1.各種油剤の位置づけ



3-5-2.揮発油剤種類と揮発性の違い

DOWSIL™ SH 245 Fluid
環状5量体(D5)
99%以上シクロペンタシロキサン

DOWSIL™ 246 Fluid
環状6量体(D6)
95%以上シクロペンタシロキサン

DOWSIL™ 345 Fluid
環状5量体(D5)と環状6量体(D6)

DOWSIL™ SS-3408
DOWSIL™ FZ-3196 Fluid
アルキル変性シリコーン
カプリリルメチコン

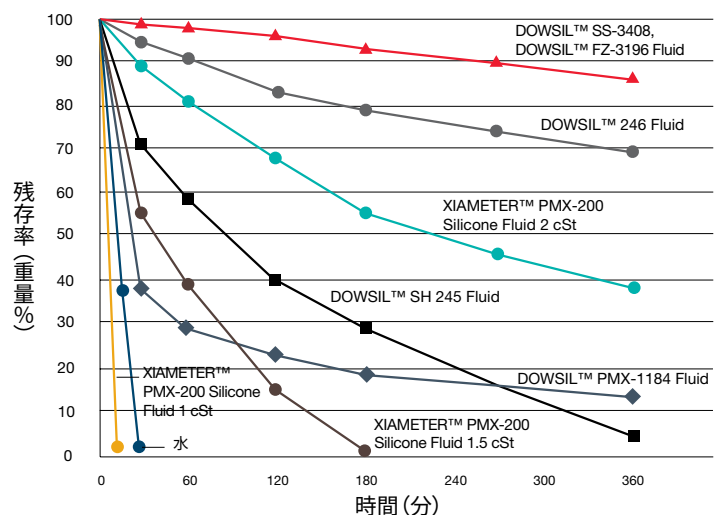
DOWSIL™ PMX-1184 Fluid
低分子量の直鎖状シリコーン
3~5量体のブレンド

XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 1 cSt
直鎖状3量体 99%以上トリシロキサン

XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 1.5 cSt
直鎖状4量体 95%以上ジメチコン

XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 2 cSt
直鎖状5量体 80%以上ジメチコン

揮発性データ(0.1g、31℃)



3-5-3. シリコンワックスの活用

有機オイルのべたつきを軽減する目的でシリコンオイルを使用することが出来ます。複数の油剤(オイル)を使う際に、極性の違いが大きい場合には、油相中の分離を緩和する目的で、アルキル変性シリコンワックス等を合わせてお使いいただくことが有効です。相溶性の向上だけでなく、使用感にも滑らかさが出来ます。

DOWSIL™ AMS-C30 Cosmetic Wax

融点 73-77°C

アルキル変性シリコンワックス

- 炭化水素との融和性が高く、ミネラルオイルやワセリンを含む多くの処方に最適です。特にクリーミーな乳化処方には、オイル相の一部として配合が容易です。
- 皮膚、毛髪表面に水蒸気閉塞性、吸着残留性のフィルムを形成し、保湿作用・耐洗浄性・保護作用を発揮します。
- サンスクリーン製品の SPF を向上します。



DOWSIL™ 2503 Cosmetic Wax

融点 28-35°C

アルキル変性シリコンワックス

- 融点が低く、肌上で軟化することが特徴のワックスです。
- 炭化水素との融和性が高く、ミネラルオイルやワセリンを含む多くの処方に配合できます。



DOWSIL™ SW-8005 C30 Resin Wax

融点 63-71°C

アルキル変性シリコンレジンワックス

- シリコンレジンの持つ皮膜形成性・持続性とアルキル変性ワックスの持つ相溶性、粘度・固化効果、保湿効果を併せ持ちます。
- 化粧崩れや色移りを防止し、カラーコスメティクスの発色・カバー力を向上させます。
- 閉塞性による適度な保湿性を与えます。



DOWSIL™ 580 Wax

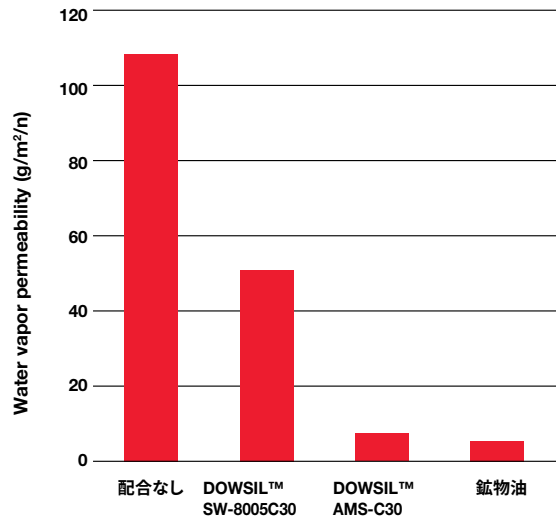
融点 50-55°C

長鎖アルコキシ変性シラン

- なめらかな感触でべたつき感を抑制します。
- スキンケア5~10%配合でなめらかな感触を、0.5~2%でべたつき感の防止、口紅用途では、1~5%の配合で、化粧ノリを改善します。(ステアリアルアルコール40%配合品)



Payne cup テスト



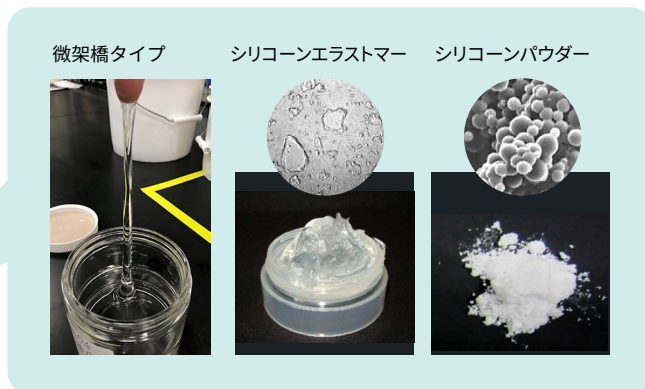
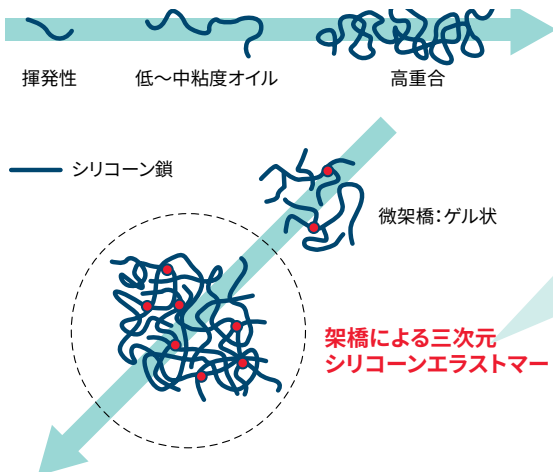
DOWSIL™ SW-8005 C30 は適度な閉塞性を示します。

