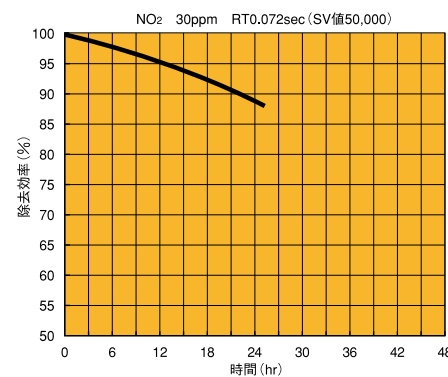


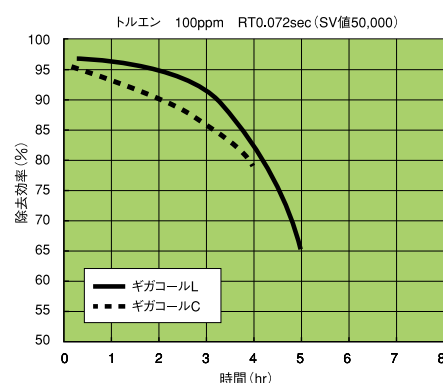
ケミカルフィルタ

● ガス通気による除去性能試験

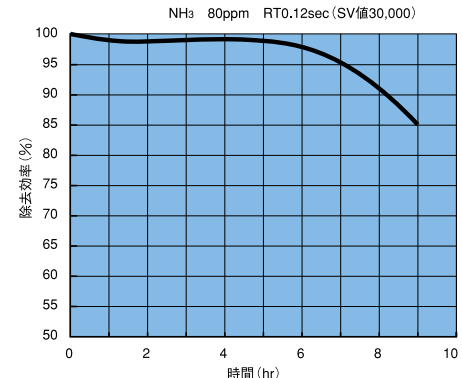
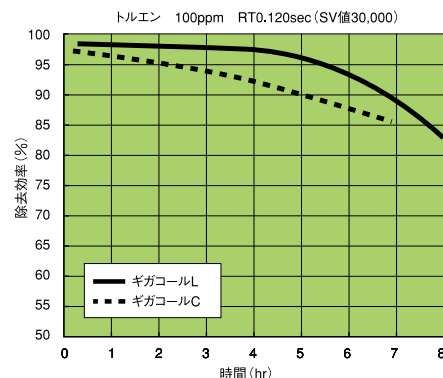
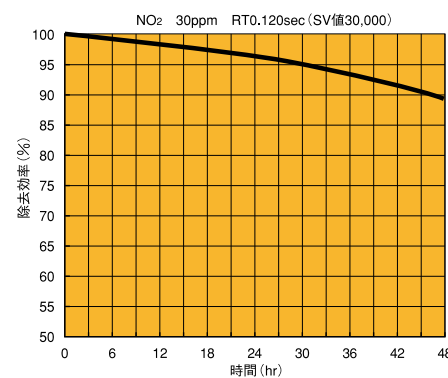
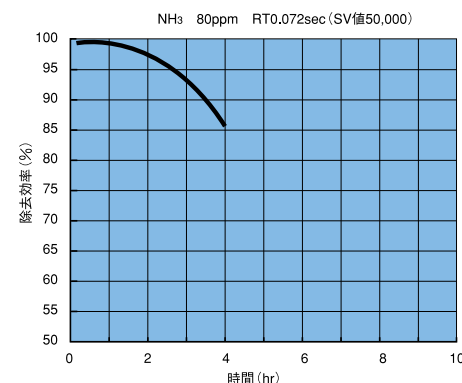
酸性ガス除去用吸着剤:ギガコールC



有機系ガス除去用吸着剤:ギガコールL



アルカリ性ガス除去用吸着剤:ギガコールA



吸着剤取り扱い上のご注意

1. 保管時の形態
保管は出荷された梱包状態のままで行ってください。
2. 保管場所
保管場所は、乾燥した清浄な場所に保管し、高温(40℃以上)は避け、直射日光が当たらないようにしてください。また、水濡れは厳禁です。結露が生じないようにしてください。
3. 交換作業
 - ・吸着剤の交換作業は粉塵が発生するため、メンテナンス室か屋外など、十分に換気ができる場所で行ってください。
 - ・作業されるときは、ゴム製手袋、防塵マスク、保護メガネを着用して行ってください。
 - ・作業終了後は、洗顔など水洗いしてください。
 - ・万が一、吸引したり目に入った場合、さらに皮膚についた場合は、多量の水でうがいをするか、または洗浄した後、医師の診断を受けてください。

ニッタ株式会社 クリーンエンジニアリング事業部

<http://www.nitta.co.jp>
clean-info@nitta.co.jp

本社 〒556-0022 大阪市浪速区桜川4-4-26 ☎0120-769-967 TEL06-6563-1231 FAX06-6563-1232

東京支店	〒104-0061	東京都中央区銀座8-2-1	TEL.03-6744-2710	FAX.03-6744-2711	代理店
名古屋支店	〒450-0003	名古屋市中村区名駅前1-17-23	TEL.052-589-1301	FAX.052-566-2007	
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-11-26	TEL.092-473-6651	FAX.092-474-2658	



空気をクリーンに、地球をグリーンに。

ニッタ株式会社

18022000U

ニッタグループ：ニッタ / ケイツ・ユニッタ・アジア / ニッタ・ハース

本カタログの仕様は、改良などにより予告なしに変更することがあります。

原始時代、地殻変動で大量に発生した有害ガスを除去できたら、恐竜たちは今…。

大型で敏捷な動きをし、1億年以上の間繁栄しつづけた恐竜も、6500万年前、巨大隕石の落下によって大量発生したガスにより絶滅してしまった。

この時代、有害ガスを除去し、最適な環境を実現するニッタのガスコンタミネーションコントロールシステムがあれば…。絶滅した恐竜たちと現在も共存できたのではないだろうか、まさしくけがれを知らない夢見る子供のようなことを考えています。

現実に目をやると、21世紀めざましい技術進化を遂げてきた社会にあって、生産現場や生活環境は、分子状汚染物質との戦いが最も重要視されるものだと考えられています。

例えば、半導体・液晶製造プロセスでの生産性低下、美術館・博物館での収蔵物へのダメージ、製薬・研究所（実験動物舎）で発生する不快臭による環境問題、地熱発電・製鉄・製紙工場でのプロセスコンピューターの異常など、分子状汚染物質による被害は多大な社会的損失をもたらしています。

私たちニッタはさまざまな分野において「ガスコンタミネーションコントロールシステム」によりヒトとモノに最適な「環境」を実現し、地球社会の未来に貢献いたします。

INDEX

1. 半導体・液晶製造業界
2. 美術館・博物館
3. 製薬・研究所（実験動物飼育室）
4. 病院・大学・病理施設
5. 地熱発電・製紙・製鉄・石油化学工業
6. その他の用途
7. 導入プロセス



