

Beauty & Personal Care
Solutions

DOW CORNING

TORAY

Dow Corning Toray Co., Ltd.



GO BEYOND

～ オイル成分のレオロジーコントロール～
**増粘・ゲル化・固化剤
セレクションガイド**

東レ・ダウコーニング株式会社

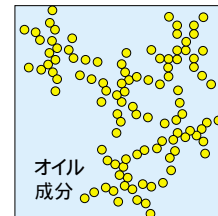
NO.Y523

増粘・ゲル化・固化剤 ラインナップとメカニズム

I 常温添加・攪拌で、レオロジーコントロール

A シリル化シリカ VM-2270 Aerogel Fine Particles

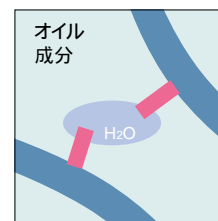
「粉体による吸油」
さっくり感のある増粘・ゲル化
ペースト状～ゲル状まで
高い空隙率(90%以上)と
比表面積(700mm²/g)による、
かつてない吸油能



● シリル化シリカ

B 高重合ポリエーテル 変性シリコーン BY 11-030

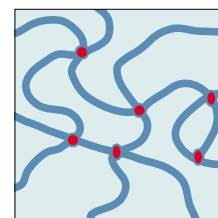
「水素結合による凝似架橋」
ゼリー状・ソフトソリッドタイプのゲル化
高重合度のシリコーンポリエーテルが
水和により増粘



— シリコーン
— ポリエーテル

C シリコーン エラストマー 90xx silicone Elastomer Blend EL-8040ID Silicone Organic Blend

「シリコーンエラストマー粒子の膨潤」
ペースト状
三次元架橋シリコーンが、オイルを
吸収膨潤したゲル。
シリコーンオイルにはない独特の感触

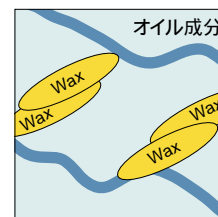


— シリコーン
● 架橋点

II 加熱・混合 冷却により、ゲル化・固化

D アルキル変性 シリコーンワックス AMS-C30 Cosmetic Wax 2503 Cosmetic Wax

「アルキル基同士の凝集力」
増粘～固化(スティック状まで)
長鎖アルキル部分の凝集性により
オイル中で、三次元構造を形成



— シリコーン
— 長鎖アルキル

写真は一例です。添加量・オイルの種類によって、増粘・ゲル化・固化の形態は異なります。

III A～Dのメカニズムを併用する

例: AとCの組み合わせ

VM-2270(シリル化シリカ), 9041(エラストマー/ジメチコン 5csブレンド)

Phase Aは9041を分散させた相、

Phase BはVM-2270を分散させた相、

それぞれを混ぜ合わせると、

増粘作用が相乗的に働きジェル状になる。

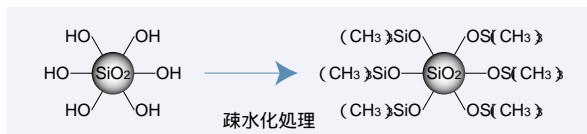
Phase A	
9041 Silicone Elastomer Blend	30
SH200C Fluid 6cs	28
Phase B	
VM-2270 Aerogel Fine Particle	2.0
SH200C Fluid 6cs	40

A シリル化シリカ

VM-2270 Aerogel Fine Particles

構造的な特長

- ・シリカ (SiO₂) 表面をトリメチルシリル化することにより疎水化しています。
- ・オイル成分との親和性を発揮します。
- ・空隙率が90%以上、比表面積が約700m²/gです。

