

イソプレングリコールが選ばれる 5つの理由

kuraray

イソプレングリコール (IPG)とは

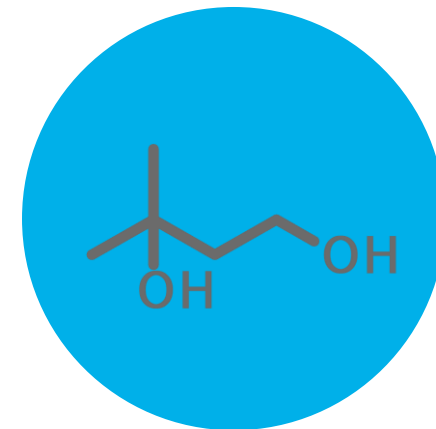
登録名称

化粧品表示名称：イソペンチルジオール

医薬部外品名称：3-メチル-1,3-ブタンジオール

INCI name: Isopentyldiol

中文名称：异戊二醇



採用実績

スキンケア、サンケア

化粧水、クリーム、フェイスマスク、クレンジング、洗顔、ボディソープ、ハンドソープ、日焼け止め、セルフタンニング等

ヘアケア

シャンプー、コンディショナー、ヘアワックス、ヘアスプレー、ヘアカラートリートメント等

メイクアップ

口紅、ファンデーション、アイシャドー等

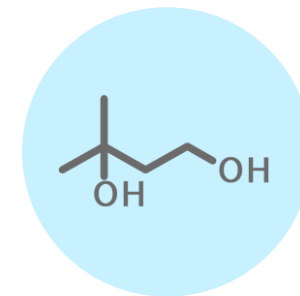
オーラルケア

歯磨き、マウスウォッシュ等

その他

入浴剤、ウェットシート、香水、忌避剤等

IPGはこの5つの理由で選ばれています！



なめらかな使用感の保湿剤



優れた洗浄力



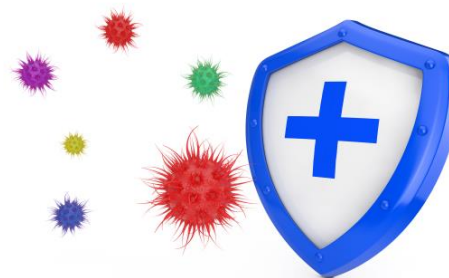