1. 半導体・液晶製造業界

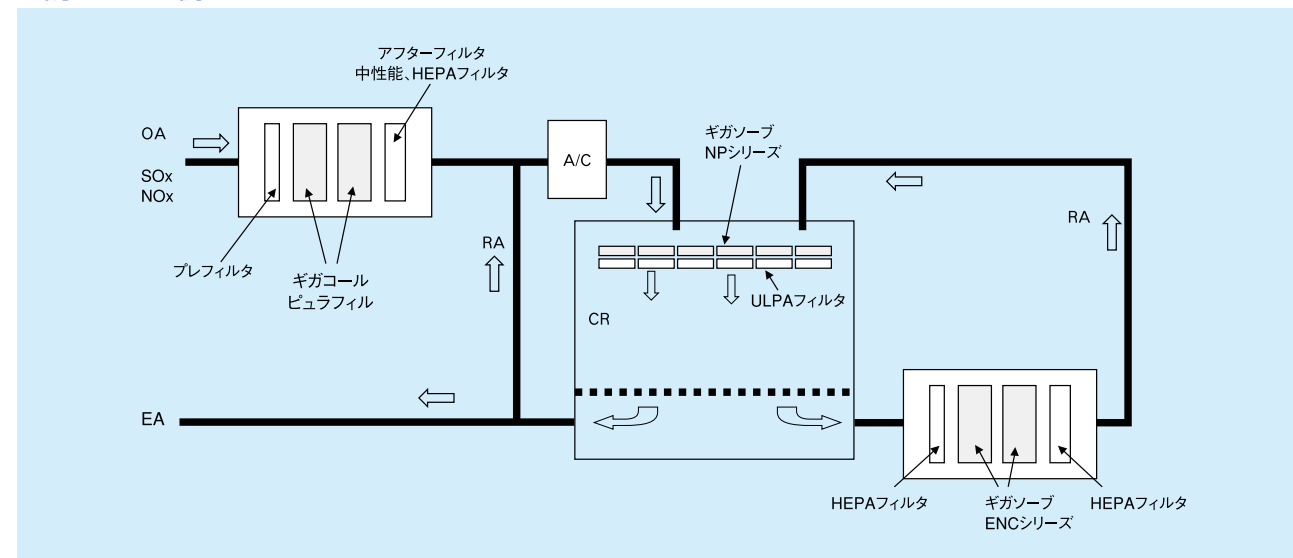


シリコンデバイス・FPD製造プロセスにおいて分子状汚染物質は多くの問題を引き起こします。たとえば露光工程におけるレンズやミラーのくもり、フォトレジストの変質、ゲート酸化膜の絶縁不良、基板表面の薄膜密着不良などです。大気中に含まれる極低濃度の酸性・塩基性汚染物質、揮発性有機汚染物質を効果的に取り除くことによりこれらの問題を解決することが可能です。

吸着剤の選定

対象ガス成分成分		吸着剤	
		ギガコール・ピュラフィル	ギガソープ
塩化水素	HCl	ギガコール C	ギガソープ C
フッ化水素	HF	ギガコール C	ギガソープ C
二酸化硫黄	SO ₂	ギガコール C / ピュラフィル	ギガソープ C
一酸化窒素	NO	CP ブレンドセレクト / ピュラフィル + ギガコール C	—
二酸化窒素	NO ₂	ギガコール C	ギガソープ C
硫化水素	H ₂ S	ギガコール C / ピュラフィル	ギガソープ C
アンモニア	NH ₃	ギガコール A	ギガソープ A / ギガソープ R
アミン類		ギガコール A	ギガソープ A / ギガソープ R
シロキサン類		ギガコール L / ギガコール C	ギガソープ L / ギガソープ C
トルエン等有機物		ギガコール L / ギガコール C	ギガソープ L / ギガソープ C
フタル酸系有機物		ギガコール L / ギガコール C	ギガソープ L / ギガソープ C

空調システム例



2. 美術館・博物館

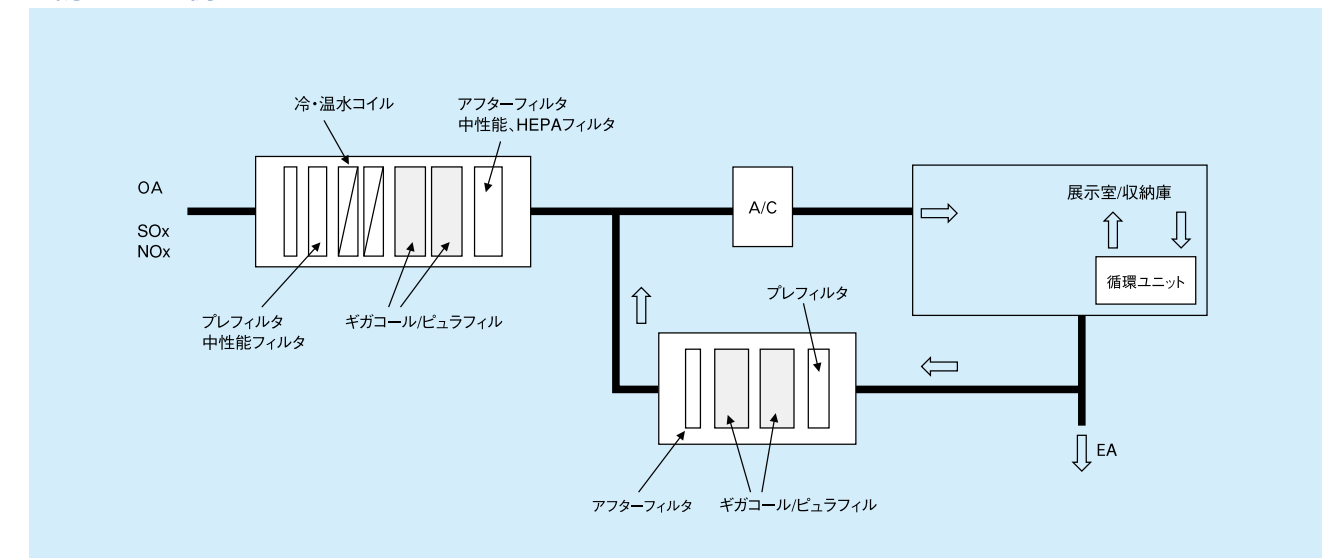


美術館・博物館での安全な文化財保護・保管は次世代に貴重な資産を受け継いでいくための重要な問題です。建造物のコンクリートから発生するアンモニアなどの塩基性ガス、木材などから放出される酸性ガス、大気中の亜硫酸ガス、窒素酸化物などが収蔵物に被害を与えます。ニッタのガスコンタミネーションコントロールシステムは極めて有効な除去対策としての機能を発揮します。

吸着剤の選定

ガス名	文化財に与える影響	主な発生源	メディア
二酸化硫黄 SO ₂	鉄、銅、青銅、その他金属の腐蝕	自動車・工場の排気ガス	ピュラフィル / ギガコール C
	紙、木製の変色		
	大理石、石灰石でできた展示物の腐蝕および変色		
窒素酸化物 NOx	染料の変色	自動車・工場の排気ガス	CP ブレンドセレクト / ピュラフィル + ギガコール C
アンモニア NH ₃	油絵の褐変、銅器・銀器の腐蝕促進	建材用コンクリート、農場肥料	ギガコール A
硫化水素 H ₂ S	真鍮、銀、銅の腐蝕および変色	石油化学工場、製紙工場、温泉、汚染河川	ギガコール C / ピュラフィル
有機酸	緑青など岩絵の具の変質、鉛丹の変色	建材用木材、展示ケース木材、接着剤	ギガコール C
ホルムアルデヒド	鉛丹などの岩絵の具の変色、たんばく質の硬化	建材用木材、壁紙などの接着剤	ギガコール C / ピュラフィル / ギガコール F

空調システム例



3. 製薬・研究所(実験動物飼育室)



飼育室での動物の糞尿・体臭から発生する臭気は独特な不快臭となっています。この臭気は、アンモニア、アミン類、硫化水素、メチルメルカプタン、トリメチルアミンなどが複合したものです。このようなガス類を施設外に排出すると、周辺環境に対し悪影響を及ぼすことになります。ガスコンタミネーションコントロールシステムはこれらの有害ガスに対して極めて効果的に働きかけ、企業の社会的責任を果たしていくうえで求められるクリーンな排出環境を実現します。

