

日本無機の医療(病院)施設用

フィルタ・クリーン機器・環境測定業務



日本無機は医療（病院）施設のクリーン化から 測定業務までトータルでご提供します。

医療施設は清浄度によりクラス分けされ、バイオクリーン手術室、ICU・CCU、未熟児室、病室、検査室や RI 管理施設などの各室からなり、それらの清浄度を維持する安全性・信頼性の高い環境が求められています。

日本無機は、これら医療施設のニーズにお応えするために、抗菌・防臭フィルタシリーズ、防かびフィルタ、省エネフィルタ等の各種フィルタと同フィルタを内蔵した医療施設用機器から特殊機器までの幅広い品揃え、安心・安全な商品を開発、製造するためのハイレベルな分析・評価装置及び測定装置、さらに専門技術者による現地でのクリーン環境評価などで医療環境作りのお役に立ちたいと願っています。

設計・施工のお手伝いから評価・測定まで幅広いニーズにお応えする日本無機をご用命下さい。

1. 医療施設の設計・管理指針	2
2. 医療施設各室配置例と空調システム	3
3. 医療施設向けフィルタ	
(1) 抗菌・防臭フィルタシリーズ ～HEPA・中高性能・粗じんフィルタ～	4
(2) 一般手術室用 98% グレード中高性能エアフィルタ	5
(3) 省エネ低圧力損失中高性能フィルタ ～レルフィ～	5
(4) 脱臭フィルタ ～ピュアスメルフィルタ～	6
(5) 焼却減容形フィルタシリーズ ～粗じん・中高性能・HEPA・活性炭～	6
4. 医療施設向けクリーン機器	
(1) HEPA 吹出口ユニット ～クリーンセルシリーズ～	
(a) 低騒音型吹出口ユニット	7
(b) 標準型吹出口ユニット	7
(c) 低騒音型ファンフィルタユニット	8
(2) バグイン・バグアウト排気フィルタユニット ～ユニパック～	9
(3) 新型バグイン・バグアウト排気フィルタユニット	9
(4) 外気処理フィルタユニット	10
(5) パスボックス	10
(6) エアシャワー	11
5. 感染症関連機器	
(1) 陰圧排気／空気清浄機ユニット	12
(2) 折畳み式陰圧ブース	12
(3) 抗ウイルス HEPA フィルタ搭載室内用薄型空気清浄機 ～ヘパウォール～	13
6. 医療施設性能評価業務	14
7. 保有する分析・評価・測定装置	
(1) 粒子状物質測定装置	15
(a) HEPA フィルタ評価装置	15
(b) 粗じん・中高性能フィルタ評価装置	15
(2) ガス状物質分析装置	
(a) イオンクロマトグラフ (IC)	16
(b) ガスクロマトグラフ質量分析計 (TD-GC-MS)	16
(c) 誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP-MS/MS)	16
(d) 走査型電子顕微鏡エネルギー分散型 X 線分光計 (SEM-EDX)	16

1. 医療施設の設計・管理指針

医療施設は医療法により区分され、一般病院、療養施設、精神科病院、結核病院、感染症病院に分けられます。これらの医療施設の快適な医療環境や衛生環境の実現のため日本医療福祉設備協会の指針 HEAS-02 が 1989 年に制定されました。この指針では各施設を 5 段階に分け、清浄度、室内圧、温湿度等を設定し、管理・維持することになっています。

■ 病院空調設備の設計・管理指針 (HEAS-02-2022)

清浄度 クラス	名称	摘要	該当室 (代表例)	最小換気回数 ^{*1} (回／h)		室内圧 (P：陽圧) (N：陰圧)	外気フィルタの 効率	循環フィルタの 効率
				外気量 ^{*2}	全風量 ^{*3}			
I	高度清潔区域	層流方法による高度な 清浄度が要求される区 域	超清浄手術室	5	層流方式	P	HEPA フィルタ 99.97% 以上 (0.3μm)	
II	清浄区域	必ずしも層流方式でな くてもよいが、I に次 いで高度な清浄度が要 求される区域	一般手術室 (帝王切開を行う分娩室を含む)	3	15	P	高性能フィルタ JIS ePM ₁ , min 70% 以上 (旧 JIS 比色法 95%)	
			易感染患者用病室	2	15	P	HEPA フィルタ 99.97% 以上 (0.3μm)	中性能フィルタ JIS ePM ₁ , min 50% 以上 (旧 JIS 比色法 90%)
III	準清潔区域	II よりもやや清浄度を 下げてもよいが、一般 区域よりも高度な清浄 度が要求される区域	血管造影室	3	15	P	中性能フィルタ JIS ePM ₁ , min 50% 以上 (旧 JIS 比色法 90%)	
			手術ホール	2	6	P		
			集中治療室 (ICU・NICU 等)	2	6	P		
			分娩室 (LDR 含む)	2	6	P		
			組立・セット室	2	6	P		
IV	一般区域	原則として開創状態で ない患者が在室する一 般的な区域	一般病室	2	NR	NR	中性能フィルタ JIS ePM ₁₀ 55% 以上 (旧 JIS 比色法 60%)	NR
			新生児室	2	NR	NR		
			人工透析室	2	NR	NR		
			診察室	2	NR	NR		
			救急外来 (処置・診察)	2	NR	NR		
			待合室	2	NR	NR		
			X 線撮影室	2	NR	NR		
			内視鏡室 (消化器)	2	NR	NR		
			理学療法室	2	NR	NR		
			一般検査室	2	NR	NR		
			既滅菌室	2	NR	P		
			調剤室	2	NR	NR		
製剤室	2	NR	NR					
V	汚染管理区域	有害物質を扱ったり、 感染性物質が発生する 室で、室外への漏出防 止のため、陰圧を維持 する区域	空気感染隔離診察室	2	12	N	中性能フィルタ JIS ePM ₁₀ 55% 以上 (旧 JIS 比色法 60%)	HEPA フィルタ 99.97% 以上 (0.3μm)
			空気感染隔離室 (陰圧個室)	2	12	N		中性能フィルタ JIS ePM ₁₀ 55% 以上 (旧 JIS 比色法 60%)
			内視鏡室 (気管支)	2	12	N		
			細菌検査室	2	6	N		NR (汚染物質除去が 必要な場合、フィ ルタを追加)
			仕分・洗浄室	2	6	N		
			RI 管理区域諸室	2	6・全排気 (法令を確認)	N		
			病理検査室	2	12・全排気	N		中性能フィルタ JIS ePM ₁₀ 55% 以上 (旧 JIS 比色法 60%)
	解剖室	2	12・全排気	N				
	拡散防止区域	不快な臭気や粉塵など が発生する室で、室外 への拡散を防止するた め陰圧を維持する区域	患者用トイレ	NR	10	N		
			使用済みネン室	NR	10	N		
			汚物処理室	NR	10	N		
			霊安室	NR	10	N		