余分な皮脂や角栓を
やさしく洗浄し
健康な肌に導きます

毛髪補修



キューティクルを補修し
健康な髪に導きます

防腐ブースト



防腐剤配合量を減らし
健康な肌に導きます

優れた可溶化力



溶剤としてエタノールの
使用を避けることで
健康な肌に導きます

優れた洗浄力

結論：IPGなら毛穴をやさしくしっかり洗浄できます！

選ばれる3つのポイント

1

高い洗浄力（角栓、皮脂、メイク）

2

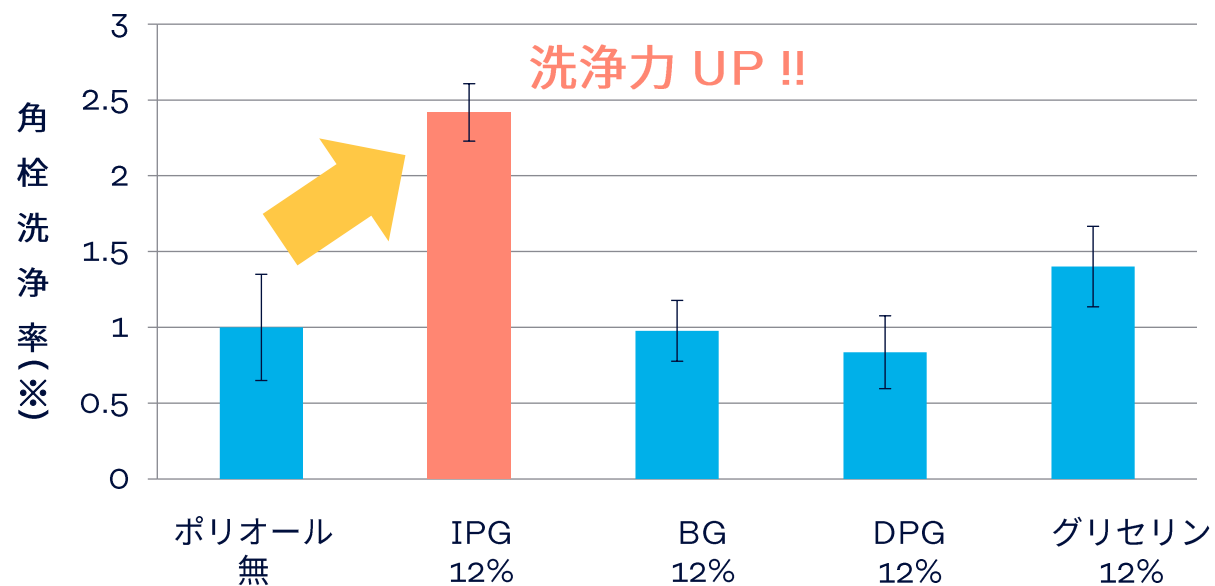
なめらかな感触

3

非刺激性

角栓洗浄力を従来の2倍以上に向上！

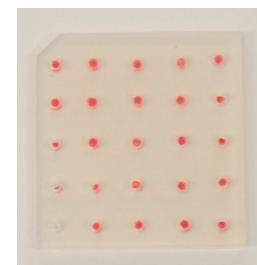
クレンジングリキッドの角栓洗浄力評価



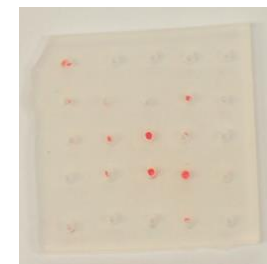
(※) ポリオール無配合品の洗浄率を1とした相対値

外観

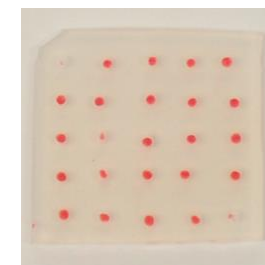
ポリオール無



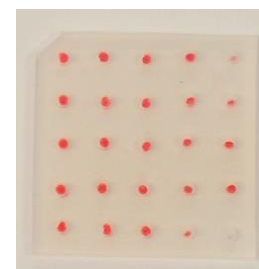
IPG12%



