RI使用施設·原子力利用施設用空気清浄装置

サイド・アクセス・ユニット





サイド・アクセス・ユニット

概要

空気中の放射性粒子の捕集にはエアフィルターが用いられます。

比較的大きな放射性ダストも微小粒子である放射性エアロゾルもHEPAフィルター (High Efficiency Particulate Air Filter)で捕集可能です。

放射性ガスの捕集には特殊吸着剤を利用します。人体に大きな影響を及ぼす放射性ヨウ素ガスの吸着にはTEDA(トリエチレンジアミン)などを添着した特殊な活性炭フィルターが用いられます。

原子力施設ではフィルター単体の捕集率だけではなく、フィルターを取り付けた使用 状態においてインプレース・テスト(設置後試験)を行い、ユニット全体としての総合的な 性能の確認が求められます。

サイド・アクセス・ユニットはこれらの要求に対応する装置で、プレフィルター、HEPA フィルター、活性炭フィルターを内蔵し、放射性粒子や放射性ガスによる汚染を防ぐ 高レベルの気密性能を満たしたフィルターユニットです。

特長

① 放射性ダスト、放射性エアロゾル、放射性ガスの完全除去

プレフィルター +HEPAフィルター +活性炭フィルター (トレイ型またはW-25型)の標準的な3段組み合わせに +HEPAフィルターの4段組み合わせまで、使用目的に応じた最適な組み合わせをお選びいただけます。

② サイド・アクセス構造

フィルターは全て側面から取り外し交換が出来るように設計されています。

③ 完全気密構造

サイド・アクセス・ユニットは、溶接構造であるうえ、高い精度で加工したエアフィルター支持枠とHEPAフィルターとを密着させて接続部からの漏れをなくし、完全な気密状態を保持することができます。 ユニットは全て出荷前に工場で気密テストされます。

4 気密状態のままでフィルター交換が可能

グローブ付の特殊なバグの使用によって、気密状態のままフィルターの交換(バグイン・バグアウト)ができるので、作業員が放射性ダスト等で汚染される心配はありません。

⑤ インプレース・テスト

インプレース・テスト用エアロゾルおよびトレーサーガスのフィード用ノズルおよび検知用ノズルを追加することが可能で、据付完了後のインプレース・テストが容易にできます。

型式表示方法 記号 列 数 記号 段数 Α 1列 В 2列 2 2 С 3 3列 3 4 D 4列 4 記号 Η **HEPA** PH プレ + HEPA プレ + HEPA $\overline{}$ + W-25 PHW PHT□ ※ プレ + HEPA + トレイ型

