

シクロペンタシロキサンを使用しないシリコーンガムブレンド

Silicone gum blend with organic solvent

はじめに

シリコーンガムブレンドは、超高分子量のジメチコンガムやジメチコノールガムを低粘度オイルで希釈し、取り扱いを容易にした製品群である。優れた伸展性を持ち、肌や毛髪の上に、べたつきのないさらさらした超高分子量のシリコーンガムを、塗布することができる。

近年、需要が増えている EU Reach 対策処方に好適な、シクロペンタシロキサンを使用しないシリコーンガムブレンドシリーズについて紹介する。

1. ジメチコンガムとジメチコノールガムの構造

ジメチコンとジメチコノールガムの構造式を図 1. に示す。ジメチコンガムとジメチコノールガムの構造の違いは、末端の構造である。

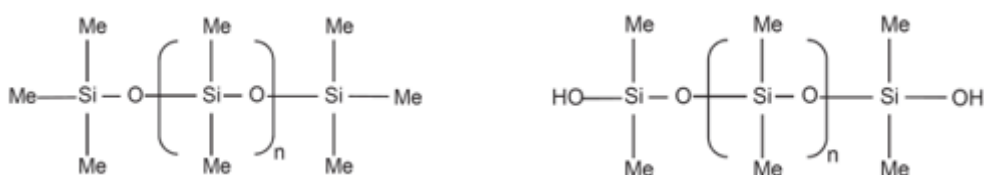


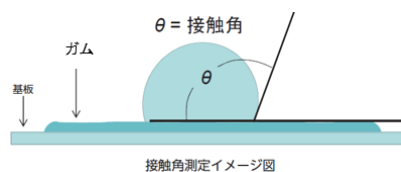
図 1. 左:ジメチコンガム 右:ジメチコノールガム

2. 接触角

ジメチコノールガムは、末端にヒドロキシ基を持ち、ジメチコンガムに比べ、接触角が小さい。水との親和性が高く、濡れた毛髪に使用する化粧品に好適である。

表 1. 接触角

ガム	接触角 / °
ジメチコン	118
ジメチコノール	108



3. ガムブレンドセレクション

ガム 3 種と各種溶媒の組み合わせで、9 種類のガムブレンドラインナップがある。

表 2. ガムと溶媒

	イソドデカン	水添ポリイソブテン	不揮発性ジメチコン
ジメチコン	SLJ 80024/1	BELSIL® GB 5150	BELSIL® GB 2170
ジメチコノール 1	SLJ 80026/1	SLJ 80025/1	BELSIL® GB 1020
ジメチコノール 2	SLJ 80028/1	SLJ 80027/1	BELSIL® DM 3096

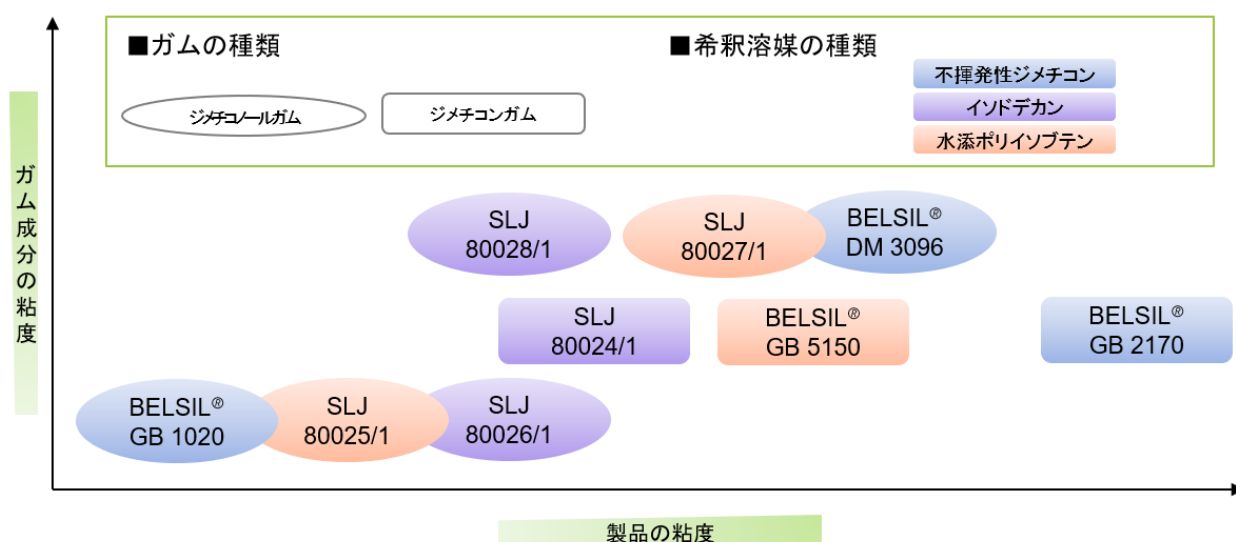


図 2. ガム粘度と製品粘度

4. 製品概要

表 3. 製品概要

製品名	ガム	溶媒	ガム分 / %	粘度 / mPa*s	医薬部外品原料規格 2006	消防法分類
SLJ 80024/1	ジメチコン	イソドデカン	20	4,200	適合	危険物第四類 第二石油類 (非水溶性)
SLJ 80026/1	ジメチコノール	イソドデカン	25	3,200	-	
SLJ 80028/1	ジメチコノール	イソドデカン	20	3,200	-	
BELSIL® GB 5150	ジメチコン	水添ポリイソブテン	20	6,000	適合	危険物第四類 第三石油類 (非水溶性)
SLJ 80025/1	ジメチコノール	水添ポリイソブテン	20	2,300	-	
SLJ 80027/1	ジメチコノール	水添ポリイソブテン	20	6,000	-	
BELSIL® GB 2170	ジメチコン	不揮発性ジメチコン	20	30,000	適合	
BELSIL® GB 1020	ジメチコノール	不揮発性ジメチコン	-	1,600	-	
BELSIL® DM 3096	ジメチコノール	不揮発性ジメチコン	-	6,000	-	

(上記値は代表値であり、出荷規格ではありません。)

5. おわりに

シクロペンタシロキサンを使用しないシリコーンガムブレンドは、近年増加している EU Reach 対策処方に好適である。中国 INCI にも対応している。

旭化成ワッカーシリコーン株式会社

技術部 SP 技術グループ

村上 彰

〒300-4522 茨城県筑西市向上野 1500-3 つくば明野工業団地