3-5-4.〈処方例 4〉シリコンワックス活用処方「アクアバター」

Phase	商品名	重量 (%)	INCI Name	表示名称	サプライヤー	配合目的
A	DOWSIL™ ES-5373	4	PEG-12 Dimethicone	PEG-12ジメチコン	Dow	乳化剤
	DOWSIL™ SW-8005 C30	4	C30-45 Alkyldimethylsilyl Polypropylsilsequioxane	アルキル (C30-45) ジメチルシリルポリプロピルシルセスキオキサン	Dow	油剤・相溶化剤
	Cetiol SB 45	12	Butyrospermum Parkii (Shea) Butter	シア脂	Aarhus-Karlshamn AB	油剤
	DOWSIL™ 3901 Liquid Satin Blend	1	Dimethicone (and) Dimethicone /Vinyl Dimethicone Crosspolymer	ジメチコン、(ジメチコン / ビニルジメチコン) クロスポリマー	Dow	油剤
	DOWSIL™ EL-9081 Elastomer Blend	12	Dimethicone (and) Dimethicone /Vinyl Dimethicone Crosspolymer	ジメチコン、(ジメチコン / ビニルジメチコン) クロスポリマー	Dow	感触改良剤
	Arlacel 165	1	Glyceryl Stearate (and) PEG-100 Stearate	ステアリン酸グリセリル、ステアリン酸PEG-100	Croda International	乳化剤
B		5	Glycerin	グリセリン	Fisher Scientific	保湿剤
		Up to 100	Water / Aqua	水		
C	Triethanolamine	0.23	Triethanolamine	TEA	Dow	中和剤
D	ACULYN™ 2051	0.5	Sodium Polyacrylate (and) Dime-thicone (and) Cyclopentasiloxane (and) Trideceth-6 (and) PEG/PPG-18/18 Dimethicone	ポリアクリル酸Na、ジメチコン、シクロペンタシロキサン、トリデセス-6、PEG/PPG-18/18ジメチコン	Dow	粘性調整剤
E	NEOLONE PHCG	0.5	Phenoxyethanol (and) Caprylyl Glycol	フェノキシエタノール、カプリリルグリコール	DuPont	防腐剤

3-6. 感触改良剤

3-6-1. シリコンエラストマーとは？



3-6-2. シリコンエラストマー、シリコンエラストマーパウダーのラインナップ

タイプ	製品名	感触・テクスチャーの特徴
微架橋タイプ	DOWSIL™ 3901 Liquid Satin Blend	微架橋構造の曳糸性エラストマーの混合物 (3901 はジメチコン 2cs 希釈。サテンのような独特のなめらかさを有します。シリコン製品の中でも最も摩擦係数が低く、少量の添加で滑り性を付与します。
シリコンエラストマー ノーボーリングタイプ (肌上でよれない)	DOWSIL™ EL-9081 Silicone Elastomer Blend	シリコン架橋・シリコンエラストマーの混合物 (9081 はジメチコン 2cs 希釈)。パウダリー感を抑えて、肌への密着性に優れ、肌上でヨレません。
シリコンエラストマー パウダリータイプ	DOWSIL™ 90XX Silicone Elastomer Blend シリーズ DOWSIL™ EL-8048 ID Silicone Organic Blend	アルキル架橋・シリコンエラストマーの混合物 (揮発性シリコン、非揮発性シリコン、イソドデカンなどで希釈)。パウダリー感のある化粧膜を形成します。
シリコンエラストマー 高密着タイプ	DOWSIL™ EL-7314 Silicone Elastomer Blend	カルボン酸変性エラストマーブレンドのイソドデカン希釈品です。シリコン系皮膜形成剤に匹敵する耐こすれ性を有します。
エラストマーブレンド ソフトフォーカスに特化	DOWSIL™ 9576 Smooth Away Elastomer	シリコンエラストマーやシリコンパウダーを混合したペースト製品です。光学的な効果と透明感のバランスをとることにより、自然なシワ隠し効果を発揮します。
シリコンパウダー 低凝集タイプ	DOWSIL™ EP-9610 Cosmetic Powder DOWSIL™ EP-9608 Cosmetic Powder	柔らかいパウダーでありながら、凝集を抑えたタイプでハンドリングしやすいです。しわやシミをボカす効果に優れています。

3-6-3. シリコンエラストマーブレンド配合時のヒント

シリコンエラストマーを配合する際に、ジメチコンクロスポリマーが塊となりダマにならないように配合するためのヒントです。油剤に対してエラストマーの配合量が少ない場合、エラストマーが均一に分散するまで時間が必要です。まずは、油剤とエラストマーブレンドの混合比を 1 : 1 程度として剪断がかりやすい粘度で均一になるまで攪拌した後、残りの油剤で希釈することで大幅に時間を短縮することが出来ます。

3-6-4. シリコンエラストマーによるシワ隠し効果

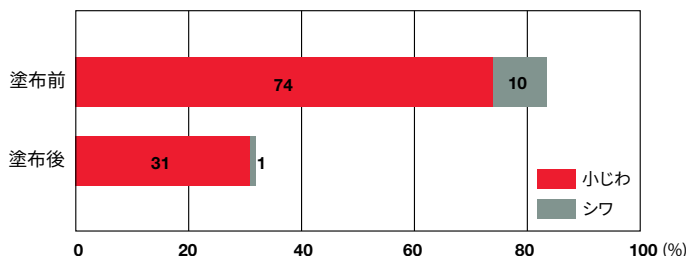
DOWSIL™ 9576 しわ隠し効果



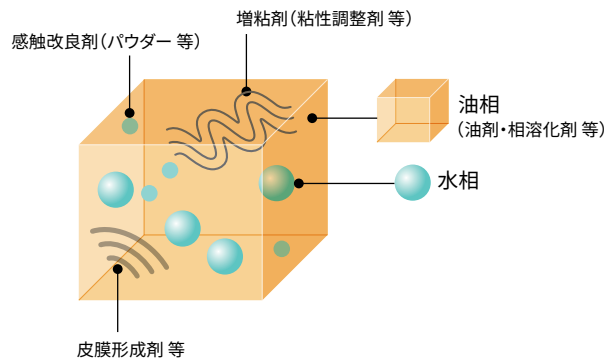
半透明なシリコンエラストマーの混合物が自然なしわ隠し効果を発揮します。

VisioFace® images により小じわ、シワを測定。
DOWSIL™ 9576 を頬に塗布。

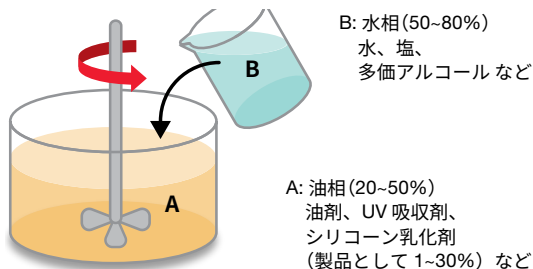
塗布直後に 62% の減少を確認



Water in Oil 型(W/O; 油中水)乳化処方、外相である油相(オイル相)に、各種成分を配合することを基本とした処方です。連続相である油相に各種成分を溶解・分散することができるのが特徴です。油相は揮発性油剤をベースが一般的で、塗布後に揮発性油剤と水分が蒸発することで、油相に配合された各種成分が肌に均一に定着します。



4-1. W/O 乳化・調製方法



手順 (実験室での乳化にはディスパーミキサーの使用を推奨します。)