NR：要求なし (No requirement)、各施設の状況により決定する。

※ 1：換気効率等を考慮し、他の方式により同等の性能が満足される場合は、この限りではない。

※ 2：換気回数と一人当たりの外気取入れ量 (30m³/h) を比較し、大きい値を採用する。

※ 3：外気量と循環空気量の和。室内圧が陰圧の場合は排気量と循環空気量の和。

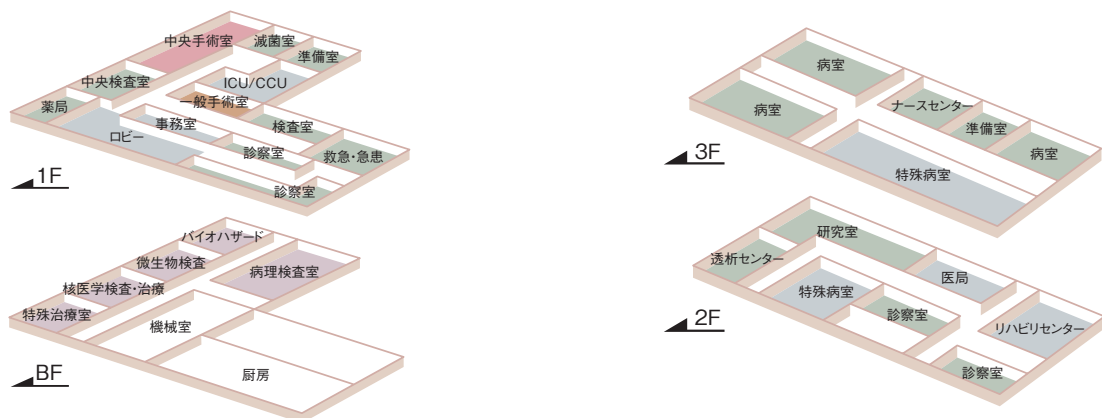
2. 医療施設各室配置例と空調システム

医療施設は、外来受付、一般病棟、手術室、放射線管理区域等の機能や用途により、各種空調システムによって清浄度クラス別レイアウトがされています。

清浄度		推奨フィルタ
清浄度クラスⅠ	赤色	抗菌・防臭 HEPA
清浄度クラスⅡ	橙色	抗菌・防臭 HEPA
清浄度クラスⅢ	青色	抗菌・防臭中高性能、防かび中高性能
清浄度クラスⅣ	緑色	抗菌・防臭中高性能、防かび中高性能
清浄度クラスⅤ	紫色	抗菌・防臭 HEPA・中高性能、防かび中高性能

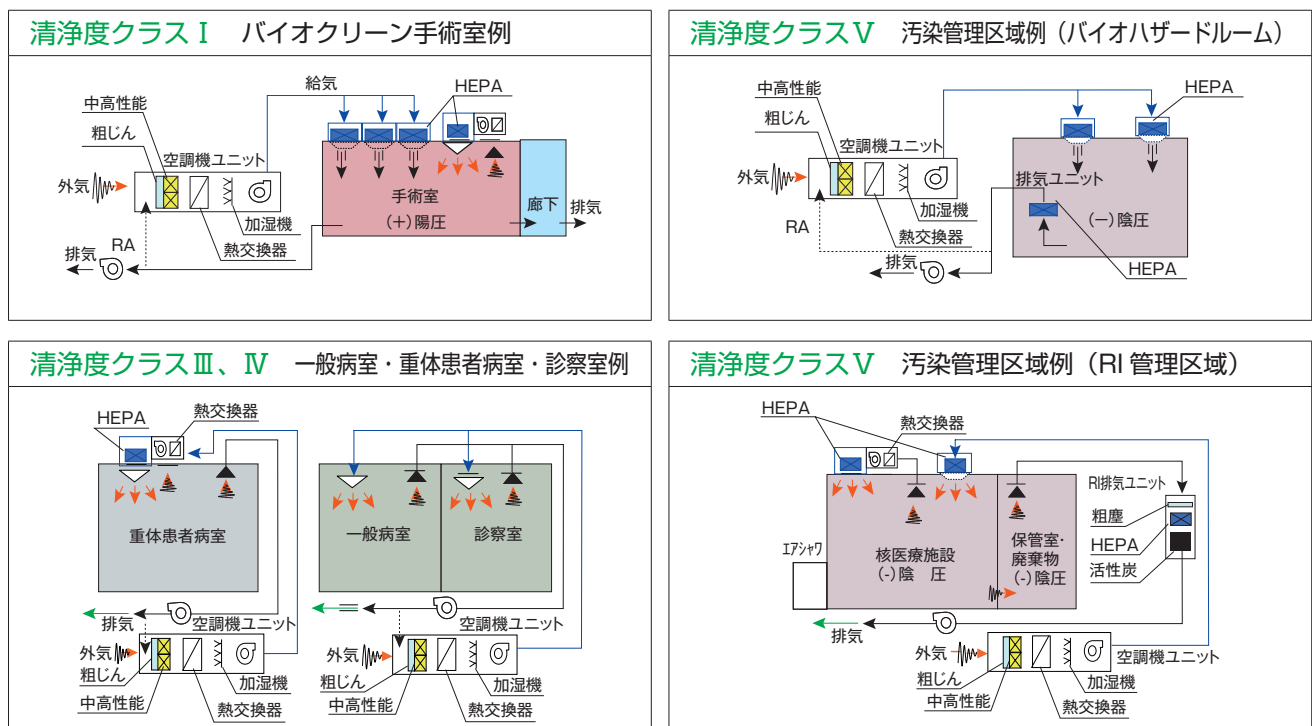
【清浄度別レイアウト例】

医療施設のレイアウトは清浄度別、エアバランスにより設計・施工されています



【空調システムの一例】

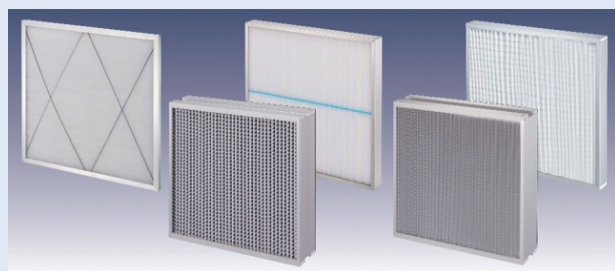
医療施設各室の機能や用途により系統別空調システムが設計されています。



3. 医療施設向けフィルタ

医療設備の空調は空気感染と強い関わりあいがあり、なかでも空気をろ過するフィルタが重要な役割を果たします。日本無機には、抗菌・防臭フィルタや防かびフィルタなどの医療施設向け特殊商品や省エネ低圧力損失フィルタなどの商品があります。また、汚染管理区域には、排出される有害物質・ガスを除去するフィルタや焼却減容形フィルタ（RI 施設排気用）などがあります。

