

アルカリ電解水

ピュアウォッシュユ

の

機能

地球環境に貢献する

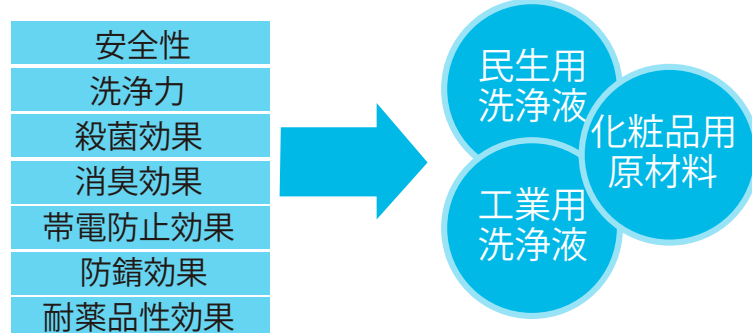


●ピュアウォッシュとは

独自の電気分解にて得られる特殊還元性イオン水です。



●ピュアウォッシュの特徴と応用分野



●ピュアウォッシュの安全性

ピュアウォッシュは pH12±0.5 のアルカリ性です。

但し、肌に触れた瞬間中和して弱酸性になるため肌を刺激しません。

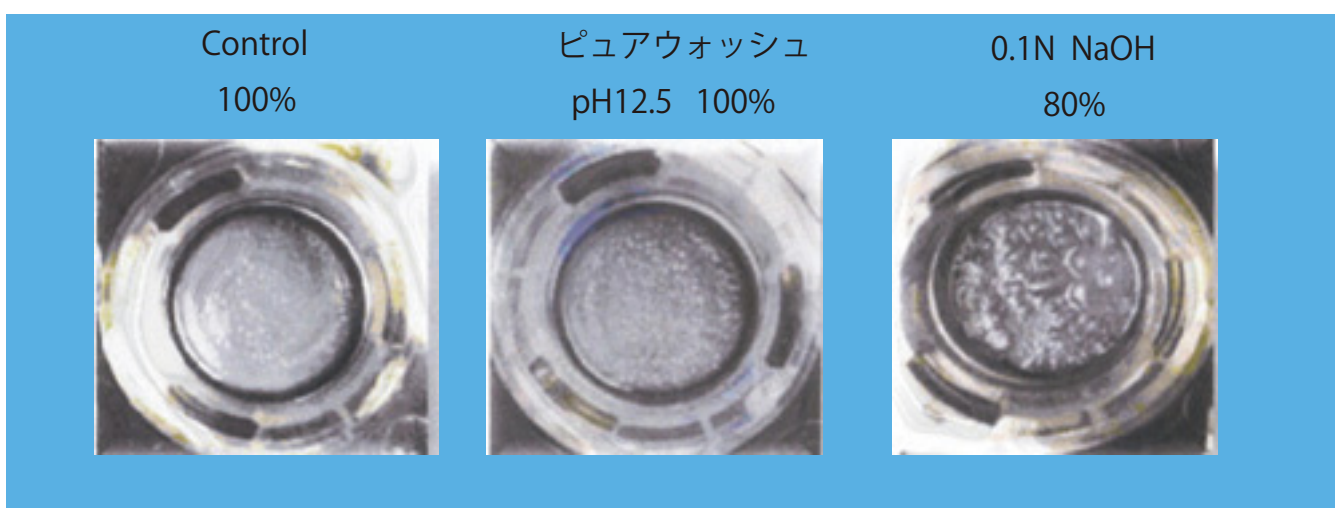
急性毒性試験・急性経口毒性試験・目刺激性試験を行った結果、無毒・無刺激。

※財団法人日本食品分析センター調べ

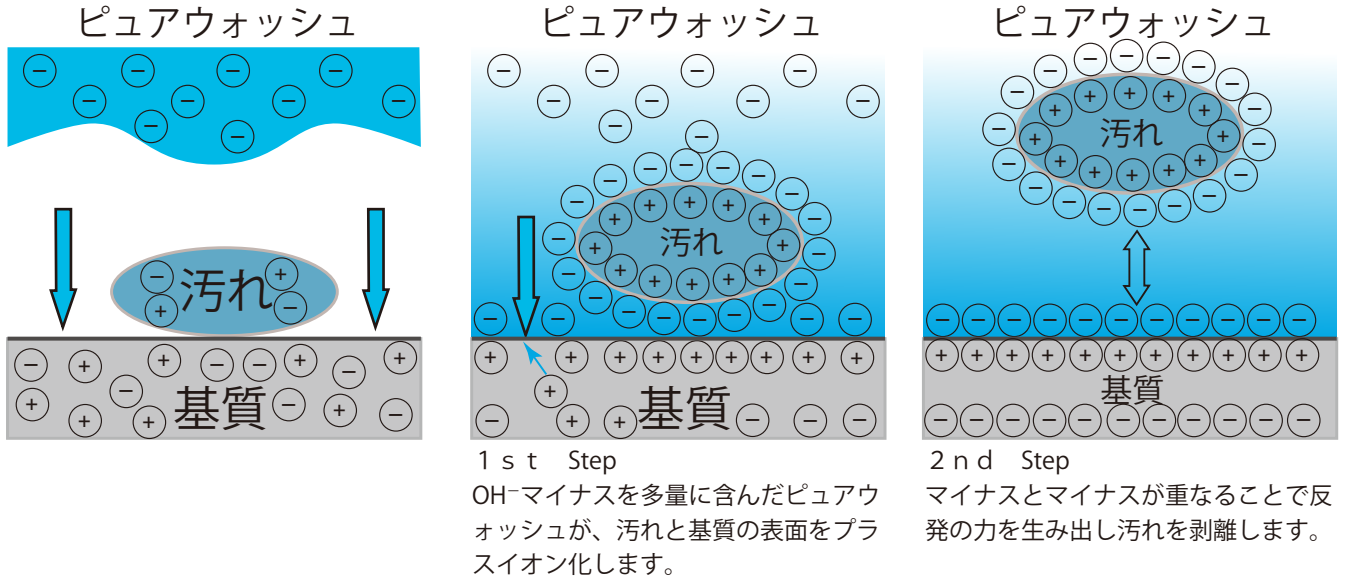
●皮膚障害性試験

3次元ヒト培養皮膚（LSE-high、東洋紡績）を用いてその表面構造変化と MTT 試験により評価した。

コントロールである生理食塩水の細胞生存率を 100% とし、その他の試験液の細胞生存率を比較した。



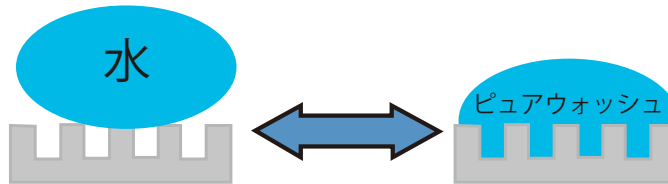