1. 攪拌(1000rpm)している油相(A)に水相(B)をゆっくりと添加する。
2. 全量添加後、3500rpm で5分間攪拌する。

- ・シリコン乳化剤は常温での乳化が可能です。
- ・シリコン乳化剤純分として約2%で、60~70%の水相を乳化できます。
- ・シリコン乳化剤をシリコン油に混合・溶解させ、十分に均一化させた後、はげしく攪拌しながら、水相を徐々に添加します。攪拌を継続し、乳化粒子を微細・均一化します。
- ・水相に塩、ポリオール類、補助乳化剤を添加することにより、安定性が向上します。

4-2. W/O 乳化剤の選択 各乳化剤の位置づけ: 乳化物の外観・テクスチャーと、オイル適合性

W/O 乳化剤は、乳化する油剤の種類や得られる乳化処方の粘度によって、さまざまなバリエーションが選べます。



DOWSIL™ ES-5600, DOWSIL™ ES-5300 は、高内水相・低粘度の乳化処方が可能となります。スキンケアのみずみずしさと W/O のしっとりとした仕上がりを両立することが出来ます。

4-3. 水と油の比率による乳化剤の推奨量 (%)

(例) およそ 80% の水相を有する乳化物を調製するために、DOWSIL™ BY 22-008M を乳化剤として使用する場合、6-10% 配合が目安となります。

水相 / 油相の 目安の比率 (%/%)	高重合ペンダントタイプ DOWSIL™ BY22-008M	高重合ペンダントタイプ DOWSIL™ BY11-030 DOWSIL™ BY25-337	低分子量タイプ DOWSIL™ ES-5612 DOWSIL™ ES-5300 DOWSIL™ ES-5600	低分子量・アルキルタイプ DOWSIL™ 5200	直鎖状タイプ DOWSIL™ FZ-2233
80/20	6-10	2-4	2-3	1-2	1-2
70/30	10-16	2-6	3-5	2-4	2-4
60/40	10-24	6-8	5-8	3-6	3-6

※エラストマータイプ EL-7040 は、単独での使用では乳化力が弱く、多めの配合が必要です。もしくは、その他の活性剤との組み合わせが必要です。
※高重合タイプは、各種油剤(オイル)で希釈されています。希釈オイルをベースに乳化剤を選択することができます。

4-3.〈処方例 5〉W/O スキンクリーム

Phase	商品名	INCI Name	表示名称	サプライヤー	Wt. %	配合目的
A	XIAMETER™ PMX-200 2 cSt	Dimethicone	ジメチコン	Dow	5	油剤
	DOWSIL™ ES-5300	Lauryl PEG-10 Tris (trimethylsiloxy) silylethy Domethicone	ラウリルPEG-10トリス(トリメチルシロキシ)シリルエチルジメチコン	Dow	1	乳化剤
	Cetiol SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea) Butter	シア脂	BASF	2	油剤
	DOWSIL™ 2503	Stearyl Dimethicone (and) Octadecene	ステアリルジメチコン、オクタデカン	Dow	1	保湿剤
B		Water / Aqua	水		Up to 100	
		Glycerin	グリセリン		7	保湿剤
		Sodium Chloride	塩化Na		1	安定剤
	Rose Blossom Distillate CL	Rosa Damascena Distillate (and) Alcohol	ダマスクバラエクス、エタノール	Symrise	10	有効成分
	Extrapone Rose Milk N	Aqua (and) Glycerin (and) Pentyleneglycol (and) PEG-40 Hydrogenated Castor Oil (and) Trideceth-9 (and) Sine Adipe Lac (and) Decylene Glycol (and) 1,2-Hexanediol (and) Rosa Damascena Flower Oil	水、グリセリン、ペンチレングリコール、PEG-40水添ヒマシ油、トリデセス-9、Sine Adipe Lac、ココヤシ果実エクス、デシレングリコール、1,2-ヘキサジオール、カニナバラ果実油	Symrise	2	有効成分
	FD&C Red No. 40	Red 40 (sol. 1% in water)	赤40	Sensient	0.15	色素
	FD&C Blue No. 1	Blue 1 (sol. 0.05% in water)	青1	Sensient	0.07	色素
	FD&C Yellow No. 5	Yellow 5 (sol. 0.1% in water)	黄4	Sensient	0.5	色素
C	DOWSIL™ EL-7040	Caprylyl Methicone (and) PEG-12 Dimethicone / PPG-20 Crosspolymer	カプリルリルメチコン、(PEG-12ジメチコン/PPG-20)クロスポリマー	Dow	3	油剤
D	Euxyl PE 9010	Phenoxyethanol (and) Ethylhexylglycerin	フェノキシエタノール、エチルヘキシルグリセリン	Schülke & Mayr	0.5	防腐剤
	Bulgarian Rose	Perfume / Fragrance	香料	Symrise	0.5	香料

4-4.皮膜形成剤による肌引き締め、リフティング効果

油相に配合可能な皮膜形成剤を配合することで、肌を引き締める効果を感じさせ、シワを目立たなくする効果を演出することが可能です。

皮膜形成剤種類	製品名	主成分(%)	希釈剤	特長
シリコーンレジン	DOWSIL™ MQ-1600 Resin	100	なし	ジメチコン、高重合シリコーンと比較すると、ロングラスティング効果に優れる。硬くてもろい皮膜が生成する。
	DOWSIL™ MQ-1640 Resin	100	なし	
シリコーンレジンガム	DOWSIL™ FC-5002 IDD Resin Gum	40	イソドデカン	肌への付きがよく、乾燥すると、さらっとした皮膜が形成する。
	DOWSIL™ FC-5004 DM (1.5cSt) Silicone Resin Gum	40	ジメチコン (1.5 cSt)	
アクリルシリコーンデンドリマー	DOWSIL™ FA 4001 CM Silicone Acrylate	30	シクロペンタシロキサン	肌への密着性に優れ、ロングラスティング効果に優れた皮膜を形成する。FA 4001、FA 4002、FA PEPS は比較的硬い皮膜を形成します。FA 4003、FA 4004 の皮膜は、FA 4001、FA 4003 よりも軟らかい皮膜を形成します。
	DOWSIL™ FA 4002 ID Silicone Acrylate	40	イソドデカン	
	DOWSIL™ FA 4003 DM Silicone Acrylate	40	ジメチコン (2 cSt)	
	DOWSIL™ FA 4004 ID Silicone Acrylate	40	イソドデカン	
	DOWSIL™ FA PEPS Silicone Acrylate	40	ウンデカン、トリドデカン(植物由来)	

〈テスト処方〉W/O 乳化クリーム

Phase	商品名	INCI Name	表示名称	重量(%)	配合目的
A	皮膜形成剤			3% Active	肌引き締め、リフティング効果
	DOWSIL™ 5200	Lauryl PEG/PPG -18/18 Methicone	ラウリルPEG/PPG-18/18メチコン	2	W/O乳化剤
	Creasil® ID CG	Isododecane	イソドデカン	10.5 - 15	油剤
	DOWSIL™ EL-8040 ID	Isododecane (and) Dimethicone Crosspolymer	イソドデカン、ジメチコンクロスボマー	10	感触改良剤
B	water	water	水	Up to 100	
	NaCl	Sodium Chloride	塩化Na	1	安定剤
	Euxyl PE 9010	Phenoxyethanol (and) Ethylhexylglycerin	フェノキシエタノール、エチルヘキシルグリセリン	0.5	防腐剤
	Propylene Glycol	Propylene Glycol	PG	Up to 100	保湿剤

