

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

温熱測定

土壌

医療や工場等現場でマスクの顔面への密着性の定量管理が可能

NEW

労研検定品



MT-05U型

労研式マスクフィッティングテスター MT-05U型

Mask Fitting Tester, Model MT-05U

マスクフィッティングテスターMT-05U型は、各種作業環境現場や医療現場で使用される防じんマスクの顔面への密着状態を1分以内で定量的に確認できるポータブルタイプのテスターです。労働衛生現場での粉じんばく露防止、医療現場での空気・飛まつ感染防止対策に有効です。

特徴

- 室内粉じんを用いて防じんマスクの顔面への定量的なフィットテスト、フィットチェックが可能です。
- 顔面装着時のマスク内外の粒子個数を短時間で測定して漏れ率を表示します。
- デイリーチェックモード、フィットテストモード、フィットチェックモード、トレーニングモードの4つのモードを備えていますので、それぞれの用途に応じて使い分けることが可能です。
- 試験ガイドによる測定（マスク非破壊）とチューブジョイントセットを使用した測定（マスク穴開け）のそれぞれの測定が行えます。
- 呼気中水分の結露現象を防止するための加熱機構を内蔵しています。
- 専用ミラー付で、マスクの装着具合を鏡で確認できます。
- オプションの外部表示ユニットは、離れた位置からでも漏れ率を確認できる表示器ですので、呼吸保護具着用時の安全衛生訓練・教育等に便利です。
- JIS T 8150:2021 準拠品です。

■用途

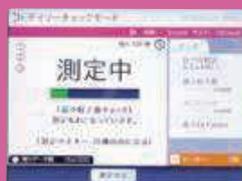
- 医療従事者の方々の空気・飛沫感染防止対策（自分の顔に合ったN95マスク等の選択、マスク装着時の密着性の確認、マスク装着訓練や教育等）。
- 溶接ヒューム、インジウム、リフラクトリーセラミックファイバー等粉じん関連作業従事者の方々が使用する呼吸用保護具の防護係数やフィットファクターの測定および、ばく露防止対策（マスク装着時の密着性の確認、マスク装着訓練や教育等）。

■MT-05U型の4つの測定モード

I

フィットテストモードで測定する前に……
デイリーチェックモードで測定環境&測定器の状態チェック!

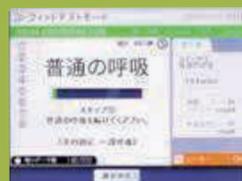
フィットテストを行うにあたり、測定環境中の粒子数が十分か、測定器は正常な状態かチェックするモードです。粒子数が少ない環境下では粒子発生器（オプション）の使用をお勧めします。



II

自分の顔にフィットするマスクを選ぶために……
フィットテストモードで定量的なフィットテスト!

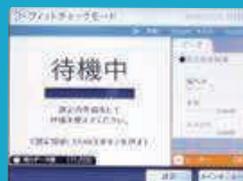
チューブジョイント（又は試験ガイド）を取りつけつつ、いくつかの指定動作を行い、自分の顔の形状に合うマスクを選定するための測定モードです。指定動作ごと、および、指定動作全体での測定結果（漏れ率、もしくは防護係数、フィットファクター）を表示します。



III

自分の顔に合うマスクが見つかったら……
フィットチェックモードで日常的なチェック!

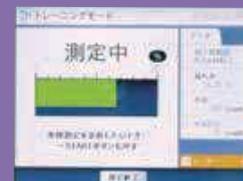
試験ガイドを用いて、最短30秒程度でチェックが行える測定モードです。マスク装着状態の日常的な確認に適しています。作業場などに立ち入る前に簡単にチェックでき、チェックしたマスクのまま現場に入ることができます。



IV

マスクの装着がうまくいかないときは……
トレーニングモードで漏れの発生箇所をチェック!

試験ガイドやチューブジョイントセットを用いてマスク内への粉じん粒子の侵入率を簡易リアルタイムで表示する測定モードです。マスクの装着具合を数値とバーグラフにより一目で確認できます。マスク装着方法の確認や指導に最適です。





