

O-FNM

OHTSUKA

FIVER

NETWORK

MONITOR

アスベスト アベイトメント
ファイバーネットワークモニター

浮遊ファイバーを その場で瞬時に測定、 ネットで送信。(リアルタイムモニタリング)

現場



※LAN接続はオプション

管理者

インターネット

プロバイダ契約必要



リアルモニタリング

携帯電話

オプション



警報及びメール受信

- ☑ 単位面積中のファイバー数をデジタル表示します。
- ☑ パソコン・プリンターで測定結果のデータ化、出力が可能です。
また、測定現場／責任者名の登録が可能です。
※測定日時の変更はできません。
- ☑ 指定ファイバー数を超えると警報を発します。
※オプションバトライト等
- ☑ 携帯電話を接続することにより指定の電話番号へ異常をお知らせいたします。※オプション
- ☑ 設定した時間での連続運転が行えます。
- ☑ 内蔵メンブランフィルターで分析用サンプルが捕集できます。
- ☑ オプションのソフト及び機器を使用することにより遠隔地でもリアルタイムでチェックできます。

HANDY
TYPE



O-FNM
OHTSUKA FIVER NETWORK MONITOR

REAL-TIME CHECK <アスベスト繊維は髪の毛の1/5000>

微細なアスベスト粉塵にも対応するファイバーモニター。
自動で瞬時に大気中のファイバー濃度を測定します。

- 浮遊ファイバー数を測定するために開発された、ファイバーネットワークモニター。
自動的に単位面積 (cm²) 中のファイバー数を、見やすくデジタル表示します。

ネット対応。遠隔地でも、
リアルタイムでチェック可能に!

- オプションソフトを使用することにより、インターネット回線
または電話回線を通して測定数値を送信可能。
- 遠隔でも、現場の飛散状況をリアルタイムに確認することができます。
- 携帯電話を接続することにより指定の電話番号へ
異常をお知らせいたします。*オプション
- 将来的にはサーバーなどを通してホームページ上に
全国の現場状況を配信することも可能です。(別途システム構築が必要)

O-FNM 遠隔監視システム



【O-FNMの開発主旨】

解 体作業 (アスベスト除去) において、作業区域境界の石綿濃度測定結果が得られるまでに数日間を要し、高い数値を示す測定結果が出て、作業の改善に役立ることが難しいのが現状でした。「FNM」は最大の問題点となっている測定時間の改善を開発主旨として、速やかに測定数値が得られる計測機器であり、アスベストの工事、解体工事においてアスベスト等繊維状物質の環境への暴露を予防保全するための自主管理を目的としています。よって、このことは会社の自主防衛にもつながると考えられます。

※米国では1970年代から90年代にかけて、アスベストが社会問題となり、上記の理由もかさなって、瞬時ファイバーエアロゾルモニターが開発され、普及しました。1972年に開発原理が特許として出され、製品化されていましたが、現在は米国内では過去の存在となり、開発製造会社もすでに存在せず、残念ながら現在では製造されていません。

FUNCTION <高性能>

- 単位面積中のファイバー数をデジタル表示します。(cm²)