(1) 抗菌・防臭フィルタシリーズ ～HEPA・中高性能・粗じんフィルタ～



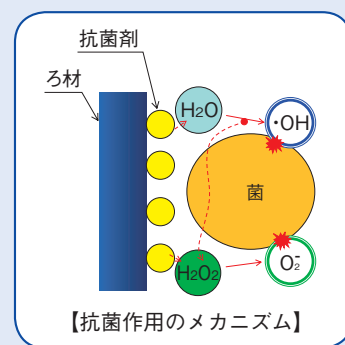
ご使用場所

- (1) HEPA フィルタ
 - (i) 清浄度クラス I（高度清潔区域）に該当する手術室や無菌病室。
 - (ii) 実験室等のバイオハザード施設。
 - (iii) 病院や食品工場等の無菌性が強く求められる清浄環境。
- (2) 中高性能・粗じんフィルタ

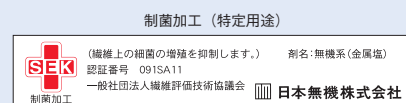
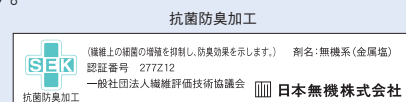
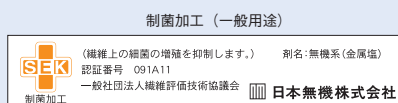
病院の清潔区域、準清潔区域、一般清潔区域及び汚染管理区域

特 長

- ・ 捕集した菌に対して、ろ材に添着した無機系抗菌剤の触媒作用などにより、増殖を抑制することができます。このことにより、フィルタからの二次汚染やフィルタ交換時の作業者の汚染リスクを低減することができます。
- ・ JIS L1902 で規定されている黄色ぶどう球菌、肺炎桿菌、メチシリン耐性黄色ぶどう球菌（MRSA）に対する抗菌性試験で抗菌効果が確認されたことから、実際の浮遊菌に対しても同様な抗菌効果が見込めます。
- ・ 抗菌フィルタは細菌を対象としていますが、一部のかびやウイルスにも若干の効果が見込めます。
- ・ 抗菌作用のメカニズムは、フィルタのろ材上に添着された抗菌剤（無機物）が、空気中の水分からヒドロキシラジカル（ $\cdot\text{OH}$ ）やスーパーオキシドイオン（ O_2^- ）を生成し、これらのラジカルが菌の増殖を抑制すると考えられています。
- ・ フィルタの圧力損失や粒子捕集率は一般品と同等です。
- ・ 抗菌防臭の機能加工を施した製品について、繊維評価技術評議会でその効果と安全性を評価し、制菌加工（一般用途と特定用途）、抗菌防臭加工の SEK マーク3種類の認証取得をしています。



認証取得した SEK マーク		用途
制菌加工	一般用途	一般家庭や食品業務用繊維製品
	特定用途	医療機関、介護施設で使用される業務用繊維製品
抗菌防臭加工	抗菌防臭加工	衣料品、寝装品、インテリア用品など

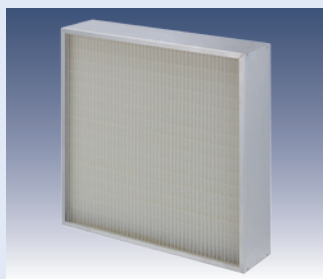


標準仕様

グレード	形式	寸法 (mm) 縦×横×奥行	定格風量 (m^3/min)	圧力損失 (Pa)		粒子捕集率 (%)	製品質量 (kg)
				初期	最終		
HEPA	ATMLK-32-E38BK3	610×610×98	32	220 ± 20	498	99.99 (at0.3 μm) (計数法)	5.0
	ATMC-28-E4BK3	610×610×150	28	249		99.97 (at0.3 μm) (計数法)	8.5
	ATMC-50-E42TBK3	610×610×290	50	249 ± 20			16.0
中高性能	ASTC-56-95E42BK3	610×610×290	56	167	343	ASTC : 90 ~ 95 LMEL : 90 EML : 90 (at0.7 μm) (計数法)	14.0
	ASTC-28-95E4BK3	610×610×150	28	118	196		9.0
	LMEL-70-90BK3	610×610×150	56	73	294		4.5
	EML-56-90BK3	610×610×65	56	94	294		3.0
粗じん	DS-600-31-REA-20BK3	610×610×20	56	88	196	82 (質量法)	1.4

3. 医療施設向けフィルタ

(2) 一般手術室用 98% グレード中高性能エアフィルタ



用 途

- ・一般手術室用吹出しユニット用フィルタとして
- ・一般建屋の外調機用フィルタとして

特 長

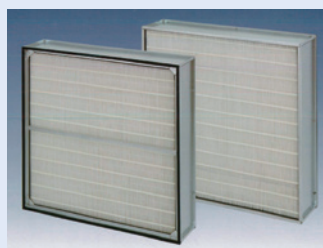
- ・病院設備設計ガイドライン HEAS-02-2022 に対応
- ・粒径 $0.7\mu\text{m}$ における捕集率 98% 以上を満足する中高性能フィルタ
- ・手術室用 HEPA フィルタに比べ低圧力損失
- ・風量 $56\text{ m}^3/\text{min}$ (面風速 2.5m/s) でも使用可能

標準仕様

形式	寸法 (mm) 縦×横×奥行	定格風量 (m^3/min)	圧力損失 (Pa)		捕集率 (%)		製品質量 (kg/台)
			初期	最終	$0.4\mu\text{m}^*$	$0.7\mu\text{m}^*$	
TSL-56-98	610×610×150	56	105 ± 10	294	88	98	3.8

※ JIS B 9908 2011 形式 2 に準拠。

(3) 省エネ低圧力損失中高性能フィルタ ～レルフィ～



ご使用場所

- (1) AHU (エアハンドリングユニット) に内蔵して省エネ仕様になります。

特 長

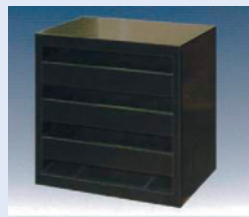
- ・独自構造により最高風量 $70\text{ m}^3/\text{min}$ まで使用可能。また、 $56\text{ m}^3/\text{min}$ では業界 No.1 の低圧力損失を実現し、従来品に比べ約 30% の省エネになります。
- ・ろ材面積を有効利用できる新しい間隔保持方法により、長寿命化を実現しました。

標準仕様

形式	寸法 (mm) 縦×横×奥行	定格風量 (m^3/min)	圧力損失 (Pa)		粒子捕集率 (%)	製品質量 (kg)
			初期	最終		
LMEL-70 -90	610×610×150	56	73	294	90 (at $0.7\mu\text{m}$) (計数法)	5.0
LMEL-70H-90	610×305×150	28				3.0
LMEL-70 -65	610×610×150	56	60	294	65 (at $0.7\mu\text{m}$) (計数法)	5.0
LMEL-70H-65	610×305×150	28				3.0