テスト例



試験ガイド使用時



チューブジョイントセット使用時

仕様

品目コード	080200-081
型式	MT-05U
測定対象	マスク⇔顔面との密着性
測定項目	粒子個数と漏れ率、防護係数、フィットファクター
測定原理	レーザー光散乱方式による粒子個数測定 (室内粉じんおよびマスク内粉じんの粒子個数の比率測定)
対象粒子径	0.3μm以上/0.5μm以上/0.3~0.5μmから選択可能
測定範囲	計数範囲:0~9,999,999カウント 漏れ率:0~100% 防護係数・フィットファクター:1~1,000,000
吸引流量	1L/min
内部機能	漏れ率・防護係数・フィットファクター演算機能 加熱管温度調節機能 ドライヤー機能 RS-232C出力機能 USB通信機能 ロギング機能
使用環境	0~40℃ 30~90%rh(結露がないこと)
電源	AC100~240V 50/60Hz 約0.5A
寸法	210(W)×240(D)×232(H)mm (突起物を除く)
質量	約3Kg
付属品	ACアダプター(AC100V日本国内仕様) 1コ ソフトケース 1コ サンプリングチューブ(ペアチューブ) 1.5m 2本 チューブコネクター 2コ 試験ガイド 10コ ストラップクリップ 1コ ゼロチェック用高性能フィルター 1コ チューブジョイントセット タイプM100セット 1箱 チューブジョイント取付工具 タイプM 1箱 吸引口キャップ 2コ 外部出力コネクターキャップ 1コ USBコネクターキャップ 1コ USBケーブル(A-miniB) 1本 CD-ROM(ソフトウェア) 1枚
価格¥ SZ	850,000

※本製品は防爆仕様ではありません。

■スペアパーツ・オプション・消耗品

品目コード	品名	価格 ¥	
080200-085	試験ガイド 10コ入(チューブコネクター2コ入)	13,000	SH
080200-0851	使い捨て試験ガイド 100本入	9,500	SH
080200-084	サンプリングチューブ(ペアチューブ) 1.5m 5本入	6,500	SH
080200-074	ソフトケース MT-05シリーズ用	22,000	SH
080200-08211	チューブジョイントセット タイプM 100セット(チューブジョイント100コ ストッパー100コ)	6,800	SH
080200-0831	チューブジョイント取付工具 タイプM	5,000	SH
080200-033	ゼロチェック用高性能フィルター MTシリーズ用	3,000	SH
080200-075	粒子発生器 マスクフィッティングテスター用	15,700	SH
080200-0751	塩タブレット 100錠入 マスクフィッティングテスター用	5,500	SH
080200-086	プリンター BL2-58SNWJC型 通信ケーブル付	51,000	SJ
080200-0861	感熱紙 BL2-58SNWJC型用 10入	12,400	SJ
A80200-030	外部表示ユニット MT-03DU型	80,000	SZ
080200-001	ハードケース MT-05シリーズ用	64,000	SH



ソフトケース



ハードケース



外部表示ユニット



試験ガイド



サンプリングチューブ



ゼロチェックフィルター



チューブジョイント取付工具



プリンター 通信ケーブル付



塩タブレット



粒子発生器



チューブジョイントセット

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

温熱測定

土壌

各種マスク装着時の漏れ率とマスク内圧を二つ同時にリアルタイム測定



MT-R1型



起動画面



漏れ率測定モード

リアルタイムマスクフィッティングテスター MT-R1型

Real Time Mask Fitting Tester, Model MT-R1

本装置MT-R1型は、各種作業現場で用いられる電動ファン付呼吸保護具(PAPR)や防じんマスクの顔面への密着性とマスク内圧を連続的にリアルタイム測定することができる装置です。

測定結果は本体画面にグラフ表示されるので、フィッティング状態を確認しながら正しいマスクの装着方法を確認することができます。

特徴

- 室内粉じんを用いて、各種マスク装着時の漏れ率測定およびマスク内圧測定を連続的に行うことが可能です。
- 測定結果は本体画面にグラフと数値で表示され、リアルタイムに更新されます。
- 本体画面のタッチパネル操作で、簡単に条件設定をすることができます。
- 一定時間マスク内外の粒子を計測し、漏れ率結果を表示する機能も搭載しています。
- 専用試験ガイドをマスク内に差し込むだけで、自動的に測定が開始されます。
- 測定対象粒子径を0.3μm以上か0.5μm以上から選択できます。
- 専用ケースが付属されています。

用途

- 金属溶接現場、ナノマテリアル、ずい道、アスベスト、原子力施設関連等事業者の方々のばく露防止対策(マスク装着時の密着性確認、マスク装着訓練や教育等)
- 電動ファン付呼吸保護具(PAPR)の性能評価
- 防護係数の確認

仕様



型式	MT-R1
測定方法	漏れ率:光散乱方式のパーティクルカウンター2台 面体内圧:シリコンダイヤフラムセンサー
測定対象粒子径	0.3μm以上/0.5μm以上から選択可能
測定範囲	漏れ率:0~100% 面体内圧:±500Pa
測定結果のグラフ表示	漏れ率:最短1秒間の個数比率から算出した値を 0.1秒ごとにグラフ更新 面体内圧:0.1秒ごとにグラフ更新
吸引流量	1L/min
漏れ率算出式	漏れ率(%)=マスク内の粒子数/マスク外の粒子数×100
使用環境	0~40℃ 30~90%rh(結露がないこと)
電源	AC 100 50/60Hz 2A
寸法	430(W)×390(D)×200(H) mm
質量	約12kg
価格¥SZ	ご照会ください

