

試験報告書

第 B2102062-002-1-1号

2021年3月25日

ナノソリューション株式会社 様

〒849-5131

佐賀県唐津市浜玉町浜崎1901-457

株式会社 ブルーム

TEL 0955-70-4701

FAX 0955-70-4711

試験責任者 牛草 智



件名

業務用【ナノディフェンダーAg⁺】の殺菌効力試験

試験結果の要約(詳細別紙参照)

1. 検体

業務用【ナノディフェンダーAg⁺】

以上 1検体

2. 試験実施期間

2021年2月16日 ～ 2021年3月25日

3. 試験方法

殺菌効力試験

4. 試験結果

検体の試験条件下における、最大の殺菌率とその作用時間は、以下の通りであった。

試験菌	作用時間	殺菌率(%)
<i>E. coli</i>	30分	99.99
<i>S. enterica</i>	30分	99.99
<i>C. albicans</i>	30分	99.99
<i>T. mentagrophytes</i>	30分	99.9
<i>K. pneumoniae</i>	30分	99.99

以上

本報告書に記載した結果は、提供されて試験を行った検体にのみ適用・保証されます。

本報告書の全部または一部を当社の許可なく他へ転載することを禁止します。

本報告書またはこれに関する事項をカタログ、ホームページ等に掲載するときは、当社の承認を受けて下さい。

1. 検体
業務用【ナノディフェンダーAg⁺】

以上 1検体

2. 試験項目及び方法

(1) 試験菌

使用した試験菌を表1に示す。

表1 試験菌

学名	NBRC番号	日本名
<i>Escherichia coli</i>	3972	大腸菌
<i>Salmonella enterica</i>	100797	サルモネラ
<i>Candida albicans</i>	1594	カンジダ
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	6124	白癬菌
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13277	肺炎桿菌

(2) 試験菌液の調製

① *E. coli*、*S. enterica*、*K. pneumoniae*

試験菌をSCD寒天培地で30℃、24時間前培養する。前培養菌を滅菌生理食塩水に懸濁し、約10⁸個/mlに調製したものを試験菌液とした。

② *C. albicans*

試験菌をポテトデキストロース寒天培地で25℃、48時間前培養する。前培養菌を滅菌生理食塩水に懸濁し、約10⁸個/mlに調製したものを試験菌液とした。

③ *T. mentagrophytes*

試験菌をサブロー・ブドウ糖寒天培地で25℃、10～14日間前培養したのち、白金耳で孢子および菌糸をかきとってポリソルベート 80を0.05%加えた滅菌生理食塩水に懸濁させ、ホモジナイザーで粉碎する。この液を四つ折にした滅菌ガーゼで濾過した後、約10⁷個/mLに調製したものを試験菌液とした。

(3) 試験操作

検体19.8gを滅菌バイアル瓶にとり、試験菌液を1%量(0.2mL)接種した。これを25℃の恒温器で保存し、規定の作用時間後にその1gを採取して、10倍濃度LP希釈液^{*}9mLで希釈した。この希釈液をさらに段階希釈し、寒天平板混釈法により生菌数を測定した。

なお対照として、滅菌生理食塩水についても同様に操作し、規定時間後に生菌数を測定した。

^{*} 10倍濃度LP希釈液(ポリペプトン 1g、エッグレシチン 0.7g、ポリソルベート80 200g、精製水 800mL)

【補注】LP希釈液ではキャリーオーバーが認められたため、10倍濃度LP希釈液を使用した。

(4) 作用時間

検体：1分、30分

対照：接種直後、30分

(5) 各試験菌の生菌数測定培地および培養条件

E. coli、*S. enterica*、*K. pneumoniae* :

SCDLP寒天培地、30℃、3日間。

C. albicans :

GPLP寒天培地、25℃、3日間。

T. mentagrophytes :

サブロー・ブドウ糖LP寒天培地、25℃、10日間。

3. 試験結果

試験結果を表2に示す。

表2. 殺菌効力試験結果

試験菌	検体名	作用時間と菌数値 (個/mL)		
		接種直後	1分	30分
<i>E. coli</i> (大腸菌)	対照(滅菌生理食塩水)	1.6×10 ⁶	—	1.7×10 ⁶
	業務用【ナノダイフエンダー-Ag ⁺ 】	—	1.3×10 ⁶	<10 ¹
<i>S. enterica</i> (サルモネラ)	対照(滅菌生理食塩水)	1.3×10 ⁶	—	1.1×10 ⁶
	業務用【ナノダイフエンダー-Ag ⁺ 】	—	7.6×10 ⁵	<10 ¹
<i>C. albicans</i> (カンジダ)	対照(滅菌生理食塩水)	1.6×10 ⁶	—	1.5×10 ⁶
	業務用【ナノダイフエンダー-Ag ⁺ 】	—	1.0×10 ⁶	<10 ¹
<i>T. mentagrophytes</i> (白癬菌)	対照(滅菌生理食塩水)	1.5×10 ⁵	—	1.4×10 ⁵
	業務用【ナノダイフエンダー-Ag ⁺ 】	—	1.2×10 ⁵	4×10 ¹
<i>K. pneumoniae</i> (肺炎桿菌)	対照(滅菌生理食塩水)	1.3×10 ⁶	—	1.3×10 ⁶
	業務用【ナノダイフエンダー-Ag ⁺ 】	—	1.2×10 ⁶	<10 ¹

添付の平板写真には「210593 A」と記載した。

4. まとめ

検体の試験条件下における、最大の殺菌率とその作用時間は、以下の通りであった。

試験菌	作用時間	殺菌率(%)
<i>E. coli</i>	30分	99.99
<i>S. enterica</i>	30分	99.99
<i>C. albicans</i>	30分	99.99
<i>T. mentagrophytes</i>	30分	99.9
<i>K. pneumoniae</i>	30分	99.99

以上