3. 医療施設向けフィルタ

(4) 脱臭フィルタ ～ピュアスメルフィルタ～



ご使用場所

清浄度クラスVの汚染管理区域（細菌を扱う施設や隔離診察室、解剖室、動物飼育舎等）の排気ユニット内蔵フィルタ

特 長

医療施設内で発生するアンモニア、アンモニウムイオン等のアルカリ性ガス、有機ガスの除去に、優れた吸着能力を発揮します。

ガスの種類	主な発生源	ガス名称	対応フィルタ
アルカリ	糞尿、人体、動物	アンモニア、アンモニウムイオン	PUR-※-F4H
有機	一般臭気		PUR-※-C

標準仕様

形式	寸法 (mm) 縦×横×奥行		定格風量 (m^3/min)	圧力損失 (Pa)	初期ガス除去率 (%)	SV 値	製品質量 (kg)
	フレーム	トレイ					
PUR-56W-F4H	610×610×630	590×600×45	56	約 265	約 90	29,000	157
PUR-56-F4H	610×610×440	410×600×36		約 196		53,000	90
PUR-56W-C	610×610×630	590×600×45	56	約 265		29,000	134
PUR-56-C	610×610×440	410×600×36		約 196		53,000	77

(5) 焼却減容形フィルタシリーズ ～粗じん・中高性能・HEPA・活性炭～



中高性能



HEPA



活性炭

ご使用場所

清浄度クラスVのRI 管理区域（RI 療法やPET 施設などの放射性取り扱い施設）や病原菌・細菌を扱う汚染管理区域の排気ユニット内蔵フィルタに最適です。

特 長

- ・焼却減容形フィルタは、構成材料が全て可燃であり廃棄物貯蔵施設の有効活用ができます。
- ・従来のフィルタは、外枠が SUS または鋼板製のため大きな減容比、減量比は期待できませんでした。（HEPA で減容比 1/108、減重比 1/22 活性炭：減容比 1/100、減重比 1/30 となります。）
- ・従来品との互換性があります。

(注) 放射性同位元素が付着した廃棄物の焼却には許認可が必要です。

標準仕様

形式	寸法 (mm) 縦×横×奥行	定格風量 (m^3/min)	圧力損失 (Pa)		粒子捕集率 (%)	製品質量 (kg)
			初期	最終		
DS-600-56-KW-50-RI	610×610×150	56	88	196	82 (質量法)	約 1.5
LMXL-70-95-RI	610×610×150	56	110	294	95 (at0.7 μm) (計数法)	6.0
ATMC-50-P-AT-RI	610×610×290	50	320	490	99.97 (at0.3 μm) (計数法)	17.0
ATMPK-70-P-HB-RI	610×610×290	62	230	498	99.97 (at0.3 μm) (計数法)	約 18.0
CHW1-RI	610×610×292	28.3	249 以下	—	95 (フロリナートリーク試験)	約 40.0

4. 医療施設向けクリーン機器

日本無機の医療施設用クリーン機器は、抗菌・防臭フィルタ、防かびフィルタを内蔵し、捕集したウイルスや細菌の二次汚染やフィルタ交換時の作業者の汚染リスクを低減します。また、光触媒式環境浄化装置などの特殊機器も品揃えています。

(1) HEPA 吹出口ユニット ～クリーンセルシリーズ～

天井や壁に設置してクラス 6～8 (ISO14644-1) のクリーン環境をつくる吹出口ユニットです。低騒音型は医療施設向けの静音設計になっています。

(a) 低騒音型吹出口ユニット



ご使用場所

HEPA フィルタを内蔵していますので、清浄度 I、II の手術室や無菌室、バイオハザード施設等に最適です。複数を組み合わせた多列ユニットも可能です。

特 長

特殊消音装置を内蔵し、吹出口より 1m の地点で 45dB の低騒音を実現します。

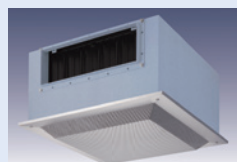
標準仕様

項目	型式	PCF-12L2	PCF-22L2	PCF-15L2	PCF-25L2
性能	処理風量 (m ³ /min) 50Hz	12	22	—	—
	処理風量 (m ³ /min) 60Hz	—	—	15	25
	機外静圧 (Pa)	30	60	30	60
	騒音値 (dB (A))	45	45	45	50
	粒子捕集率 (%)	99.99% (at 0.3μm 粒子)			
構造	本体	鋼板製メラミン樹脂焼付塗装			
	メディアガード	鋼板製メラミン樹脂焼付塗装			
	メインフィルタ	形式	ATMLK-28-E23BK3	ATMLK-56-E23BK3	ATMLK-28-E23BK3
		数量	1	1	1
	電気関係	電源	AC200V 3φ 50Hz		AC200V 3φ 60Hz
		消費電力 (kW)	0.19	0.33	0.26
	質量 (kg)		100	160	100
		付属品	フィルタ押上金具	8	6
		M10 ナット	6	8	6

形式説明

機種	処理風量	クリーンセル仕様	電源	空気取入方法	天井取付方法	メディアカード
PCF-	12	L	2-	D	U	Y
クリーンセル F	m ³ /min で表示	低騒音タイプ	1: AC100V 2: AC200V	P: プレフィルタ付 D: ダクト接続	U: アップ D: ダウン	F: 平型 Y: 山型 SF: SUS 取付 SY: SUS 山型

(b) 標準型吹出口ユニット



ご使用場所・特長

- (1) 汎用タイプの天井（壁）吹出口ユニットです。
- (2) 清浄度 III、IV、V でご使用頂けます。
- (3) 空気取り入れ方法はプレフィルタ付、ダクト接続型の 2 種類があります。

標準仕様

項目	型式	PCV3-106R	PCV3-113R	PCV3-128R	PCV3-107QR	PCV3-115QR	PCV3-132QR	PCV3-111P	PCV3-124P	PCV3-150P
構造	本体	ガルバリウム鋼板 (リベット構造)								
	メディアカード	鋼板メラミン樹脂焼付塗装 塗装色: アイボリー (マンセル 5Y9 / 1.5 相当)								
	HEPA フィルタ	形式	ATMLK-Z-E23	ATMLK-13-E23	ATMLK-28-E23	ATMLK-Z-E38	ATMLK-15-E38	ATMLK-32-E38	ATMLK-Z-E42T、ATMLK-Z-E42Z	ATMLK-50-E42T、ATMLK-50-E42Z
		数量	1	1	1	1	1	1	1	1
性能	粒子捕集率 (%)	0.3μm 大気塵 99.99%以上								
	風量 (m ³ /min)	6	13	28	7	15	32	11	24	50
	初期圧力損失 (Pa)	245								
	質量 (kg)	20	27	37	21	28	38	32	44	62

型式説明

機種	フィルタ数量	処理風量	フィルタ寸法	ダクト取付方向	天井取付方向	パンチング板
PCV3	1	28	R-	L	U	Y
クリーンセル V (ダンパー付)	使用数量	m ³ /min で表示	R: 75 QR: 98 Q: 150 P: 290	S: 短辺 L: 長辺 R 天井	U: アップ D: ダウン	F: 平型 Y: 山型 SF: SUS 平型 SY: SUS 山型

