



Spore News™

Volume 9, No. 2

Medical and Lab Waste Monitoring

by Russ Nyberg and Annette Bojanski, M.D.

医療と研究廃棄モニタリング

医療および生物廃棄物の不適切な処理は、廃棄物処理業者と私たちの環境の両方に重大なリスクをもたらす、多くの場合規制当局によって厳重に監視されています。その結果、この廃棄物を処理する個人は、処分の前に品目が適切に滅菌されるように努める必要があります。Spore News のこの号では、このトピックに関して私たちが受ける最も一般的な質問のいくつかに対処しています。

Q：ゴミ袋をバイオロジカル・インジケータ（BI）で監視する必要がありますか？

A：不適切に処理された医療廃棄物やマイクロラボの廃棄物を埋め立て地や他の処分場に送らないようにすることが重要であるため、BI でゴミ袋を監視することを強くお勧めします。日常的な監視は、温度分布の不均一、不適切な空気の除去、その他の方法では気付かれないような機器の故障などの問題を検出するのに重要です。BI を使用してゴミ袋を定期的に監視することで、高レベルの無菌保証を達成できます。

Q：実際に滅菌する廃棄物バッグの中に BI を入れる必要がありますか？

A：はい。医療廃棄物またはマイクロラボ廃棄物の滅菌が達成されたかどうかを監視するためには、BI を廃棄物バッグに入れることが重要です。（BI をゴミ袋の外側に配置すると、チャンバーの空いている領域に関する情報は得られますが、袋の内側の状態については何もわかりません。）これは BI を配置する場所です。滅菌後にアンプルを回収する必要があるため、簡単な解決策は、アンプルの首の溝の周りにワイヤー（またはひも）を結び、ワイヤーのもう一方の端をバッグの外側に残しておくことです。滅菌後、アンプルは容易に回収することができます。

Q：ゴミ袋をガラスアンプルで監視することは本当に重要ですか。それとも、「クラッシュャブル型」セルフコンテインドの BI やストリップ型も同様に機能しますか。

A：廃棄物を殺菌するとき、袋の中身はしばしば液体です（または中身は溶けています、その場合は液体になります）。このため、ガラスアンプルなどの「密封された」BI を使用する必要があります。セルフコンテ

インド型 BI (SCBI) を使用して蒸気滅菌を監視する場合、蒸気がキャップの上部にある穴を通して装置に入ると生物学的な死滅が達成されます。同様に、ストリップ型が使用されるとき、蒸気はグラシン紙の小さな孔を通して浸透します。SCBI または孢子片のいずれかをゴミ袋に入れて使用すると、液体の内容物が BI に侵入したり悪影響を及ぼしたりするため、テストが無効になります。具体的には、バッグ内の殺孢子化学物質が偽陰性につながる可能性があり、どちらかのデバイスを「コーティング」して蒸気から保護する溶融物が偽陽性になる可能性があります。密封されたガラスサンプルは生物学的な死滅がガラスを通しての熱伝達を通して達成され、そして廃棄物バッグの内容物が BI に入る方法がないという点でユニークです。

Q：実験室の廃棄物を殺菌するためにどのような種類のサイクルを選択すべきですか？

A：選択された滅菌サイクルに関係なく、プレバキュームフェーズでサイクルを開始することが重要です。適切な蒸気浸透を達成するためにオートクレーブバッグから空気を除去しなければならないので、バッグ内に残っている（特にバッグの底部に）閉じ込められた空気はすべて除去されます。内容物を蒸気から保護するため、サイクル不良の可能性が高まります。予備真空サイクルを利用することに加えて、空気が除去され得るように、廃棄物バッグの頂部を開放したままにすることもまた重要である。

Q：廃棄物処理にどのくらいの温度と時間を使うべきですか？

A：予備真空サイクルを使用してゴミ袋から空気を除去する場合は、滅菌を達成するために 121℃、45 分のサイクルで十分です。BI の致死率（そしてさらに重要なことには、負荷の殺菌）は、最終的にはサイクルの時間と温度の組み合わせに依存するでしょう。例えば、132 または 134℃の温度を有するサイクルは、適切な空気除去を仮定すると、潜在的に短くすることができる（例えば、10 または 15 分）。滅菌に対して最も困難な課題を呈する（すなわち、バッグの底部付近ではあるがバッグの底部付近ではない）廃棄物バッグの領域で Log 6 BI の生物学的死滅殺害を実証することは、滅菌が行われたという高いレベルの信頼を提供します。

Spore News を翻訳しております。原文は下記リンクでご確認できます。※日本語訳は原文解釈の参考としてご利用下さい。

<https://biologicalindicators.mesalabs.com/wp-content/uploads/sites/31/2014/07/Spore-News-Vol-9-No2.pdf>

ご不明点、ご質問、製品のお問い合わせに関してはレーベン・ジャパン株式会社までお気軽にお問い合わせ下さい。

レーベン・ジャパン株式会社 埼玉県越谷市川柳町 3-110-8

TEL：048-961-1781 FAX：048-961-1782

メールでのお問い合わせ：info@raven-japan.jp