- パソコン・プリンターで測定結果のデータ化、出力が可能。
また、測定現場/責任者名の登録が可能です。
※測定日時の変更はできません。



- 指定ファイバー数を超えると警報を発します。
また、携帯に警報とメールでお知らせも可能です。



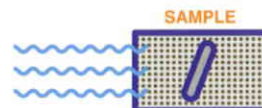
※オプション

※オプション

- 設定した時間での連続運転が可能。



- 内蔵メンブランフィルターで分析用サンプルを捕集。



- 操作しやすいタッチパネルを採用。

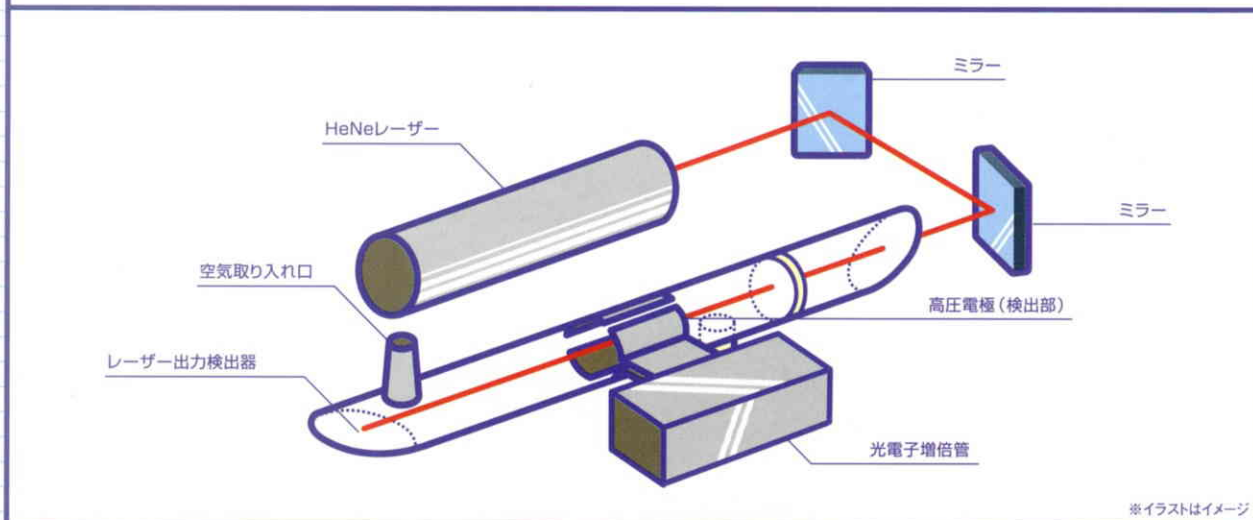


※イラストはイメージ

BASIC PRINCIPLE <基本原理>

アスベスト粉塵濃度を瞬時に検出。

■浮遊アスベストファイバーを電場の働きによって、400Hzの周波数で振動させることによってファイバーを整列させながら、HeNeレーザーを当て、散乱した光をビームに直角方向に配置された光電子増倍管で検知します。



ARRANGEMENT <主要部配置>

- ① メンブランフィルターで分析用サンプルが簡単に捕集できます。
- ② カラー液晶タッチパネル採用。設定などはタッチパネルで行います。
- ③ 吸気口、電源ケーブル、USBなど接続コネクター類は、1ヵ所に集中配置。
- ④ 頻繁に使うスイッチ類は、操作しやすい押しボタン式。
- ⑤ 時間設定により、一定時間ごとのプリントアウトが可能です。



即時対応のための、 ファイバーモニターの 必要性。

アスベスト除去工事などにおいて、最も心配される点は工事区域外への漏出。不特定多数の人間が入り出る空間への漏出は、深刻な事態を招く恐れもあります。このような状況下で大切なのは、アスベスト粉塵を含むファイバーがどれだけ浮遊・飛散しているかを判断できる測定値。

O・FNMはアスベスト繊維を含む大気中のファイバー濃度を瞬時に検出可能で、リアルタイムに浮遊・飛散状況を把握できます。



リスクコミュニケーションの 重要性。

化学物質やそれらを含む製品は私たちの日常生活に非常に身近なものです。化学物質がもたらす環境へのリスク(人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれ)は極めて難解なものです。リスクコミュニケーションは、化学物質に関する情報について広く市民、産業、行政の間で情報の共有・共通理解を形成し、最終的に国民の安全と安心の確保が目的です。環境省では、リスクコミュニケーションの一環として、PRTR(環境汚染物質排出移動登録)について理解のサポートするガイドブックの作成やPRTR対象化学物質のデータベースの整備などに取り組んでいます。

参考:環境省ホームページ
<http://www.env.go.jp/air/asbestos/index.html>

解体する建物の
アスベスト使用は?



