



Japan
Food
Research
Laboratories

2005年(平成16年)04月20日

試験報告書

依頼者

株式会社 オレア

検体

オレア水溶液 50ppm

表題

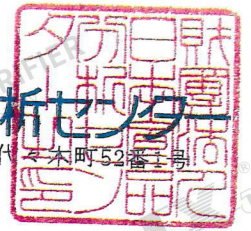
殺菌・酵母・カビ不活化試験

2005年(平成05年)3月25日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告致します。

財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



本報告書を他に掲載するときは当センターの掲載規約を必ず守ってください。

財団法人

日本食品分析センター

細菌・酵母・カビ不活化試験

1 依頼者

株式会社 オレア

2 検体

オレアアスファ水50ppm

3 試験目的

検体の細菌、酵母、カビに対するアスファ水と次亜塩素酸ナトリウム溶液との比較試験及び不活化試験を行う。

1) 検体

アスファ水50ppm・・・検体1

次亜塩素酸ナトリウム50ppm・・・検体2

次亜塩素酸ナトリウム80ppm・・・検体3

4 試験概要

検体に細菌、酵母、カビ浮遊液を添加、混合し、作用液とした。室温で作用させ、なお、あらかじめ予備試験を行い、検体49mlと菌体1mlを混合し、20℃で10秒、30秒、60秒、5分、10分作用させた後、培養液で10倍に希釈した希釈液の菌数を培養により測定し、試験液1ml当りに概算した。

5 試験結果

結果を表-1に示した。

〈10:検出せず

作用温度:20°

添加物菌液の生菌数を測定し、試験液1ml当りに概算した。

6 試験方法

1) 試験菌

① Bacillus subtilis subsp Subtilia IFO03134

表-1 試験液の生菌数測定結果

試験菌	試験液	生菌数(/ml)					
		開始時*	10秒後	30秒後	50秒後	5分後	10分後
枯草菌(芽胞)	検体1)	2.8×10^7	1.8×10^7	1.6×10^7	1.9×10^7	8.9×10^5	1.9×10^3
	検体2)	2.8×10^7	3.1×10^7	1.6×10^7	1.5×10^7	2.0×10^7	2.4×10^7
	検体3)	2.8×10^7	1.6×10^7	1.9×10^7	2.1×10^7	1.4×10^7	6.7×10^6
枯草菌	検体1)	3.2×10^7	2.1×10^6	2.1×10^6	1.7×10^6	5.5×10^5	1.1×10^3
	検体2)	3.2×10^7	2.4×10^6	2.0×10^6	2.6×10^6	1.8×10^6	2.1×10^6
	検体3)	3.2×10^7	2.6×10^6	2.2×10^6	2.2×10^6	1.5×10^6	5.5×10^5
大腸菌	検体1)	1.0×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
	検体2)	1.0×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
	検体3)	1.0×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
緑膿菌	検体1)	1.5×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
	検体2)	1.5×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
	検体3)	1.5×10^8	<10	<10	<10	<10	<10
黄色ブドウ球菌	検体1)	5.8×10^7	<10	<10	<10	<10	<10
	検体2)	5.8×10^7	<10	<10	<10	<10	<10
	検体3)	5.8×10^7	<10	<10	<10	<10	<10
サッカロミセス	検体1)	2.4×10^6	1.8×10^2	<10	<10	<10	<10
	検体2)	2.4×10^6	3.2×10^6	<10	<10	<10	<10
	検体3)	2.4×10^6	1.5×10^5	<10	<10	<10	<10
クロカワカビ	検体1)	2.6×10^5	4.7×10^5	8.4×10^3	1.1×10^2	<10	<10
	検体2)	2.6×10^5	1.7×10^6	4.1×10^5	4.3×10^4	<10	<10
	検体3)	2.6×10^5	1.2×10^6	6.5×10^4	3.3×10^3	<10	<10