プレ + HEPA + W-25 + HEPA

PHWH

^{※□}にはトレイ枚数が入ります。

side access unit



RI使用施設·原子力利用施設用空気清浄装置

side access unit

サイド・アクセス・ユニット

- ●放射性ダスト及びガスの完全除去
- ●サイド・アクセス構造
- ●完全気密構造
- ●気密状態のままでフィルター交換が可能

■仕

ケーシング	SEHC
ドア	SEHC
吊金具	SEHC
入口短管	SEHC
出口短管	SEHC
架台	あり
	ドア 吊金具 入口短管 出口短管

■ユニット仕様

耐圧	+2940Pa異常無
気密	+2940Paソープテスト
塗料	内・外面共エポキシ樹脂塗料

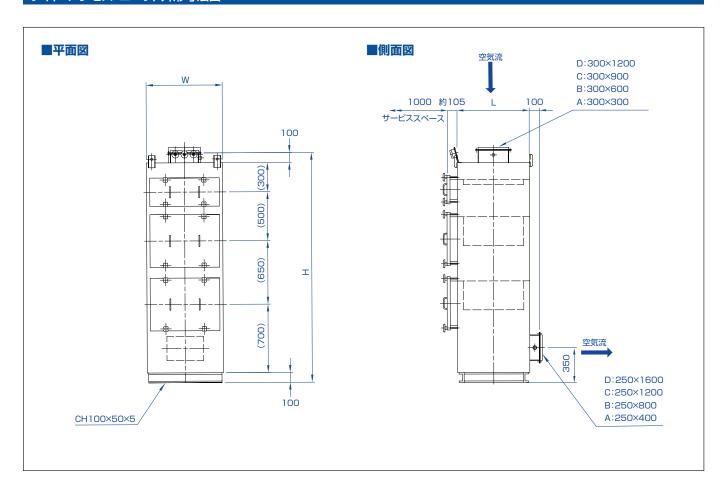
■標準処理風量・外形寸法・質量表

型式	処理風量※1	列数	段数	外形寸法(mm)		n)	質量
业 以	m³/H	列	段	W	L	Н	kg
A-1-H	1860	1	1	830	730	1250	230
A-2-PH	1860	1	2	830	730	1700	280
A-3-PHW	1690	1	3	830	730	2350	400
A-3-PHT2 %2	1128	1	3	830	1000	2350	510
A-4-PHT4 %2	2256	1	4	830	1000	3000	670
A-4-PHWH	1698	1	4	830	730	2850	530
B-1-H	3720	2	1	1660	730	1250	390
B-2-PH	3720	2	2	1660	730	1700	500
B-3-PHW	3396	2	3	1660	730	2350	720
B-3-PHT4 %2	2256	2	3	1660	1000	2350	880
B-4-PHT8	4512	2	4	1660	1000	3000	1180
B-4-PHWH	3396	2	4	1660	730	2850	950
C-1-H	5580	3	1	2490	730	1250	550
C-2-PH	5580	3	2	2490	730	1700	680
C-3-PHW	5094	3	3	2490	730	2350	1040
C-3-PHT6 **2	3384	3	3	2490	1000	2350	1260
C-4-PHT12 %2	6768	3	4	2490	1000	3000	1700
C-4-PHWH	5094	3	4	2490	730	2850	1350
D-1-H	7440	4	1	3320	730	1250	720
D-2-PH	7440	4	2	3320	730	1700	900
D-3-PHW	6792	4	3	3320	730	2350	1330
D-3-PHT8	4512	4	3	3320	1000	2350	1620
D-4-PHT16 **2	9024	4	4	3320	1000	3000	2220
D-4-PHWH	6792	4	4	3320	730	2850	1760

[●]上記以外の寸法も製作可能ですので、ご相談下さい。

 ^{※1} 処理風量は、標準型HEPAフィルターを基準にしています。
なお、活性炭フィルターが組み合わされている場合は、活性炭フィルターを基準にしています。
※2 放射性ヨウ素の除去を目的とする場合には、活性炭層の厚さ50mmが要求されるので、トレイ型が適しています。

サイド・アクセス・ユニット外形寸法図



プレフィルター



汎用ガラス繊維プレフィルター

DeaMat

デアマット G85

●密度勾配を持たせたガラス繊維パッド

■仕 様

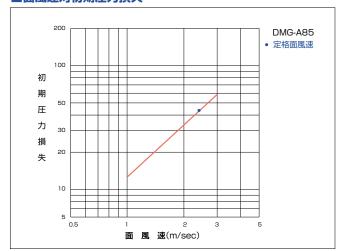
ろ材型	烒	DMG-A85
標準ろ材	寸法	610×610×80
W×H×D	(mm)	010 010 00
平均捕集	率(%)	85
圧力損失	初期	44
(Pa)	最終	147
面風速(m/s)		2.5

- ※試験方法: JIS B 9908 形式3(質量法)
- ※難燃性:JACA No.11A クラス3(準拠)
- ※標準寸法以外のものおよびろ材枠についてはご相談ください。
- ※ろ材厚さは平均値になります。

■材質および使用条件

ろ 材	グラスファイバー
使用限界温度(連続)	80°C

■面風速対初期圧力損失



焼却減容型合成繊維プレフィルター

DeaMat

デアマット焼却

- ●廃棄時に焼却可能
- ●RI使用施設、病院の医療排気用などに最適

■仕 様

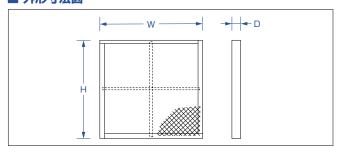
型	式	DMF-F80-66G
外形寸法 W×H×D(mm)		610×610×50
定格風量(m	n³/min)	50
平均捕集	率(%)	80
圧力損失	初期	67
(Pa)	最終	147
面風速(m/s)		2.2
ろ材の厚さ(mm)		15