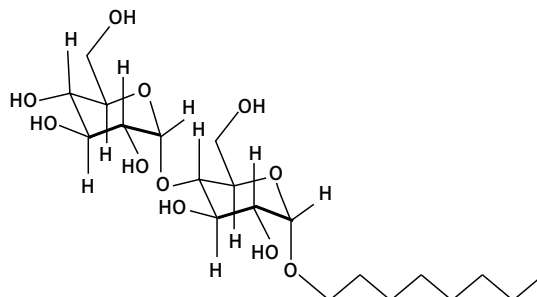
5-1. 洗浄剤

5-1-1. 洗浄成分

EcoSense™ シリーズ

アルキルグルコシド。ECOCERT 認証を取得した 100% 天然、易生分解性のノニオン界面活性剤・洗浄剤。泡立ちが良いため、ハンドソープ、ボディソープ用の界面活性剤として活用できます。酸や塩の存在下でも安定で、アニオン、カチオン、他のノニオン界面活性剤と相溶性に優れています。

製品名	主成分の表示名称	固形分量 (%)	CMC (ppm, 25°C)	流動化点 (%)
EcoSense™ 919	ヤシ油アルキルグルコシド	50	67.2	-18
EcoSense™ 1000	デシルグルコシド	50	871.0	0
EcoSense™ 1200	ラウリルグルコシド	50	74.3	6
EcoSense™ 3000	デシルグルコシド	51	50.1	-18

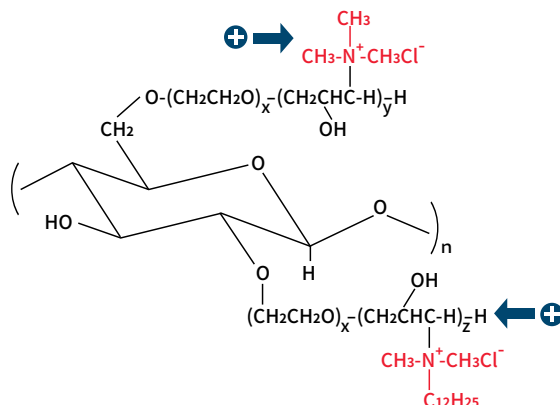


5-1-2. コンディショニング剤

SoftCAT™ シリーズ

カチオン化ヒドロキシエチルセルロースに疎水基を導入した構造。肌へのコンディショニング効果とともに、シリコンオイルなどの油剤や香料の吸着を高める効果があります。

製品名	INCI名/	粘度 (mPa/s), 25°C, 1%水溶液	N%	疎水化 INDEX
SoftCAT™ Polymer SL-5	Polyquaternium-67/ ポリクオタニウム -67	2,300-3,300	0.8-1.1	5
SoftCAT™ Polymer SL-30				30
SoftCAT™ Polymer SL-60				60
SoftCAT™ Polymer SL-100				100



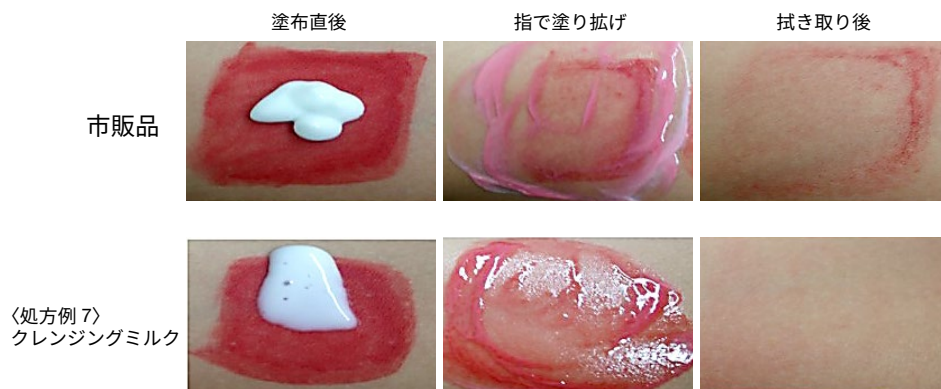
5-1-3. 〈処方例 6〉ヘア・フェイス・ボディ洗浄剤「Wash Men Up」

Phase	商品名	重量 (%)	INCI / CTFA name	表示名称	サプライヤー
A		Up to 100	Water / Aqua	水	—
	Propylene Glycol USP/EP	2	Propylene Glycol	PG	Dow
	SoftCAT™ SL-30	0.2	Polyquaternium-67	ポリクオタニウム-67	Dow
B	NIKKOL AKYPO RLM 45 NV	10	Sodium Laureth-5 Carboxylate	ラウレス-6カルボン酸Na	Nikko Chemicals
	L-300	10	Disodium Laureth Sulfosuccinate	スルホコハク酸ラウレス2Na	Toho Chemical
	NIKKOL SARCOSINATE CN-30	10	Sodium Cocoyl Sarcosinate	ココイルサルコシンNa	Nikko Chemicals
	NIKKOL AM-101	5	Sodium Cocoamphoacetate	ココアンホ酢酸Na 水	Nikko Chemicals
	Amphitol 20HD	5	Lauryl Hydroxysultaine	ラウリルヒドロキシスルタイン	Kao
	Aminon PK-02S	2	Palm Kernelamide DEA	パーム核脂肪酸アミドDEA	Kao
	NIKKOL HCO-40	1	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	PEG-40水添ヒマシ油	Nikko Chemicals
	EcoSense™ 919	4	Coco-glucoside	ヤシ油アルキルグルコシド	Dow
	D-panthenol	0.2	Panthenol	パンテノール	
C	10% Sodium Hydroxide	1.75	Sodium Hydroxide	水酸化Na	
D		15	Water / Aqua	水	
	ACULYN™ 22	5	Acrylates / Steareth-20 Methacrylate Copolymer	(アクリレート/メタクリル酸ステアレス-20) コポリマー	Dow
	NEOLONE PH100	0.8	Phenoxyethanol	フェノキシエタノール	DuPont
E	DOWSIL™ JP-8500 Conditioning Agent	2	Bis (C13-15 Alkoxy) PG Amodimethicone	ビス(C13-15アルコキシ) PGアモジメチコン	Dow
F	L-menthol	0.5	Menthol	メントール	
	Propylene Glycol USP/EP	1	Propylene Glycol	PG	Dow

5-2. オイル成分を乳化したクレンジング剤

各種油剤との相溶性に優れたオイル（例えば FZ-3196/ カプリリルメチコン）を乳化したクレンジング剤は、ポイントメイクアップ、ファンデーションなどのロングラスティング効果をもったメイクアップ化粧品を効率よく洗浄できます。