●洗淨メカニズム①



●洗淨メカニズム②

水の表面張力は7.2 dyn/cm²

ピュアウォッシュの表面張力は5.6 dyn/cm² しかないため細かい隙間まで浸透し汚れを剥離します。



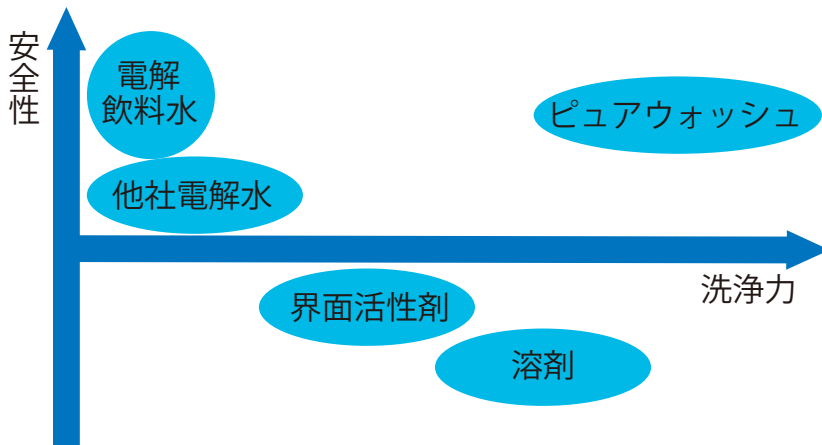
●洗淨力試験

金属表面を金属研磨剤で研磨したものを、各資料で10分間超音波洗淨を行い表面残渣をマイクロ天秤で測定。実験の結果、パーティクル除去に関して従来の溶剤と比べ高い洗淨効果を実現しています。

資 料	洗淨前	洗淨後
1・1・1トリクロロエタン	1.000 μg/cm ²	1.2 μg/cm ²
AK225	1.000 μg/cm ²	14.8 μg/cm ²
ピュアウォッシュ (pH12.7)	1.000 μg/cm ²	0.2 μg/cm ²

●ピュアウォッシュのポジションイメージ

ピュアウォッシュは安全性を保ちながら、界面活性剤や溶剤に類した洗淨力を有します。



●殺菌効果

< 除菌力 >

ピュアウォッシュはpHが高い水なので洗浄効果の他、除菌力に大きな効果を発揮します。菌の検査は財団法人 京都微生物研究所で検査確認しております。

菌数測定 (ピュアウォッシュとアルコール)

菌測定	サンプル	菌名 (1min-1・1min-2・1min-3)			
		大腸菌	緑膿菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ
	Control(平均)	1.9×10^5	1.8×10^5	1.9×10^5	
	ピュアウォッシュ pH12.5	<10	<10	<10	1.2×10^5
	消毒用エタノール液	<10	<10	<10	<10

<10：検出せず

<10

●消臭効果

ピュアウォッシュを噴霧することで悪臭を除去することが可能です。

マスキングにて消臭効果を得るのではなく臭いの元を無くすことで真の消臭効果を実現しました。

CFU/ml

●消臭力試験

硫化水素の匂い除去率を測定。(初期濃度 100ppm に設定)

試料	経過時間 (分)					
	2	10	20	30	40	60
空試験	102	102	102	100	96	95
水道水	102	102	102	100	98	95
ピュアウォッシュ (pH12.5)	30	17	5	2	<1	<1