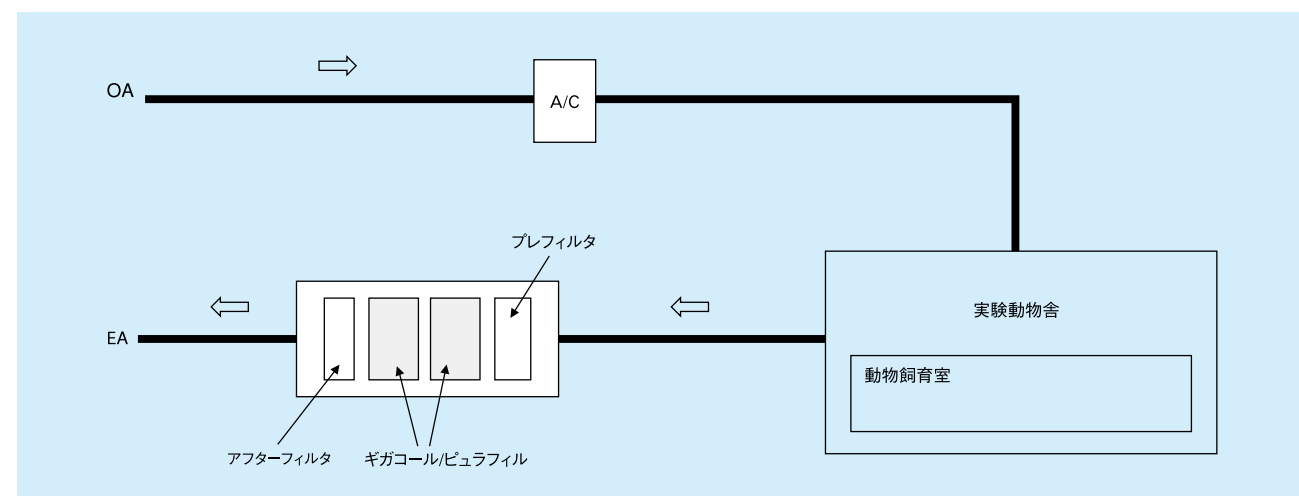
動物種別飼育室における悪臭物質の測定例

<測定条件> 測定：月曜日掃除前測定、掃除：1回/週
室温：22±2℃、湿度：50±10%、換気回数10回/hr

動物種		マウス	ラット	ウサギ	イヌ	ネコ	サル
面積 (㎡)		9.6	21.6	86.4	21.6	12.6	14.4
収容匹数		340	280	205	24	15	19
悪臭物質	アンモニア (ppm)	19.0	1.8	26.7	24.7	15.0	23.7
	メチルメルカプタン (ppb)	0.1	0.1	0.1	2.6	1.7	0.8
	硫化水素 (ppb)	0.1	0.5	0.4	3.7	7.5	3.4
	硫化メチル (ppb)	0.2	0.2	0.6	1.6	0.8	0.3
	トリメチルアミン (ppb)	nd	nd	—	—	—	—
	スチレン (ppb)	nd	nd	—	—	—	—
	アセトアルデヒド (ppb)	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	二硫化メチル (ppb)	nd	nd	nd	0.6	0.4	nd

実験動物施設の設計(日本建築学会編)記載の濃度測定例から引用。 ※ nd は定量下限値以下です。

空調システム例



4. 病院・大学・病理施設



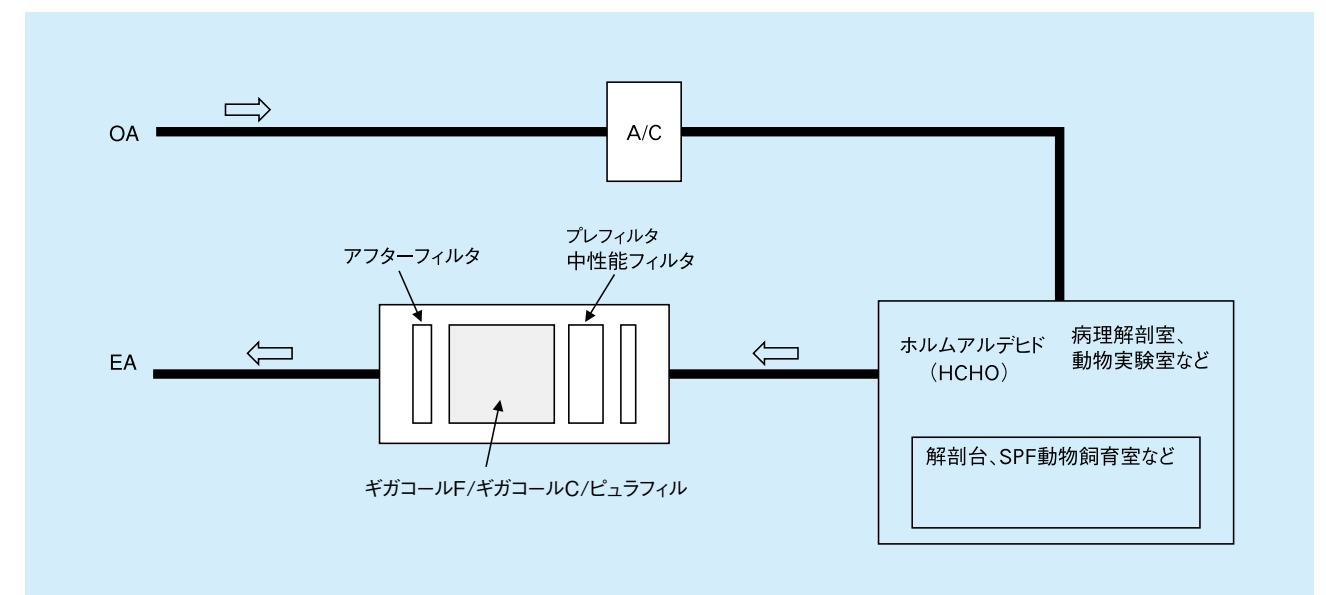
医療施設における解剖・病理学的検査における臓器の防腐処理、また医薬製造室・医療器具等の滅菌作業にホルムアルデヒドは使用されています。このホルムアルデヒドは目・呼吸器に対し刺激があり気管支炎や頭痛などを引き起こすと同時に皮膚炎や、場合により鼻咽頭癌が発生する可能性があるため特定化学物質ならびに劇物に指定されています。これらの施設においてはホルムアルデヒドに対する換気設備が必要ですが、ガスコンタミネーションコントロールにより生活環境、労働安全衛生環境をまもり、安全でウェルネスな環境を維持することが可能です。

対象ガス	法規制	基準値	吸着剤
ホルムアルデヒド	室内空気環境基準(ビル管理衛生法)	0.08ppm	ギガコール F ギガコール C ピュラフィル
	労働安全衛生法	0.1ppm	

☆労働安全衛生法改正による規制強化☆

ホルムアルデヒドは病院の解剖室や室内燻蒸、建材など広い範囲で用いられています。しかし、癌やシックハウス症候群等、人に悪影響を与える非常に危険な物質であるため、労働安全衛生法においても第3類物質から、より管理レベルが高い第2類物質に変更されました。また、製造・取扱い作業場においては、作業環境測定の実施が義務化され、管理濃度についても従来未設定でしたが、0.1ppmに変更になりました。