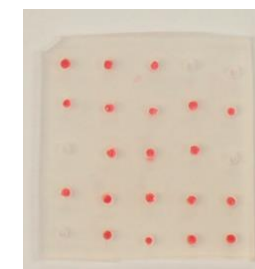
BG12%



DPG12%



グリセリン12%

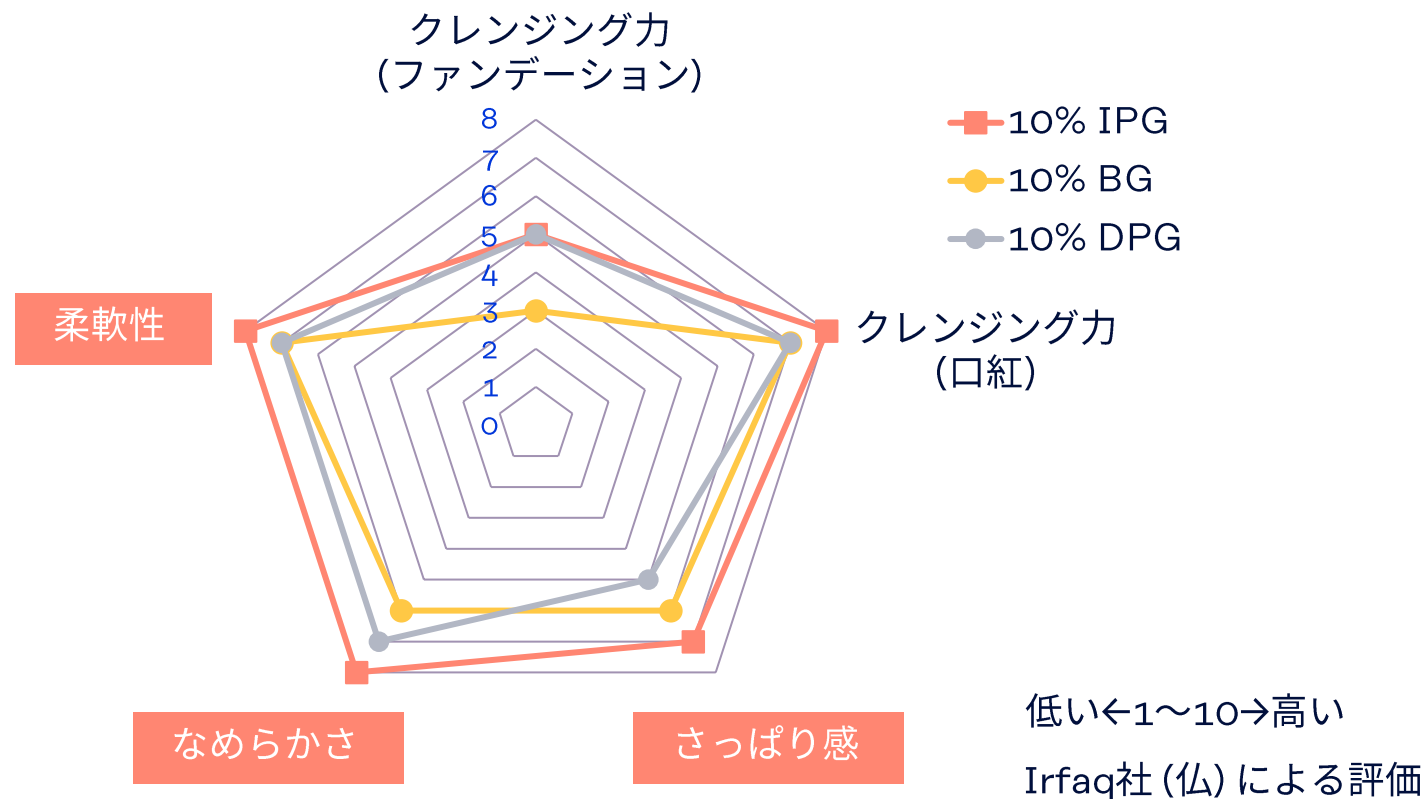


<実験方法>

赤く着色した人工角栓をシリコン板に詰め、各クレンジングリキッドで洗浄した。

感触もなめらかになります！

各ポリオール水溶液での官能評価

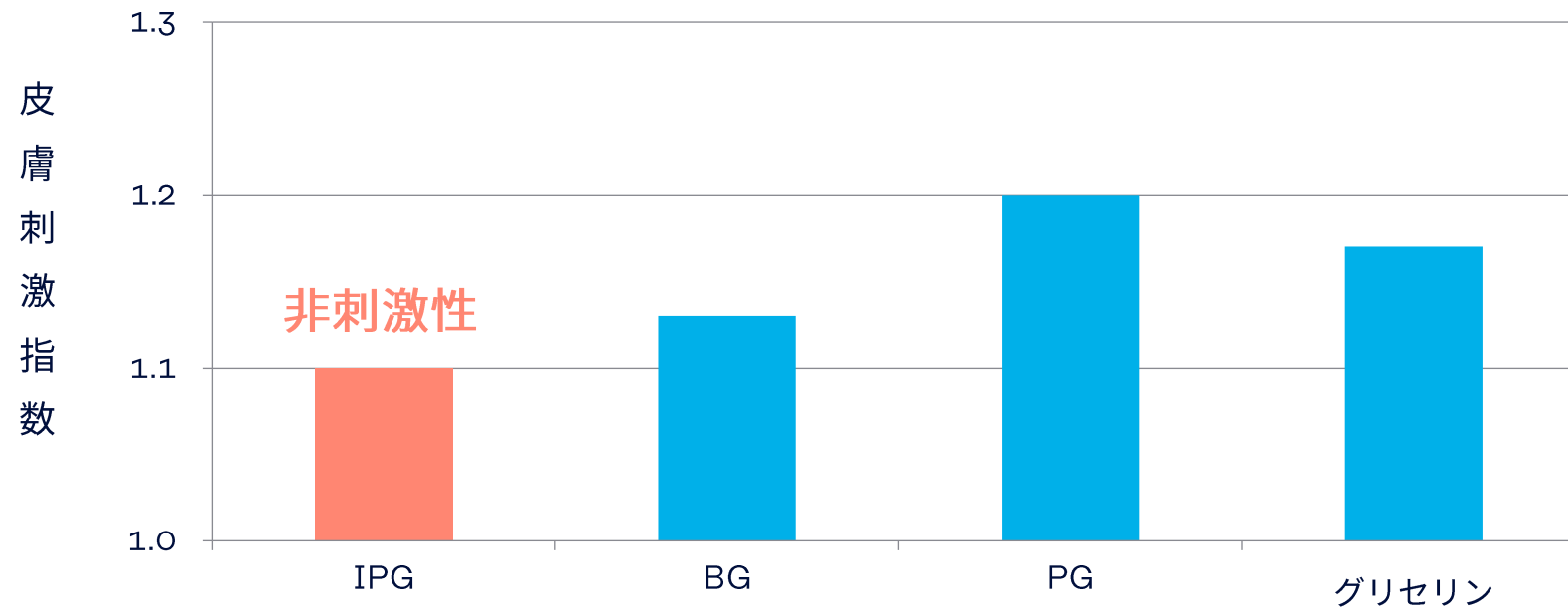


<実験方法>

ファンデーション・口紅を塗布し、各水溶液で洗浄した際の使用感を評価した。

非刺激性です！

敏感肌対象スティンギングテスト



(※)皮膚刺激指数2以下は非刺激性の判定

(株)きれいテストラボによる評価

<実験方法>

敏感肌の被験者10名に対して各ポリオール50%水溶液のスティンギングテストを行った。

IPGを活用することで安全かつ高機能な洗浄剤を開発できます！

- 毛穴洗浄を謳った洗浄剤（クレンジング、洗顔、シャンプー...）
- 保湿・肌へのやさしさを謳った敏感肌・ベビーケア洗浄剤
- なめらかな感触の洗浄剤

etc.

