

# ホルムアルデヒド・VOC放散量測定用 大形チャンバー装置



VOC放散量測定用大形チャンバー装置は、環境に配慮する製品開発に不可欠な装置です。

多数の実績によりお客様の厚い信頼にこたえ、高精度の分析に貢献しています。

## 製品から放散されるVOC(揮発性有機化合物)量測定が要求されています

- 室内空気汚染物質の発生源として考えられている建材、家具、TVやパソコン、自動車部品などの試験が出来ます。
- 環境性能を満足させる製品開発に貢献します。

## 大形チャンバーの特長

- お客様のご要望にあわせたチャンバーサイズの設計、製作が可能です。
- 二重チャンバー方式を採用していますので、チャンバーが設置された室内環境の影響を受けにくく、チャンバー内部の清浄度、温湿度を精度よくコントロールします。
- 独自開発の化学物質吸着フィルター(改質活性炭)により、VOC、ホルムアルデヒドなどを、安定して吸着・除去しますので、試験開始前のチャンバー内バックグラウンド濃度を低濃度に保ちます。
- ISO、JISなどに準拠した測定方法が可能です。
- 発熱や使用に伴い発湿する機器(コピー機等)の測定に対応しています。
- BAM認証を取得した実績が多数あります。



東スリーエス株式会社 様  
22m<sup>3</sup>チャンバー

### 二重チャンバー方式

- チャンバー中間層6面に空気が流れます。これにより設置室内の環境の影響を受けにくく、チャンバー内部清浄度、温湿度を精度よくコントロールしています。
- チャンバー内を正圧に保ち、外部空気の侵入を防止しています。

### 自由設計

- 背の高い冷蔵庫、幅の広いシステムキッチン、特大のコンサート用グランドピアノなど、試験体に合わせた装置をご提供致します。



### 清浄空気供給ユニット

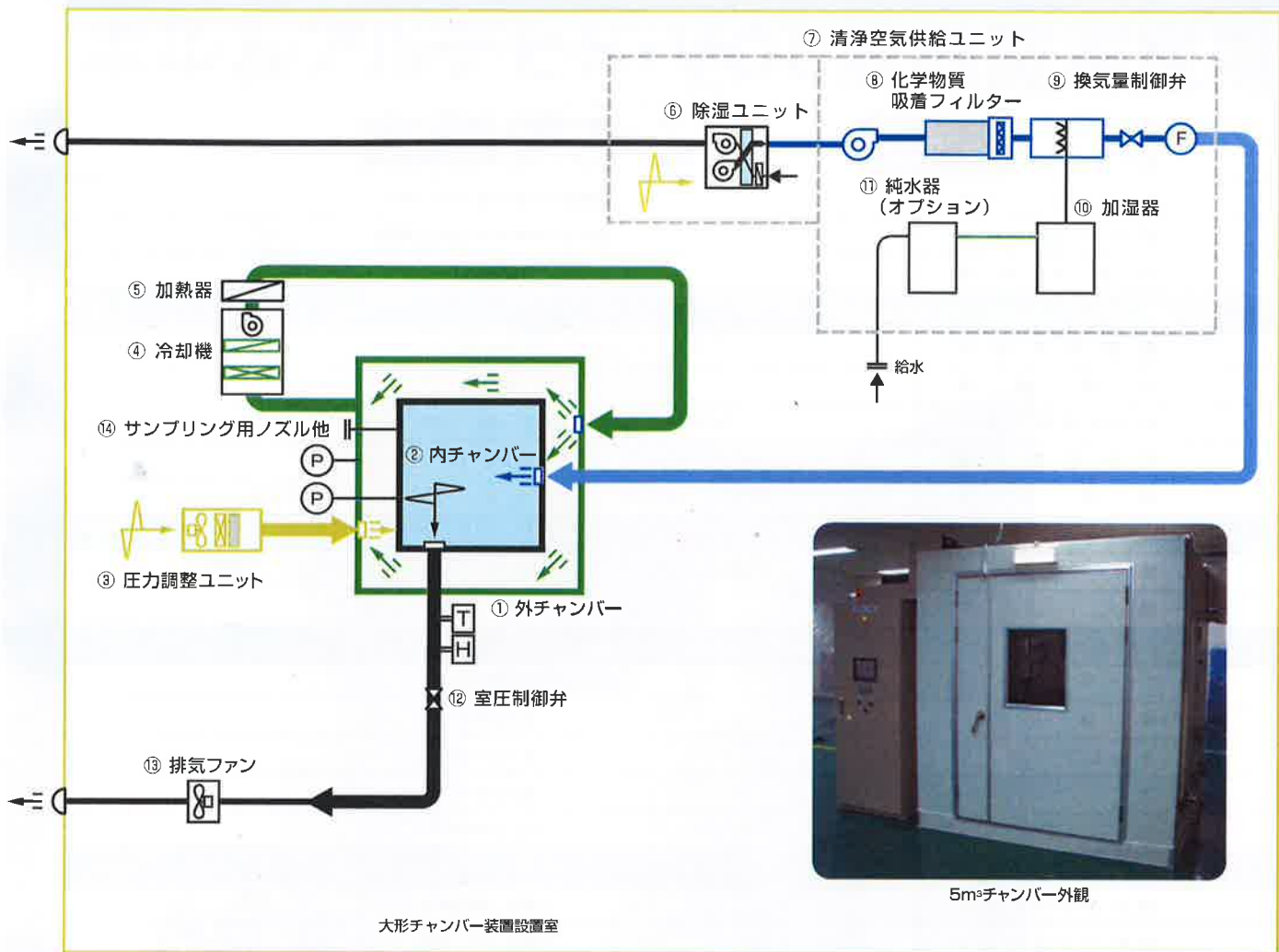
- 化学物質吸着フィルターには改質活性炭を使用し、バックグラウンド濃度TVOC 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、単体VOC 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、ホルムアルデヒド 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、オゾン 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、ダスト10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、を実現します。
- 清浄空気供給ラインに設置した除湿ユニットによりチャンバー内の低露点を実現します。