空調システム例



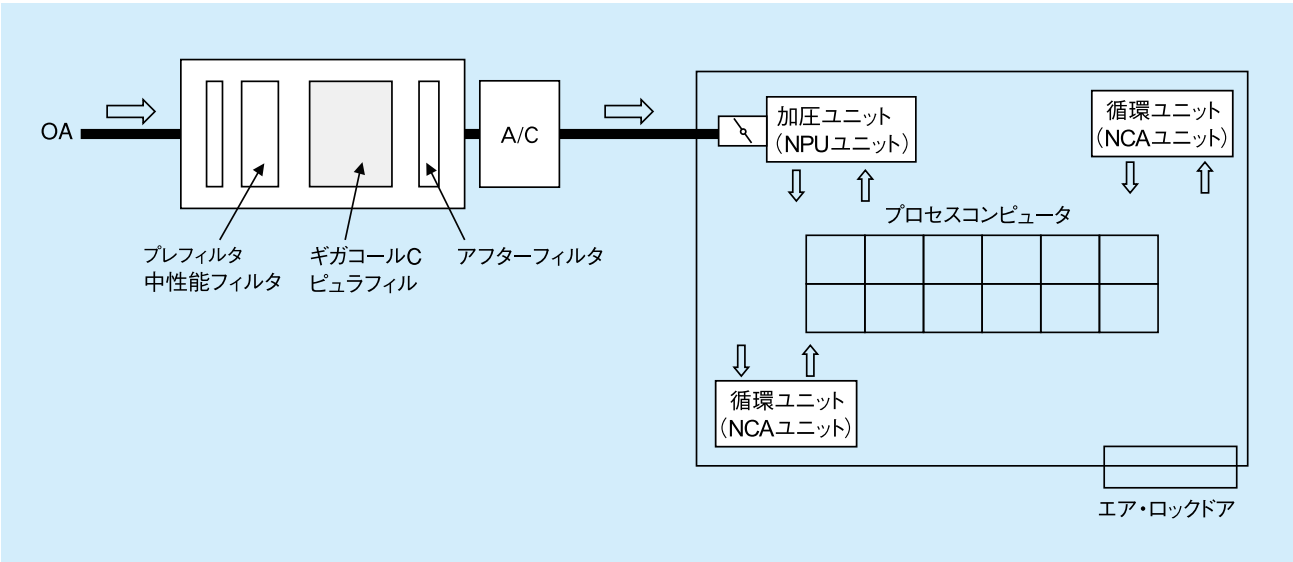
5. 地熱発電・製紙・製鉄・石油化学工業



地熱発電のプロセスや製鉄・製紙・石油化学の製造プロセスで発生する硫化水素、亜硫酸ガス、窒素系化合物などの腐食性ガスは制御機器やNC、ロボット、自動搬送システム、ファクトリーコンピュータなどの様々なインテリジェント機器に搭載されたマイコンの基板にダメージを及ぼします。最悪の場合、それらはデータの消失や誤作動、停止などといった事態を引き起こす可能性があります。ガスコンタミネーションコントロールシステムはこれらの問題からプロセスを防御します。

対象ガス	発生要因	吸着剤
硫化水素 H ₂ S	地熱発電 火山ガス中に含有 製紙工場 古紙の硫酸還元菌による発生 石油化学 石油精製の脱硫工程	ピュラフィル / ギガコール C
二酸化硫黄 SO ₂	地熱発電 火山ガス中に含有 石油化学 石油精製の脱硫工程 ガスタービン等からの排ガスに含有	ピュラフィル / ギガコール C
塩化水素 HCl 硝酸 HNO ₃ フッ化水素 HF 等	化学工場 工程内で使用する成分 製鉄工場酸洗処理による発生	ギガコール C

空調システム例

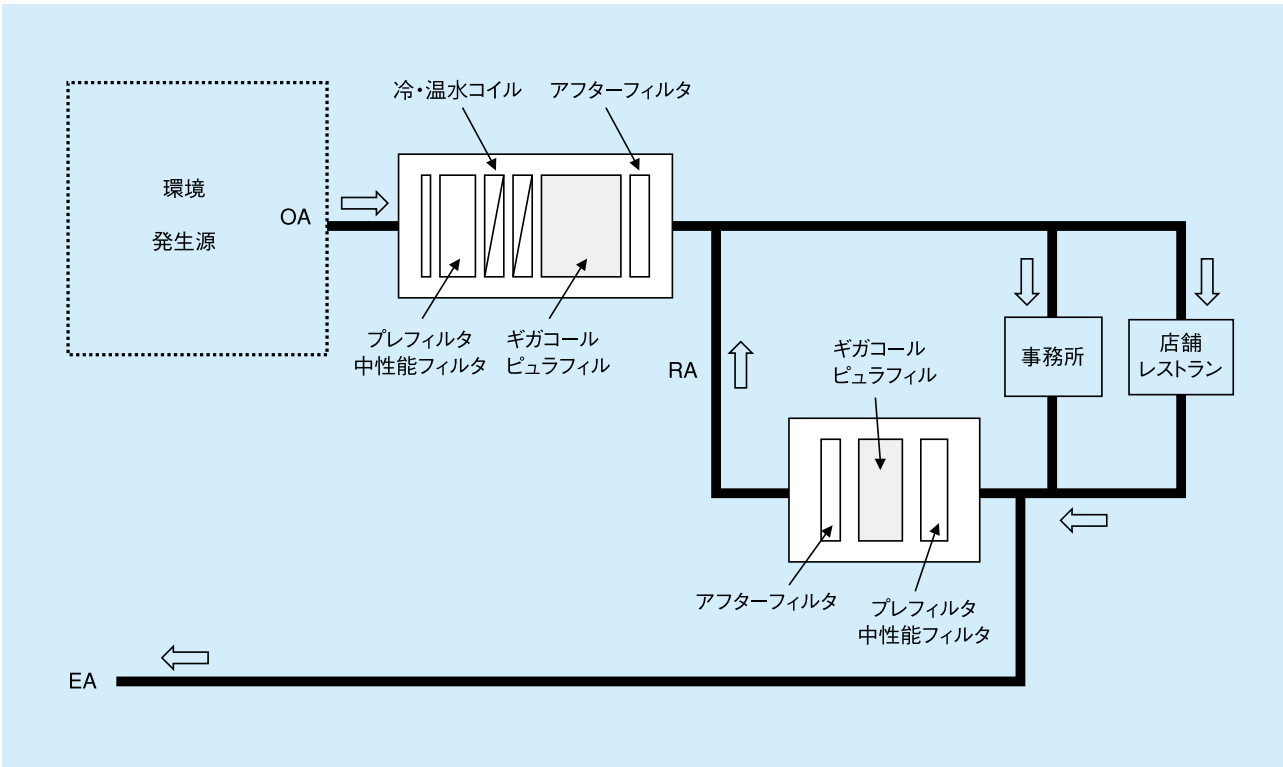


6. その他の用途



オフィスビル、病院、介護施設、商業施設、集合施設などさまざまな臭いの問題にもニッタのガスコンタミネーションコントロールは有効に機能します。また植物の発生するエチレンガスを除去することにより、植物の貯蔵・運搬中の成熟、腐敗をコントロールすることが可能です。他のシステムに比べ取り扱いが容易で維持管理にも手間がかかりません。