オプション項目: (1) 差圧計 (2) 差圧用ピトー管 (3) PAO 投入口、濃度測定口 (4) 外板 (SUS 板、ガルバ板) (5) フィルタ HEPA フィルタ/ULPA フィルタ/中高性能フィルタ (6) ダンパー開閉ハンドル

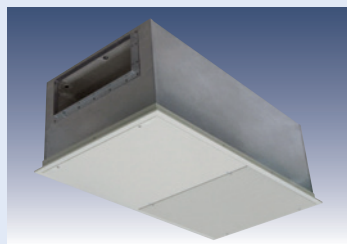
注1) 内蔵用フィルタは本体と別梱包として同時出荷いたします。

2) 後送の場合はオプションで対応いたしますのでご注文時にご指示ください。

3) フィルタは現地取付となります。取付後エアリークのないことをご確認ください。

4. 医療施設向けクリーン機器

(c) 低騒音型ファンフィルタユニット



ご使用場所・特長

清浄度Ⅰ、Ⅱの手術室や無菌室、ICU、バイオハザード施設等の特に静粛性を求められるエリアに

1. 単相モータファン、低周波音消音 BOX 搭載
1000Hz 以下の周波数帯音を低減し、騒音値 44dB を達成しました。
2. 薄形低圧力損失抗菌・防臭 HEPA フィルタ採用
捕集した黄色ブドウ球菌等の増殖を抑え、常時省エネ運転（当社比 18%減（H モード））が可能な奥行き 98mm の薄形フィルタです。軽量で容易に取付け取外しできます。
3. 風量 3 段切り替え
夜間は弱風量に切り替え、更に省エネ運転等が可能です。
4. ダクト形状
角型ダクト対応。丸ダクトもオプションで対応可能です。

標準仕様

項目	型式	PCF-17CD-LF			PCF-20CD-LF			PCF-22CD-LF			PCF-24CD-LF		
風量 (m ³ /min)		17 (H)	15 (M)	12 (L)	20 (H)	16 (M)	13 (L)	22 (H)	18 (M)	14 (L)	24 (H)	19 (M)	14.5 (L)
機外静圧 (Pa)		25	20	10	25	20	10	25	15	10	25	15	10
騒音値 (dB (A))		44	42	40	44	42	40	45	43	41	45	43	41
寸法 (mm)		700×1350×510			850×1350×510			1000×1350×510			1300×1350×510		
電源		AC200V 1 φ 50Hz / 60Hz											
消費電力 (W)		233	153	130	255	165	135	266	180	145	290	200	155
フィルタ	グレード	薄型低圧力損失抗菌・防臭 HEPA フィルタ (粒子捕集率 99.99% 0.3μm 粒子)											
	形式	ATMLK-32-E38BK3			ATMLK-Z-E38BK3			ATMLK-Z-E38BK3			ATMLK-Z-E38BK3		
	寸法	610×610×98			610×760×98			610×915×98			610×1220×98		
ダクト寸法 (mm)		205×455			205×505			205×555			205×605		
本体		亜鉛めっき鋼板											
メディアガード		鋼板製メラミン樹脂焼付塗装											
概算質量 (kg)		90			105			118			143		

注) ダクト接続型に比べ、天井吸い込み型は騒音値が高い傾向があります。詳しくは御問合せ下さい。

型式説明

機種	処理風量	仕様	空気取入方法	メディアガード
PCF-	17	C	D-	LF
クリーンセル F	m ³ /min で表示	低騒音タイプ	P：天井吸込み、D：ダクト接続	LF：鋼板製平型、LS：SUS 製平型（オプション）

4. 医療施設向けクリーン機器

(2) バグイン・バグアウト排気フィルタユニット ～ユニパック～



ご使用場所

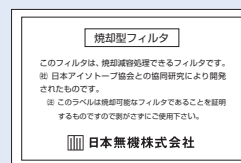
清浄度Vの汚染管理区域から排出される病原菌や細菌、RI 取り扱い施設から排出される放射性粉塵やガスを除去する排気ユニットです。

特 長

- ・フィルタユニットは気密構造を有しています。
- ・フィルタの取り付け、交換はユニットに取り付けられたビニールバックを使用することにより安全にフィルタ交換（密封交換型）ができます。
- ・フィルタの圧着方法は弊社独自の方法を採用し、ワンタッチで脱着可能です。
- ・内蔵フィルタは除去したい物質、ガスに合わせ、用途に応じて選定頂けます。

施設名	除去物質	フィルタ構成			
		粗じん	中高性能	HEPA	脱臭・活性炭
汚染管理区域	病原菌・細菌類	抗菌	抗菌	抗菌	—
	悪臭・有害ガス	抗菌	抗菌	抗菌	PUR、CHW1
RI 施設	放射性粉塵・ガス	焼却減容形	焼却減容形	焼却減容形	焼却減容形CHW 1-RI

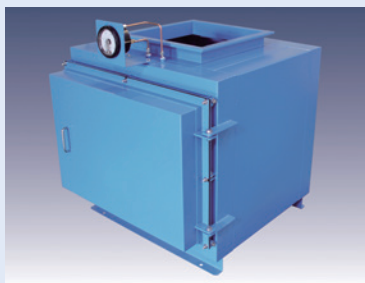
- ・RI 施設専用焼却減容形フィルタ
RI 施設の排気に設置されたフィルタは使用済み後 RI 廃棄物として(社)日本アイソトープ協会が関係法令に基づき集荷・貯蔵・処理までを一貫して行っています。構成材料が全て可燃である焼却減容形は、廃棄物貯蔵施設の有効活用にも最適なフィルタです。



型式説明

呼称 (列×段)	型式	定格風量 (m³/min)	外形寸法 (mm) 幅×高さ×奥行	質量 (kg) 除フィルタ
1×3	AUF-013-PHC	28	850×2005×700	420
2×3	AUF-023-PHC	56	1700×2005×700	795
3×3	AUF-033-PHC	84	2550×2005×700	1170
4×3	AUF-043-PHC	112	3400×2005×700	1545

(3) 新型バグイン・バグアウト排気フィルタユニット



ご使用場所

RI 設備からの排気空気質改善に

特 長

- ・プレフィルタ内蔵 HEPA フィルタ（薄型、多風量）を採用し、フィルタ出入口を 1ヶ所とすることでユニットの小型化を達成しています。（高さ寸法 51%小型化）
- ・フィルタ圧着は工具不要、手動で簡単にできる構造としています。
- ・ビニールバックを介して安全にフィルタ交換が行えます。
- ・RI（ラジオアイソトープ）使用施設の管理区域の排気にご使用される場合、焼却減容形粗じん内蔵 HEPA フィルタを採用することで焼却可能となり、廃棄物の低減が図れます。