### 操作性

- タッチパネルの採用によりタイマー設定やプログラム運転が出来ます。
- 試験データの蓄積、稼働状況の確認が出来ます。

# ホルムアルデヒド・VOC放散量測定用大形チャンバー装置 フローおよび構成機器



## チャンバーバックグラウンド濃度 (5m<sup>3</sup>測定例)

### ● VOC (揮発性有機化合物)

第1回 (起動8時間後)		第2回 (起動9時間後)	
検出物質	濃度 (μg/m <sup>3</sup> )	検出物質	濃度 (μg/m <sup>3</sup> )
デカン	0.4	デカン	0.4
同定不能物質	0.3	ブチルヒドロキシトルエン	0.3
ブチルヒドロキシトルエン	0.2	同定不能物質	0.2
同定不能物質	0.2	同定不能物質	0.2
ヘキサデカン	0.1	ヘキサデカン	0.2
TVOC	2.0	TVOC	1.8
結果まとめ	TVOC=2.0 < 20 μg/m <sup>3</sup>		

### ● カルボニル化合物

検出物質	濃度 (μg/m <sup>3</sup> )	
	第1回 (起動9時間後)	第2回 (起動10時間後)
ホルムアルデヒド	0.5	0.4
アセトアルデヒド	0.5	0.6
アセトン	0.2	0.2
結果まとめ	ホルムアルデヒド類 < 6 μg/m <sup>3</sup>	

### ● サンプル分析条件

測定部温湿度	23℃ -50%
換気回数	1回/h (5m <sup>3</sup> /h)
測定方法	VOC (揮発性有機化合物)
	・Tenax-TA捕集管を用いてサンプリング
	・サンプリング空気量 = 10L (通常の2倍)
	・分析器 加熱脱着装置付きGC/MSD
	カルボニル化合物
	・DNPHカートリッジを用いてサンプリング
・サンプリング空気量 90L (通常の2倍)	
・サンプリング位置 チャンバー中央、高さFL + 1200 (チャンバー外から吸引)	
・分析器 高速液体クロマトグラフィ	

## ●ホルムアルデヒド・VOC放散量測定用大形チャンバー装置 仕様

型 式	HEC-010 ~ 050	HEC-060 ~ 300
準拠規格	JIS A 1911, JIS A 1912, ISO 16000-9, JIS C 9913, JIS X 6836, RAL-UZ 122 Apx2	
チャンバー		
構 造	二重チャンバー【外:断熱パネル, 内(試験室):ステンレス全溶接】	
内チャンバー容積 V(m <sup>3</sup> )	1 ≤ V ≤ 5	6 ≤ V ≤ 30
内チャンバーサイズ	ご希望のサイズで製作いたします	
外チャンバーサイズ	各内チャンバーサイズ+約600mm	
内チャンバー扉	観察窓付片開き扉(脱出口兼用)	
外チャンバー扉	観察窓付両開き扉(脱出口兼用)	
許 容 床 荷 重	100kg/m <sup>2</sup>	
温湿度		
温 度 設 定 範 囲	20℃ ~ 35℃	
温 度 精 度	±0.5℃	
相 対 湿 度 設 定 範 囲	20% RH ~ 60% RH (ただし装置内結露が生じない範囲とする)	
相 対 湿 度 精 度	±5% RH	
発 熱 負 荷	200W ~ 1000W	1500W
換気回数 n(回/h)		
範 囲	0.5回/h ~ 5回/h	0.5回/h ~ 2回/h
精 度	±10% (n < 1回/h), ±5% (1回/h ≤ n)	
バックグラウンド濃度 (at 28℃, 50%, 0.5回換気)		
T V O C	20 μg/m <sup>3</sup> 以下	
単 体 V O C	2 μg/m <sup>3</sup> 以下	
ホルムアルデヒド	6 μg/m <sup>3</sup> 以下	
オ ゾ ン	4 μg/m <sup>3</sup> 以下	
ダ ス ト	10 μg/m <sup>3</sup> 以下	
気密性能		
内チャンバー圧力	大気圧+約20Pa	
外チャンバー圧力	大気圧+約10Pa	
漏 れ 量	0.5回換気給気風量の5%以下	
回収率	トルエンについて80%以上	
風速	0.1 ~ 0.3m/sec (攪拌ファンの運転台数及び回転数により調整)	
安全装置	緊急停止ボタン, 過加圧防止回路, 非常停止ボタン(閉込め報知), 機器故障停止回路	
チャンバー貫通ノズル	給気口x1, 排気口x1, サンプリング口x2(14ポート), 電源供給口x1, 攪拌ファン用x1	
付属機器	攪拌ファン, 純水器(オプション), サンプリングポンプ(オプション)	
他設備との取合い		
一 次 側 電 源	3相 200V 50/60Hz 18 ~ 25kVA	3相 200V 50/60Hz 25 ~ 40kVA
給 水 管 ( 純 水 )	最大40ℓ /日	最大60ℓ /日
排 水 口	50φ	
設置室内空調負荷	6 ~ 8kW	8 ~ 10kW
排気ダクトサイズ	100φ x 2	
設置室内給気	200m <sup>3</sup> /h	

## ◆ 新菱工業株式会社

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-2-1

三井住友銀行神田駅前ビル4F

TEL 03-5289-0007 FAX 03-5289-0014

URL <http://www.shinryo-kougyo.com>

本カタログの内容を改良等により予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