消耗品

品名	価格¥SZ
専用試験ガイド 10コ入	15,000
マルチチューブ 1m	1,000
マルチコネクター	5,800
ゼロフィルター	8,500

防じんマスク用フィルターの性能を簡易的に測定

フィルター性能試験装置 MTS-R1型

Filter Performance Testing Apparatus, Model MTS-R1

本装置MTS-R1型は、防じんマスク用フィルターの捕集効率および通気抵抗を測定し、フィルター交換の要・不要を簡易的に判断することを目的とした機器です。

大気粒子を試験粒子とし簡易に試験フィルターが正常かどうか、あるいは使用限度に達しているかを判定し、判定基準との比較判定、測定・判定結果の表示を行います。

試験フィルターに対して上流側(大気粒子)および下流側(フィルター通気後粒子)の粒子数を計測し捕集効率を算出します。また、差圧センサーを内蔵していますので、各種フィルターの圧力損失も同時に測定できます。

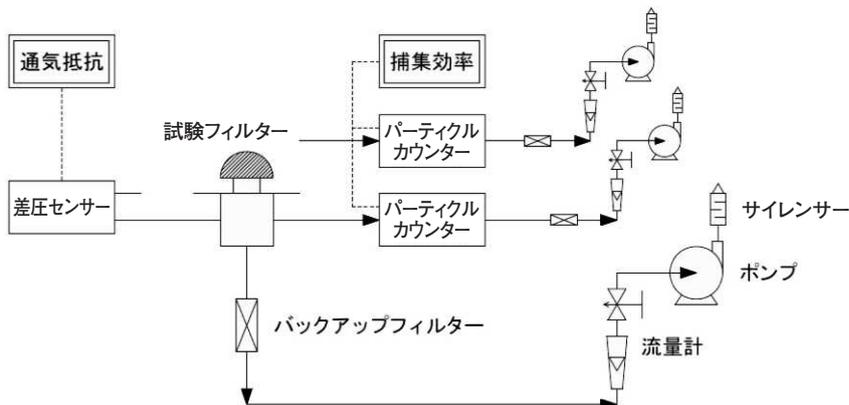
特徴

- 室内粉じんを用いて、簡易的に防じんマスク用フィルターの捕集効率が測定可能です。(低濃度環境下では、別途粒子発生器が必要です。)
- 差圧センサーにより通気抵抗の測定が可能です。
- 試験用フィルターの設定は10種類まで登録が可能です。
- 上流側検出器と下流側検出器の器差補正が可能です。
- 本体画面のタッチパネル操作で、簡単に条件設定をすることができます。
- 警報機能により異常時には画面表示することが可能です。



MTS-R1型

■ブロックダイアグラム



仕様



型式	MTS-R1
測定方式	捕集効率：レーザー光散乱方式による粒子個数計測 通気抵抗：半導体差圧センサー
測定範囲	捕集効率：0~100.00% 通気抵抗：0~1000Pa
測定時間	下記のいずれかを任意で設定 COUNT制御：上流濃度を粒子計測範囲内で設定 測定時間制御：測定時間設定範囲内で秒単位に設定
試験粒子	大気じん
測定対象粒子径	0.3μm以上
検出器流量	2.84L/min
測定粒子上限値	5000CPS
表示範囲	0~99,999COUNT
測定時間設定範囲	0~99秒
測定数および不合格数表示範囲	0~99,999,999個
試験流量	42.5L/min (変更については要事前相談)
捕集効率算出式	$(1 - \frac{\text{カウント値}(C2) \times \text{プランク値}}{\text{カウント値}(C1)}) \times 100 (\%)$
使用環境	0~40℃ 0~90%RH (結露なきこと)
電源	AC100 50/60Hz 3A
寸法	420(W)×405(D)×240(H)mm (突起物を除く)
質量	約19kg
価格¥ SZ	ご照会ください

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

温熱測定

土壌

研究・開発・品質管理用の測定装置



AP-632F型 (例)

※微差圧計はオプションです。

捕集効率測定装置 AP-632F型

Respirator filter collection efficiency tester, Model AP-632F

本装置は、防じん用半面マスク、フィルターカートリッジ、吸引缶など、試験片の粉じん捕集効率と通気抵抗を測定し、その試験片の性能を迅速に求め評価することを目的とした装置です。

捕集効率測定は光散乱光量積分方式を用いたデジタル粉じん計AP-632F型を用い、試験粉じんを設定流量で吸引口のモーターバルブより取り入れ、試験用ボックスに装着した試験片の上流側粉じん濃度と下流側粉じん濃度をデジタル粉じん計で、その時の通気抵抗を精密微差圧計で計測することができます。

なお、データ処理装置を接続しますと捕集効率と通気抵抗の演算処理をし、測定結果の表示、保存、印刷をすることができ、更に測定条件を設定することにより測定値に対して良否判定も可能となります。