空調システム例



7. 導入プロセス

ガスコンタミネーションコントロールシステム導入のプロセス

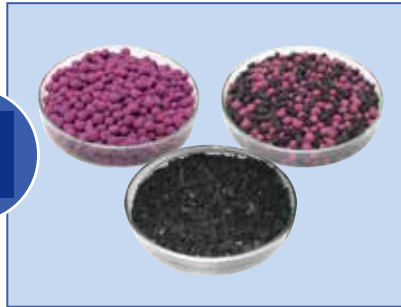
1



環境の把握

実在の施設であれば、実測データを基に環境を推定します。
検討中の施設であれば豊富な経験データから予測を行います。

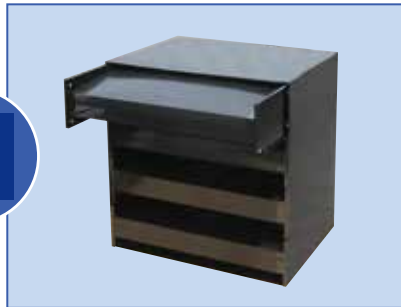
2



吸着メディアの選定

環境把握から想定された対象ガスに最適なメディアを選定します。

3



システムの設計(1)

必要とされる除去性能に応じたタイプや処理風量から、吸着剤フィルタを選定します。

システムの設計(2)

吸着剤フィルタの設置環境や処理風量の状況に応じたフィルタユニットを選定します。

4



吸着剤の分析サービス、改善効果の確認

一定期間のご使用の後、吸着剤をサンプリングして分析を行い、サンプリング時点での吸着剤の性能評価および推定される寿命を報告します。
環境把握を行い、改善効果を確認します。

1 環境の把握

実在の施設であれば、実測データを基に、環境を推定します。
検討中の施設であれば豊富な経験データから予測を行います。

■臭気強度

においの強さを表す尺度
規制基準設定の基本概念
＜6段階臭気強度表示法＞

臭気強度	内 容
0	無臭
1	やっと感知できるにおい(検知いき値濃度)
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい(認知いき値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

●臭気強度と成分濃度の関係

単位:ppm

物質名	臭気強度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
アンモニア		0.1	0.6	1	2	5	10	40
メチルメルカプタン		0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫化水素		0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫化メチル		0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2
二硫化メチル		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン		0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド		0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	10
プロピオンアルデヒド		0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	10
ノルマルブチルアルデヒド		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド		0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルバレールアルデヒド		0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソバレールアルデヒド		0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
イソブタノール		0.01	0.2	0.9	4	20	70	1000
酢酸エチル		0.3	1	3	7	20	40	200
メチルイソブチルケトン		0.2	0.7	1	3	6	10	50
トルエン		0.9	5	10	30	60	100	700
スチレン		0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	20
キシレン		0.1	0.5	1	2	5	10	50
プロピオン酸		0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノルマル酪酸		0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノルマル吉草酸		0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イソ吉草酸		0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

■臭気濃度の定義

臭気成分を食む気体試料を無臭空気を用いて希釈していき、臭気を感じられなくなるまで希釈した場合の希釈倍率を臭気濃度という。臭気濃度100とは、100倍に希釈したときに臭気を感じられなくなったことを示す。

■臭気度の定義

臭気成分を含む気体試料を二倍ずつ希釈していき、n回希釈してにおいを感じなくなった時のn値を臭気度という。臭気度10とは、希釈の度合いは(2¹⁰)となるので、約1,000倍に希釈することになる。
(注 2¹⁰≒ 10³=1,000)

●悪臭防止法の規定に基づく悪臭の規則基準

◆悪臭防止法施行規則

改正 昭和47年 5月30日 総理府令第39号
昭和51年 9月18日 総理府令第39号
平成元年 9月27日 総理府令第50号
平成 5年 6月18日 総理府令第34号
平成23年11月30日 環境省令第32号

番号	悪臭物質	化学式	敷地境界線における規制基準の範囲(ppm) 以上 — 以下
1	アンモニア	NH ₃	1 — 5
2	メチルメルカプタン	CH ₃ SH	0.002 — 0.01
3	硫化水素	H ₂ S	0.02 — 0.2
4	硫化メチル	(CH ₃) ₂ S	0.01 — 0.2
5	二硫化メチル	CH ₃ SSCH ₃	0.009 — 0.1
6	トリメチルアミン	(CH ₃) ₃ N	0.005 — 0.07
7	アセトアルデヒド	CH ₃ CHO	0.05 — 0.5
8	プロピオンアルデヒド	CH ₃ CH ₂ CHO	0.05 — 0.5
9	ノルマルブチルアルデヒド	CH ₃ (CH ₂) ₂ CHO	0.009 — 0.08
10	イソブチルアルデヒド	(CH ₃) ₂ CHCHO	0.02 — 0.2
11	ノルマルバレールアルデヒド	CH ₃ (CH ₂) ₃ CHO	0.009 — 0.05
12	イソバレールアルデヒド	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ CHO	0.003 — 0.01
13	イソブタノール	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH	0.9 — 20
14	酢酸エチル	CH ₃ CO ₂ C ₂ H ₅	3 — 20
15	メチルイソブチルケトン	CH ₃ COCH ₂ CH(CH ₃) ₂	1 — 6
16	トルエン	C ₆ H ₅ CH ₃	10 — 60
17	スチレン	C ₆ H ₅ CH=CH ₂	0.4 — 2
18	キシレン	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	1 — 5
19	プロピオン酸	CH ₃ CH ₂ COOH	0.03 — 0.2
20	ノルマル酪酸	CH ₃ (CH ₂) ₂ COOH	0.001 — 0.006
21	ノルマル吉草酸	CH ₃ (CH ₂) ₃ COOH	0.0009 — 0.004
22	イソ吉草酸	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ COOH	0.001 — 0.01

注:上記の規制基準の範囲内で、各地方自治体により規制基準が設定されます。通常は、最も厳しい基準値が選択されます。

2 吸着メディアの選定

●ギガコール、ピュラフィル

使用目的により、最適なメディアを選定します。複合ガスの除去に関しては、複数の組み合わせによって、さらに効果を発揮しますので、詳しくは別途お問い合わせください。

使用目的により、次の吸着剤から選定します。



ギガコールC
(酸性ガス用添着活性炭)

高性能活性炭に、特殊な添着剤を担持させた添着活性炭で、酸性ガスを高効率、長寿命で除去します。



ギガコールL
(有機系ガス用添着活性炭)

気相吸着に適した細孔構造を有する、高性能活性炭で有機系ガスの除去に優れた威力を発揮します。



ギガコールA
(アルカリ性ガス用添着活性炭)

高性能活性炭に、特殊な添着剤を担持させた添着活性炭で、アルカリ性ガスを高効率、長寿命で除去します。



ギガコールF
(ホルムアルデヒド除去用添着活性炭)

アルデヒド系ガスに特化した添着活性炭で、優れた威力を発揮します。人体に支障をきたすホルムアルデヒドを高効率で除去します。また、吸着容量も大きく長寿命です。



ピュラフィル
(酸性ガス用添着吸着剤)

多孔質構造である活性アルミナに酸化剤(過マンガン酸カリウム)を添着した化学吸着剤で、酸性ガスの除去に優れた威力を発揮します。



CPブレンドセレクト
(酸性ガス用、有機系ガス用吸着剤)

酸性ガス、有機系ガスの両方を除去できるように、二種類の吸着剤をブレンドしています。

☆ギガコール・ピュラフィルの仕様および対象ガス(代表例)