■ O・FNM の主な仕様

検出最小長さ	2 μm
検出最少径	0.2 μm
サンプリング時間	自由に設定可
分解能	1分間……………0.1ファイバー/cnl 10分間……………0.01ファイバー/cnl 100分間……………0.001ファイバー/cnl 1000分間……………0.0001ファイバー/cnl
最大カウント数	9999
表示	5.7型カラーLCD タッチパネル 320×240ドット バックライト方式
長さ設定幅	2～20 μm
出力	光電子増倍管アナログ出力 ファイバーカウント値及びグラフ表示 診断信号(高圧、レーザー出力等) 内蔵メモリ-512Kbにデータ保存 PCインターフェイス(RS232C USBポート)
流量	2 l/min
光源	HeNeレーザー 2mW (λ=632.8nm)
消費電力	25W(最大)
寸法	L505×W380×H220(蓋含む)
重量	13kg
カバー	PE(高密度ポリエチレン)
電源	AC100V/AC200V(自動切替)及びDC12V
使用環境	0-35℃ 結露なきとこ ※高温多湿及び異常環境での長時間のご使用はご遠慮ください。
プリンタ	ラインサーマル印字方式 印字幅48mm

※商品仕様は、予告無しに変更する場合がございます。予めご了承ください。

■ O・FNM の応用分野

作業現場

- 解体作業、鉱山、切削工場、生産工場などのアスベスト発生源におけるアスベストの管理
- ファイバー除去の効率測定
- 作業者の配置、設備の運転状態、作業習慣に与えるファイバー濃度の管理の検討
- 浮遊カーボン、グラスファイバーの検出と計数
- ファイバーグラスなどのファイバー材の作業環境
- 産業、鉱業等の作業環境のアスベスト粉塵測定

短期・長期に渡る浮遊アスベストやファイバー材の測定

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> アスベスト発生源、付近の環境監視 | <input type="checkbox"/> 港湾荷役 |
| <input type="checkbox"/> 浮遊ファイバーの調査、処理を行う業務 | <input type="checkbox"/> 鉱山 |
| <input type="checkbox"/> ファイバー製造工場 | <input type="checkbox"/> 製粉作業 |

■ O・FNM の動作説明

O・FNMファイバーネットワークモニターは、大気中のファイバー数測定用に開発され、評価時間を操作者が選べば自動的にファイバー数を単位cnl中の数で表示します。HeNeのレーザーを光源として、ファイバーと粒子が混在する大気の散乱光を高圧の電場振動することで、ファイバー散乱光だけを検出します。ダイヤフラムポンプによって検出器内部に吸引した空気は、検出器を通過する間に層流にします。流れと共に取り込まれた粉塵は振動する高圧の電場に導かれます。粉塵が電場を通過する時電場の振動が、粉塵に振動を与えます。HeNeレーザーによってそれぞれの粉塵は散乱光を発生します。流れに沿って設置された光電子増倍管で、振動した粉塵の散乱光が検出されます。検出器は光源を軸とした場合、垂直方向の散乱光を測定する事となります。検出された散乱光は、長さを持つ粉塵(以後ファイバーと呼ぶ)の場合振動のため2つのピークを生じます。ファイバーに対する散乱光の角度依存性を参照用の同転光ビームと比較すると、ある角度でシャープなピークを生じ、他の角度ではほとんどゼロとなります。こうして生じた散乱光はパルスと見なすことができ、パルス幅はファイバーの長さに関係し、ファイバーの長さが長くなるとパルス幅が狭くなります。パルスは電気回路で4つの異なる方法で実際に検出してファイバーのカウントかどうかを調べます。1)パルス信号が参照光と周波数、位相が一致しているか。2)パルス振幅が設定値を超えているか。3)パルス振幅と信号の平均値の比が設定値を超えているか。4)パルス幅が設定値を超えているか。ファイバーに振動を与散乱光を測定する事で粒子とファイバーが混在する粉塵からファイバーだけを検出することができます。

製造元



販売代理店

Ⓧ 大塚刷毛製造株式会社

〒160-8511 東京都新宿区四谷4-1 マーケティング本部
担当：石川 雅也
TEL 03-3359-8724 FAX 03-3352-2915
E-mail: m-ishikawa@maru-t.co.jp
URL: <http://www.maru-t.co.jp>

お問い合わせ・ご相談内容につきましては、お客さま対応や品質向上のために記録し活用させていただいております。また、販売会社等からご返答させていただくことが適切と判断した内容は、当該販売会社等からお客さまにご連絡をさせていただく場合もございますので、あらかじめご了承ください。なお、個人情報の取り扱いに関する詳細は、販売店HPに掲載しております。