●帯電防止効果

ピュアウォッシュで洗浄することで表面抵抗値を下げる事が可能です。

ピュアウォッシュにて洗浄することでホコリの付着を抑制し洗浄後の効果を一定に保ちます。

	純水	ピュアウォッシュ
表面固有抵抗値 (Ω)	10^{18}	10^{12}

※塩化ビニールを使用



●防錆効果

ピュアウォッシュ、水道水、純水に釘を長時間浸漬した写真で比較。

ピュアウォッシュで洗浄する際に金属に接触しても金属の腐食性が少ないため安心して使えます。

〈釘の防錆試験〉



純水は翌日には
錆初めています。

左：ピュアウォッシュ
右：純水

●耐薬品性効果

ピュアウォッシュで洗浄する際に樹脂やゴムに接触しても変性する可能性は少ないので安心して使えます。

●耐薬品性試験

JIS 規格プラスチックの耐薬品性試験方法 (K7114) に基づき各種樹脂に対する変性経過を確認。

PET・シリコンゴム
POM・ウレタンゴム
PVC・PP・PE
アクリル・ABS・POM
プラスチック etc,

変化を認めない

化粧品への応用

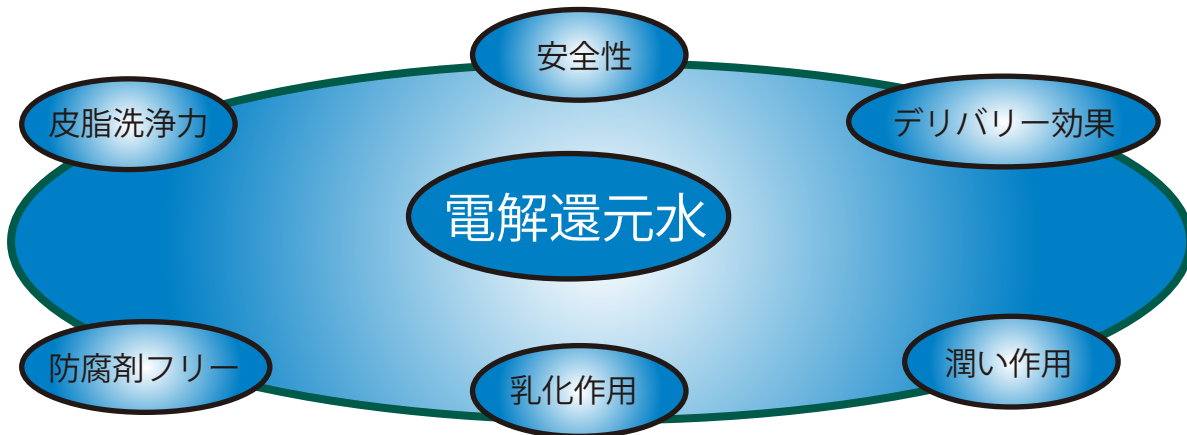
●表示名称

化粧品での表示名称：水

INCI NAME：WATER

●化粧品で輝ピュアウォッシュの力

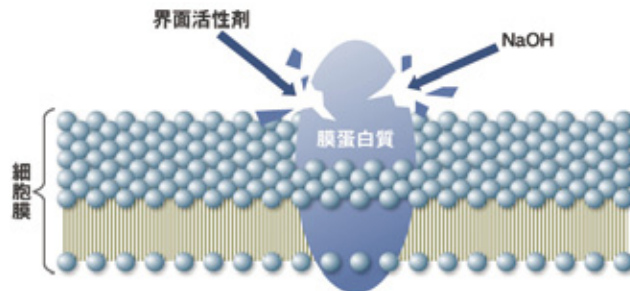
本コーナーではピュアウォッシュの持つ多様な効果を化粧品への応用に特化して説明致します。



●安全性

界面活性剤や NaOH を用いたアルカリイオン水は細胞膜のイオンチャンネルとして働く膜タンパク質を分解し細胞を破壊してしまいます。

ピュアウォッシュは膜タンパク質を分解しないため皮膚へ浸透しても安全です。

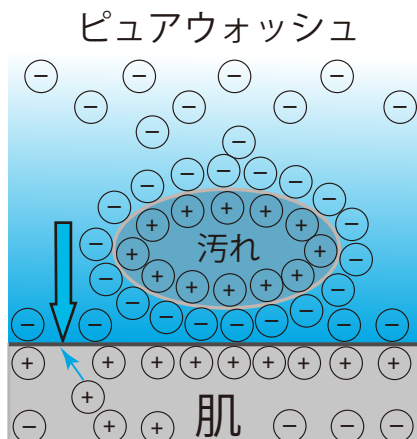


●洗浄の基本原理

マイナスイオンとは、原子から離れた独立した電子、または、マイナスの電極から放出された電子のことを総称して言います。

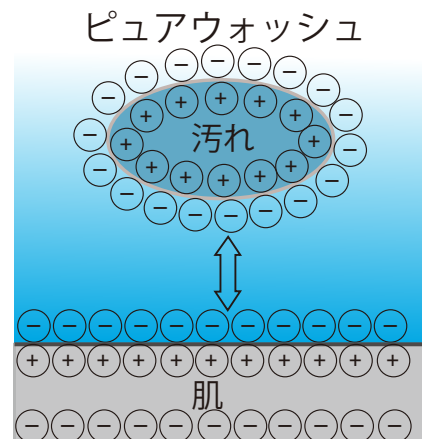
マイナスイオンを多量に含んだピュアウォッシュは固体粒子の表面をマイナスイオンで囲みます。

