

分析方法

3M™ 有機ガスモニターは測定終了後2週間以内に自社または、外部の分析機関に依頼して定量分析を行ってください。

1. 外部分析機関に分析を依頼する場合

外部分析機関に分析を依頼する場合は、必ず事前に直接分析機関にお問い合わせください。
なお、分析機関については添付の「3M™ 有機ガスモニター及びエチレンオキシドの分析について」をご参照ください。

2. 自社で分析を行う場合

自社で分析を行う場合には、当社HP(下記URL)にて資料を掲載していますので、ご確認ください。

<http://www.mmm.co.jp/ohesd/passive/index.html>

Q&A

Q: 複数の有機溶剤があるときでも測定できますか?

A: 有機溶剤の種類により3~5種類程度までは同時に測定が可能です。

Q: 湿度はサンプリング時間に影響を与えますか?

A: 有機溶剤の種類によってはサンプリング時間に影響を与えます。
3M™ 有機ガスモニターは水分も同時に吸着しますので、一般的に湿度が50%以上ある時は、有機ガスモニターのばく露時間(サンプリング時間)を短くして測定してください。

Q: 測定後、何日以内に分析を行えば、精度の高いデータが得られますか?

A: 測定後できるだけ早く分析を行ってください。冷暗所に保存した時でも最長2週間以内に分析を行ってください。

Q: メンブランシートに塗料などの汚れが付着したときは問題ありませんか?

A: 3M™ 有機ガスモニターの測定原理からメンブランシート(白色シート)は、とても大切な働きをしています。
塗料に限らずメンブランシートが汚れた場合には、測定結果に大きな誤差を生じます。

3M™ サービスライフソフト(吸収缶の破過シミュレーション)

アドレスはこちら

<http://extra8.3m.com/SLSWeb/home.html?regId=42&langCode=JA&countryName=Japan>

3M™ 有機ガスモニターで測定した個人ばく露の結果を3M™ サービスライフソフトに入力しますと、3M™ 防毒マスク用吸収缶*の使用限度時間の推定ができます。

*3M™ 吸収缶6000シリーズのみです。他シリーズにつきましてはお問い合わせください。



3Mは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社
安全衛生製品事業部
<http://go.3m.com/psd>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2018. All Rights Reserved.

OHS-303-F(0218)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

0570-011-321

8:45~17:15 / 月~金(土日祝年末年始は除く)
全国どこからでも市内料金でご利用いただけます

3M Science.
Applied to Life.™

3M™ 有機ガスモニター

3M™ 有機ガスモニターは
襟元に装着するだけで有機ガス・蒸気の
個人ばく露量の測定ができます。



3M™ 有機ガスモニター

高度なサンプリング機能をもつ小型・軽量ガスモニター。
襟元に留めるだけの簡単操作で、作業の邪魔になりません。

3M™ 有機ガスモニター 3500



トルエン、キシレン、アセトンなど
600種以上の有機ガス・蒸気のサ
ンプリングが行えます。

3M™ 有機ガスモニター 3520 (高容量型)



活性炭ディスクが2層になった高
容量型サンプラー。高濃度の有機
ガス・蒸気の発生が予想される作
業や高温下でのサンプリングに
適しています。

3M™ エチレンオキサイド モニター 3551



エチレンオキサイド製造及びガス
滅菌の作業現場でのエチレンオキ
サイドのサンプリングが行えます。

「個人ばく露測定」と「場の測定」

有機溶剤使用作業の現場では作業内容、作業姿勢等の違いによりしばしば、「個人ばく露測定値」と「場の測定値(気中濃度)」に大きな差が生じることがあります。平成元年改正の「有機溶剤中毒予防規則」では有機溶剤特殊健康診断に尿中代謝物の検査を義務づけました。つまり、作業者の健康を守るためには、作業者個人のばく露測定も重要であると考えられるようになりました。

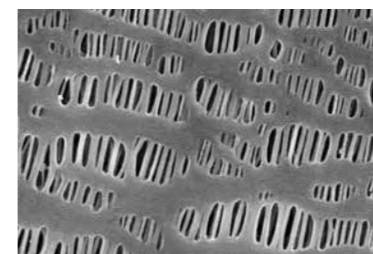
3M™ 有機ガスモニターは作業者の襟元に留めるだけで、誰にでも簡単に個人ばく露測定のサンプリングを行うことができます。また、三脚等を利用して定点測定、つまり「場の濃度」を測定することも容易に行えます。また、「屋外作業等における有害物質等へのばく露低減化のための濃度測定」((社)日本作業環境測定協会発行のテキスト)において使用が認められた試料採取方法でもあります。



構造

拡散現象を利用したガスモニター。
メンブランシートと活性炭ディスクが有機ガス・蒸気をキャッチします。

3M™ 有機ガスモニターは、白色のメンブランシートで覆われたバッチ型の容器の中に活性炭ディスクを組み込んだ構造です。このメンブランシートには約0.1~0.3マイクロメートルという小さな穴が無数にあっています。分子の拡散現象により、この小さな穴を通して入ってくる有機ガス・蒸気は活性炭ディスクに吸着されます。この活性炭ディスクに吸着した有機溶剤を抽出してガスクロマトグラフにて分析を行い、濃度を算出します。

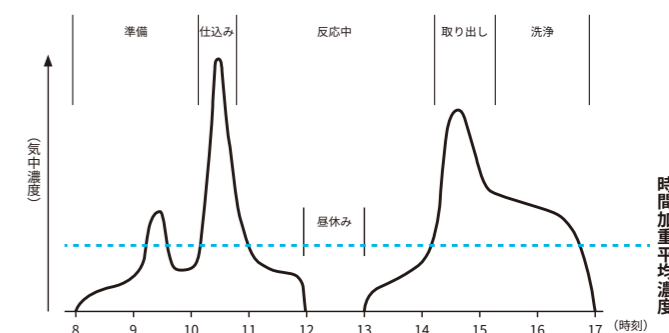


走査電子顕微鏡によるメンブランシート
表面写真(倍率:50,000倍)



作業時間内の時間加重平均濃度を測定

1日の単位作業時間内でも有機ガス・蒸気の濃度は大きく変化しています。作業の始まりと途中とでは当然、濃度は違ってきます。そのため、ある特定の時間にだけ行われた濃度測定では、作業時間内の個人ばく露を示したものとはいえません。現在多く使用されている真空瓶・テドラバッグ・検知管・活性炭管での測定では、一日の単位時間加重平均濃度を測定するのは困難です。3M™ 有機ガスモニターは作業者の襟元に留めることにより、単位時間の個人ばく露や時間加重平均濃度測定のサンプリングができます。



※グラフはイメージです。

使用方法



1. 測定現場に於いてアルミ缶のふたを開け3M™ 有機ガスモニターを取り出します。この時点からサンプリングが開始されます。



2. 「個人ばく露測定」の場合には、被験者の襟元などの顔に近いところに装着します。「場の測定」の場合には、三脚等のスタンドにモニターを固定して測定してください。



測定後の処理 (3M™ 有機ガスモニター 3500の場合)



1. 測定終了時間に達したら、コインなどを利用して速やかにプラスチックリングとメンブランシートを取り外します。



2. 代わりに半透明のキャップをはめ込み、栓をします。モニターをアルミ缶に入れ冷暗所で保存し、2週間以内に分析を行ってください。