5-2-1. ロングラスティング・リップグロスに対する洗浄効果



〈処方例 7〉は、ロングラスティング・リップグロスを簡単に完全に除去できた。

5-2-2. 〈処方例 7〉 クレンジングミルク

Phase	商品名	INCI Name/Ingredient	表示名称	サプライヤー	重量(%)	配合目的
A	DOWSIL™ ES-5373	PEG-12 Dimethicone	PEG-12ジメチコン	Dow	4	洗浄剤
	DOWSIL™ FZ-3196	CaprylylMethicone	カプリリルメチコン	Dow	15	油剤・相溶化剤
	Mineral Oil	Mineral Oil	ミネラルオイル		20	油剤
	Isopropyl Myristate	Isopropyl Myristate	ミリスチン酸イソプロピル		10	油剤
	Symrelief 100	Bisabolol, ZingiberOfficinale (Ginger) Root Extra	ビスボロール、ショウガ根エキス	Symrise	0.1	有効成分
B		Water	水		47.4	
	Glycerin	Glycerin	グリセリン		3	溶剤
	Carbopol Ultrez 21 Polymer / Lubrizol	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Cross-polymer	(アクリレーツ/アクリル酸アルキル(C10-30))クロスポリマー	Lubrizol	0.1	増粘剤
C	Triethanolamine	Triethanolamine	TEA	Dow	0.1	中和剤
	Euxyl PE 9010	Phenoxyethanol (and) Ethylhexylglycerin	フェノキシエタノール、エチルヘキシルグリセリン	Schulke& Mayr	0.3	防腐剤

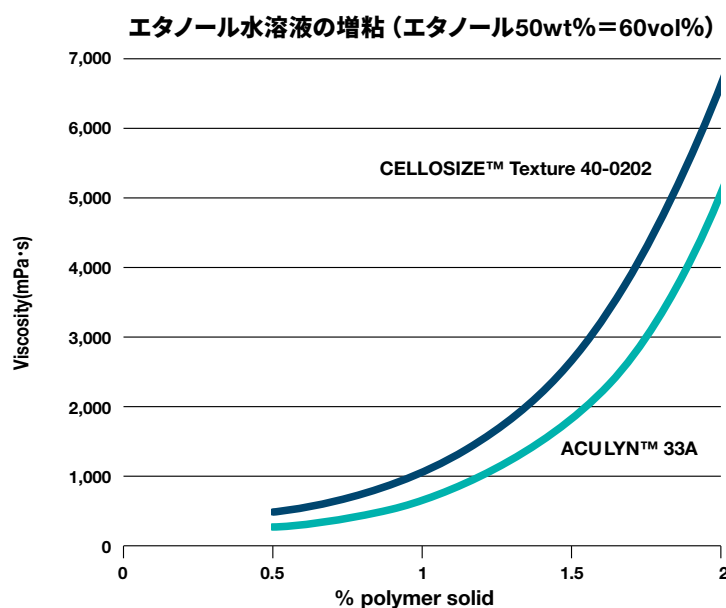
5-3. 衛生ハンドジェル

5-3-1. アルコールハンドジェル

エタノール水溶液を増粘する粘性調性剤として、ACULYN™ シリーズが活用できます。

ACULYN™ 33A を用いたジェル処方の高いシアシニング性によって、みずみずしい使用感をもたらします。

CELLOSIZE™ Texture 40-0202 を用いたジェル処方は、しっとりとしたリッチな使用感をもたらします。



ACULYN™ 33Aは、AMP (アミノメチルプロパノール) による中和です。

洗浄剤/クレンジング剤、
衛生ハンドジェル

5-3-2.〈処方例 8〉 50% エタノール配合ハンドジェル

Phase	商品名	重量 (%)	INCI / CTFA name	表示名称	サプライヤー	配合目的
A		Up to 100	water	水		
	Aculyn™ 33A (28%)	7.1	Acrylates Copolymer	アクリレーツコポリマー	Dow	粘性調整剤
	Unilube MT-0620B	0.6	PPG-6 Decyltetradeceth-20	PPG-6デシルテトラデセス-20	日油 (NOF)	洗浄剤
	Ethanol	50	Alcohol	エタノール		殺菌剤
	50% Benzalkonium chloride	0.2	Benzalkonium Chloride	ベンザルコニウムクロリド		殺菌剤
	Perfume	0.3	Perfume	香料		香料
	AMP-Ultra 2000	0.4	Aminomethyl Propanol	AMP	Angus	中和剤

5-3-3. CARBITOL™ Solvent JSQI によるエタノール代替

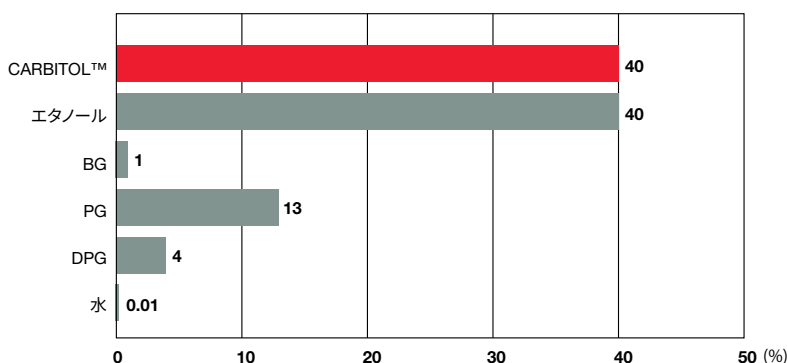
イソプロピルメチルフェノールは殺菌効果のあるハンドソープに幅広く使われていますが、水への溶解性が低いことが知られています。このため、エタノールなどが一般的な可溶化剤として用いられてきました。

Carbitol™ Solvent JSQI はエタノールに代わるイソプロピルメチルフェノールに対する優れた溶剤として用いることが可能です。

CARBITOL™ Solvent JSQI

INCI名	Ethoxydiglycol
医薬部外品 原料規記載名称	ジエチレンジグリコール モノエチルエーテル
純度	99.5% 以上

イソプロピルメチルフェノールの溶解性



5-3-4.〈処方例 9〉 アルコールフリーハンドウォッシュ

Phase	商品名	重量 (%)	INCI Name	表示名称	サプライヤー	配合目的
A	Potassium Hydroxide	2	Potassium Hydroxide	水酸化K		
	VERSENE™ Na2 Crystal	0.1	Disodium EDTA	EDTA-2Na	Dow	キレート剤
	Water	17.9				
B	Lauric acid	7	Lauric Acid	ラウリン酸		洗浄剤
	Oleic acid	1	Oleic Acid	オレイン酸		洗浄剤
C	Propylene Glycol USP/EP	2	Propylene Glycol	PG	Dow	相溶化剤
	Dipropylene Glycol LO+	2	Dipropylene Glycol	DPG	Dow	保湿剤
	SoftCAT™ SL-100	0.2	Polyquaternium-67	ポリクオタニウム-67	Dow	コンディショニング剤
		Up to 100		水		
D	Standapol ES-2 (25% solid)	8	Sodium Laureth Sulfate	ラウレス硫酸Na	BASF	洗浄剤
	EcoSense™ 919 (50% solid)	4.2	Coco-Glucoside	ヤシ油アルキルグルコシド	Dow	活性剤
	Cremophor CO40	0.7	PEG-40 Hydrogenated	PEG-40水添ヒマシ油	BASF	安定剤
	NEOLONE PH100 preservative	0.8	Phenoxyethanol	フェノキシエタノール	DuPont	防腐剤
E	o-Cymen-5-ol	0.2	o-Cymen-5-ol	o-シメン-5-オール		殺菌剤
	Carbitol™ Solvent JSQI	7	Ethoxydiglycol	エトキシジグリコール	Dow	溶剤

製品リスト（このセクションガイドで紹介している製品）

1. 保湿剤・モイスチャー成分 / ポリオール (p3参照, 処方例5, 6, 9)

