

試 験 一 覧

【安全性試験一覧】

検査内容	検査方法	対象検体	検査対象	結果	検査機関	
ヒトにおける皮膚刺激性試験/ アレルギー性接触性皮膚炎誘 発性試験（パッチテスト）	改訂版ヒトRIPT	モノリナイト	日本人 男女	「肌にやさしい-実験的刺激なし」と分類 感作（アレルギー性接触性皮膚炎）を誘発しな かった	累積刺激分類システム 判定スコア	Thomas J. Stephens & Associates, Inc.
急性経口毒性試験	OECD TG420 固定用 量法	モノリナイト	雌マウス	仮に誤飲した場合の毒性の有無や影響を調べた結 果、臨床・体重変化・部検所見に異常は認められ なかった。	LD50値 = 5,000mg/kg以上	日本食品分析センター
眼刺激性試験	3次元培養角膜モデル EpiOcular™ EIT法による 眼刺激性試験代替法	モノリナイト	OCL-200 (MatTek社製)	無刺激性と判定	陰性対照に対する細胞生存率 無刺激性 > 60% 刺激性 ≤ 85.9%	D R C
急性経口毒性試験		フルボ酸	マウス	仮に誤飲した場合の毒性の有無や影響を調べた結 果、問題のない値。	雄：LD50値 = 11,870mg/kg以上 雌：LD50値 = 9,229mg/kg以上	日本食品分析センター
ヒトにおける皮膚刺激性試験 （パッチテスト）	24時間閉塞 ヒトパッチテスト	フルボ酸	日本人 男女	皮膚刺激性についての評価は「安全品」に分類さ れた	「化粧品・医薬部外品 製造販売ガ イドブック2011-12」第4章のヒト パッチ試験（176）に準拠	S2リサーチラボ

【フルボ酸 試験液1ml当たりの生菌数測定結果（依頼者指定法）】

試験菌	対象	生菌数 (/ml)					
		開始時	30分後	1時間後	2時間後	4時間後	6時間後
大腸菌 (Escherichia coli IF0 3972)	検体	***	0	0	0	0	0
	対照	∞	***	***	***	***	∞
サルモネラ (Salmonella enteritidis IF0 3313)	検体	***	0	0	0	0	0
	対照	∞	***	***	***	***	∞
黄色ブドウ球菌 (Staphylococcus aureus subsp. aureus IF0 12732)	検体	***	0	0	0	0	0
	対照	∞	***	***	***	***	∞

***:試験実施せず ∞:測定不能 対照:精製水

検査機関：日本食品分析センター

【りそふ 歯ブラシ用スプレー液 殺菌効力試験①】

試験菌	検体	作用時間と菌数値 (個/g)				作用時間	殺菌率 (%)
		接種直後	3分後	30分後	24時間後		
<i>Streptococcus sanguinis</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	2.1×10^6	-	-	1.0×10^6	3分	99.99
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	$< 10^1$	$< 10^1$	$< 10^1$		
<i>Streptococcus mitis</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	2.3×10^6	-	-	1.0×10^6	3分	99.99
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	$< 10^1$	$< 10^1$	$< 10^1$		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	1.6×10^6	-	-	1.6×10^6	3分	99.99
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	3×10^1	$< 10^1$	$< 10^1$		
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	1.0×10^6	-	-	1.2×10^6	30分	99.99
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	2.1×10^4	$< 10^1$	$< 10^1$		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	1.4×10^6	-	-	1.2×10^6	24時間	99.99
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	6.6×10^5	2.0×10^3	$< 10^1$		

検査機関：ユニオンバイテック

【りそふ 歯ブラシ用スプレー液 殺菌効力試験②（歯周病菌）】

試験菌	検体	作用時間と菌数値 (個/g)					作用時間	殺菌率 (%)
		接種直後	30秒	1分	5分	1時間		
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	3.2×10^6	-	-	3.1×10^6	1.5×10^6	1時間	99.9
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	1.3×10^6	6.3×10^6	3.4×10^4	$< 10^2$		
<i>Prevotella intermedia</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	2.5×10^6	-	-	1.3×10^6	2.3×10^4	5分	99.9
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	6.0×10^5	2.4×10^4	$< 10^2$	$< 10^2$		
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	対照 (滅菌生理食塩水)	4.8×10^6	-	-	4.6×10^6	4.6×10^6	1時間	99.9
	りそふ 歯ブラシ用スプレー液	-	3.9×10^6	3.6×10^6	2.5×10^4	$< 10^2$		

【補注】生菌数測定平板において、 $1/10^1$ 希釈平板では抗菌剤の持ち込みによる生育阻害(キャリアー)がみられたため、検出限界値は 10^2 個/gとした。

