

### 殺菌剤の効果試験」について（報告）

- 使用薬剤
  - 被検液 (200ppm, 100ppm, 50ppm:pH4.4) \*  
280ppm(pH4.4)を希釈調製した。
- 被験菌株
  - ・ *Bacillus subtilis* NBRC 3134
  - ・ *Geobacillus stearothermophilus* 分離株
- 試験方法
  - (1) 芽胞液の調製
    - ①平板培養物を位相差顕微鏡により芽胞の形成状況を確認した（グラム染色も）。
    - ②芽胞を確認した後、平板から菌体をかき取り、生理食塩水10ml程度の懸濁液とした。
    - ③懸濁液をミキサーにかけ胞子塊を壊した後、ガーゼにてろ過した。ろ液を耐熱広口びん瓶にとり、試験では $10^7$ /ml程度になるよう希釈し、試験菌液とする。
  - (2) 効果確認試験
    - ①滅菌済試験管に薬剤9.5mlをとり、2%酵母エキス溶液0.1mlを添加した後、試験菌液0.4mlを添加した。接触時間を5分、10分、20分とした。  
\* 有機物の存在を考慮し酵母エキスを添加した。
    - ②上記時間接触させた後、0.4mlを混釈法にて検査した。使用する培地はSCDLP寒天培地とする。
    - ③*B. subtilis*の場合は、35℃、5日間培養した後、出現したコロニー数から菌数を算定した。なお、細菌の対照については35℃、2日間培養した後菌数を算定した。*G. stearothermophilus*の場合は50℃培養とした。
- 結果
  - 試験結果（データ）は別表に示した通りである。表からは、
  - (1) *B. subtilis* については、100ppm以上の濃度で効果が見られ、とくに100ppmおよび200ppmで10分以上で顕著な効果が見られると判断された。
  - (2) 一方、*G. stearothermophilus* では、200ppmで10分以上で顕著な効果は見られるものの、100ppm以下では効果は低いと判断された。
  - (3) 被検液 280ppmでの塩素臭はほとんど感じられなかった。

以上のことから、今回の実験では 被検液 は200ppmで10分以上の反応（接触）時間を確保すれば、多くの芽胞菌にも顕著な効果があると推測された。

以下余白

2015年4月25日  
アース環境サービス株式会社総合分析センター  
センター長（理学博士） 猪野 毅

表 被検液 殺菌効果試験結果

菌種	殺菌剤濃度 (ppm)	反応時間 (分)	菌数 (cfu/ml)	殺菌率 (%)		評価
				①/⑩	②/⑩	
<i>Bacillus subtilis</i>	50	5	① $1.3 \times 10^4$	①/⑩	88.29%	-
		10	② $1.1 \times 10^4$	②/⑩	90.09%	-
		20	③ $1.3 \times 10^4$	③/⑩	88.29%	-
	100	5	④ $8.3 \times 10^1$	④/⑩	99.93%	◎
		10	⑤ $1.1 \times 10^1$	⑤/⑩	99.99%	◎
		20	⑥ 0	⑥/⑩	100.00%	◎
	200	5	⑦ $1.2 \times 10^2$	⑦/⑩	99.89%	○
		10	⑧ $8.0 \times 10^0$	⑧/⑩	99.99%	◎
		20	⑨ $1 \times 10^0$	⑨/⑩	100.00%	◎
	対照			⑩ $1.1 \times 10^5$		
<i>Geobacillus stearothermophilus</i>	50	5	⑪ $9.7 \times 10^3$	⑪/⑩	11.82%	-
		10	⑫ $3.9 \times 10^2$	⑫/⑩	96.45%	△
		20	⑬ $4.0 \times 10^2$	⑬/⑩	96.36%	△
	100	5	⑭ $2.8 \times 10^3$	⑭/⑩	74.55%	-
		10	⑮ $4.7 \times 10^2$	⑮/⑩	95.73%	△
		20	⑯ $4.3 \times 10^2$	⑯/⑩	96.09%	△
	200	5	⑰ $3.0 \times 10^2$	⑰/⑩	97.27%	△
		10	⑱ $4.6 \times 10^1$	⑱/⑩	99.58%	○
		20	⑲ $3.0 \times 10^0$	⑲/⑩	99.97%	◎
	対照			⑲ $1.1 \times 10^4$		

【凡例】 ◎:99.9%以上殺菌 ○:99%以上99.9%未満殺菌 △:95%以上99%未満殺菌