製品名	Propylene Glycol Cosmetic Grade JSQI	Dipropylene Glycol LO+ Cosmetic Grade JSQI
INCI名/ 化粧品表示名称	Propylene glycol/ PG	Dipropylene glycol/ DPG
比重 25°C	1.032	1.022
流動点(°C)	< -57	-39
水分量	≤0.2	≤0.1
中国INCI2015に記載の有無	有	有
医薬部外品原料規格2021への該当	該	該

1. 保湿剤・モイスチャー成分 / ポリエチレングリコール (p3参照, 処方例1)

製品名	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 400 NF	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 600 NF	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 1000 NF	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 3350 NF	CARBOWAX™ SENTRY™ PEG 4600 NF
INCI名/ 化粧品表示名称	PEG-8/ PEG-8	PEG-12/ PEG-12	PEG-20/ PEG-20	PEG-75/ PEG-75	PEG-100/ PEG-100
粘度 ⁽¹⁾ cSt	105-130	15-20	16-19	83-120	150-210
平均分子量	400	600	1,000	3,350	4,000
中国INCI2015 に記載の有無	有	有	有	有	有
医薬部外品原料規格 2021への該当	該	非	非	非	非

(1) PEG400: 20°C、PEG1000: 210 °F, cSt、PEG600, 3350: 20°C、50% 水溶液 (EP)、
PEG4600: 210 °F
他に PEG-6, PEG-32, PEG-90, PEG-180 のラインナップがあります。

1. 保湿剤・モイスチャー成分 / 高重合ポリエチレングリコール (p3参照)

製品名	FOAMYSENSE™ N10 Polymer	FOAMYSENSE™ N80 Polymer	FOAMYSENSE™ N750 Polymer	FOAMYSENSE™ N3000 Polymer	FOAMYSENSE™ 205 Polymer	FOAMYSENSE™ N12K Polymer	FOAMYSENSE™ N60K Polymer	FOAMYSENSE™ 301 Polymer	FOAMYSENSE™ 308
INCI名/ 化粧品表示名称	PEG-2M/ PEG-2M	PEG-5M/ PEG-5M	PEG-7M/ PEG-7M	PEG-14M/ PEG-14M	PEG-14M/ PEG-14M	PEG-23M/ PEG-23M	PEG-45M/ PEG-45M	PEG-90M/ PEG-90M	PEG-180M/ PEG-180M
粘度 (mPa·s) *	12-50	65-115	600-1,000	2,250-4,500	4,500-8,800	400-800	2,000-4,000	1,650-5,500	10,000-15,000
平均分子量	100,000	200,000	300,000	400,000	600,000	1,000,000	2,000,000	4,000,000	8,000,000
外観	粉末	粉末	粉末	粉末	粉末	粉末	粉末	粉末	粉末
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有	有	有	有	有	無
医薬部外品原料規格 2021への該当	該	該	該	該	該	該	該	該	該

*: N10, N80 / 5% aqueous solution, 25 °C, Brookfield RV type, 50 rpm
N 750/5% aqueous solution, 25 °C, Brookfield type V, 10 rpm
N3000, 205/5% aqueous solution, 25 °C, Brookfield RV type, 2 rpm
N12 K, N 60 K / 2% aqueous solution, 25 °C, Brookfield RV type, 10 rpm
301, 303, 308/1% aqueous solution, 25 °C, Brookfield RV type, 2 rpm

1. 保湿剤・モイスチャー成分 & 乳化剤 / ポリエーテル変性シリコン (p3, 4, 7, 10参照, 処方例1, 4, 7)

製品名	DOWSIL™ SS-2802	DOWSIL™ SS-2804	DOWSIL™ ES-5373 Formulation Aid
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称 (他の成分につきましては お問い合わせください)	PEG-10 Methyl Ether Dimethicone/PEG-10 メチルエーテルジメチコン	PEG-12 Dimethicone/ PEG-12 ジメチコン	PEG-12 Dimethicone/ PEG-12 ジメチコン
粘度 (mm²/s) 25°C	130	390	650
主成分(%)	100	100	100
HLB	13	13	8
中国INCI2015に記載の有無	有	有	有
医薬部外品原料規格2021への該当	該	該	該

1. 保湿剤・モイスチャー成分 / ポリエーテル変性シラン (p3参照)

製品名	DOWSIL™ 2511 Cosmetic Wax
INCI名/ 化粧品表示名称	Bis-PEG-18 Methyl Ether Dimethyl Silane/ ビスPEG-18メチルエーテル ジメチルシラン
融点(°C)	36-41
中国INCI2015に記載の有無	有
医薬部外品原料規格2021への該当	非

1. 保湿剤・モイスチャー成分 / ポリアルキレングリコール (p3参照)

製品名	Fluid AP, Low Odor	EcoSmooth™ Universal Fluid 75-H-450
INCI名/ 化粧品表示名称	PPG-14 Butyl Ether/ PPG-14 ブチル	PEG/PPG-17/6 Copolymer/ PEG/PPG-17/6 コポリマー
外観	液体	液体
粘度 (mPa·s, 23°C)	95	150
平均分子量	886	1,096
中国INCI2015に記 載の有無	有	有
医薬部外品原料規格 2021への該当	該	非

2. 感触改良剤 / シリコンパウダー

(p4参照, 処方例2)

製品名	DOWSIL™ EP-9801 Hydro Cosmetic Powder
INCI名/ 化粧品表示名称	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer, Silica, Butylene Glycol/ (ジメチコン/ビニルジメチコン) クロスポリマー、シリカ、BG
エラストマー成分(%)	>85
粒径 (m)	4μ
硬度	40
中国INCI2015に 記載の有無	有
医薬部外品原料規格2021への 該非	該

2. 感触改良剤 / シリコンパウダー
サスペンション

(p4参照)

製品名	DOWSIL™ BY 29-129
主成分のINCI名/化粧品表示名称 (他の成分につきましては お問い合わせください)	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer/ (ジメチコン/ビニルジメチコン)クロスポリマー
エラストマー成分(%)	63
防腐剤	フェノキシエタノール
乳化剤のイオン性	ノニオン
粒径	4μ
硬度	30
中国INCI2015に記載の有無	有
医薬部外品原料規格2021への該非	該

3. 水相粘性調整剤

(p3-4, p6-10, 18参照, 処方例1, 2, 3, 6, 7)

製品名	ACULYN™ 33A Rheology Modifier	ACULYN™ 22 Rheology Modifier	ACULYN™ 88 Rheology Modifier
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称 (他の成分につきましてはお問い合わせ ください)	Acrylates Copolymer/ アクリレートコポリマー	Acrylates/ Steareth-20 Methacrylate Copolymer/ (アクリルレート/メタクリル酸ステアレス -20)コポリマー	Acrylates/ Steareth-20 Methacrylate Crosspolymer/ (アクリルレート/メタクリル酸ステアレス-20)ク ロスポリマー
固形分量 (%)	28	30	29
防腐剤	—	—	安息香酸Na
樹脂のイオン性	アニオン	アニオン	アニオン
pH	2.1-3.5	2.2-3.2	3.3-4.3
TI値 ⁽¹⁾	5.0	7.0	4.0
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有
医薬部外品原料規格 2021への該非	該	該	非

(1) 6rpm における粘度と 60rpm における粘度の比 (6rpm における粘度 /60rpm における粘度)

3. 水相粘性調整剤

(p18参照)

