



Japan
Food
Research
Laboratories

第 09031880002-01 号
2010年(平成22年)02月15日

試験報告書

依頼者 有限会社 クリーンケア

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



検体 二酸化塩素 担持ビーズ(20g)

表題 抗菌力試験

2009年(平成21年)12月04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いたします。

抗菌力試験

1 依頼者

有限会社 クリーンケア

2 検体

二酸化塩素 担持ビーズ (20g)

なお、依頼者から不織布製マスクの提供を受けた。

3 試験目的

検体の微生物に対する抗菌力試験を行う。

4 試験概要

枯草菌(芽胞)、大腸菌、サルモネラ、クロコウジカビ、クロカワカビ又はアオカビの菌液を試料①は不織布製マスク(依頼者提供品)に滴下し、試料②はプラスチックシャーレ(φ90 mm)に塗布後、乾燥させ、試料とした。密閉容器(容量: 9 L)内の底部に検体及び試料を設置し、室温で作用させ、作用1及び6時間後に試料の生菌数を測定した。

なお、あらかじめ予備試験を行い、生菌数の測定方法について検討した。

5 試験結果

結果を表-1に示した。

なお、SCDLP培地10 mLを用いて試料を洗い出すことにより、検体の影響を受けずに試験菌の生菌数が測定できることを予備試験により確認した。

表-1 検体を作用させながら室温で保存した試料の生菌数測定結果

| 試験菌 | 試料 | 対 象 | 試料1個当たりの生菌数 | | |
|-------------|----|-------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 開始時*1 | 1時間後 | 6時間後 |
| 枯草菌 (芽胞) | ① | 検 体*2 | 5.5×10^5 | 6.3×10^5 | 10 |
| | | 対 照 | 5.5×10^5 | 5.0×10^5 | 5.0×10^5 |
| | ② | 検 体*2 | 2.0×10^5 | 1.4×10^5 | 2.4×10^4 |
| | | 対 照 | 2.0×10^5 | 1.5×10^5 | 1.3×10^5 |
| 大腸菌 | ① | 検 体*2 | 8.2×10^5 | <10 | <10 |
| | | 対 照 | 8.2×10^5 | 7.2×10^5 | 1.3×10^5 |
| | ② | 検 体*2 | 3.4×10^3 | 4.2×10^3 | 1.9×10^3 |
| | | 対 照 | 3.4×10^3 | 2.2×10^3 | 1.5×10^3 |
| サルモネラ | ① | 検 体*2 | 7.5×10^5 | 70 | <10 |
| | | 対 照 | 7.5×10^5 | 7.5×10^5 | 1.6×10^2 |
| | ② | 検 体*2 | 3.7×10^4 | 4.5×10^2 | 90 |
| | | 対 照 | 3.7×10^4 | 1.1×10^3 | 6.4×10^2 |
| クロコウジカビ | ① | 検 体*2 | 5.2×10^5 | 3.0×10^5 | 1.8×10^3 |
| | | 対 照 | 5.2×10^5 | 7.4×10^5 | 9.5×10^5 |
| | ② | 検 体*2 | 6.5×10^5 | 1.8×10^5 | 9.3×10^4 |
| | | 対 照 | 6.5×10^5 | 6.4×10^5 | 5.6×10^5 |
| クロカワカビ | ① | 検 体*2 | 1.2×10^6 | 1.9×10^5 | <10 |
| | | 対 照 | 1.2×10^6 | 1.1×10^6 | 1.1×10^6 |
| | ② | 検 体*2 | 1.1×10^5 | 2.8×10^4 | <10 |
| | | 対 照 | 1.1×10^5 | 4.4×10^4 | 2.2×10^4 |
| アオカビ | ① | 検 体*2 | 8.6×10^5 | 1.6×10^3 | <10 |
| | | 対 照 | 8.6×10^5 | 7.0×10^5 | 5.6×10^5 |
| | ② | 検 体*2 | 4.8×10^4 | 6.4×10^4 | <10 |
| | | 対 照 | 4.8×10^4 | 4.8×10^4 | 5.5×10^4 |

<10 : 検出せず

*1 調製直後の試料の生菌数を測定し、開始時とした。

*2 密閉容器内の底部に検体及び試料を設置して作用させた。

試料① : 不織布製マスク(大きさ : 約 5 cm×5 cm)に菌液 0.1 mL を滴下したもの

試料② : プラスチックシャーレ(φ 90 mm)の表面約 5 cm×5 cm に菌液 0.1 mL を塗布後、乾燥させたもの

対照 : 検体を設置しない密閉容器内で保存した試料

6 試験方法

1) 試験菌

- ① *Bacillus subtilis* NBRC 3134(枯草菌)
- ② *Escherichia coli* NBRC 3972(大腸菌)
- ③ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* NBRC 3313(サルモネラ)
- ④ *Aspergillus niger* NBRC 105649(クロコウジカビ)
- ⑤ *Cladosporium cladosporioides* NBRC 6348(クロカワカビ)
- ⑥ *Penicillium citrinum* NBRC 6352(アオカビ)

2) 菌数測定用培地及び培養条件

試験菌①～③：

SCDLP寒天培地[日本製薬株式会社]，混釈平板培養法，35 °C ± 1 °C，2日間培養

試験菌④～⑥：

GPLP寒天培地[日本製薬株式会社]，混釈平板培養法，25 °C ± 1 °C，7日間培養

3) 試験菌液の調製

試験菌①：

ソイビーン・カゼイン・ダイジェストカンテン培地[栄研化学株式会社]で30 °C ± 1 °C，7～10日間培養した試験菌の菌体を生理食塩水に懸濁させ，70 °C ± 1 °C，20分間加熱し，栄養細胞を死滅させた。この懸濁液を遠心分離して上澄み液を除いた後，菌体を生理食塩水に懸濁させ，菌数が約10⁶/mLとなるように調製し，試験菌液とした。

試験菌②及び③：

試験菌を普通寒天培地[栄研化学株式会社]で35 °C ± 1 °C，18～24時間培養した後，生理食塩水に浮遊させ，菌数が約10⁶/mLとなるように調製し，試験菌液とした。

試験菌④～⑥：

試験菌をPotato Dextrose Agar(Difco)で25 °C ± 1 °C，7～10日間培養した後，孢子(分生子)を0.005 %スルホコハク酸ジオクチルナトリウム溶液に浮遊させ，菌数が約10⁶/mLとなるように調製し，試験菌液とした。

4) 試料の調製

試料①：

不織布製マスク(依頼者提供品)を約 5 cm×5 cm の大きさに切断し、高圧蒸気滅菌(121 °C, 15 分間)した後、試験菌液 0.1 mL を滴下したもの

試料②：

プラスチックシャーレ(φ 90 mm)の表面約 5 cm×5 cm に試験菌液 0.1 mL を塗布後、乾燥させたもの

5) 試験操作

密閉容器(容量：9 L)内の底部にふたを開けた検体1個及び試料を設置し、室温で作用させた。1及び6時間後に試料を取り出し、SCDLP培地[日本製薬株式会社]10 mLで洗い出した。この洗い出し液の生菌数を菌数測定用培地を用いて測定し、試料1個当たりの生菌数に換算した。

なお、検体を設置しない密閉容器内で保存した試料について同様に試験し、対照とした。

以 上