仕様



型式	AP-632F
測定対象	半面マスク、フィルターカートリッジ、吸引缶など
測定原理	光散乱光量積分方式 (捕集効率)、可変静電容量センサー式微差圧計 (通気抵抗)
測定感度	D1:1CPM=1 μ g/m ³ 、D2:1CPM=0.1 μ g/m ³ (捕集効率)、 通気抵抗:1Pa
測定範囲	捕集効率:0~100%、通気抵抗:0~1999Pa
設定流量	30~85L/min
データ記録	捕集効率値、通気抵抗値
電源	AC100V 50/60Hz 20A
寸法・質量	約600 (W) × 460 (D) × 1680 (H) mm (測定部)、約50kg
価格¥ SZ	ご照会ください

排気弁作動気密試験装置

Exhalation Valve Tester

本装置は防じんマスク (JIS・T8151) に使用される排気弁の作動気密を調べるもので、1L/minの流量で吸気し、排気弁の閉鎖による弁内の減圧程度を調べ内部圧力が大気圧になるまでの時間を測定する装置です。

基本構成は、水を用いたマンオメーター内の水位が弁と弁座の気密性によって一定量変化する時間を求め評価するもので、減圧状態を作るためのポンプ、吸引流量を設定する流量計、圧力変化を表示するマンオメーター (U字管)、マンオメーター内の液面レベルを検知する光ファイバーセンサー3個、光ファイバーセンサー間を液面が移動する時間を求めるタイマーで構成されています。



排気弁作動気密試験装置

仕様



測定方法	光ファイバーセンサーによる液面検知とセンサー間の時間測定
マンオメーター材質及び範囲	ガラス、0~2000Pa
液面レベル検出方式	光ファイバーセンサー
光ファイバーセンサー検出距離	最大50mm (標準検出物体 白紙)
タイマー測定時間設定範囲	0.01~99.99秒
流量計	0.2~2.0L/min (ニードルバルブ付)
吸引ポンプ	最大排出風量6.0L/min以上、吸引圧0.016MPa以上
使用環境	0~40℃ 0~90%RH (結露なきこと)
電源	AC100V 50/60Hz 1A
寸法	510 (W) × 320 (D) × 360 (H) mm
価格¥ SZ	ご照会ください

均一な粒子を大量に作り出せる装置



※別途圧縮空気が必要です。

AP-9000G型 (NaCl)

粒子発生装置 AP-9000G型 (NaCl)

NaCl Particles Generator, Model AP-9000G(NaCl)

本装置は、塩化ナトリウムの単分散粒子を、連続して安定した状態で発生・供給することができます。

粒子の発生系は、NaCl溶液を加圧空気により破砕分散させ、発生したミストを分級後、常温の乾燥空気と混合して粒子を生成します。粒子を長時間安定して発生するようにミスト発生部の稼動条件を一定に保つ工夫がされています。

特徴

- 労働安全衛生法に基づく防じんマスクの性能試験（平成12年改定）用粒子発生装置として使用できます。
- 粒子発生装置として各種の粉じん試験用に使用できます。
- 常温で粒子生成するので、当社の加熱乾燥法に比べ小型、軽量、省エネルギー化されています。
- ミスト発生部を試料タンク内に設置しているため、試料交換時にミスト発生部のメンテナンスが同時にできます。

仕様



型式	AP-9000G(NaCl)
発生方法	加圧空気による噴霧と常温乾燥による粒子発生
発生量	約30mg/m ³ 試料タンク 5L
粒子径	中央値0.06μm~0.1μm 幾何標準偏差1.8以下
必要空気量	300L/min
電源	AC100V 50/60Hz 3A
寸法	570 (W) × 580 (D) × 770 (H) mm
質量	約76kg
価格¥ SZ	ご照会ください



※別途圧縮空気が必要です。

PG-L2型 例

粒子発生装置 ラテックス/PG-L2型

Particles Generator, Model PG-L2

本装置は、一定量のラテックス懸濁液をアトマイザー（霧吹器）に入れ、一定の加圧空気ですりつぶし、生成した液滴を乾燥空気と混合し、加熱乾燥させ、単分散の均一な粒子を発生させます。

エアロゾルや粉じん測定の標準試料として、また、較正用に利用されます。

仕様



型式	PG-L2
使用粒子	ポリスチレンラテックス粒子
粒子径範囲	0.05~10.0μm
発生濃度	1,000~2,000,000個/cf以上 (PSL粒子径、懸濁液濃度による)
発生流量	0~20LPM
希釈流量	0~20LPM
必要空気源	0.1MPa以上
必要機材	PSL粒子、圧搾空気源、純水、メスシリンダー、超音波洗浄器
電源	AC100V 50/60Hz 2.5A
寸法	約400(W)×400(D)×595(H)mm
質量	約15kg
価格¥ SZ	ご照会ください