<10 : 検出せず

作用温度 : 20°C

* 添加菌液の生菌数を測定し、試験液1ml当たりに換算した。



7 試験方法

1) 試験菌

- ① Escherichia coli IFO3972
- ② Pseudomonas aeruginosa IFO13275
- ③ Staphylococcus aureus IFO12732
Yeast
- ④ Saccharomyces cerevisiae IFO1950
Zygomycota
- ⑤ Cladosporium cladosporioides IFO6348

2) 菌数測定用培地及び培地条件

GPLP寒天培地[日本製薬株式会社]、混積平板培養法 $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、

3) 試験菌液の調製

試験菌をPotato Dextrose Agar(Difco)で $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、7日~14日間培地、検体①~⑥と菌体に浮遊液を添加、混合し浮遊させ、不織布フィルターでろ過した後、菌数が 10^5 、 10^6 、 10^7 、 10^8 /mLとなるように調製し、試験液とした。

4) 試験操作

検体49mLに試験菌液1mL接種し、試験液とした。温室で作用させ、 20°C で10秒、30秒、60秒、5分、10分作用させた後、試験液をSODLP培地[日本製薬株式会社]で直ちに10倍に希釈し、試験液中の生菌数を菌数測定用培地を用いて測定した。

5) 有用性

オレアアスファ水溶液50/mg pH50ppm

1) 有効性及び次亜塩素酸ナトリウム溶液(添加物)検体1、検体2との効果の比較
オレアアスファ水溶液50/mg pH50ppmにすることで有芽胞菌に対する有効性が認められた。枯草菌・枯草菌(芽胞)

6) 各種微生物についての殺菌効果

培養した大腸菌、緑膿菌、黄色ブドウ球菌、サッカロミセス、クロカワカビ、各種の微生物をオレアアスファ水溶液(pH6,8/50/mg)に添加し生菌数を測定し、殺菌効果を見たところ、これらの微生物に関しては約10秒程で殆んどが死滅した。

8 ⑥ Bacillus subtilis IFO03134(枯草菌・芽胞)
試験方法

1) 芽胞液原液に負荷血清を添加し、滅菌イオン交換水で 10^7 CFU/mLに希釈したものを試験菌液とした。

2) あらかじめ $25 \pm 2^\circ\text{C}$ に保持した試験品を10mLを50mL容量の遠心管に分取し試験菌液0.1mLを接種、混合して所定時間作用させた。所定時間作用させた。所定時間作用後に1mLを拭き取り、不活性剤9mLにいれ、試験品の殺菌成分を不活化したものを菌数測定用試料液として菌数を測定した。また、試験品の代わりに滅菌生理食塩液を用いて同様に作用したものを対照とした。※試験品「オレア水溶液」については有効性を確認した。

3) 菌数測定

菌数測定用試料液を原液として、菌数生理食塩液で10倍段階希釈列を作製し、試料液または希釈液の各1mLを無菌的にシャーレに移しTryptic Soy Agar培地20mLと混合後、固化させた。また試料液原液の残り全量を孔径0.45 μm のメンブランフィルターでろ過し、MFをTSA培地に貼り付けた。 $36 \pm 2^\circ\text{C}$ で40~48時間培養後、培地上またはMF上に発育した集落を数えて、試験品1mLあたりの試験菌数を求めた。

9 次亜塩素酸ナトリウム溶液と次亜塩素酸

次亜塩素酸ナトリウム溶液は、医用器材や血清・液体分泌液などを消毒する際にも使用される抗微生物スペクトルが最も広い消毒薬の一種である。更に、次亜塩素酸ナトリウムは希塩酸等の酸性溶液を加え弱酸性領域(pH5, 5~6, 8)にする事によって塩素化学種のほとんどが、強い殺菌効果を持つ次亜塩素酸(HClO)として存在する事が知られている。本試験「オレア水溶液」は、弱酸性領域(pH6, 8)に調整された次亜塩素酸(HClO)である為、殺芽胞に60分以上必要である0.5%次亜塩素酸ナトリウム溶液と比較すると、短時間作用(1分間)で優れた殺芽胞効果があることが確認された。

以上、