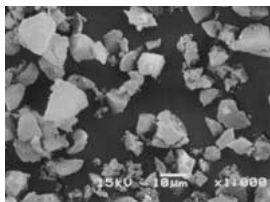


特性

- ・空隙率が高く、比表面積が大きいいため、疎水化シリカでありながら、高い増粘能力を持ちます。

VM-2270 Aerogel Fine Particles

- ・微粒子化されているので、分散性に優れます。
- ・口紅、クレンジング剤、リキッドファンデーションなど、幅広い用途にご活用いただけます。



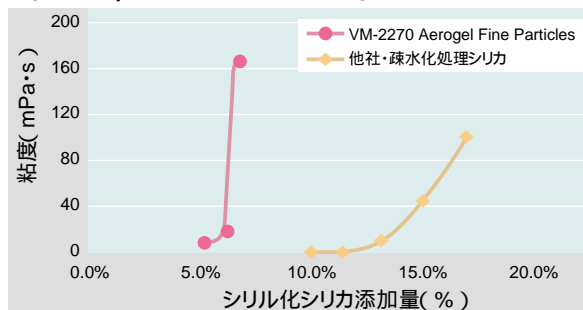
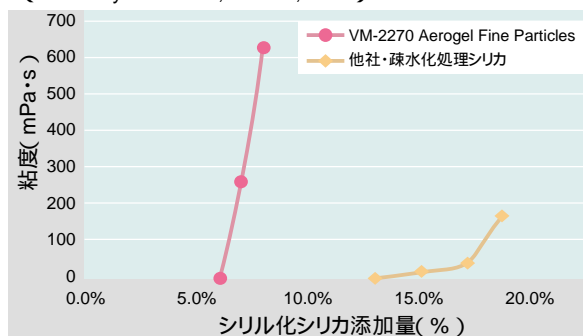
	VM-2270 Aerogel Fine Particles
表示名称	シリル化シリカ
平均粒子径(μm)	5-15
比表面積(m ² /g)	600-800
かさ密度(kg/m ³)	40-100
空隙率(%)	>90

配合方法

- ・加熱の必要はありません。常温で混合するのみです。
- ・均一な分散させるために、高シェアの攪拌が必要です。

配合量

- ・従来のシリル化シリカと比較して、少量の添加で、増粘します。

ジメチルシリコン(ジメチコン 10cs)
(Viscosity at 20Pa.s, 0.22Hz, 25 °C)炭化水素(流動イソパラフィン)
(Viscosity at 20Pa.s, 0.22Hz, 25 °C)

吸油性能(オイル成分g/シリル化シリカg)

油種	VM-2270 Aerogel Particles	他社・疎水化シリカ
水性成分		
水	0	0
グリセリン	0	0
エステル油		
パルミチン酸オクチル	>15	6
ミリスチン酸イソプロピル	>15	5
油剤		
エッセンシャルオイル(ラベンダー)	>10	7
香料	7-10	9
ホホバ油	8	6
ヒマシ油	7	11
ヒマワリ油	>15	7
流動パラフィン	>15	6
パルミチン酸ステaryl	>10	N/A
合成油		
軽質流動イソパラフィン	>10	6
インドデカン	>10	5
シリコン油		
シクロペンタシロキサン	>15	7.5
ジメチコン(10cs)	10	9

I

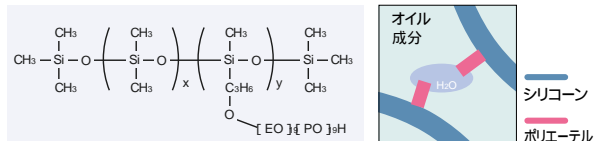
常温添加・攪拌で、レオロジーコントロール

B 高重合ポリエーテル変性シリコーン

BY 11-030

構造的な特長

・側鎖型ポリエーテル変性シリコーンの高重合物を揮発性シリコーン(シクロペンタシロキサン)50%に希釈したものです。



配合方法・特長

- ・常温で、少量の水を添加することにより、透明ゲルを形成します。
- ・透明ゼリー状から、ソフトソリッドタイプまで、調整が可能です。
- ・シリコーン化合物はもちろんのこと、流動パラフィン、植物油(油脂類)、UV吸収剤などの各種有機成分の配合も可能です。
- ・エタノールの添加で、透明性・安定性が向上します。