- ※試験方法:JIS B 9908 形式3(質量法)
- ※標準寸法以外のものについてはご相談ください。

■材質および使用条件

セルサイド	合板
ろ 材	ポリエステル
ネット	ポリエチレン
使用限界温度(連続)	60℃

■ 外形寸法図



焼却可能である事を証明するために、下記のラベルが貼付してあります。

焼却減容型プレフィルタ

このフィルタは(社)日本アイソトープ協会により焼却型フィルタであることが確認されたものです。 (注)このラベルは焼却可能なフィルタであることを証明するものですので、剥がさずにご使用ください。

⑥ 進和テック株式会社 **⑥** 日本エアフィルター株式会社

HEPAフィルター



焼却型HEPAフィルター 焼却多風量型HEPAフィルター

LunaCel

ルナセル 焼却ワイド 焼却ワイド

- ●標準HEPAフィルターと同様の性能を保持
- ●廃棄時に焼却処理でき大幅に減容可能
- ●研究所、病院等のRI排気設備に最適

■ 仕 様

型 式	外形寸法	定格風量	質量	捕集率	圧力損失(P	Pa)
型 式	W×H×D(mm)	(m³/min)	(kg)	(% at0.3µm)	初期	最終
LCS-F-662P	610×610×292	31.0	13.0	99.97以上	249以下	498
LCS-FW-662P	610×610×292	41.0/50.0	16.0	99.91 <i>V</i> A.	249±20%/320±20%	

[※]測定方法: JIS B 9908 形式1(計数法)

■ 使用条件

使用限界温度(連続)	60℃
使用限界湿度(連続)	85%RH(結露なきこと)

注)● 使用限界温度・湿度を超えると、ろ材とセパレーターの性質上、フィルターパックに歪みが 生じることがあります。

■ 材 質

セルサイド	合板(P)
ろ 材	ガラス繊維と有機繊維の複合
セパレーター	クラフト紙
シール 材	ウレタン樹脂
ガスケット	クロロプレンスポンジ

※ガスケット位置は上流側が標準です。

焼却可能である事を証明するために、下記のようなラベルが貼付してあります。

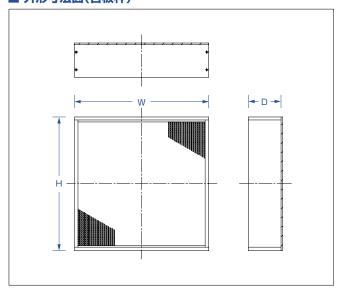
焼却型HEPAフィルター

このフィルターは焼却減容処理できるHEPAフィルターです。 (社)日本アイソトープ協会との共同研究により開発された ものです。

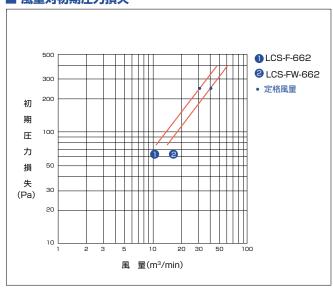
(注)このラベルは焼却可能なフィルターであることを 証明するものですので剥がさずにご使用ください。

⑥ 進和テック株式会社 **⑥** 日本エアフィルター株式会社

■ 外形寸法図(合板枠)



■ 風量対初期圧力損失



[※]外形寸法はガスケットなしの寸法です。

HEPAフィルター



標準型HEPAフィルター 多風量・大多風量型HEPAフィルター

LunaCel

ルナセル ルナセル ワイド

- ●0.3µm粒子を99.97%以上捕集
- ●医療施設・医薬品製造工場など高度の清浄空気を必要とする施設に最適
- ●原子力施設用HEPA (JIS Z 4812)に対応可能

■ 仕 様

型 式	外形寸法	定格風量	質量	捕集率	圧力損:	1
<u> </u>	W×H×D(mm)	(m³/min)	(kg)	(% at0.3μm)	初期	最終
LCS-A-662□	610×610×292	31.0	13.0	99.97以上	249以下	498
LCS-W-662□	610×610×292	50.0	16.0	99.97124.	2491% [490

- ※測定方法: JIS B 9908 形式1(計数法)
- ※外形寸法はガスケットなしの寸法です。標準寸法以外の製品についてはご相談ください。
- ※スキャンテスト品、捕集率99.99%品、EN規格H13品をご希望の場合はご相談ください。