毛髮補修

結論：IPGなら毛髪を補修し、なめらかな髪に導きます！

選ばれる2つのポイント

1

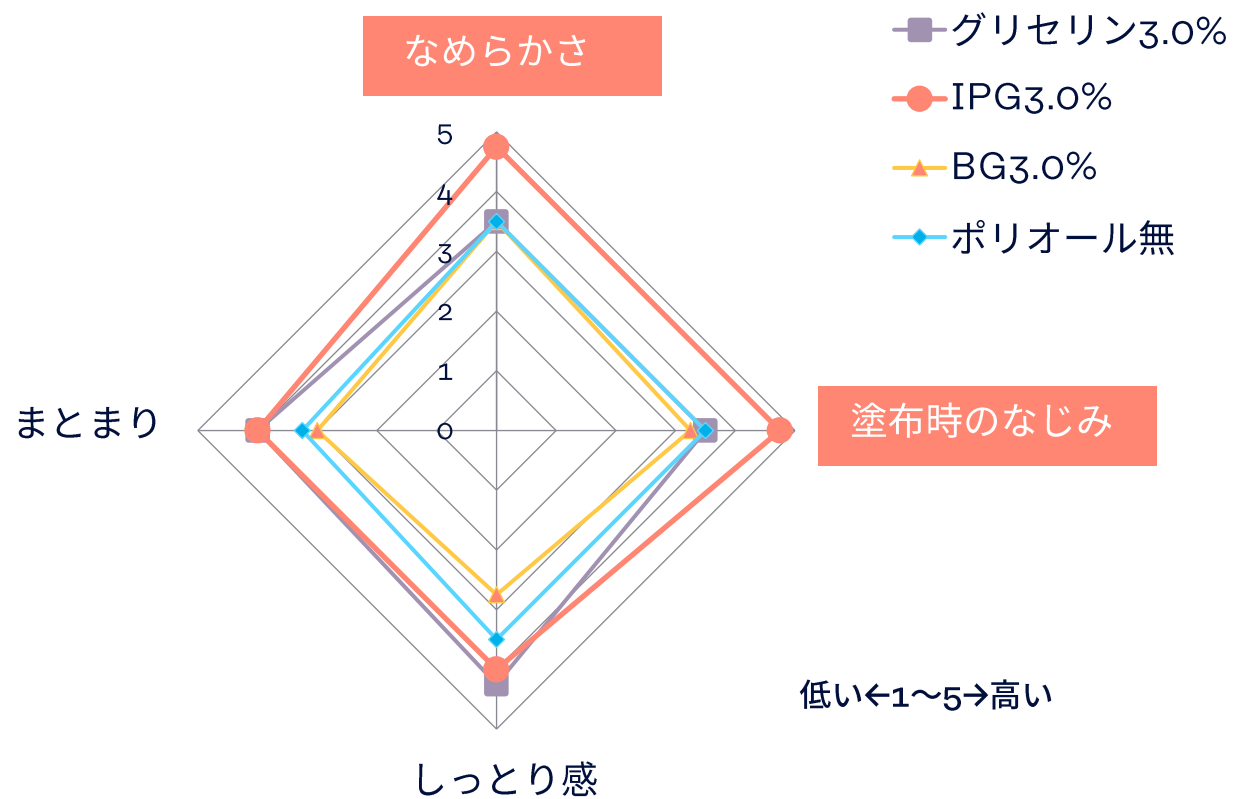
なめらかな感触

2

毛髪補修効果

感触がなめらかになります！

ヘアクリームの官能評価



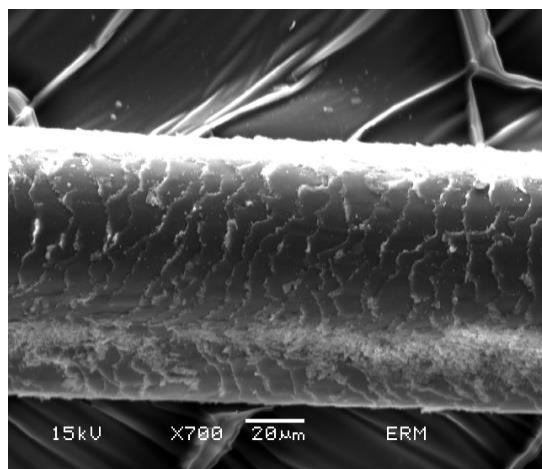
<実験方法>

ヘアクリームを毛束に塗布した際の使用感を評価した。

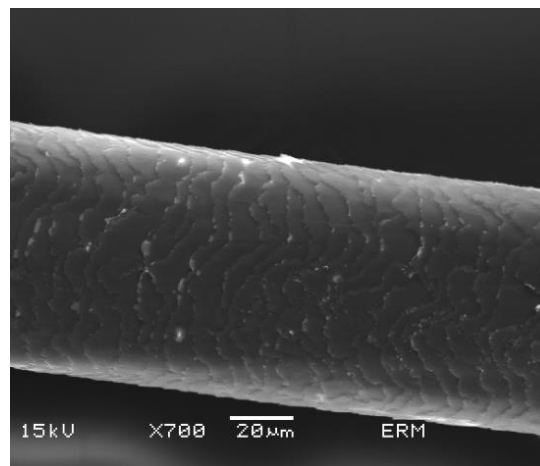