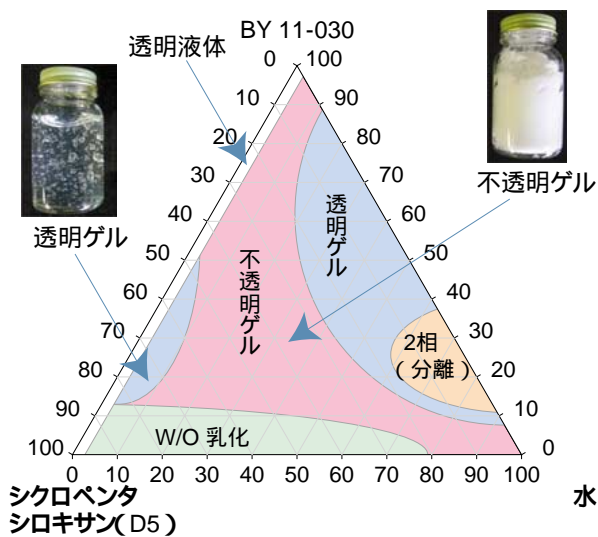
例: BY 11-030/SH 245(D5)=30/70



3成分形態図

BY 11-030/D5/水

● 透明ゲル ● 不透明ゲル ● W/O 乳化



C シリコーン エラストマー

90xx Silicone Elastomer Blend EL-8040ID Silicone Organic Blend

構造的な特長

- ・シリコーンエラストマーを低粘度シリコーンなどにブレンドしたペースト状製品です。
- ・チキソトロピー性が高く、なめらかに拡がり、軽い感触を与えます。
- ・エラストマーのクッション性、弾力性も付与できます。



配合方法

・本品を、各種シリコーン油剤、シリコーンに可溶するオイルに、常温で混合します。



ラインナップ

製品名	表示名称	エラストマー成分 [%]	液体成分	特徴	粘度 (mPa・s)
9040 silicone Elastomer Blend	シクロペンタシロキサン、ジメチコンクロスポリマー	12	シクロペンタシロキサン	エラストマー由来の独特のクッション性、弾力性といった感触が得られます。シルキーでスムーズな感触、粉体の分散助剤としてもご利用できます。	250,000 - 580,000
9045 silicone Elastomer Blend	シクロペンタシロキサン、ジメチコンクロスポリマー	12.5	シクロペンタシロキサン	9040よりエラストマー成分のサイズが小さい為、よりスムーズな感触が得られます。	300,000 - 500,000
9041 silicone Elastomer Blend	ジメチコン、ジメチコンクロスポリマー	16	ジメチコン(5cs)	優れた広がり性を持った滑らかな感触、耐久性、化粧持ちの良さ、さらに粉体の分散助剤としてご利用できます。	300,000 - 500,000
9546 silicone Elastomer Blend	シクロペンタシロキサン、ジメチコンクロスポリマー、(ジメチコン/ビニルジメチコン)クロスポリマー、ジメチコンノール	15-16	シクロペンタシロキサン、ジメチコンノール	真球上のシリコーンパウダーがエラストマーの感触に落ち着いた高級感を与えます。マットで照らない外觀となります。	300,000 - 400,000
EL-8040ID Silicone Organic Blend	イノドデカン、ジメチコンクロスポリマー	15.2-16.8	イノドデカン	配合が容易。多くの有機成分と相溶する。	300,000 - 550,000

II

加熱・混合 冷却により、ゲル化・固化

D アルキル変性シリコンワックス

2503 Cosmetic Wax AMS-C30 Cosmetic Wax

特長

- ・長鎖アルキル基(ワックス)で、変性したシリコンです。
- ・炭化水素との親和性が高いため、流動パラフィンやワセリンを含む処方に配合可能です。
- ・水蒸気閉塞性、吸着残留性の膜を形成するため、保湿性や耐洗浄性・保護性を与えます。



ラインナップ

品名	2503	AMS-C30
表示名称	ステアリルジメチコン	アルキル(C30-45)メチコン、 オレフィン(C30-45)
変性基	-C18H37	-C30H61 ~ -C45H91
外観	白色ワックス	白色フレーク
融点	30	70
性状	やわらかく、肌上で融解	フレーク状硬い固体
外観写真		