製品名		ギガコールC	ギガコールL	ギガコールA	ギガコールF	ピュラフィル	CPブレンドセレクト	ギガコールACブレンド
色・形状		黒色破砕状	黒色破砕状	黒色破砕状	黒色破砕状	球状	球状+円柱状	黒色破砕状
かさ密度(kg/l)		0.45±0.05	0.4±0.05	0.55±0.05	0.48±0.06	0.8(0.7~0.8)	0.55±0.05	0.50±0.05
使用範囲	温度	常温付近	常温以下	常温付近	30℃以下推奨	常温付近	常温付近	常温付近
	湿度(%RH)	15~95	80以下	15~95	15~95	80以下	15~95	15~95
対象ガス		酸性ガス 有機系ガス	有機系ガス	アルカリ性ガス	アルデヒド類	酸性ガス	酸性ガス 有機系ガス	酸性ガス アルカリ性ガス
代表的なガス	H ₂ S	●				●	○	○
	SO ₂	●				●	○	○
	NO ₂	●					○	○
	NO					●	○	
	HCl	●						○
	Cl ₂	○	●				○	
	O ₃	●						○
	NH ₃			●				○
	アミン類			●				○
	有機系	○	●				○	
	ホルムアルデヒドHCHO	○			●	○		○
	アセトアルデヒドCH ₃ CHO	○			●	○		○
	ギ酸HCOOH	●			○			○
	酢酸CH ₃ COOH	●			○			○

●：最も推奨する吸着剤 ○：条件により推奨する吸着剤
注：吸着剤は表面に水やオイル等が付着し濡れた状態になると吸着できなくなります。急激な温度低下や極めて低い温度での連続使用の場合は、吸着剤の凍結にご注意ください。
上記の仕様可能範囲外での使用については、別途お問い合わせください。ピュラフィル、CPブレンドセレクトは米国ピュラフィル社の製品です。
ギガコール AC ブレンドは、ギガコールAとギガコールCを容積比1：1でブレンドしたものです。

●ギガソープ

クリーンルーム中に存在する微量の分子汚染物質の除去には、低圧力損失、高効率のメディア「ギガソープ」が効果を発揮します。

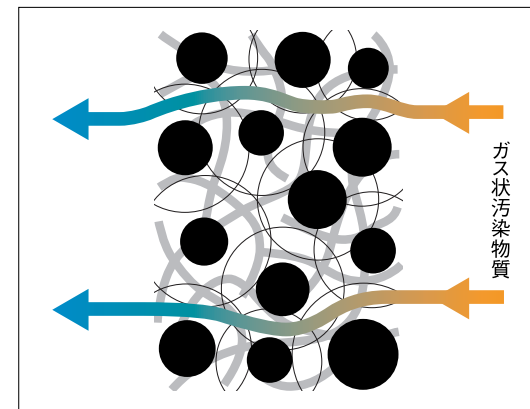
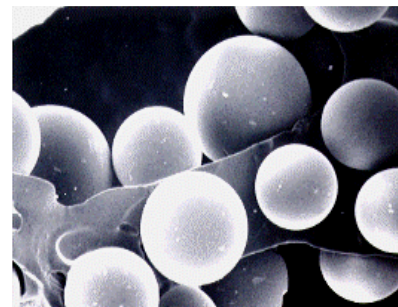


ギガソープC(酸性ガス・有機系ガス除去用メディア)

ギガソープL(有機系ガス除去用メディア)

ギガソープA(アルカリ性ガス除去用メディア)

ギガソープR(アルカリ性ガス除去用メディア)



均質な空間で構成されたる材をガス状汚染物質が通過する事により、その中に配された除去メディアの表面と確実に接触して吸着されます。

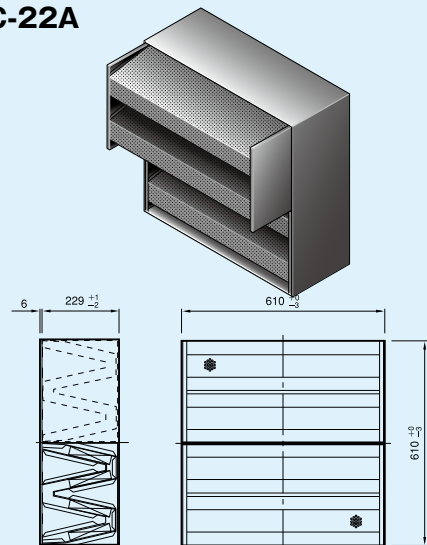
☆ギガソープの仕様および対象ガス(代表例)

種 類	ギガソープC	ギガソープL	ギガソープA	ギガソープR
基材・形状	発泡ポリウレタンフォーム、20mm±2mm マット状			
色	黒色	黒色	黒色	茶系色
吸着剤	添着球状活性炭	球状活性炭	添着球状活性炭	陽イオン交換樹脂
吸着機構	物理吸着+中和反応	物理吸着	物理吸着+中和反応	イオン交換反応
対象ガス	酸性ガス/有機系ガス	有機系ガス	アルカリ性ガス	アルカリ性ガス
HF・HCl・H ₂ SO ₄ ・HNO ₃ H ₃ BO ₃ ・ボロン	○			
NH ₃ ・MEA・アミン類			○	○
フタル酸エステル(DOP・DBP) リン酸エステル・シロキサン	○	○		

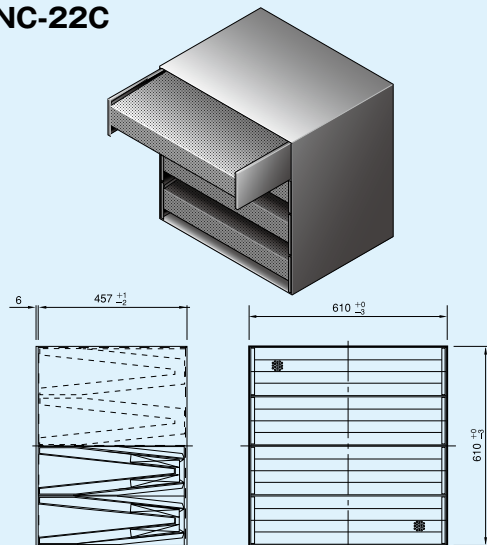
※ギガソープRはイオン交換方式によるもので、アルカリ性ガス吸着に特化した長寿命商品です。