糖類との併用でキューティクルを補修します！

電子顕微鏡(SEM)観察

損傷毛



5%IPG+5%ソルビトール水溶液での処理後



キューティクルが補修

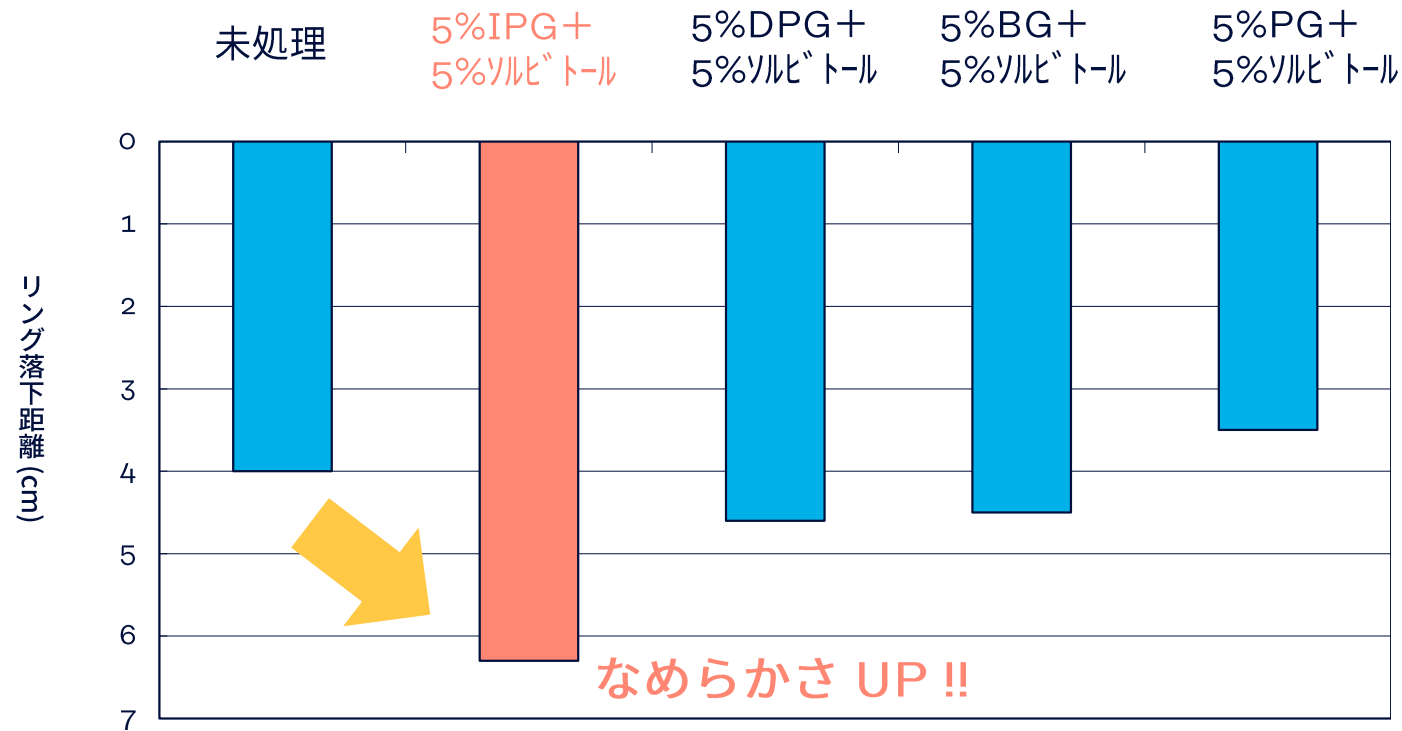
Irfaq社(仏) による評価

<実験方法>

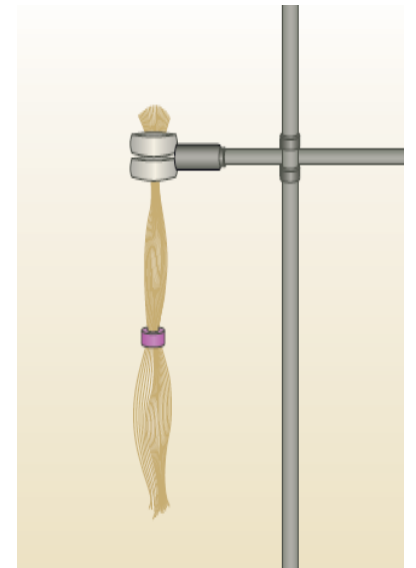
毛髪を10%アンモニア溶液に浸して損傷させた後、IPD+ソルビトール水溶液に浸漬させた。水で洗い流し、乾燥後、電子顕微鏡で観察した。