製品名	CELLOSIZETM Texture 40-0202
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称	Hydroxypropyl Methylcellulose/ ヒドロキシプロピルメチルセルロース
粘度 (cP)	4,000
中国INCI2015に 記載の有無	有
医薬部外品原料規格 2021への該非	非

4. O/W 乳化増粘剤

(p11参照, 処方例5)

製品名	ACULYN™ 2051 Rheology Modifier	ACULYN™ Siltouch Rheology Modifier
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称 (他の成分につきましては お問い合わせください)	Sodium Polyacrylate, Trideceth-6, PEG/PPG-18/18 Dimethicone/ ポリア クリル酸Na、トリデセス-6	Sodium Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer/ (アクリル酸Na/アクリルアミドメチル プロパンスルホン酸Na) コポリマー、 トリセデス-6、PEG/PEG-18/18メチ コン他
固形分量 (%)	27	27
防腐剤	—	—
樹脂のイオン性	アニオン	アニオン
中国INCI2015に 記載の有無	有	有
医薬部外品原料規格 2021への該非	該	非

5. 揮発性シリコン

(p12参照)

製品名	DOWSIL™ SH 245 Fluid	DOWSIL™ 246 Fluid	DOWSIL™ 345 Fluid	XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 1 cSt	XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 1.5 cSt	XIAMETER™ PMX-200 Silicone Fluid 2 cSt	XIAMETER™ PMX-1184 Silicone Fluid
INCI名/ 化粧品表示名称	Cyclopentasiloxane/ シクロペンタシロキサン	Cyclohexasiloxane, Cyclopentasiloxane/ シクロヘキサシロキサン、 シクロペンタシロキサン	Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane/ シクロペンタシロキサン、 シクロヘキサシロキサン	Trisiloxane/ トリシロキサン	Dimethicone/ ジメチコン	Dimethicone/ ジメチコン	Dimethicone, Trisiloxane/ ジメチコン、 トリシロキサン
粘度 (mm²/s) 25°C	4	7	6	1	1.5	2	1.6
沸点 (°C)	211	245	217	152	>100	230	190
主成分 (%)	環状シリコン 5量体99以上	環状シリコン 6量体95以上	環状シリコン 5量体60以上	直鎖状シリコン 3量体99以上	直鎖状シリコン 4量体95以上	直鎖状シリコン 5量体80以上	—
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有	有	有	有
医薬部外品原料規格 2021への該非	該	該	該	該	該	該	該

6. 低粘度シリコン、高分子シリコン

(p12参照)

7. アルキル変性シリコン

(p12参照, 処方例7)

製品名	DOWSIL™ SH 200 C Fluid 5 cSt~300,000 cSt	DOWSIL™ SH 200 C Fluid 6 cSt
INCI名/ 化粧品表示名称	Dimethicone/ジメチコン	Dimethicone/ジメチコン
粘度 (mm²/s) 25°C	5~300,000cSt	6cs
主成分 (%)	100	100
中国INCI2015に 記載の有無	有	有
医薬部外品原料規 格2021への該非	該	該

製品名	DOWSIL™ FZ-3196 Fluid	DOWSIL™ SS-3408
INCI名/ 化粧品表示名称	Caprylyl Methicone/ カプリリルメチコン	Caprylyl Methicone/ カプリリルメチコン
外観	液体	液体
粘度(mm²/s) 25°C	2.9	2.9
沸点 (°C)	>100	>100
中国INCI2015に 記載の有無	有	有
医薬部外品原料製品グループ 規格2006への該非	非	非

8. フェニル変性シリコン

(p12参照)

9. シリコンワックス

(p12参照, 処方例5, 6)

製品名	DOWSIL™ SH 556 Fluid
INCI名/ 化粧品表示名称	Phenyl Trimethicone/ フェニルトリメ チコン
粘度(mm²/s) 25°C	22
比重 25°C	0.98
屈折率 25°C	1.46
中国INCI2015に 記載の有無	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	該

製品名	DOWSIL™ AMS-C30 Cosmetic Wax	DOWSIL™ 2503 Cosmetic Wax	DOWSIL™ 580 Wax	DOWSIL™ SW-8005 C30 Resin Wax
INCI名/ 化粧品表示名称	C30-45 Alkyl Methicone, C30-45 Ole-fin/ アルキル(C30-45)メチコン、オ レフィン(C30-45)	Stearyl Dimethicone/ ステアリルジメチコン	Stearoxytrime-thylsilane, Stearyl Alcohol/ ステアロキシトリメチルシラン、 ステアリルアルコール	C30-45 Alkyldimethylsilyl Polypropylsilsesquioxane/ アルキル(C30-45)ジメチルシ リルポリプロピルシルセスキオ キサン
外観	フレーク	ワックス	ワックス	フレーク
融点 (°C)	73-77	28-35	50-55	63-71
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有
医薬部外品原料製品グループ 規格2021への該非	非	非	該	非

10. シリコンエラストマーブレンド

(p14参照, 処方例5)

製品名	DOWSIL™ EL-8048 ID Silicone Organic Blend	DOWSIL™ EL-9240 Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ EL-9140 DM Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ EL-TIPS Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ EL-9241 DM Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ 9040 Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ 9045 Silicone Elastomer Blend	DOWSIL™ 9041 Silicone Elastomer Blend
INCI名/ 化粧品表示名称	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Cross- polymer/ (ジメチコン/ ビニルジメチコン)クロス ポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー	Dimethicone Crosspolymer/ ジメチコンクロスポリマー
エラストマー 成分 (%)	16	13	15	26.5	16	12	13	15
希釈オイル成分	イソドデカン	ジメチコン (2cs)	ジメチコン (1.5cs)	(C13-15) アルカ	ジメチコン (5cs)	シクロペンタ シロキサン	シクロペンタ シロキサン	ジメチコン (5cs)
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
D4/D5/D6 対策 (%)	D4, D5 <0.1	D4, D5, D6 <0.1	D4, D5, D6 <0.1	D4, D5, D6 <0.1	D4, D5, D6 <0.1	—	—	—
医薬部外品原料 規格2021への該非	非	非	非	非	非	非	非	非

製品名	DOWSIL™ 3901 Liquid Satin Blend	DOWSIL™ EL-9081 Silicone Elastomer Blend
INCI名/ 化粧品表示名称	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer/ (ジメチコン/ビニルジメチコン)クロス ポリマー	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer/ (ジメチコン/ビニルジメチコン)クロス ポリマー
エラストマー 成分 (%)	6.25	14
希釈オイル成分	ジメチコン (2cs)	ジメチコン (2cs)
D4/D5/D6 対策 (%)	D4, D5 <0.1	D4, D5 <0.1
中国INCI2015に 記載の有無	有	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	該	該

11. シリコンパウダー

(p14参照)

製品名	DOWSIL™ EP-9608 Cosmetic Powder	DOWSIL™ EP-9610 Cosmetic Powder
INCI名/ 化粧品表示名称	Dimethicone Crosspolymer (and) Dimethicone/ ジメチコンクロスポリ マー、ジメチコン	Dimethicone crosspolymer/ ジメチコンクロスポリ マー
エラストマー 成分 (%)	100	100
粒径 (m)	4μ	4μ
硬度	7	10
中国INCI2015に 記載の有無	有	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	非	非

12. W/O(油中水)型乳化剤

(p15参照, 処方例5)