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

温熱測定

土壌

試験人頭にマスクを装着し、総合的にマスクを検査管理



※別途圧縮空気が必要です。

AP-9200型
※照明はオプションです。

防じんマスク性能試験装置 AP-9200型

Dust Respirator Testing Apparatus, Model AP-9200

本装置は、主として原子力発電所で使用するマスク面体のフィット、弁の漏れ、フィルターの捕集効率、吸気抵抗などを総合的に検査管理する装置で、NaCl粒子発生部、測定部、記録演算部、によって構成されています。

本装置の特徴は測定部に特殊表面処理を施した試験人頭を用いて、面体のフィットはすべてモーター駆動により行い、検査時間および耐久性が考慮されています。さらに測定部のシーケンスはすべてマイクロコンピュータにより制御され、記録演算部はパーソナルコンピュータによって操作手順およびデータの記録、集計を行います。

特徴

- 原子力発電所で使用の防じんマスク性能の総合検査および管理に適します。
- マイクロコンピュータによる自動制御、パーソナルコンピュータにより操作、記録、集計などが自動化されます。
- 労働安全衛生法に基づく防じんマスクの性能試験（H12年改定）に沿った試験が行えます。

仕様



梱包送料 返品不可 組立検収

型式	AP-9200		
測定対象	防じんマスク(全面・半面)と吸収缶	集計項目	試験体の種類、名称、番号、上流・下流濃度、捕集効率、吸気抵抗、良否判定 試験体の履歴追跡
測定項目	粉じん捕集効率、吸気抵抗		
測定原理	粉じん捕集効率:光散乱光量積分方式(デジタル粉じん計) 吸気抵抗:可変静電容量センサー式微差圧計	記録計	上流・下流濃度
測定感度	上流1CPM=1 μ g/m ³ 、1Pa	試験空気量	吸引流量max.85L/min(Normal) 圧縮空気0.5~1.0MPa 500NL/min
測定精度	±1%以内	電源	AC200V 50/60Hz(要指定) 記録演算部のみ無停電電源併用
測定範囲	粉じん捕集効率:0~99.99% 吸気抵抗:0~1999Pa	消費電源	40A以内(測定部2台時) 30A以内(測定部1台時)
測定時間	120秒(正味)	寸法(mm)・質量(kg)	NaCl粒子発生部 570(W)×840(D)×1830(H)、約210 測定部 570(W)×1240(D)×1830(H)、約210 記録演算部 670(W)×590(D)×1260(H)、約60
NaCl粒子	幾何立方体相当径=0.06~0.1 μ m 幾何標準偏差 σ g=1.8以内 発生濃度 約30±5mg/m ³	価格¥ SZ	ご照会ください
制御方法	シーケンス制御:マイクロコンピュータ 総合制御と演算統計処理:パーソナルコンピュータ		

マスクを装着した状態での漏れ率を測定でき、 教育訓練用としても可能



MT-100NW型

※別途圧縮空気が必要です。

マスクマンテスト装置 MT-100NW型

Mask Fit Testing Apparatus, Model MT-100NW, for education

作業者が防じん用半面または全面マスクを装着し、模擬動作をしながらマスクの漏れ率を測定する装置で、とくに原子力産業における作業の安全を確保するとともに、作業者のマスク装着の教育、訓練に適した装置です。

使用目的

本装置は、作業者がマスクを正しく装着されていることを確認することにより、作業の安全性を高め、かつ内部被ばくの防止をねらった装置です。

特徴

- 訓練プログラムが用意されています。
- 音声ユニットにより被験者自身が操作して模擬運動を行い、漏れ率などが計測されます。
- マイクロフォンにより外部からも指令ができます。
- マスク内外の粒子濃度を光散乱式濃度計で高感度に同時測定し、効率的にテスト評価します。
- 使用済みNaCl粒子は高性能フィルターで回収します。
- 個々の基本動作ごとの漏れ率が表示され、マスク装着技術を効率よく検査します。

構成

● NaCl 粒子発生部

粒子は加圧空気による機械的分散法により連続的に発生し、NaCl水溶液（約9%）、循環装置アトマイザー、分級、乾燥および冷却器により平均径0.3μmの粒子を発生します。（純度99.9%の工業用NaCl使用）接液部は硬質ガラスなど耐食材料より構成されており、ミスト発生部は自動洗浄機能付です。

● 濃度測定部

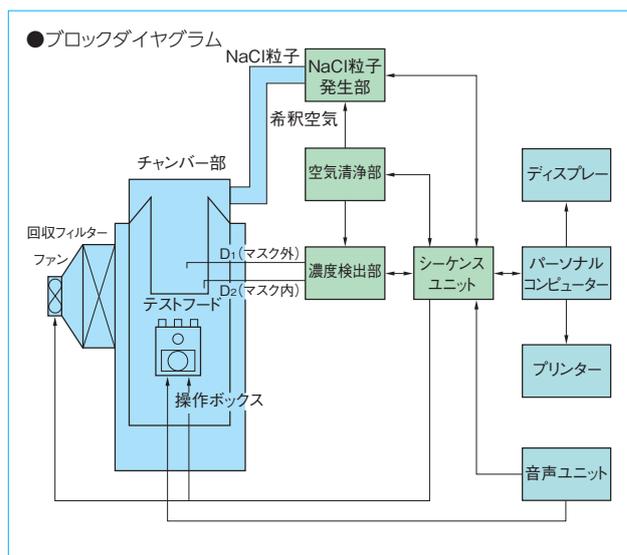
光散乱光量積分法による2台の検出器でマスク内外の濃度を同時測定して記録演算部に送ります。