■ 使用条件

使用限界温度(連続)	60℃
使用限界湿度(連続)	100%RH(結露なきこと) (ただし、クラフト紙:85%RH)

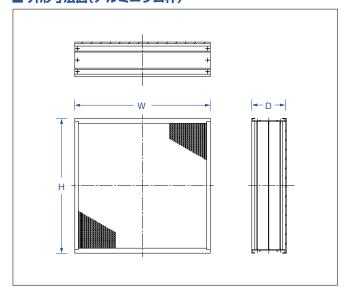
※高温対応についてはご相談ください。

■ 材 質

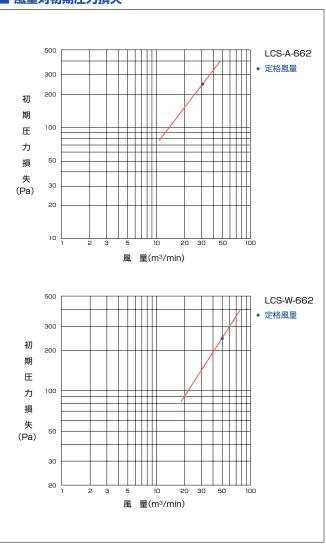
セルサイド	アルミニウム(A)、合板(P)、ステンレス(S) 難燃合板(N)、電気亜鉛メッキ鋼板(M)
ろ 材	ウオータープルーフ難燃性グラスファイバー
セパレーター	アルミニウム、クラフト紙
シール 材	ウレタン樹脂、シリコン樹脂
ガスケット	クロロプレンスポンジ、シリコンスポンジ、EPDM

※ガスケット位置は上流側が標準です。

■ 外形寸法図(アルミニウム枠)



■ 風量対初期圧力損失



活性炭フィルター



焼却減容型活性炭フィルター

W-25C

- ●主に病院等の医療排気用、研究所、放射性医療品メーカー等の排気用として最適
- ●すべて焼却処理することが可能

■仕 様

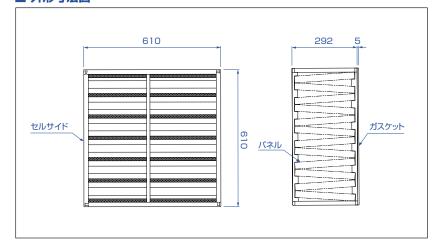
外形寸法	610×610×292(mm) (セル寸法。ガスケットは含まず)
定格風量	28.3m³/min.
圧力損失	249Pa以下
活性炭層厚	25mm
総質量	約40kg *1

^{*1} 活性炭のかさ密度により異なります。

■材 質

セルサイド	合板
パネル	ABS樹脂

■ 外形寸法図



活性炭フィルター



トレイ型

- ●活性炭層の厚さがW-25Cの約2倍
- ●水平に設置されるため、輸送中におこるフィルターセル内のバイパスリークの心配なし

■仕 様

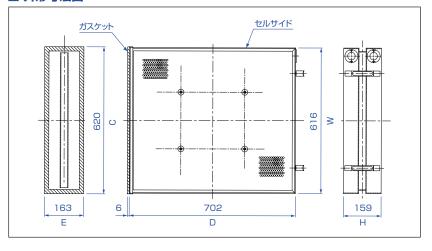
外形寸法	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$
定格風量	9.4m³/min.
圧力損失	249Pa以下
活性炭層厚	公称50mm
活性炭質量	22kg *1
総質量	35kg *1

^{*1} 活性炭のかさ密度により異なります。

■材 質

セルサイド 鋼板(SEHC塗装)またはSUS304

■ 外形寸法図



バグを用いたフィルターの交換方法(バグイン・バグアウト)