製品名	DOWSIL™ BY 25-337	DOWSIL™ BY 11-030	DOWSIL™ BY 25-337	DOWSIL™ ES-5226 DM Formulation Aid	DOWSIL™ ES-5227 DM Formulation Aid	DOWSIL™ 5200 Formulation Aid
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称 (他の成分につきましては お問い合わせください)	PEG/PPG-19/19 Dimethicone/ PEG/ PPG-19/19ジメチコン	PEG/PPG-19/19 Dimethicone/ PEG/ PPG-19/19ジメチコン	PEG/PPG- 19/19Dimethicone /PEG/ PPG-19/19ジメチコン	PEG/PPG-18/18 Dimethicone/ PEG/ PPG-18/18ジメチコン	PEG/PPG-18/18 Dimethicone/ PEG/ PPG-18/18ジメチコン	Lauryl PEG/PPG-18/18 Methicone/ラウリル PEG/PPG-18/18メチコン
粘度 (mm²/s) 25°C	2,500	35,000	3,000	5,000	6,000	3,300
主成分 (%)	10	50	50	37	25	100
希釈オイル成分	シクロペンタ シロキサン	シクロペンタ シロキサン	水添ポリイソブテン	ジメチコン(2cs)	ジメチコン(5cs)	—
HLB	2	3	3	2	2	2
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有	有	有
医薬部外品原料 規格2006への該非	該	該	該	該	該	非

製品名	DOWSIL™ ES-5612 Formulation Aid	DOWSIL™ FZ-2233	DOWSIL™ ES-5300 Formulation Aid	DOWSIL™ ES-5600 Silicone Glycerol Emulsifier
主成分のINCI名/ 化粧品表示名称 (他の成分につきましては お問い合わせください)	PEG-10 Dimethicone/ PEG-10ジメチコン	Polysilicone-13/ ポリシリコーン-13	Lauryl PEG-10 Tris(trimethylsiloxy) Silylethyl Dimethicone/ ラウリルPEG-10トリス (トリメチルシロキシ)シ リルエチルジメチコン	Cetyl Diglyceryl Tris(trimethylsiloxy) Silylethyl Dimethicone/ セチルジグリセリルトリ ス(トリメチルシロキシ) シリルエチルジメチコン
粘度 (mm²/s) 25°C	1,000	5,000	1,900	3,000
主成分 (%)	100	100	100	100
希釈オイル成分	—	—	—	—
HLB	4	3	3	2
中国INCI2015に記 載の有無	有	有	有	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	該	該	非	非

14. 溶剤 (エタノール代替)

(p19参照, 処方例9)

製品名	CARBITOL™ Solvent JSQI Personal Care Grade
INCI名/ 化粧品表示名称	Ethoxydiglycol/ エトキシジグリコール
比重 25°C	0.990
流動点 (%)	-54
水分量 (%)	≤0.2
中国INCI2015に 記載の有無	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	該

13. 皮膜形成剤

(p16参照)

製品名	シリコーンレジンガム		アクリル・シリコーン					シリコーンレジン	
製品名	DOWSIL™ FC-5002 IDD Resin Gum	DOWSIL™ FC-5004 DM 1.5cSt Silicone Resin Gum	DOWSIL™ FA 4001 CM Silicone Acrylate	DOWSIL™ FA 4002 ID Silicone Acrylate	DOWSIL™ FA 4003 DM Silicone Acrylate	DOWSIL™ FA 4004 ID Silicone Acrylate	DOWSIL™ FA PEPS Silicone Acrylate	DOWSIL™ MQ-1600 Resin	DOWSIL™ MQ-1640 Flake Resin
INCI名/ 化粧品表示名称	Trimethylsiloxysilicate/ Dimethiconol Crosspolymer /トリメチルシロキシケイ酸/ ジメチコノール)クロスポリマー		Acrylates/Polytrimethylsiloxymethacrylate copolymer/ (アクリレート/メタクリル酸ポリトリメチルシロキシ)コポリマー					Trimethyl- siloxysilicate/ トリメチルシロキ シケイ酸	Trimethyl- siloxysilicate, Polypropyl- silsesquioxane/ トリメチルシロキシケ イ酸、ポリプロピルシ ルセスキオキサン
主成分 (%)	40	40	30	40	40	40	40	100	100
希釈オイル成分	イソドデカン	ジメチコン (1.5 cSt)	シクロペンタ シロキサン	イソドデカン	ジメチコン 2cs	イソドデカン	ウンデカン、 トリデカン (植物由来)	(希釈剤なし)	(希釈剤なし)
中国INCI2015に 記載の有無	有	有	有	有	有	有	有	有	有
医薬部外品原料 規格2021への該非	非	非	非	非	非	非	非	該	非

15. コンディショニング成分

(p17参照, 処方例6, 9)

製品名	SoftCAT™ Polymer SL-5	SoftCAT™ Polymer SL-30	SoftCAT™ Polymer SL-60	SoftCAT™ Polymer SL-100
INCI名/ 化粧品表示名称	Polyquaternium-67/ポリクオタニウム-67			
粘度 (mPa·s), 25°C	2,300-3,300*1			
N%	0.8-1.1			
中国INCI2015に 記載の有無	有			
医薬部外品原料 規格2021への該非	非			

*1: 1% 水溶液

16. 洗浄成分

(p17参照, 処方例6, 9)

製品名	EcoSense™ 919 Surfactant	EcoSense™ 1000 Surfactant	EcoSense™ 1200 Surfactant	EcoSense™ 3000 Surfactant
主成分の表示名称	ヤシ油アルキ ルグルコシド	デシル グルコシド	ラウリル グルコシド	デシル グルコシド
固形分量 (%)	50	50	50	51
CMC (25°C)	67.2	871.0	67.2	50.1
流動化点 (%)	-18	0	6	-18



TORAY

A DOW and TORAY Joint Venture



イメージ: dow_60292459217, dow_40370583803

使用上の注意: 使用に際し必要な安全情報は本文書には記載されていません。ご使用の前に、安全データシート(SDS)およびパッケージ、またはパッケージのラベルに表示されている注意書きをよく読み、使用上の安全をはかってください。安全データシート(SDS)はウェブサイト、www.dow.com/ja-jp にアクセスしてお求めいただけます。または代理店や担当営業、カスタマーサービスにご依頼いただけます。

免責事項: 使用条件や適用法令は場所によって異なり、また、時の経過により変更される場合がありますので、お客様におかれましては、本書記載の製品及び情報がお客様の使用(用途)に適しているかどうかを判断し、お客様の作業現場及び廃棄について、適用法令の遵守を確実にする責任があります。また、当社又はその他の者が所有する特許権の侵害がないことを表明・保証するものではありません。本書記載の製品は、ダウが事業展開する特定の地域で販売あるいは使用できない場合があります。紹介された内容に関しては、特定の国での使用(用途)が承認されていない場合があります。「ダウ」又は「当社」への言及は、特に明記しない限り、お客様に製品を販売するダウの法人を意味します。商品適格性又は特定目的のための適合性についての黙示的保証はすべて明示的に除外され、保証するものではありません。

®TM: ザ・ダウ・ケミカル・カンパニーまたはその関連会社の商標

DOW TORAYの商標のTORAYの部分は、使用許諾のもとで使用している東レ株式会社の商標です。

© 2025 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

2000024824-142500

Form No. 27-3102-42-0425 S2D