● チャンバー部

フード内には発生部より一定濃度が供給され、マスク漏れ率は自動案内および外部からの指示で測定されます。

● 記録演算部

マスク内外濃度を演算して、基本の各動作の漏れ率、全動作の漏れ率、防護係数の算出、および基準値との比較による良否の判定を行い、その結果を表示ならびに記録します。



仕様



型式	MT-100NW	
濃度検出	光散乱光量積分方式	
測定方法	音声ユニットによる自動測定 マイクロフォン指示案内手動測定	
測定範囲	0~3.5×10 ⁴ CPM (D _i) 漏れ~99.99%	
測定時間	3分(漏れ率測定1分)	
検出感度	(マスク外D _i) 1CPM=1μg/m ³ (マスク内D ₂) 1CPM=0.5μg/m ³ 以上	
試験濃度	約10mg/m ³ (サンプリング0.5~2L/min)	
表示記録	被験者名、コードおよび所属、各動作と全動作の漏れ率、マスク内外の濃度、判定結果(OK、NG)	
電源	AC100V 50/60Hz 20A	
寸法(mm)・質量(kg)	測定部 570(W)×810(D)×1830(H)、約180	チャンバー部 900(W)×1135(D)×2200(H)、約160
	記録部 1200(W)×700(D)×1230(H)、約80	
価格¥ SZ	ご照会ください	

- 概要
- 粉じん測定
- 環境測定総合セット
- 大気降下物
- マスク試験**
- 遊離けい酸分析
- ミニポンプ
- エアサンプラー
- アスベスト測定
- ろ紙
- ガス固体捕集
- ガス液体捕集
- ガス直接捕集
- ガス測定器
- 風速測定
- 照度・騒音
- 温熱測定
- 土壌

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

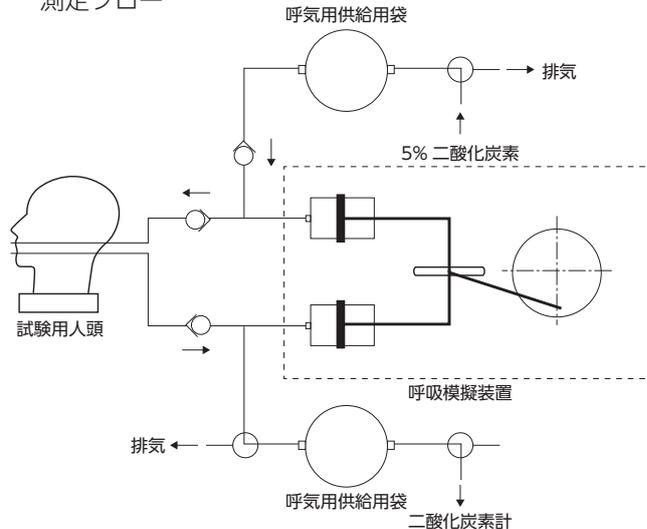
温熱測定

土壌

JIS規格に準じた人頭を用いた二酸化炭素濃度上昇試験装置



測定フロー



二酸化炭素濃度上昇試験装置 CD-02S型

Carbon dioxide content of the inhaled air Model CD-02S

本試験装置は、防じん、防毒マスクの二酸化炭素濃度上昇値測定を目的に設計されたもので、人工的に呼吸をシミュレートした呼吸模擬装置を用いて、人頭に5%の二酸化炭素を送り込み、マスクを装着したときと、装着しないときの二酸化炭素濃度を比較しマスク面体の二酸化炭素上昇値を求めるものです。マスクを装着する試験台はJIS規格に準じた人頭を用い、口部に呼吸模擬装置を接続しています。

呼吸はピストンの往復運動より正弦波形状の吸排気を作り出し、吸排気速度と一回の吸排気量を可変できる機構を有しています。試験ガスの注入から測定、ガスの回収まで一連の操作がパネル上ででき、測定時の吸排気はピストンの運動と連動し試験ガスの捕集ができるシステムの構成がなされた装置となっています。