（注）RI 廃棄物の引取り・焼却には、(社)日本アイソトープ協会への申請が必要です。

項目	本体塗装	外形寸法	質量	フィルタ	処理風量	初期圧力損失	圧着機構
AUF2-012-PH	銅板製メラミン樹脂焼付塗装	W850×D700×H755 ※容積率 46%低減	約 150kg ※ 40%の軽量化達成	1 段構造 (粗塵内蔵 HEPA フィルタ)	31 m³/min	276Pa	ワンタッチ式

4. 医療施設向けクリーン機器

(4) 外気処理フィルタユニット



ご使用場所・特長

外気を空調機又は室内に導入する装置です。抗菌・防臭フィルタや防かびフィルタを内蔵し、外気に含まれる塵埃や雑菌を効果的に除去します。

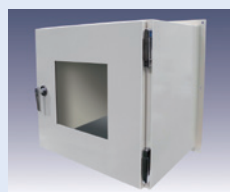
標準仕様

項目	型式	POA-0110-DCM	POA-0110-DCM	POA-0150-DCM	POA-0150-DCM
性能	処理風量 (m ³ /min)	10	10	50	50
	機外静圧 (Pa)	200/180	150/130	150/130	140/120
	粒子捕集率 (%以上)	90	90	90	90
構造	本体	鋼板製メラミン樹脂焼付塗装		鋼板製メラミン樹脂焼付塗装	
	プレフィルタ	DS-400-31-REA-15BK3		DS-400-31-REA-15BK3	
	メインフィルタ	形式	LMEL-70-90BK3	EML-56-90B	LMEL-70-90BK3
		数量(台)	1	1	1
	電気関係	電源	AC200V 3φ 50/60 Hz		AC200V 3φ 50/60 Hz
		消費電力 (kW)	0.4/0.2		1.5/1.4
	質量 (kg)	105		150	

型式説明

機種	メインフィルタ使用数量	処理風量	空気取入方法	据付方法	最終フィルタグレード
POA-	01	10-	D	C	M
外気処理フィルタユニット	01: 1台 02: 2台	m ³ /min で表示	D: ダクト G: ガラリ	C: 天井吊下げ型 R: 床置型	P: 粗じん M: 中高性能 H: HEPA

(5) パスボックス



ご使用場所・特長

清浄度Ⅰのバイオクリーン手術室や一般手術室に人が出入りすることなく物品を受け渡す装置です。

標準仕様

項目			型式	PPB-5541	PPB-6641	PPB-8881	PPB-5551	PPB-6661	PPB-8881
				一般型			エアシャワー付		
構造・性能	本体	外側		銅板製メラミン樹脂焼付塗装 塗装色：アイボリー					
		内側	天井部	銅板製メラミン樹脂焼付塗装 塗装色：アイボリー					
			側面	銅板製メラミン樹脂焼付塗装 塗装色：アイボリー					
			床面	ステンレス板（SUS304）仕上げ			ステンレスパンチング（SUS304）仕上げ		
		扉		銅板製メラミン樹脂焼付塗装					
	透視窓		t5 無色透明ガラス						
	フィルタ	粗じんフィルタ	—					DS-BK3	
		メインフィルタ	—					ATMLK-BK3	
	風速		—					23/26 m / s	
	インターロック搭載		片方の扉開→もう一方扉閉（機械式インターロック）					片方の扉開→もう一方扉閉、シャワー動作中は運転	
	エアジェット操作		—					押ボタンスイッチ ON によりジェット作動、タイマー設定値で停止	
	電気関係	電源	—					AC200V 3φ 50/60Hz	
		消費電力	—					0.4	
		電源コード	—					5 m プラグ付	
	質量（kg）		50	62	120	150	185	270	

4. 医療施設向けクリーン機器

(6) エアシャワー



自動ドア



手動ドア

ご使用場所

- (1) バイオクリーン手術室入室用
- (2) 核医学施設（RI 施設）入室用
核医学の PET 検査は放射性薬（FDG）剤を患者の静脈から注射するため、FDG 剤を配合するホットラボは ISO クラス 7 以下の清浄度を維持しなければなりません。エアシャワーは、ホットラボに塵埃や雑菌を持ち込まないために必要な設備です。

特長

- ・内蔵フィルタに抗菌・防臭フィルタを標準で装備しています。
- ・入室時エアジェットが自動運転し、タイマーにより自動停止します。
- ・室内汚染防止のためインターロックを標準装備しています。

標準仕様

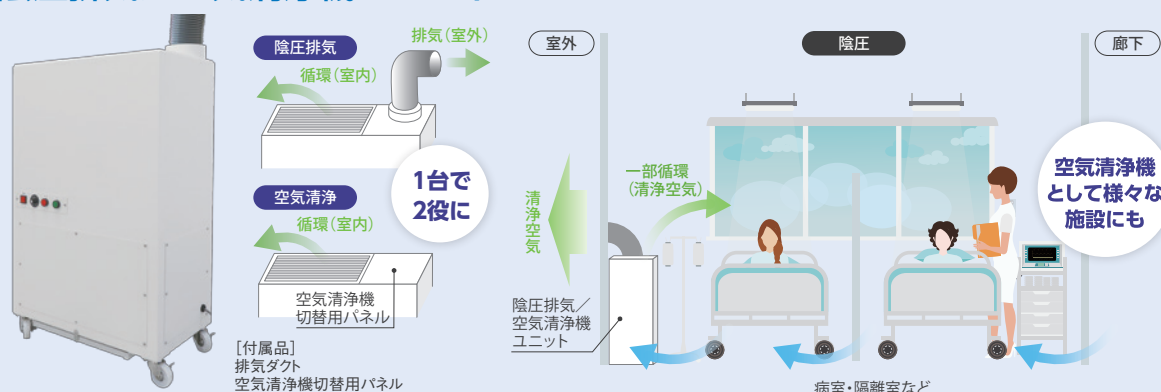
項目 \ 型式		自動ドア（戸袋なし）片引スライドタイプ			手動ドア		
		標準（薄型）			標準（薄型）		
		両吹型	片吹型	簡易循環型 両吹型	両吹型	片吹型	簡易循環型 両吹型
外形寸法	幅（mm）	2050	1850	2050	1200	1150	1200
	奥行（mm）	1400	1400	1400	1000	1000	1000
	高さ（mm）	2300	2300	2300	2150	2150	2150
シャワー室清浄度		—	—	ISO クラス 5	—	—	ISO クラス 5
エアジェットノズル数（個）		16	8	16	16	8	16
循環風量	エアジェット（m³/min）	17.0	8.5	17.0	17.0	8.5	17.0
	循環容量（m³/min）	—	—	7.0	—	—	7.0
風速	エアジェット（m/s）	25	25	25	25	25	25
	循環容量（m/s）	—	—	10	—	—	10
構造材質	本体	鋼板製メラミン樹脂焼付塗装 塗装色アイボリー					
	ドア	アルミ製、無色透明ガラス（t 5）			アルミ製、無色透明ガラス（t 5）、ドアチェック付き		
	床面	なし（建築床をそのまま使用します）					
	照明	20 W					
	吹出ノズル	φ30 樹脂製					
	プレフィルタ	DS-BK3					
	メインフィルタ	ATML-BK3					
制御操作	制御方式		基盤回路				
	操作室	設定	エアジェット時間（秒）1 ～ 99 秒までの任意設定				
		機能	手動ジェット機能、循環運転機能、リセット機能				
		照明	点灯				
電気関係	電源	AC200V 3φ 50/60 H z					
	消費電力	1.1/1.4	0.7/0.9	1.1/1.4	1.0/1.5	0.5/0.8	0.8/1.2
質量（kg）		530	460	530	300	250	320