糖類との併用で髪がなめらかになります！

リング落下試験



Irfaq社 (仏) による評価

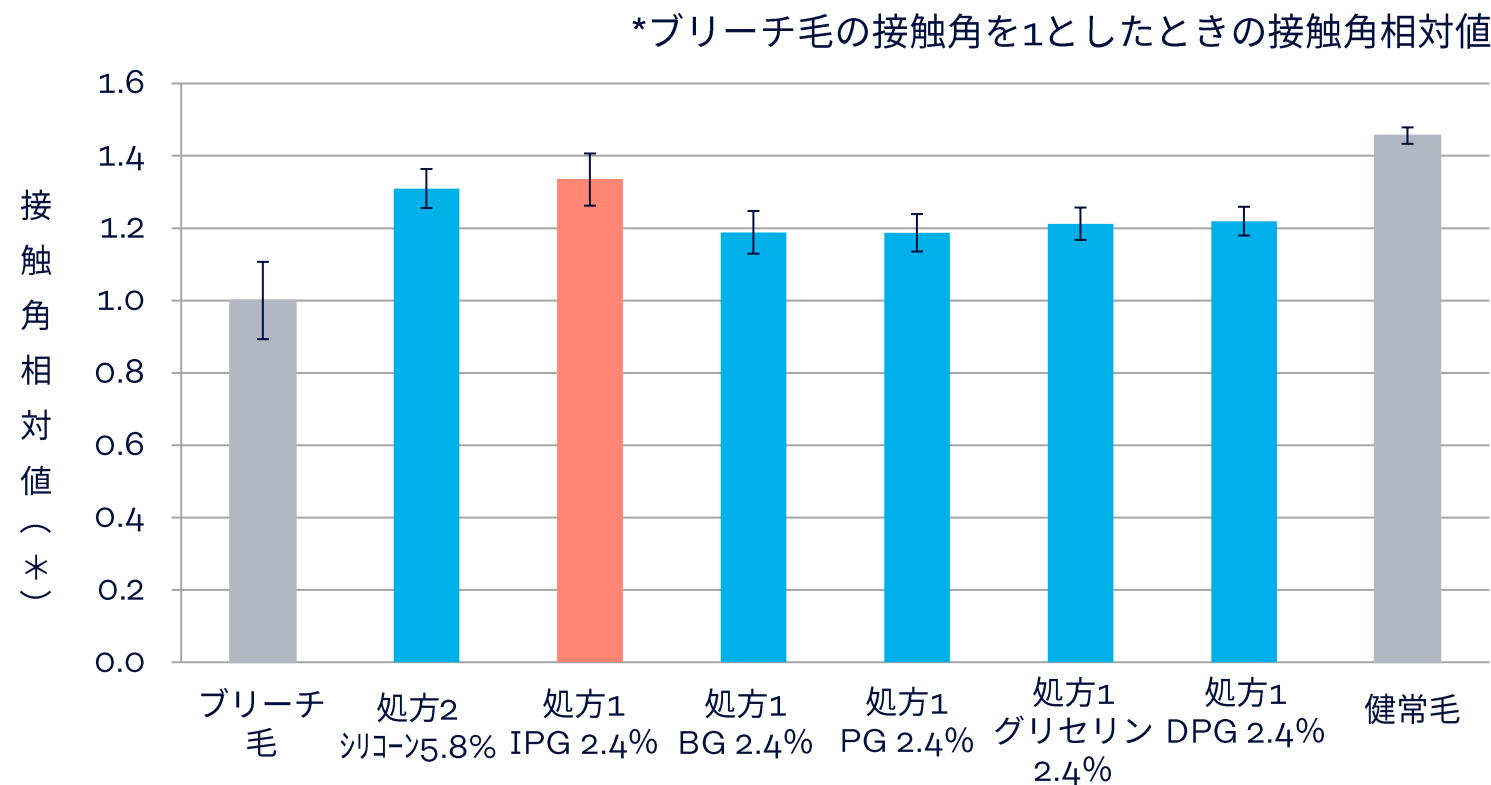


<実験方法>

毛束を10%アンモニア溶液に浸して損傷させた後、各水溶液に10分間浸漬させた。水洗、乾燥後、毛束をクリップで固定し、上からリングを落とし、落ちた距離を記録した。(n=5)

シリコーンと同様のコンディショニング効果が得られます！

毛髪に対する水の接触角測定



トリートメント処方

成分	処方1	処方2
ステアルトリモニウムクロリド	2.6	2.6
ベヘントリモニウムクロリド	1.2	1.2
セタノール	3.6	3.6
IPG	2.4	-
トレハロース	2.4	-
エチルヘキサン酸セチル	3.0	3.0
オリーブ油	1.2	1.2
オクチルドデカノール	0.8	0.8
ペンチレングリコール	1.2	1.2
エチルヘキシルグリセリン	0.3	0.3
フェノキシエタノール	0.5	0.5
アモジメチコン	-	0.8
ジメチコン 1	-	4.0
ジメチコン 2	-	1.0
乳酸	pH3.5	pH3.5
水	to 100	to 100

<実験方法>
ブリーチ処理*した毛束を、各トリートメントで2分間処理し、乾燥後の毛髪に水滴を1μL滴下し、接触角を測定した。（n=10）

IPGを活用することで高機能なヘアケア製品を開発できます！

- なめらかな感触のヘアケア製品
- 毛髪補修を謳ったヘアケア製品
- シリコンフリーのヘアケア製品

etc.