配合方法

- ・油相に配合し、加熱・混合し均一に溶解させます。
- その後、冷却することにより、オイルが増粘・ゲル化・固化します。

特性比較

品名 変性基	2503 -C18H37	AMS-C30 -C30H61
成膜性	+	+++
持続性	+++	+++
保湿性	++	+++
潤滑性	+++	+
なめらか、スムーズ	+++	++
非粘着性	+++	++
エマルションの増粘	++	+++
スティック製品ののり向上	+++	++
スティックの硬さ		+++
延び	+++	+
耐洗浄性	+++	+
つや	+++	+
エモリエント性	+	+++

+++
||
優れる

相溶性

品名 変性基	2503 -C18H37	AMS-C30 -C30H61
水	I	I
エタノール	C	C
グリセリン	I	I
プロピレングリコール	I	I
オレイルアルコール	C	C
ピーズワックス	C	C
イソプロピルミリスレート	C	C
サンフラワーオイル	C	C
ミネラルオイル	C	C
オクチルメキシシナメート	C	C
ジメチコン	I	I
シクロメチコン	C	I
フェニルトリメチコン	C	C

I:非相溶、
C:相溶、

製品一覧

	常温添加・攪拌で、レオロジーコントロール			加熱・混合 冷却により、ゲル化・固化	
製品概要	シリル化シリカ	高重合ポリエーテル変性シリコーン	シリコーンエラストマー	アルキル変性シリコーンワックス	
製品	VM-2270 Aerogel Fine Particle	BY11-030	90xx Silicone Elastomer Blend EL-8040ID Silicone Organic Blend	AMS-C30 Cosmetic Wax	2503 Cosmetic Wax
性状	微粉末	透明粘性液体	透明～微濁ペースト	フレーク状ワックス	ソフトワックス
増粘剤濃度	100%	50%	10～15%	100%	100%
表示名称 (主成分他)	シリル化シリカ	PEG/PPG-19/19 ジメチコン、シクロ ペンタシロキサソ	ジメチコン クロスポリマー他	アルキル(C30-45) メチコン、 オレフィン(C30-45)	ステアアリルジメチコン
INCI名 (主成分他)	Silica Silicate	PEG/PPG-19/19 Dimethicone(and) Cyclopentasiloxane	Dimethicone Crosspolymer 他	C30-45 Alkyl Methicone、 C30-45 Orefin	Stearyl Dimethicone
調製方法	常温混合	常温混合、 水添加	常温混合	加熱・混合 冷却	
増粘機構	吸油	構造体 (水分必要)	膨潤	構造体	構造体
増粘媒体	有機系油 シリコーン油	シリコーン油	シリコーン油	有機系油 シリコーン油	有機系油 シリコーン油
処方性状	微濁～濁 オイル～ペースト	透明～濁 ゼリー～ゲル	透明～濁 オイル～ペースト	濁 ペースト～ワックス	濁 ペースト
配合量 (目安)	1-15%	5-20%	10～80%	2-5%	2-5%
その他 特長	皮脂吸収 有効成分のデリバリー	水性成分の内包	感触改善	保湿 SPF向上	相溶化 SPF向上

ご注意

ここに掲載する情報およびデータは弊社が信頼できると確信する資料にもとづいて作成しましたが、ご使用に際しては貴社のご使用条件にて事前に十分な試験を行なっていただき、貴社のご満足できる性能、効果の有無を必ずご確認ください。ここでご紹介する使用方法、用途などは、いかなる特許をも侵害しないことを保証するものではありません。弊社製品は、一般工業用途向けに開発・製造されたものです。医療および医薬用途向けには試験されておりません。医療用途には使用しないでください。また、体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留する恐れがある用途には、絶対に使用しないでください。安全面での配慮を必要とする用途へのご使用に際しては、貴社にて事前に当該用途での安全性をご試験、ご確認のうえ、使用の可否をご判断ください。

We help you invent the futureは、Dow Corning Corporationの商標です。

©2008 Dow Corning Corporation. All rights reserved.

東レ・ダウコーニング株式会社

〒100-0005東京都千代田区丸の内1-1-3(AIGビル) <http://www.dowcorning.co.jp>
お問い合わせ：テクニカルインフォメーションセンター ☎(0120)77-6278



We help you
invent the future.™

Dow Corning Toray Co., Ltd.

取扱店



2008年10月発行 30W.1T