型式例
NCF-22C-NTD-GC

☆風量と圧力損失の関係（想定最大値）

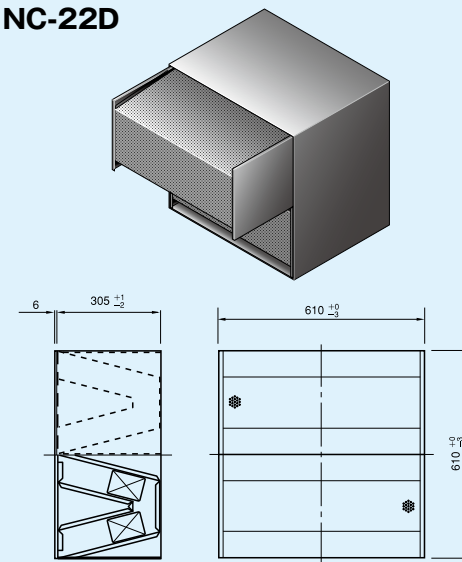


■ NC-22C

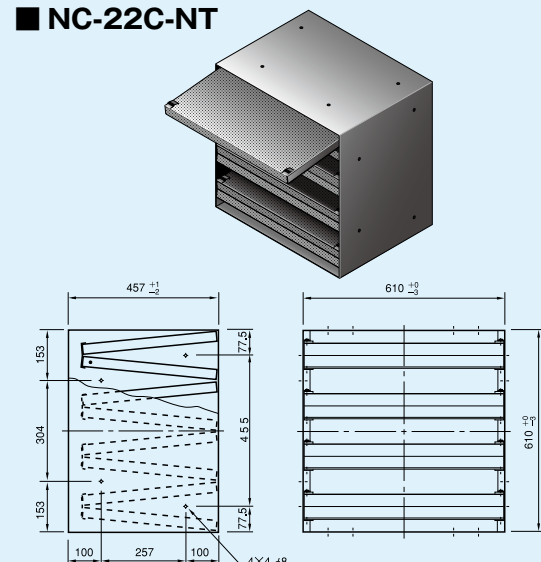


型 式		NC-12A	NC-21A	NC-22A	NC-12C	NC-21C	NC-22C	NC-12D	NC-21D	NC-22D	NC-12C-NT	NC-21C-NT
寸 法	H(mm)	305	610	610	305	610	610	305	610	610	305	610
	W(mm)	610	305	610	610	305	610	610	305	610	610	305
	D(mm)	229	229	229	457	457	457	305	305	305	457	457
容量(L)		17	17	34	34	34	68	28.4	28.4	56.8	32	32
風量(m³/min)		14.2	14.2	28.3	28.3	28.3	56.6	14.2	14.2	28.3	28.3	28.3
SV値(hr ⁻¹)		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	30,000	30,000	30,000	53,060	53,060
レジデンスタイム(sec)		0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.120	0.120	0.120	0.067	0.067
ギガコール充填時圧力損失(Pa)		約85	約85	約85	約165	約165	約165	約220	約220	約220	約185	約185
ピュラフィル充填時圧力損失(Pa)		約60	約60	約60	約130	約130	約130	約200	約200	約200	約145	約145
総重量(kg)	ギガコールC	17.3	19.8	32.3	34.5	35.6	63.8	24.3	24.9	45.4	33.6	34.7
	ギガコールL	16.4	18.9	30.6	32.8	33.9	60.4	22.9	23.5	42.5	32.0	33.1
	ギガコールA	19.0	21.5	35.7	37.9	39.0	70.6	27.1	27.7	51.0	36.8	37.9
	ギガコールF	17.8	20.3	33.3	35.3	36.6	65.8	25.1	25.7	47.1	34.6	35.7
	ギガコールACブレード	18.1	20.6	34.0	36.2	37.3	67.2	25.7	26.3	48.2	35.2	36.3
	ピュラフィル	23.2	25.7	44.2	46.4	47.5	87.6	34.2	34.8	65.2	44.8	45.9
	CPブレードセレクト	19.1	21.6	36.0	38.2	39.3	71.2	27.5	28.1	51.6	38.2	39.3
ケース重量(kg)		9.6	12.1	17	19.2	20.3	33.2	11.5	12.1	19.8	19.2	20.3

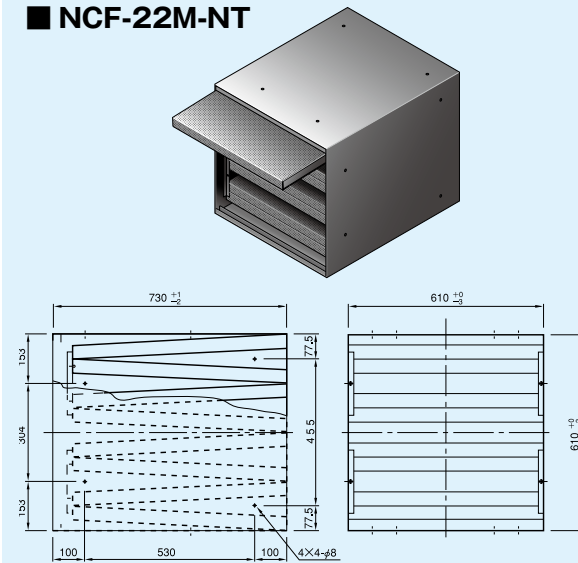
■ NC-22D



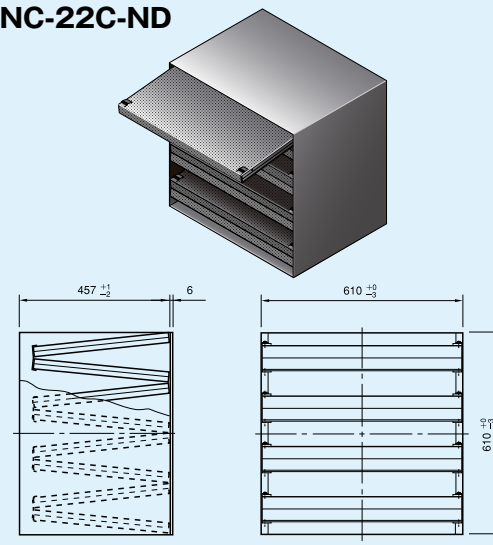
■ NC-22C-NT



■ **NCF-22M-NT**



■ NC-22C-ND



二層構造(二種類の吸着剤を充填できます)

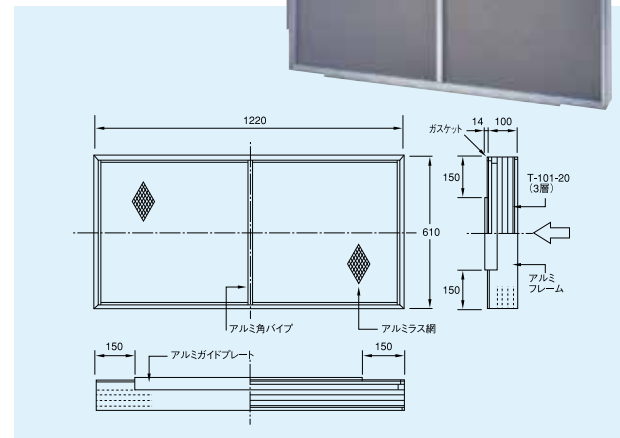
NC-22C-NT	NC-12C-ND	NC-21C-ND	NC-22C-ND	NCF-12M-NT	NCF-21M-NT	NCF-22M-NT	NC-12DP	プラスチックモジュール		型 式	
								PK-12DISP	NK-18DISP		
610	305	610	610	305	610	610	295	295	144	H(mm)	寸 法
610	610	305	610	610	305	610	599	298	298	W(mm)	
457	457	457	457	730	730	730	298	298	441	D(mm)	
64	32	32	64	58	58	116	28.4	14.2	6.2	容量(L)	
56.6	14.2	14.2	28.3	28.3	28.3	56.6	14.2	7.1	5.4	風量(m³/min)	
53,060	53,060	53,060	53,060	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	52,000	SV値(hr ⁻¹)	
0.067	0.067	0.067	0.067	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.069	レジデンスタイム(sec)	
約185	約60	約60	約60	約145	約145	約145	約400	-	約115	ギガコール充填時圧力損出(Pa)	
約145	約60	約60	約60	約135	約135	約135	約360	約360	約80	ビュラフィル充填時圧力損失(Pa)	
62.0	※	※	※	72.1	79.1	134.2	24.3	-	4.6	ギガコールC	総重量(kg)
58.8	※	※	※	69.2	76.2	128.4	22.9	-	4.2	ギガコールL	
68.4	36.8	37.9	68.4	77.9	84.9	145.8	27.1	-	5.1	ギガコールA	
63.9	※	※	※	73.8	80.8	137.7	25.1	-	4.7	ギガコールF	
65.2	35.2	36.3	65.2	75.0	82.0	140.0	25.7	-	4.8	ギガコールACブレンド	
84.4	※	※	※	92.4	99.4	174.8	34.2	12.8	6.4	ビュラフィル	
71.6	※	※	※	77.9	84.9	145.8	27.1	9.5	5.2	CPブレンドセレクト	
33.2	19.2	20.3	33.2	46	53	82	11.5	1.5	1.7	ケース重量(kg)	

