

www.coriolis-air sampler.com
New generation AIR SAMPLER
Quick & reliable air control



オフィス内の空中浮遊エンドトキシン検出

RNSA ラボラトリー(フランス)



Context

エンドトキシンは、一般環境中、特に水中や損傷状態で水中に通常的に存在するグラム陰性菌に起因する構成成分です。これは農業・工業用地、廃棄物処理場やオフィスなどの屋内環境で多く見られる呼吸器系の症状や不調の訴えに関連するものとされています。RNSA ラボは、特定の症状を訴える従業員が働くオフィスの空気環境監査の依頼を受け、オフィス内の各箇所(ロビー(L)、会議室(MR)、オフィス(O)、オープンスペース(OS))でのエンドトキシンを測定して汚染レベルを確認しました。2009年10月、コリオリスμを使用し、類似環境条件下で汚染の疑わしいエリアとそうでないエリア間の比較サンプリングが実施されました。捕集されたエンドトキシンを標準分析法のLAL 試薬法(カプトガニ変形細胞ライセート)により分析しました。



Material

- コリオリスμ、滅菌済みサンプルカップ、発熱物質を含まない水 15ml + 0.005% トライトン
- 分光光度計



Protocol

- コリオリスμ (n=12): 10分 - 300L/分
→ 3 m³サンプリング
- LAL カイネティック比色分析(分析時間は約15分)

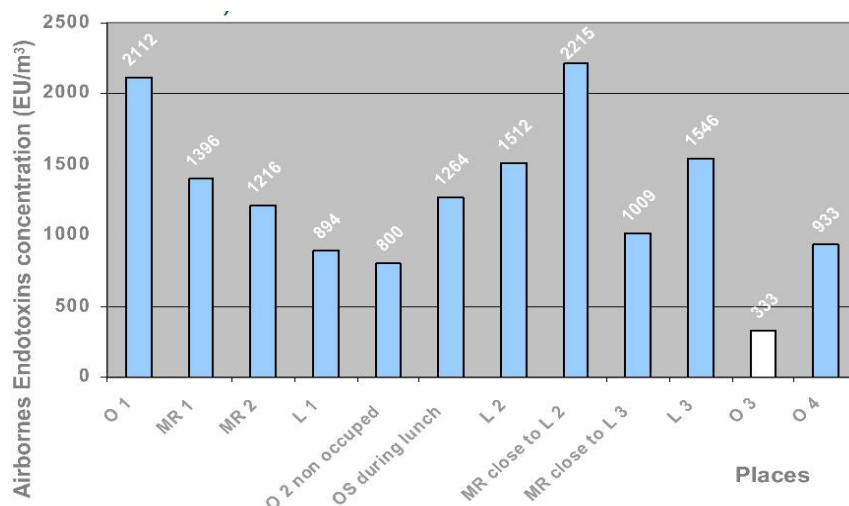


Results

オフィス一室(O 3)を除き、ビル内のほとんど全ての場所で高度のエンドトキシンが測定されました。

エンドトキシン汚染レベルが、約 200 EU/m³ 濃度で呼吸器に支障を起こすのに十分な濃度であることを事務所内環境の管理で考慮すべきです。(文献に拠る)

短時間(10分)で捕集したサンプルは、各々の地点で 3 m³の空気量に相当します。



Conclusion

これらの試験結果は、コリオリスμが一般作業施設内(事務所ビル、紡績工場、農業や排水処理施設、工業用洗浄ミストや汚染された加湿器など)の空中浮遊エンドトキシンのサンプリングに効果的な方法であることを示しています。

低吸引量(2~8時間 - 1 m³まで)を長時間のサンプリングを要した従来の手法と比較すると、コリオリスμのサンプリング時間の短縮(10分 - 3 m³)は有益です。

