Kalizyme™



肌本来のリズムに同期する、次世代の「スマート角質ケア」酵素

Kalizymeは、ヒト表皮の自然な角質剥離を担う主要酵素**「KLK7」**をバイオミメティック（生体模倣）した革新的な酵素原料です。従来の酸ピーリングや物理的スクラブとは異なり、肌の自然な更新サイクル（脱落と再生）と完璧に同期し、バリア機能を維持したままなめらかで透明感あふれる肌へ導きます。

Kalizyme がもたらす 3つのコア作用

1. 精密な角質剥離

不要になった古くなった表面細胞のみを選択的に分離。角質接着タンパク質（CDSN, DSC1, DSG1）をターゲットにし、キメの整った肌へと導きます。

2. 穏やかな使用感

炎症性サイトカイン（IL-1α, IL-8等）の放出を刺激せず、バリア機能を保　護。敏感肌やデイリーケアでも赤みや乾燥を起こさず快適に使用できます。

3. アクティブな表皮再生

古い角質の剥離に伴い、基底層での細胞増殖（Ki-67）および表皮細胞の遊走をサポート。古い角質が剥がれた後の健やかな肌再生とバリア強化を強力に後押しします。

【スマート活性化メカニズム】 必要な場所・タイミングでのみ起動



Kalizyme（KLK7）は処方中では活性部位が保護ペプチドでブロックされた無活性状態で安定化しており、肌表面に存在する酵素**KLK5**によって切断されることで初めて活性化します。

Step 1: 処方中（無活性）
保護ペプチドによりKLK7の酵素活性がブロックされた安全な状態

Step 2: 肌表面での解除
皮膚のKLK5がKalizyme（KLK7）の保護ペプチドを切断してロック解除し、KLK7を活性化

Step 3: 精密分解&再生
接着構造のみを切断し古い角質を放出。同時に皮膚再生を刺激。

実証データ (In Vitro & In Vivo)

評価項目	試験結果 / 伸び率	メカニズム・特長
角質剥離効果 (D-Squame 評価)	**1回塗布で角質剥離量 +117%〜+220%** (2% Kalizyme 配合ジェル 30秒塗布・洗い流し)	不要な角質のみをスムーズに除去し、瞬時に透明感を向上。
肌バリア機能 (TEWL 経皮水分蒸散量)	**7日後：TEWL -8.1% 低下** (プラセボ -3.0% に対し有意に改善)	従来の酸ピーリングと異なり、**水分蒸散を抑えてバリアを強化。**
肌の滑らかさ・ツヤ (キメ改善 / Gloss)	**凹凸(Rz) -9.3% / ツヤ(Gloss) +14.1%** (2% 配合クリーム 7日間連続使用)	粗さを抑え、内側から発光するような自然なツヤを再現。
表皮再生マーカー (In Vitro 遺伝子発現)	**Ki-67 +1.8倍 / EGF関連 +3.2倍** 接着タンパク（DSC1 -2.4倍 / CDSN -4.0倍）	古い角質を緩めると同時に、基底層での新しい皮膚再生を促進。

サステナブル製造技術：Wild Plants as Biofactories

垂直農法 (Vertical Farming)　**一過性発現技術**　**Natural Origin 99.99%**　**Vegan Certified**

NASAの光生物学研究とmRNA技術を応用し、クリーンルーム内の植物細胞をバイオファクトリーとして活用。遺伝子組み換えを行わず（Non-GMO）、高純度・高活性かつエンドトキシンフリーな植物由来酵素の安定生産を実現しています。

製品仕様・処方情報

原料名（英語）	**Kalizyme**	**推奨配合量**	1.0 % ～ 2.0 %
全成分表示名称	グリセリン、水、糖タンパク	**性状 / 溶解性**	水溶性溶液（水相に配合）
認証 / 規格	ISO 16128 (99.99%), Vegan, Halal, 生分解性	**推奨用途**	角質ケア美容液、ナイトセラム、敏感肌用美容液、スカルプケア

製造：LipoTrue S.L.　　販売：エイチ・ホルスタイン株式会社　Tel: 03-5213-5541　E-mail: cosme@holstein.co.jp