また、人頭に差圧測定のポートを設けてありますので正弦波の呼吸におけるマスク面体内の差圧をモニターすることも可能です。

仕様



型式		CD-02S	
測定部 CD-02S型 本体	人頭	JIS規格準拠品 口部ホース接続用穴加工	
		K33 ICB型	
	上流 CO ₂ 測定	動作原理	NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式
		CO ₂ 測定範囲	0~10% vol.
		精度	±0.5% vol. ±3% rdg
		ガス袋	材質:テドラバック(PVF) 容量:100L
		使用湿度範囲	0~95% RH (結露がないこと)
		使用環境温度	0~50℃
		アナログ出力	0~5V (0~10% vol)
	下流 CO ₂ 測定	型式	K30型
		動作原理	NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式
		CO ₂ 測定範囲	0~10,000ppm
		精度	±30ppm ±3%
		ガス袋	材質:テドラバック(PVF) 容量:40L
使用湿度範囲		0~95% RH (結露がないこと)	
使用環境温度		0~50℃	
人口肺 シミュレーター BS-05K型	シリンダー容量	3,000cc×2台	
	排気量	500~3,000cc/回(シリンダー1台あたり)	
	呼吸数	5~30回/分	
	呼吸波形 差圧計	正弦波、矩形波、三角波 -2,000Pa~+2,000Pa	
電源	AC100V 50/60Hz 15A		
寸法	約1100(W)×950(D)×1220(H)mm		
質量	約160kg		
価格¥ SZ	ご予算に応じて		

研究・開発・品質管理用の自動化したマスク性能検査装置



※別途圧縮空気が必要です。

AP-9000型

- 概要
- 粉じん測定
- 環境測定総合セット
- 大気降下物
- マスク試験**
- 遊離けい酸分析
- ミニポンプ
- エアサンプラー
- アスベスト測定
- ろ紙
- ガス固体捕集
- ガス液体捕集
- ガス直接捕集
- ガス測定器
- 風速測定
- 照度・騒音
- 温熱測定
- 土壌

マスク性能検査装置 AP-9000型

Dust Respirator Testing Apparatus, Model AP-9000

本装置は、労働安全衛生法に基づく防じんマスクの性能試験（平成12年改定）に沿った試験が行えます。

粒子発生装置AP-9000G型と組み合わせて使用することで、NaClやDOP粒子によるマスクとマスク用フィルターの粉じん捕集効率と吸気抵抗の測定が連続してできます。測定の条件設定とデータ処理はパーソナルコンピュータで行い、負荷試験では粉じん捕集効率と吸気抵抗の変化を表示、データの記録もできます。

特徴

- 労働安全衛生法に基づく防じんマスクの性能試験（平成12年改定）に沿った試験が行えます。
- 85L/minで粉じん捕集効率と吸気抵抗の測定ができます。
- 連続測定の状態をグラフに表示して変化が一目で見られ、プリントができます。
- 防じんマスクおよびマスク用フィルターの粉じん捕集効率と吸気抵抗の可否判定値が設定できます。

構成

- 粒子発生部**
AP-9000G (NaCl) を使用します。(詳細は、粒子発生装置AP-9000Gをご参照ください)
- 測定部**
光散乱光量積分方式を測定原理とする濃度検出器で、試験体の上流側と下流側の粒子濃度を同時に測定し捕集効率を評価します。また同時に微差圧計で試験体の吸気抵抗を測定します。
- 記録演算部**
パーソナルコンピュータを用い測定系の条件設定と測定データの表示、記録を行います。試験粒子の堆積による捕集効率と吸気抵抗の変化を測定毎に画面に表示、プリンターで印刷もできます。

仕様



型式	AP-9000 検出部
測定対象	防じんマスク、マスク用材
測定項目	粉じん捕集効率、吸気抵抗、負荷試験
測定原理	粉じん捕集効率: 光散乱光量積分方式 吸気抵抗: 半導体センサー
測定感度	NaCl 0.1 μ m 粒子感度、D ₁ : 1CPM=1 μ g/m ³ 、D ₂ : 1CPM=0.5 μ g/m ³ 吸気抵抗: 1Pa
測定精度	±1%以内
測定範囲	粉じん捕集効率: 0~100% 吸気抵抗: 0~1500Pa
試験粒子	NaCl
設定流量	20、30、40、42.5、85L/min
可否判定設定	粉じん捕集効率、吸気抵抗
電源	AC100V 50/60Hz 30A (最大)
寸法	測定部: 590 (W) × 570 (D) × 1154 (H) mm 粒子発生部: 590 (W) × 570 (D) × 770 (H) mm
質量	測定部: 115kg 粒子発生部: 76kg
価格 ¥ SZ	ご照会ください

※粒子発生部AP-9000G (NaCl) の仕様につきましては、233ページをご参照ください。

概要

粉じん測定

環境測定
総合セット

大気降下物

マスク試験

遊離けい酸
分析

ミニポンプ

エア
サンプラーアスベスト
測定

ろ紙

ガス固体
捕集ガス液体
捕集ガス直接
捕集

ガス測定器

風速測定

照度・騒音

温熱測定

土壌

ろ材の捕集効率と通気抵抗の測定・検査を実施する装置

カケン



P.F.E試験装置 本体



加湿ユニット

※別途圧縮空気が必要です。

P.F.E検査装置 PFE-01型

Particle Filtration Efficiency Testing Apparatus, Model PFE-01

本装置は、JIS T9001に基づいて、ろ材の捕集効率と通気抵抗を測定することを目的としています。試験空気内において、ろ材前後の粒子径標準粒子であるポリスチレンラテックス粒子（以下PSL粒子）個数と圧力差を測定・表示する装置で、試験粒子であるPSL粒子発生部を備えた装置構成となっています。

