

ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) の液状化対策

Q.

ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) を使用した際、中が固まらず、溶けてしまった部分がありました。これは検体のせいでゲルが固まらなかったのでしょうか？

A.

バチルス属等の菌により、ゲルが液状化する場合があります。

バチルス属菌等の菌が検体に存在する場合、寒天培地上で起こる拡散集落のような現象が、ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) 上ではゲルの液状化として起こります。それにより、コロニーがピンク色に大きく広がり測定が困難な場合、寒天培地上の拡散集落と同様の考え方により、影響を受けていない範囲のコロニー数を測定して菌数を推定します。

[ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) のスプレッダーを使用した場合、1 cm²あたりの平均値を20倍します。]

また、以下の方法により、液状化の軽減が期待されます。

対策① 希釈倍率を上げる

プレート上のコロニー数が少なくなるように、さらに段階希釈します。

対策② 培養の途中でプレートの状態を確認する

液状化により測定が困難になる前に、24時間もしくは36時間の時点でコロニー数を測定します。48時間後にコロニー数の測定が困難な場合に、菌数の推定に使用します。

対策③ 培養する際に重ねる枚数を減らす

通常は20枚まで重ねられますが、重ねる枚数をより少ない5～10枚にします。

対策④ 培養の温度を低くする

通常は35℃にて培養しますが、より低い30～32℃で培養します。

対策⑤ ペトリフィルム™ 生菌数迅速測定用プレート (RACプレート) を使用する

ペトリフィルム™ 生菌数迅速測定用プレート (RACプレート) は液状化の対策が採られています。

対策⑥ ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダーを使用する

※詳細は裏面参照

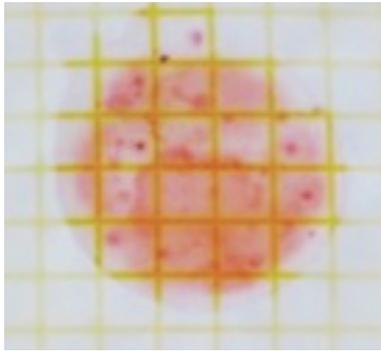
通常は検液を20cm²に広げますが、ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) のスプレッダーを使用して検液を30cm²に広げます。

[ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) のスプレッダーの入手につきましては、営業担当者へお問い合わせください。]

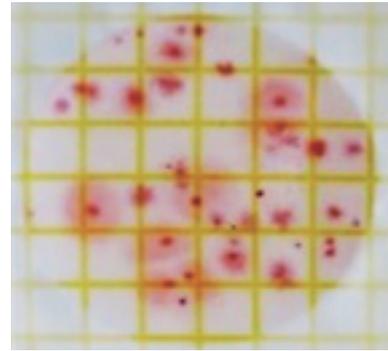
ペトリフィルム™ ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート(YMプレート)用のスプレッダー(30cm²)を使用する方法

ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) 用スプレッダー (20cm²) の代わりにペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダー (30cm²) を使用することにより、ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) の液状化が軽減され、コロニーの視認性が向上することが確認されています。また、粉末食品 153 検体を用いた試験において、ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) にペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダー (30cm²) を使用した場合の一般生菌数と標準寒天培地による一般生菌数には良好な相関性が確認されています。¹⁾

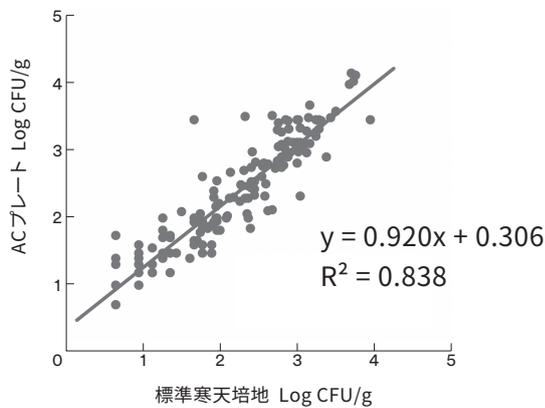
AOAC OMAに示される妥当性確認された方法ではペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) 用スプレッダー (20cm²) を使用しますが、検証の結果として、ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダー (30cm²) を用いることは十分に実用的であると考えられます。状況に応じてペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダー (30cm²) の使用もご検討ください。



ペトリフィルム™ 生菌数測定用プレート (ACプレート) 用スプレッダー (20cm²) を使用した場合の例



ペトリフィルム™ カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) 用スプレッダー (30cm²) を使用した場合の例



粉末食品を用いた評価試験の結果 (n=153)

[参考]



標準寒天培地の拡散集落の例

1) 金井勇治, 古川理予, 須田貴之, 羽鳥和比古, 片桐和弘, 西田大樹, 内野和典: 粉末食品の一般生菌数測定における拡散集落対策の検討. 日本食品微生物学会誌, 37, 24-28 (2020)