防腐ブースト

結論：IPGによりパラベン・防腐剤フリーが達成できます！

選ばれる 2つのポイント

1

防腐ブースト

2

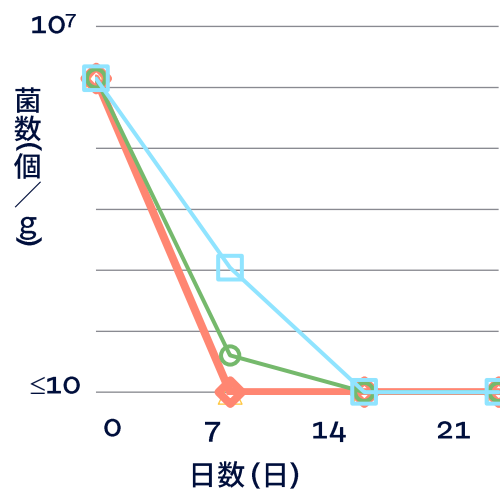
非刺激性

パラベン代替のフェノキシエタノールとの併用で防腐力向上！

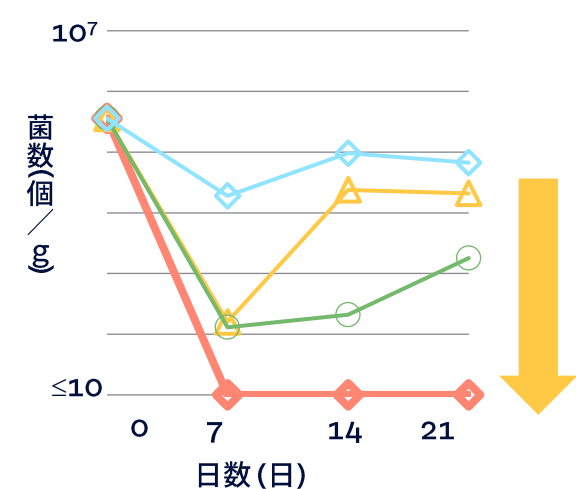
化粧水のチャレンジテスト

BG, DPGよりも菌の発育を抑制！！

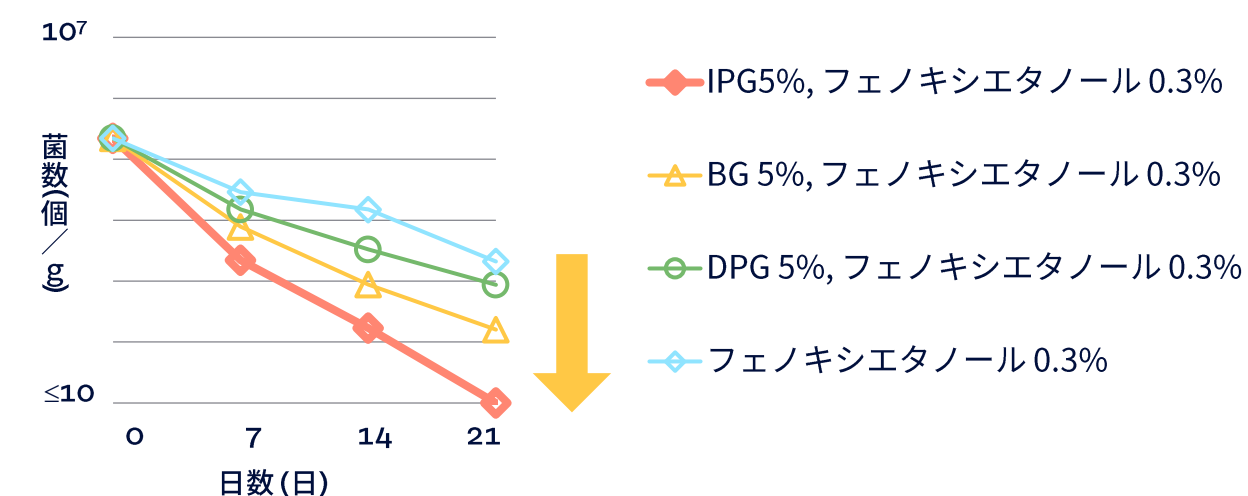
標準細菌混合菌



排水混合菌



真菌混合菌

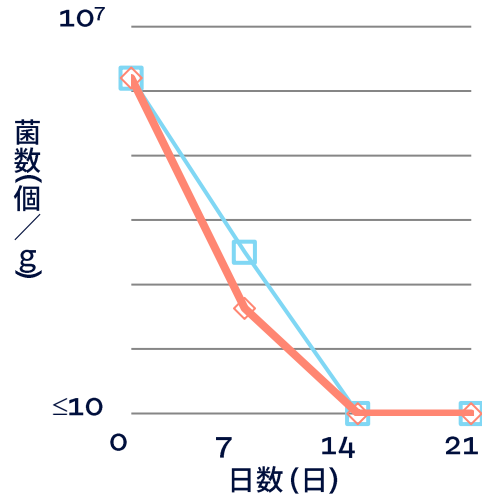


※標準細菌混合菌：大腸菌, 緑膿菌, 黄色ブドウ球菌の混合菌、真菌混合菌：クロコウジカビ, カンジダ, アオカビ, オーレオバシディウムの混合菌
排水混合菌：厨房排水濾液

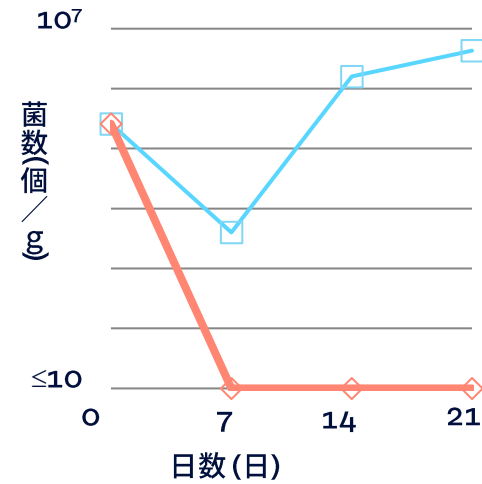
防腐剤代替のペンチレングリコールとの併用でも防腐力向上！

化粧水のチャレンジテスト

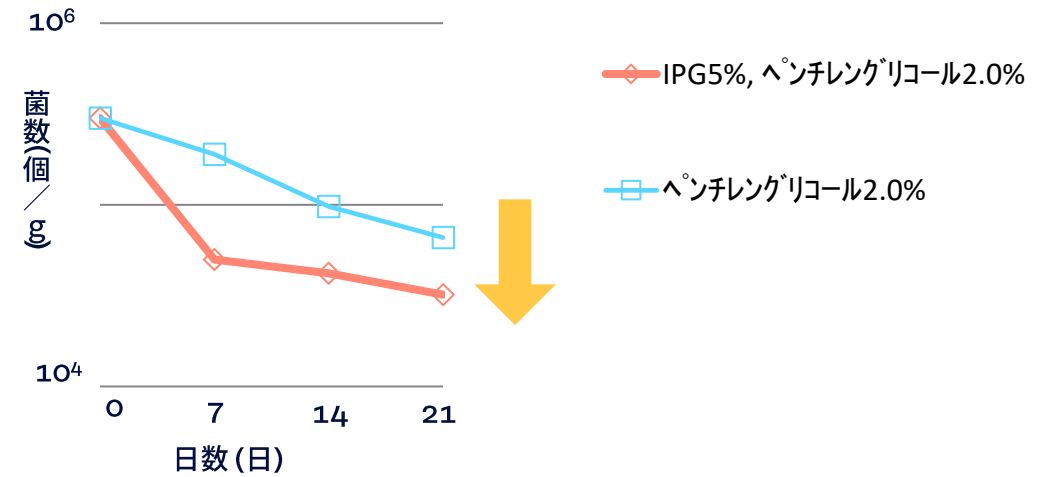
標準細菌混合菌



排水混合菌



真菌混合菌



※標準細菌混合菌：大腸菌, 緑膿菌, 黄色ブドウ球菌の混合菌、 真菌混合菌：クロコウジカビ, カンジダ, アオカビ, オーレオバシディウムの混合菌
排水混合菌：厨房排水濾液