型式説明

機種	開口	奥行	機能	ジェット吹出	進路方向	特殊
PAS-	08	10-	J	W	I	*
エアシャワー PAS（標準） PAS2（薄型）	X 100	X 100	J：ジェットのみ R：循環式 A：ジェット＋自動ドア B：循環＋自動ドア	S：片吹型 W：両吹型 T：三方向型 （天井＋側面）	I：進行方向 L：進路変更（直角） T：三方向	A：防火仕様 B：防爆仕様 C：上下スライド D：シートシャッター E：右引片開自動 G：左引片開自動 H：両引分け自動 I：半自動ドア J：ダブルスライドドア K：折り戸 V：バリデーション対応 F：食品加工用

5. 感染症関連機器

(1) 陰圧排気／空気清浄機ユニット



ご使用場所・特長

- 病室などに増設可能な「抗ウイルス HEPA フィルタ内蔵」の排気ユニットです。
- ・簡単に室内を陰圧化できます。
 - ・排気と循環空気は抗ウイルス HEPA フィルタにて、ろ過されます。
 - ・天板を付属パネルに付け替え、「循環型空気清浄機」としても使用可能です。(1 台で 2 役)

標準仕様

項目	型式	PFF-0091-PDH	PFF-0141-PDH
寸法	幅 (mm)	690	690
	奥行き (mm)	390	480
	高さ (mm)	1,098 (1,000) ※	1,098 (1,000) ※
構成	本体	鋼板製メラミン樹脂焼付塗装 塗装色:ホワイト系(日塗工 KN-90)	
	吹出口	鋼板製 HS グリル	
	粗じんフィルタ	ポリエステル不織布	
	HEPA フィルタ	ATMC-Z-E42TBK (抗ウイルス HEPA フィルタ)	
	捕集率 (%)	0.3μm 粒子 99.99%以上	
	処理風量 (m ³ /min)	0~9/0~10(連続可変式)	0~14/0~18(連続可変式)
	換気回数 (回/h)	15/16(部屋容積36m ³ の場合)	15/19(部屋容積56m ³ の場合)
	電源	AC100V 1φ 50/60Hz	
	消費電力 (W)	約 142/ 約 190	約 290/ 約 400
	電流値 (A)	約 1.5/ 約 2.1	約 3.1/ 約 3.9
	質量 (kg)	約 70	約 80
	騒音値 (dB (A))	約 47/ 約 50	約 51/ 約 56

※カッコ内はキャスターを取った本体の高さ。

(2) 折畳み式陰圧ブース



特長

- ・組立・収納が簡単な軽量のアルミフレームのブース。コンパクトに収納可能です。
- ・陰圧排気ユニットとセットで使用することで、ブース内の空気を抗ウイルス HEPA フィルタでろ過して排出し、内部を陰圧に保ちます。
- ・陰圧排気ユニットは、「循環型空気清浄機」としても使用可能です。(1 台で 2 役)

標準仕様

項目	型式	PBS-FF-1818-ZR1B	PBS-FF-2424-ZR1B	PBS-FF-3030-ZR1B
寸法	有効長さ (mm)	1,785	2,400	3,005
	有効幅 (mm)	1,785	2,400	3,005
	室内高さ (mm)	2,320 (2,070) ※	2,320 (2,070) ※	2,320 (2,070) ※
	折畳み時寸法 (mm)	W300×D300×H1,600 (全サイズ共通)		
構成	本体、脚	アルミ製フレーム		
	天井、周囲	静電ビニールカーテン		
	陰圧排気ユニット	PFF-0091-PDH (抗ウイルス HEPA フィルタ搭載)		
	捕集率 (%)	0.3μm 粒子 99.99%以上		
	処理風量 (m ³ /min)	9/11	40/49	25/31
	換気回数 (回/h)	73/89	40/49	25/31
	電源	AC100V 1φ 50/60Hz		
	消費電力 (W)	約 142/ 約 190		
	電流値 (A)	約 1.5/ 約 2.1		
質量	ブース本体 (kg)	約 27	約 32	約 38
	陰圧排気ユニット単体 (kg)	約 70		
	騒音値 (dB (A))	約 47/50		

※カッコ内はブース内側の高さ。

5. 感染症関連機器

(3) 抗ウイルス HEPA フィルタ搭載室内用薄型空気清浄機 ～へパウォール～



特 長

- ・へパウォールを診察室やワクチン接種の現場に設置することで、局所的な空間のクリーン化が可能となります。
 - ・移動が簡単にできるキャスター付きで薄型のため、壁側やパーテーションの代わりに手軽に使用できます。
 - ・抗ウイルス HEPA フィルタ ヴァニッシュ® を標準搭載
 - ・クリーンな空気を供給する「プッシュ型」と、汚染された空気を吸い込む「プル型」の2仕様をラインナップ。
- 場所や用途に合わせて使い分けることで、感染リスクを低減します。

標準仕様

項目	型式	PHW-0151-PS				PHW-0151-PL			
タイプ		プッシュ型 (給気タイプ)				プル型 (吸込タイプ)			
サイズ (mm) (幅×高さ×奥行)		880×1415×95 (キャスター部幅: 330)				880×1415×95 (キャスター部幅: 330)			
設 定		弱	中	強	MAX	弱	中	強	MAX
風 量 (m³/min)		3	5	7	15	3	5	7	15
騒音値 (dB)		36	42	47	59	37	45	51	67
消費電力 (W)		10	20	30	150	10	20	30	160
質 量 (kg)		約 37				約 44			
電 源		AC100V 50/60Hz				AC100V 50/60Hz			

