

試 験 報 告 書

KITASATO RESEARCH CENTER OF ENVIRONMENTAL SCIENCES

財団法人 北里環境科学センター

〒228-8555 神奈川県相模原市北里1丁目15番1号
TEL : 042(778)9208 FAX : 042(778)4551

有限会社 飛雄商事 殿

試験報告書

「ニューカビナイト」の殺菌効力試験

北生発 20_0083 号
平成 20 年 7 月 11 日

神奈川県相模原市北里 1 丁目 15 番 1 号
財団法人 北里環境科学センター
理事長 伊藤 俊洋



試験内容を公表する場合は、事前に当センターの承諾が必要です。
また、本報告書記載の試験結果は供試品に対するものであり、
荷口(ロット)全体の品質を証明するものではありません。

1. 試験目的

「ニューカビナイト」(乳酸洗剤)の殺菌効力を評価する。

2. 依頼者

名称：有限会社 飛雄商事

所在地：〒189-0001 東京都東村山市秋津町2丁目31番10号

3. 試験機関

名称：財団法人 北里環境科学センター

所在地：〒228-0829 神奈川県相模原市北里1丁目15番1号

担当者：微生物部バイオ技術課 小澤 智子、大塚 美香、島田 早絵子

4. 実施期間

平成20年6月18日～平成20年7月10日

5. 試験品

「ニューカビナイト」(乳酸洗剤)原液使用

6. 試験菌

① *Escherichia coli* (O157:H7) RIMD509939 (腸管出血性大腸菌O157)

② *Salmonella enterica* subsp. *enterica* NBRC3313 (サルモネラ)

③ *Staphylococcus aureus* NBRC12732 (黄色ブドウ球菌)

④ *Vibrio parahaemolyticus* NBRC 12711^T (腸炎ビブリオ)

⑤ *Legionella pneumophila* ATCC33152 serotype 1 (レジオネラ)

7. 作用条件

作用時間：5分

作用温度：室温

8. 試験方法

8-1. 試験菌液の調整

凍結保存された菌株を前培養し、発育したコロニーをかき取り約 10^8 CFU/mLに調整した。それぞれの菌についての培養条件を表1に示した。

8-2. 殺菌効力試験

試験品を、50 mL容量の遠心管に10 mLずつ分注した。ここに試験菌液0.1 mLを接種して混合し、5分間室温で作用した。

事前に有効性を確認した※不活性化剤SCDLPブイヨン培地(栄研化学)9 mLに所定時間作用後の試験品1 mLを入れて、殺菌成分を不活性化し、菌数を測定した。

試験菌④は滅菌3%塩化ナトリウム液、それ以外の菌は滅菌精製水を用いて同様に操作したものを用いた。

※試験方法および結果は最終頁「参考」参照

8-3. 菌数測定

不活性化後の試験液を原液として、10倍段階希釈列を作製した。試験菌④および⑤はその試料原液および希釈液の各0.1 mLを寒天培地上に塗布して培養した。それ以外の菌はその試料原液および希釈液の各1 mLを寒天培地約20 mLと混合して培養した。培養後の発育集落を数えて、試験品1 mLあたりの試験菌数を算定した。

表1に培養条件を示した。

9. 試験結果

試験結果を表2～6に示した。

結果より、ニューカビナイト5分作用後に各試験菌の菌数は、いずれも検出限界未満となり、対照と比較して約4～5桁減の結果であった。

以上より、ニューカビナイト原液は5分作用で本試験菌5種に対して殺菌効力を認めた。

以上

表1. 培養条件

試験菌	前培養条件	菌数測定条件	希釈液
① <i>Escherichia coli</i> (O157:H7)	Tryptic Soy Agar (Difco) 36°C, 24時間	Tryptic Soy Agar 36°C, 48時間 (混釈法)	滅菌 生理食塩液
② <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>Enterica</i>			
③ <i>Staphylococcus aureus</i>			
④ <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3%塩化ナトリウム添加 Tryptic Soy Agar 36°C, 24時間	3%塩化ナトリウム添加 Tryptic Soy Agar 36°C, 48時間(塗抹法)	滅菌3%塩化 ナトリウム液
⑤ <i>Legionella pneumophila</i>	BCYE α 寒天培地 (日研生物医学研究所) 36°C, 3日間	BCYE α 寒天培地 (日研生物医学研究所) 36°C, 7日間(塗抹法)	滅菌 生理食塩液

表2. *Escherichia coli* (O157:H7) (腸管出血性大腸菌) の結果

	作用時間(分)	
	0	5
滅菌精製水(対照)	2,400,000	2,600,000
ニューカビナイト (原液)	/	< 10
	/	< 10

(CFU/試験品1 mL)

表3. *Salmonella enterica* subsp. *enterica* (サルモネラ) の結果

	作用時間(分)	
	0	5
滅菌精製水(対照)	3,000,000	3,800,000
ニューカビナイト (原液)	/	< 10
	/	< 10

(CFU/試験品1 mL)

表4. *Staphylococcus aureus* (黄色ブドウ球菌) の結果

	作用時間(分)	
	0	5
滅菌精製水(対照)	5,800,000	5,700,000
ニューカビナイト (原液)		<10
		<10

(CFU/試験品1 mL)

表5. *Vibrio parahaemolyticus* (腸炎ビブリオ) の結果

	作用時間(分)	
	0	5
3%塩化ナトリウム液(対照)	1,100,000	1,400,000
ニューカビナイト (原液)		<100
		<100

(CFU/試験品1 mL)

表6. *Legionella pneumophila* (レジオネラ) の結果

	作用時間(分)	
	0	5
滅菌精製水(対照)	1,400,000	1,200,000
ニューカビナイト (原液)		<100
		<100

(CFU/試験品1 mL)

参考

10. 不活性化剤の有効性確認試験

10-1. 試験目的

殺菌成分の作用を所定時間で停止させるため、不活性化剤としての有効性を抗菌試験に広く使用される代表的な菌である大腸菌および黄色ブドウ球菌を用いて確認する。

10-2. 試験方法

不活性化剤 9 mL に試験品 1 mL を加え混合した。これに約 10^7 CFU/mL の菌濃度に調製した菌液を 0.1 mL 接種し、室温で 10 分間静置したものを 8-3. 項に示す菌数測定方法で不活性化剤 1 mL あたりの菌数を測定した。

不活性化剤の有効性の判定は、接種菌数値の理論添加値を対照とし、下記計算値で±50%以内を有効と判定した。

不活性化剤としては SCDLP プイオン培地（栄研化学）を用いた。

判定：【（不活性化剤の菌数 B / 理論接種菌数 A） - 1】 × 100 = ±50% 以内

10-3. 試験菌

Escherichia coli NBRC3972（大腸菌）

Staphylococcus aureus NBRC12732（黄色ブドウ球菌）

10-4. 試験結果

試験結果を表 7 に示した。

結果より、SCDLP プイオン培地を不活性化剤として本試験に用いた。

表 7. 不活性化剤の有効性の確認試験結果

試験菌	不活性化剤	理論接種菌数 (A) (CFU/mL)	不活性化剤の菌数 (B) (CFU/mL)	(A) との比 ^{*1)} (%)	有効性の 確認結果 ^{*2)}
大腸菌	SCDLP プイオン培地	470,000	240,000	-48.9%	有効
黄色ブドウ球菌	SCDLP プイオン培地	380,000	360,000	-5.3%	有効

*¹⁾ 【 (B/A) - 1 】 × 100

*²⁾ ±50% 以内で有効であると判定

以上