検査機関：ユニオンバイテック

試験一覧

【フルボ酸 作用液のウイルス感染価測定結果（インフルエンザウイルス不活化試験）】

試験ウイルス	対象	log TCID ₅₀ /ml [*]			
		開始時	30分後	6時間後	24時間後
インフルエンザウイルス (インフルエンザウイルス A型 (H1N1))	検体	7.5	< 3.5	< 3.5	< 3.5
	対照	7.5	8.0	7.5	7.3

TCID₅₀ : median tissue culture infectious dose, 50%組織培養感染量

検査機関：日本食品分析センター

* 作用液1ml当たりのTCID₅₀の対数値 (検体1mlにウイルス浮遊液0.1mlを添加、混合し作用液とした)

開始時：作用開始直後の対照のTCID₅₀を測定し、開始時とした。 対照：精製水 作用温度：室温

ウイルス浮遊液：ウイルス培養後、顕微鏡を用いて細胞形態を観察し、細胞に形態変化が起こっているを確認した。培養液を遠心分離(3000r/min、10分間)し、得られた上澄み液をウイルス浮遊液とした。

< 3.5・・・検出せず

【フルボ酸 作用液のウイルス感染価測定結果（ノロウイルスの代替ウイルス：ネコカリシウイルス不活化試験）】

試験ウイルス	対象	log TCID ₅₀ /ml ^{*1}			
		開始時	30分後	6時間後	24時間後
ネコカリシウイルス ^{*2} (Feline calicivirus F-9 ATCC VR-782)	検体	7.2	5.8	< 4.5	< 4.5
	対照	7.2	6.6	6.5	6.5

TCID₅₀ : median tissue culture infectious dose, 50%組織培養感染量

検査機関：日本食品分析センター

*1 作用液1ml当たりのTCID₅₀の対数値 (検体1mlにウイルス浮遊液0.1mlを添加、混合し作用液とした)

*2 ノロウイルスの代替ウイルス

開始時：作用開始直後の対照のTCID₅₀を測定し、開始時とした。 対照：精製水 作用温度：室温

ウイルス浮遊液：ウイルス培養後、顕微鏡を用いて細胞形態を観察し、細胞に形態変化が起こっているを確認した。培養液を遠心分離(3000r/min、10分間)し、得られた上澄み液を精製水で10倍に希釈したものをウイルス浮遊液とした。

< 4.5・・・検出せず

【フルボ酸 繊維製品の抗菌力試験（試験片の試験菌に対するハロー(増殖阻止帯)形成の有無)】

試験菌	菌濃度 (/ml)	対象	ハローの有無 ^{*1}
黄色ブドウ球菌 (Staphylococcus aureus subsp. Aureus NBRC 12732)	6.5 × 10 ⁶	検体 ^{*2}	+ (3.0 mm)
		対照 ^{*3}	—
モラクセラ (Moraxella osloensis ATCC 19976)	5.5 × 10 ⁶	検体 ^{*2}	+ (3.5 mm)
		対照 ^{*3}	—

+ : ハローを認める

- : ハローを認めず

検査機関：日本食品分析センター

*1 ()内はハローの幅を示す。 *2 検体(約0.2 g)を試験片とし、平板培地の中央穿孔部に試験片を直接充填したもの

*3 精製水をペーパーディスク(直径10mm)に0.05ml含浸させたもの

※平板培地は普通寒天培地をシャーレ(直径約90mm)に15ml分注して固化させたのち、試験菌0.1mlを塗抹した。

$$W = \frac{T-D}{2}$$

W : ハローの幅

T : 試験片の長さとおハローの幅の合計(mm)

D : 試験片の長さ (mm)

【フルボ酸 消臭試験】

対象臭気	試験試料	初発濃度	測定時間		
			1時間	2時間	24時間
酢酸	検体	40ppm	4ppm (90.0%)	1ppm (97.5%)	1ppm (97.5%)
	コントロール	40ppm	40ppm	40ppm	40ppm
イソ吉草酸	検体	35ppm	1ppm (97.1%)	0ppm (100.0%)	0ppm (100.0%)
	コントロール	35ppm	35ppm	35ppm	35ppm

表中数値は残留濃度 (消臭率%)

検査機関：株式会社 衛生微生物研究センター

※芳香消臭脱臭剤協議会 消臭試験法に準拠し行った。 対象臭気を入れた10Lのコック付き臭い袋に検体を5ml染み込ませた5cm×5cmの試験布を入れ、1時間、2時間、24時間後に北川式検知管を用いて残留濃度を測定した。また臭気のみをコントロールとして同様に試験を行った。

消臭率の計算式

$$\text{消臭率(\%)} = \frac{\text{コントロールの残留濃度} - \text{試験試料の残留濃度}}{\text{コントロールの残留濃度}} \times 100$$