点検口を開けバグをサイド・アクセス・ユニットから 引っ張り出す。



インパルスシーラーでバグに3本シールをする。 中央のシール部で切り離して使用済フィルターを密閉する。 注意:最低2人で行う



バグの手袋に手を入れてHEPAフィルターを シールプレートから外す。



新しいHEPAフィルターを準備する。



HEPAフィルターを取り出す。 注意:最低2人で行う



新しいHEPAフィルターに 新バグをかぶせる。



4で切り離した残りのバグの上から新バグをかぶせる。 バグをOリングで固定する。



シール部で切り離して 使用済バグを密閉する。



残りの使用済バグを取り外して 新しいHEPAフィルターをサイド・アクセス・ユニットに取り付ける。



新バグを点検口の中に押し込み、 点検口を閉める。



残りの使用済バグを新バグの末端ポケットに押し込み、 シールする。

エアフィルター取扱い上の注意

- 1. 運搬の際は、落下もしくは製品に無理な力を加えることで破損する恐れがありますので、 取扱いには十分ご注意ください。
- 2. 直射日光、水に濡れる場所、高温多湿の場所を避け、通気性の良い場所での保管を お願いします。また、エアフィルターは直接床に置かずにパレットなどを使用し、床との 間に隙間を設けてください。
- 3. エアフィルターを取付ける際は、ろ材に傷を付けないようご注意ください。ろ材面に直接 手を触れることは損傷の原因となります。また、エアフィルターを踏み台や腰掛けの代わ りに使用しないでください。
- 4. エアフィルターは、定格風量、最終圧力損失、使用限界温度・湿度の範囲内でご使用くださ い。使用限界湿度以下でも、ろ材が水に濡れるとエアフィルターが破損することがありま す。また、雨水の流入や結露が発生しない場所に設置してください。
- 5. 機器内に、偏流、乱流、脈動が発生すると、定格風量以下でもエアフィルターが破損するこ とがあります。十分に整流し、脈動が発生しない状態でご使用ください。
- 6. 活性炭フィルターは重量物です。十分に安全な姿勢で取り扱い、腰痛や落下事故を起こ さないように注意してください。
- 7. 活性炭フィルターは使用する直前に梱包を解いてください。開封した状態で保管すると周 囲のガス状成分を吸着し、使用時に十分な性能を発揮出来なくなります。
- 8. エアフィルターの交換作業を行う際は、送風機を停止し、擦り傷や切り傷を負うことがないよ うに、手袋やマスクなどの保護具をご使用ください。また、高所で作業を行う際には、転倒・ 落下防止対策をしてください。

進和テック株式会社 営業品目

■ 空調設備機械部門

- ●空調用エアフィルター
- ●自動再生式フィルター
- 厨房排気用脱臭ユニット
- ●空調·換気用サイレンサー
- ●加湿器
- クリーンルーム/ バイオクリーンルーム設備 および関連機器
- ●空調設備メンテナンス工事

■環境機械部門

- 乾式集じん装置
- 湿式集じん装置

■プラント機械部門

- ●ガスタービン用吸気フィルター
- ●各種プラント用吸気フィルター
- ●原子力関連施設用空気清浄装置
- ●サイレンサー
- ●吸気冷却装置
- 吸排気ダクト
- 防音工事
- 脱臭装置

■機雷部門

- ●家電・自動車向け電子部品・センサー
- ●家電·自動車向け安全保護部品
- ●冷凍·空調機器用機能部品·機能材料
- ●熱交換器設備

本社 〒164-0012 東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー http://www.shinwatec.co.jp

阪 〒530-0005 大阪市北区中之島3-6-32 ダイビル本館 州 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1 KMMビル

葉 〒260-0028 千葉市中央区新町1-17 JPR千葉ビル

TEL 092-551-1631 岡 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-25-21 博多駅前ビジネスセンター TEL 092-481-2717 茨

TEL 043-238-6820 協 浜 〒221-0056 横浜市神奈川区金港町6-14 ステートビル横浜 TEL 045-453-3320

TEL 06-7711-5520 名 古 屋 〒460-0003 名古屋市中区錦2-4-23 シトゥラスTビル

玉 〒333-0845 川口市上青木西1-8-33

敷 〒710-0252 倉敷市玉島爪崎446 MK北ビル

島 〒733-0003 広島市西区三篠町1-5-11 パラーシオ 城 〒300-1233 牛久市栄町5-58-7

TEL 082-536-2121 TEL 029-871-2920 TEL 048-240-0615 TEL 086-488-0016

TEL 052-855-3100

- エアフィルターのメンテナンスは当社へご用命ください -

7日本エアフィルター株式会社 本社・工場 〒254-0801 神奈川県平塚市久領堤1-37 TEL 0463-23-1611(代表)