●皮脂洗浄メカニズム



1st Step

OH⁻マイナスを多量に含んだピュアウォッシュが、脂質と肌の表面をプラスイオン化します。

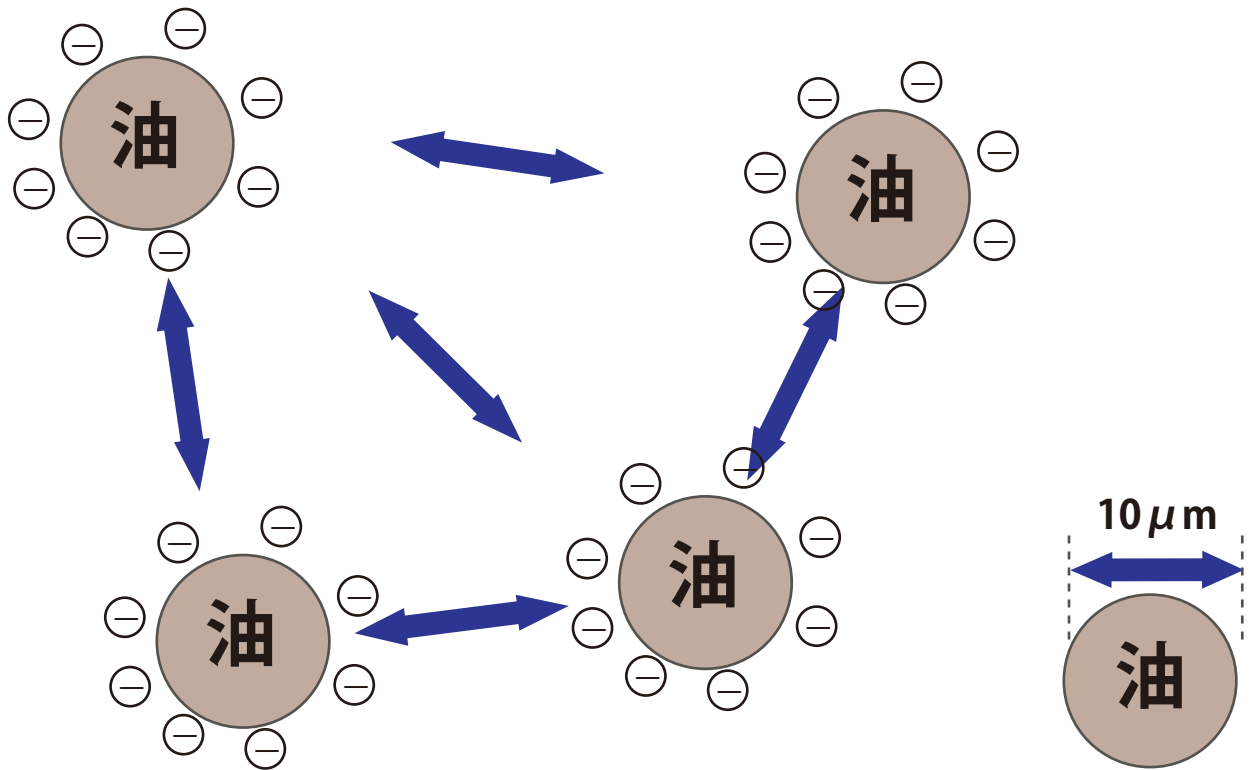


2nd Step

マイナスとマイナスが重なることがかさなることで反発の力を生み出し脂質や汚れを剥離します。

●乳化作用（界面活性剤フリー）

界面活性剤による乳化作用と異なり、油分の粒径を $10\mu\text{m}$ 以下まで小さくする事によって、油分を取り囲んだマイナスのイオン同士が反発しあい同一分子間力の働きを抑止して油分が分散します。従って、界面活性剤フリーの化粧品が可能になります。