リースもできますので、お問い合わせください。

ご使用場所

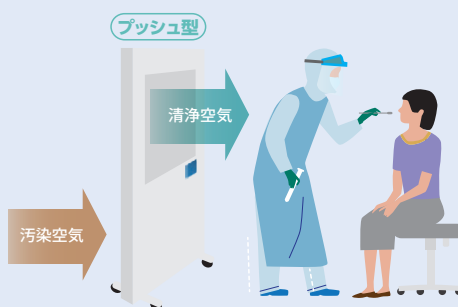
【診察室】

「プッシュ型」と「プル型」を組み合わせた気流を作り、飛沫感染リスクの低減と室内空気清浄を行います。



【診察・検査室】

「プッシュ型」を設置し、医療従事者側から患者さんへのクリーンエアーの流れを作ります。



【ワクチン接種会場】

「プッシュ型」を設置し、摂取場所毎にパーテーションとしての設置が可能です。



【待合室】

「プル型」を設置し、患者さんからの飛沫拡散リスクの低減と室内空気清浄を行います。



6. 医療施設性能評価業務

病院空調設備の設計・管理指針で推奨された項目について JIS 規格、ISO 規格に基づいた測定・評価を行います。

評価項目	測定規格	内容
フィルタリーク測定	ISO-14644-3	装着したフィルタにリークがないか測定します（JIS B 9927 参考）
清浄度測定（浮遊塵埃量測定）	JIS B 9920（又は ISO-14644-1）	清浄度レベルが設計値に適しているか評価します
風速・風量測定	ISO-14644-3	吹出し風速、風量が適正に維持されているか測定します（詳細：IEST-RP-CC006.3）
騒音測定	JIS Z 8731, JIS B8346	騒音値を測定します
空中浮遊菌濃度測定	JIS B 9918-1	空中浮遊菌濃度測定を行います

その他、フィルタ差圧、温湿度、気流の可視化についても測定できます。

各施設の測定項目一覧

○：対応が望ましい △：状況に応じて実施した方がよい

清浄度クラス	対象室	測定項目							
		フィルタリーク測定	風量・風速		フィルタ差圧	浮遊塵埃量	温湿度	騒音	空中浮遊菌測定
			外気量	全風量					
I	バイオクリーン手術室	○	○	○	○	○	○	○	○
II	一般手術室	○	○	○	○	○	○	○	○
III	NICU, ICU, CCU 未熟児室、分娩室	○	○	○	○	○	○	○	○
IV	一般病室 製剤室 人工透析室など	△	○	○	△	△	△	△	△
V	RI 管理区域 細菌・病理検査室	△	○	○	○	△	△	△	△
	患者用便所 汚物処理室	—	—	○	—	—	—	—	—

日本無機では、各測定項目について JIS、ISO 規格に基づいた測定方法により評価しています。

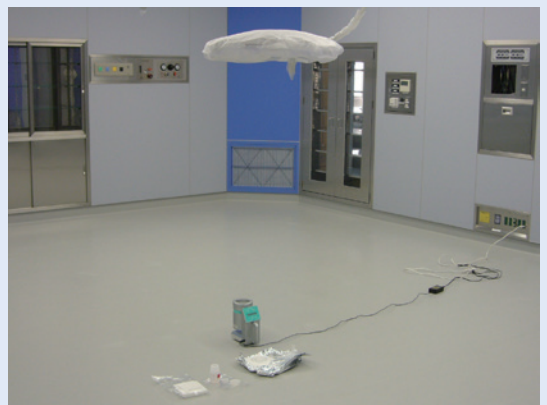
【測定風景】



フィルタリーク測定



浮遊塵埃量測定



空中浮遊菌測定

7. 保有する分析・評価・測定装置

お客様に納入する商品は、当社が保有する測定装置を用いて品質確認していますので、安心してお使いいただける商品です。

また、お客様のご要望により、これらを用いて分析・測定を行い、環境計量士による報告を行っています。

(1) 粒子状物質測定装置

フィルタ捕集率測定は、粗じん用、中高性能用、HEPA 用で測定方法が異なり、日本無機は各規格に準じた装置を保有しています。

項目	HEPA 用	中高性能用	粗じん用
測定方法	計数法 / スキャンテスト	計数法	質量法
試験粒子	PAO※	JIS 11 種	JIS 11 種
適用規格	JIS B 9908 形式 1 準拠 / IES-RP-C-001.3 準拠	JIS B 9908 形式 2 準拠	JIS B 9908 形式 3 準拠

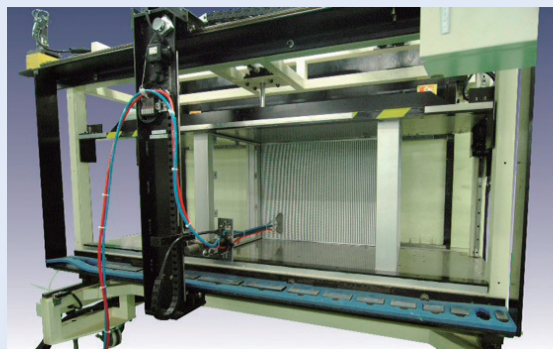
※ PAO : Poly-Alpha-Olefin 合成脂肪族炭化水素 シリカ : 無機系粒子

(a) HEPA フィルタ評価装置

計数法試験装置 : JIS B 9908 形式 1



スキャンテスト試験装置 : IES-RP-C-001.3



(b) 粗じん・中高性能フィルタ評価装置

質量法・計数法試験装置 : JIS B 9908 形式 2、3



7. 保有する分析・評価・測定装置

(2) ガス状物質分析装置

日本無機には、空気中のイオン成分の分析が可能なイオンクロマトグラフを始め、最新鋭の分析設備を多数保有し、クリーンルームの清浄度やケミカルガス等の環境評価が可能です。お客様の最適なクリーン環境実現のお手伝いをします。

(a) イオンクロマトグラフ (IC)



- 液中の酸、アルカリ、有機酸濃度の測定
- 気中の酸、アルカリ、有機酸濃度の測定
- フィルタの酸、アルカリ、有機酸除去効率の測定
- 部材からの酸、アルカリ、有機酸溶出量の測定

(b) ガスクロマトグラフ質量分析計 (TD-GC-MS)



- 気中の有機物濃度の測定
- フィルタの有機物除去効率の測定
- フィルタ及び部材からの有機物発生量の測定

(c) 誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP-MS/MS)



- 液中の金属成分濃度の測定
- 気中の金属成分濃度の測定
- フィルタの金属成分除去効率の測定
- フィルタからの金属成分発生量の測定

(d) 走査型電子顕微鏡エネルギー分散型 X 線分光計 (SEM-EDX)



- 対象物の元素成分の定性
(Na, Mg, K, Si, Al, Fe, Cu 等)
- 対象物の形状、大きさの観察、記録

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Lined area for writing a memo.

このカタログに掲載した内容は、予告なしに変更することがあります。



日本無機株式会社

a member of **DAIKIN** group

本社・東京営業部 〒110-0015 東京都台東区東上野5-1-5(日新上野ビル) TEL:03-6860-7501(代)
東北営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央3-10-19(損保ジャパン仙台KYビル) TEL:022-266-7531(代)
大阪営業部 〒541-0046 大阪市中央区平野町4-6-16(グロツ・ベッケルビル) TEL:06-6201-3751(代)
中部営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-2-17(名古屋情報センタービル) TEL:052-202-9911(代)
九州営業所 〒810-0041 福岡市中央区大名1-4-1(NDビル) TEL:092-715-1651(代)
広島出張所 〒730-0051 広島市中区大手町2-8-5(合人社広島大手町ビル) TEL:082-248-3920(代)

<http://www.nipponmuki.co.jp/>

販売店