特徴

- PSL粒子を連続的発生させ、ろ材の捕集効率と通気抵抗を測定します。
- 試験粉体であるPSL粒子を連続安定供給する粒子発生部と、試験空気量を定量的に吸引する吸引ポンプ部、ろ材の捕集効率と通気抵抗を測定する測定部から構成されています。
- 測定結果を内蔵メモリ（測定時間、測定値等）に記録して、PCにデータを取り込むことができます。
- 測定シーケンスはすべてプログラマブル・ロジック・コントローラにより制御され、測定結果をリアルタイムで集計できます。
- 本装置は一般財団法人カケンテストセンター様の技術協力により設計・開発を実現化した装置です。

仕様



型式	PFE-01		
測定項目	● 粒子個数 (ろ材の捕集効率)	● 差圧 (ろ材の通気抵抗)	● 温湿度 (試験空気内)
試験空気量	28.3L/min		
試験粒子	PSL粒子		
ろ紙ホルダー	評価有効口径 79mm、挿入ろ材最大径 110mm		
試験ダクト	内径:79mm 長さ:1030mm		
粒子計測	パーティクルカウンター (上流側、下流側各1台配置)		
吸引ポンプ	ローポリウムポンプLV-40BW型		
圧縮空気源	0.2MPa以上 100NL/min以上		
寸法・質量	約813 (W)×450 (D)×1740 (H) mm	約170kg	
電源	AC100V 50/60Hz、8A		
湿度発生方法	PTFEチューブによるバブリング		
調節湿度	約30~50%rh		
湿度制御	加湿タンクの水温度制御で調整		
加湿空気	乾燥空気量で調整		
圧縮空気	0.5MPa 40NL/min以上		
寸法	約300 (W)×286 (D)×777 (H) mm		
電源	AC100V 50/60Hz 5A		
価格¥ SZ	ご照会ください		

ろ材の細菌ろ過効率の測定・検査を実施する装置



B.F.E.試験装置 本体



加湿ユニット

※別途圧縮空気が必要です。

B.F.E検査装置 BFE-02型

Bacterial Filtration Efficiency Testing Apparatus, Model BFE-02

本装置は、JIS T9001に基づいて設計された試験装置です。基本構成は、細菌懸濁液を送液ポンプでネブライザーに供給し圧縮空気と混合することにより細菌含有のミストを発生します。そのミスト粒子を試験粒子としてフィルタ素材のろ過効率を測定する構造となっています。

特徴

- 細菌懸濁液をネブライザーで噴霧して細菌含有のミストを発生します。そのミスト粒子を試験粒子としてフィルタ素材のろ過効率を測定します。
- 懸濁液供給ポンプ、ミスト発生用のネブライザー、エアロゾルチャンバー、細菌用アンダーセンサンプラー、吸引用ポンプ（流量計付き）、圧力計で構成されています。
- 測定のシーケンスはすべてプログラマブル・ロジック・コントローラにより制御されています。
- 本装置は一般財団法人カケンテストセンター様の技術協力により設計・開発を実現化した装置です。

仕様



型式		BFE-02
検査装置本体	懸濁供給ポンプ	送液量 0.002~24ml/min
	ネブライザー	ガラス製 シカゴネブライザー同等
	エアロゾルチャンバー	ガラス製 ODφ80mm
	アンダーセンサンプラー	微生物粒子用 AV-100特型
	吸引ポンプ	ローポリウムポンプ LV-40BW型
	圧力計	0~0.100MPa
	寸法	約530 (W) × 470 (D) × 1038 (H) mm
加湿ユニット	電源	AC100V 50/60Hz 1A
	湿度発生方法	PTFEチューブによるバブリング
	調節湿度	約30~50%rh (BFE検査装置ガラスチャンバー内)
	湿度制御	加湿タンクの水温度制御で調整
	加湿空気	乾燥空気量で調整
	圧縮空気	0.5MPa 40NL/min以上 (BFE検査装置による)
	耐圧	0.2MPa
寸法	約600 (W) × 346 (D) × 600 (H) mm	
電源	AC100V 50/60Hz 5A	
価格¥ SZ		ご照会ください

- 概要
- 粉じん測定
- 環境測定総合セット
- 大気降下物
- マスク試験**
- 遊離けい酸分析
- ミニポンプ
- エアサンプラー
- アスベスト測定
- ろ紙
- ガス固体捕集
- ガス液体捕集
- ガス直接捕集
- ガス測定器
- 風速測定
- 照度・騒音
- 温熱測定
- 土壌