IPGを活用することで
防腐効果を維持したパラベンフリー、防腐剤フリー製品を開発できます！

- パラベンフリー・防腐剤フリーのスキンケア、ヘアケア製品
- 高い安全性を求める敏感肌・ベビーケア製品
- 2次汚染し易い大容量フェイスマスク

etc.

The background of the slide is white and features several large, solid yellow circles of varying sizes scattered across the frame. The central focus is the text '優れた可溶化力' in a bold, dark blue font.

優れた可溶化力

結論：IPGによりエタノールフリーが達成できます！

選ばれる 2つのポイント

1

高い可溶化力

2

非刺激性

油溶性成分を水に可溶化します！

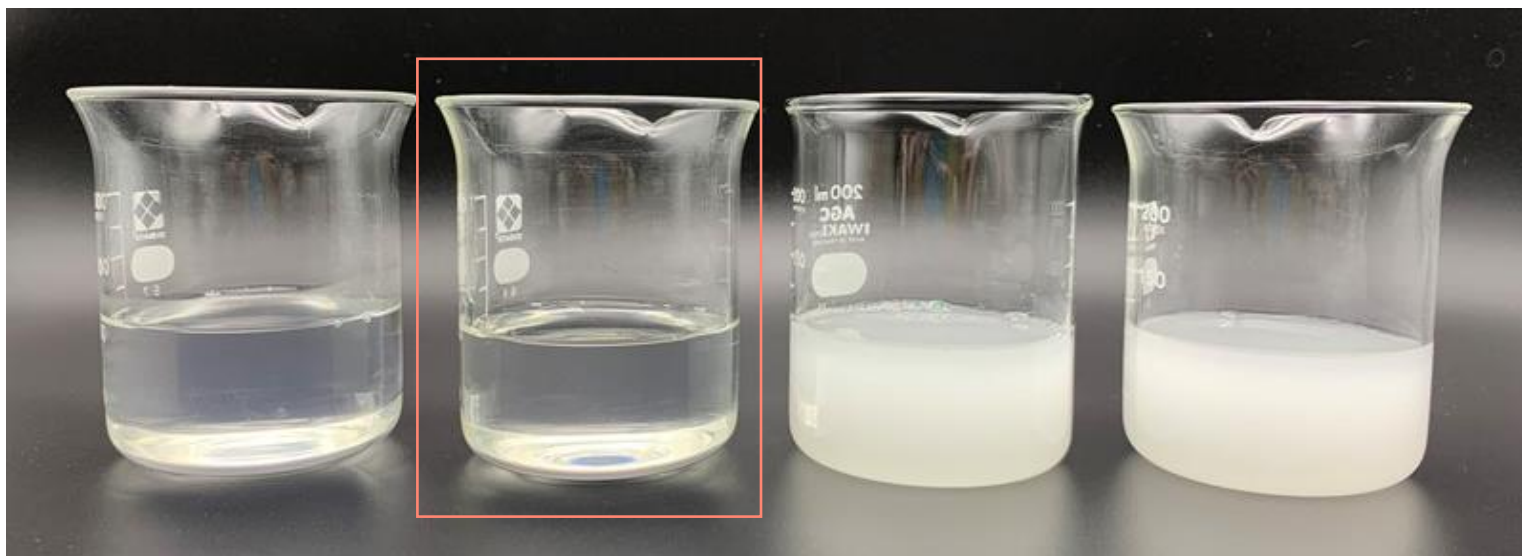
イカリジンの水への可溶化試験

エタノール配合

IPG配合

BG配合

DPG配合



試験処方

成分		wt%
A	ポリオール X or エタノール	30.0
	PEG40水添ヒマシ油	3.0
	イカリジン	15.0
B	精製水	残部

従来エタノールで溶解していた虫忌避成分のイカリジンを水に可溶化！

様々な油溶性成分の可溶化に優れます！

油溶性成分の水への溶解試験

油溶性成分	ポリオール無配合	IPG配合	BG配合	DPG 配合
トコフェロール	×	○	×	×
メントール	×	○	○	×

調合後の透明度：高 ○、低 ×

試験処方

成分		wt%
A	ポリオール X	5.0
	PEG-60水添ヒマシ油	1.0
	油溶性成分 Y	0.05
B	精製水	残部

トコフェロール混合時の外観写真

ポリオール無配合



IPG配合



BG配合



IPGを活用することで
油溶性成分を配合したエタノールフリー製品を開発できます！

- エタノールフリーの敏感肌・ベビーケア製品
- エタノールフリーの子供用忌避剤
- エタノールフリーの香水

etc.



Thank you!

kuraray