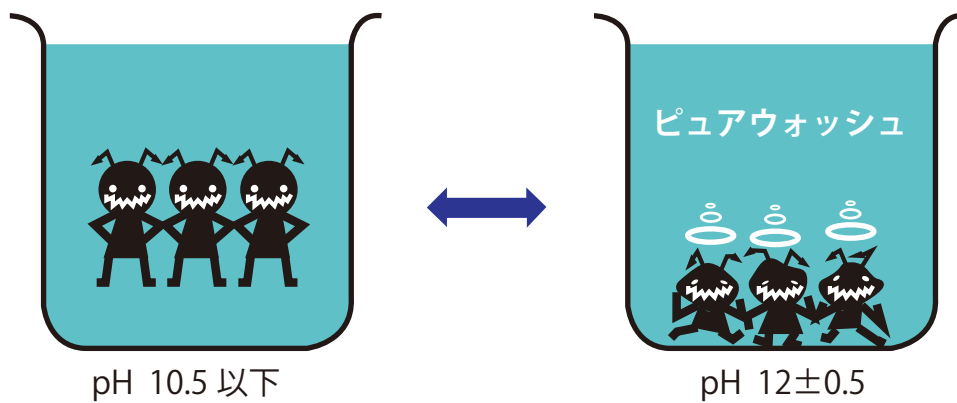


●防腐剤フリー

ピュアウォッシュは $\text{pH}12.0\pm0.5$ を示すアルカリ性

アルカリ性を好む好アルカル性菌でも $\text{pH}\pm10.5$ まででしか生存できずイオン水の環境下では細菌の繁殖は不可能。

※肌に触れた瞬間 弱酸性になるため肌に刺激を与えません。



これにより、防腐剤フリーが実現しました。
敏感肌の方でも安心してご利用できる化粧品を実現可能です。

●潤い作用

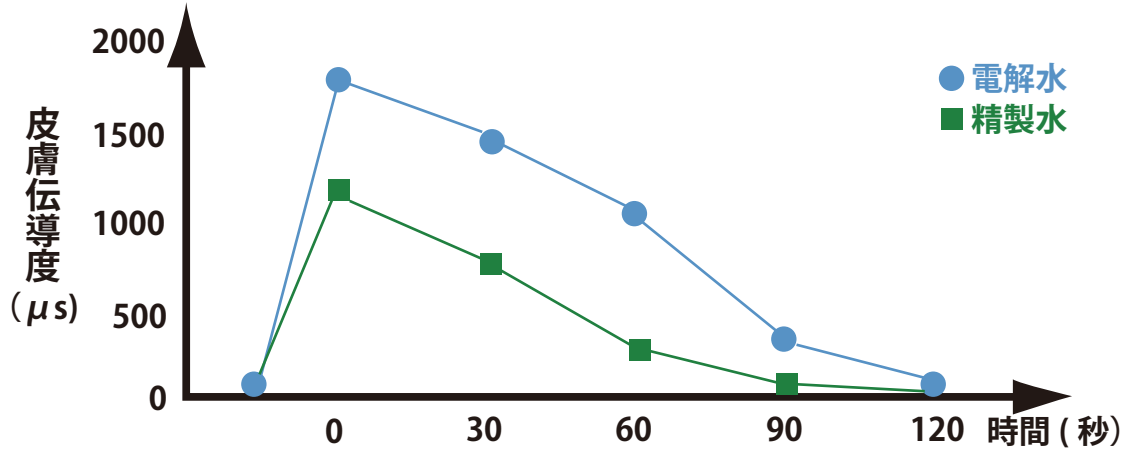
水の表面張力は $72\text{dyn}/\text{cm}^2$

ピュアウォッシュの表面張力は $56\text{dyn}/\text{cm}^2$ しかないため、肌へなじみ易く皮膚へ潤いを与えます。

●皮膚保湿性実験

皮膚に各試験液を適用しその直後に試験液を拭き取った。

その時間をゼロとして、経時的に皮膚電導度を測定し、皮膚吸水能および皮膚水分保持能を評価した。



●デリバリー作用

皮膚透過試験により電解還元性イオン水は皮膚内部へ浸透することが確認されています。

皮膚内部へ浸透させたい有効成分を輸送するデリバリーシステムとしてご利用頂けます。

●皮膚透過試験結果

塩基性薬物 塩酸リドカインの皮膚透過を計測。