美術館・博物館:30,000~50,000
製薬研究所、大学病院:5,000~20,000

3 システム設計(1) ギガソーブ

パネル型フィルタ(NPシリーズ)

■外形寸法

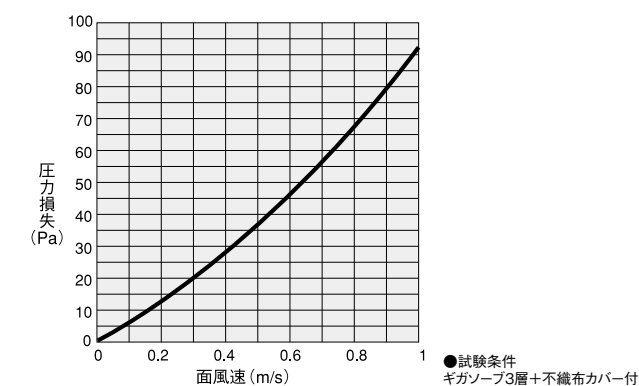


■仕様

項目	仕様
推奨面風速	0.3m/s
風力損失	約20Pa
吸着剤	T20/3層、吸着剤のみ交換可能
フィルタ寸法	610H×1220W×100Dサイズ
レジデンスタイム	0.2秒
SV値	18,000hr ⁻¹
枠	アルミニウム押出型材(アルマイトクリア仕上げ)
ガスケット	EPDM
フェースガード	ラス網(アルミアルマイト処理)
カバー	不織布
フィルタ重量	約14kg

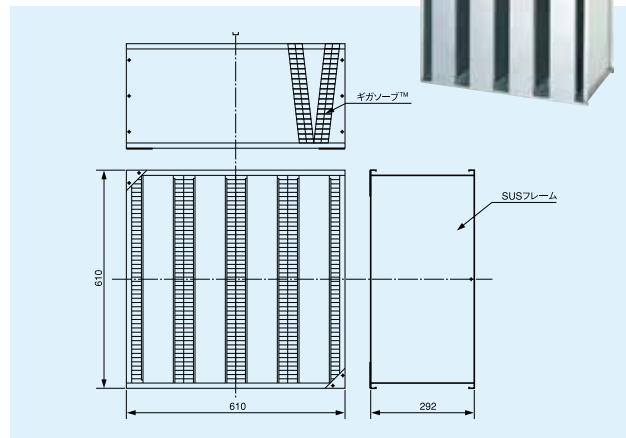
形式	仕様
NP-24-***-T GO AA	AA: 両面フェースガード AI: 入側フェースガード AO: 出側フェースガード AN: フェースガードなし GI: 入側ガスケット GO: 出側ガスケット GG: 両側ガスケット GN: ガスケットなし 〈不織布〉 T: 不織布 : 不織布なし 〈ギガソーブ〉 C: T20-C L: T20-L A: T20-A R: T20-R 〈フィルタ寸法〉 2: H寸法 (1: 305mm) 4: W寸法 (2: 610mm) (3: 915mm) (4: 1,220mm)

圧力損失(パネル型NPシリーズ)



セル型フィルタ(ENCシリーズ)

■外形寸法

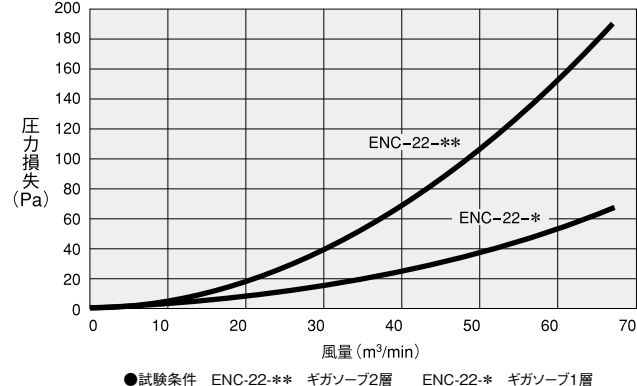


■仕様

項目	仕様
ケミカルフィルタ構造	セル型4V T201層タイプ セル型4V T202層タイプ
推奨風量	フルサイズ 56.6m ³ /min ハーフサイズ 28.3m ³ /min
圧力損失	50Pa 140Pa
フィルタ寸法	610H×610W×292D 610H×610W×292D
レジデンスタイム	0.03秒 0.06秒
SV値	120,000hr ⁻¹ 60,000hr ⁻¹
枠	SUS304
ガスケット	EPDM
オプション	不織布カバー
フィルタ重量	約17kg 約25kg

形式	仕様
ENC-22-**-T GO	GI: 入側ガスケット GO: 出側ガスケット GG: 両側ガスケット GN: ガスケットなし 〈不織布〉 T: 不織布 : 不織布なし 〈ギガソーブ〉 C: T20-C L: T20-L A: T20-A R: T20-R 〈フィルタ寸法〉 12: 305H×610W×292D (mm) 22: 610H×610W×292D (mm)

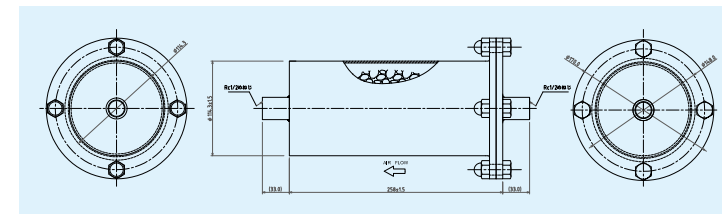
圧力損失(セル型ENCシリーズ)



配管用ケミカルフィルタ



■外形寸法



特長

- エア配管のインラインに簡単に取付けることができます。
- 酸性ガス、アルカリ性ガス、有機系ガスの除去が可能です。
- 流量および対象ガスに応じて自由に設計できます。

風量	型式	寸法	接続	筐体	重量
30ℓ/min	PG-F32A38S158TS	φ80×158mm	Rc 3/8in	SUS304	約2Kg
50ℓ/min	PG-F50A38S258TS	φ100×258mm	Rc 3/8in	SUS304	約4Kg
100ℓ/min	PG-F100A12S258TS	φ170×258mm	Rc 1/2in	SUS304	約10Kg

<対象物質>

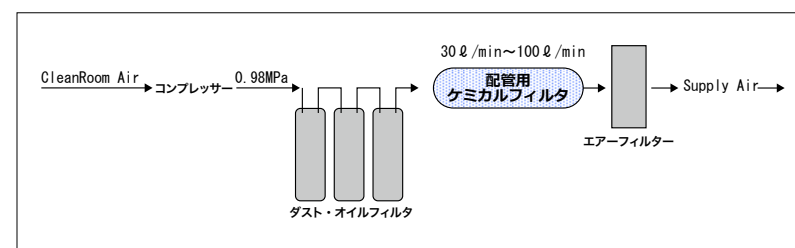
- アルカリ性物質(アンモニア、アミン類など)
- 酸性物質(塩化水素、硫化水素、二酸化硫黄など)
- 有機物質(高沸点有機物、シロキサンなど)

<用途>

- 製造装置内や設備配管内の清浄化
- 給排気系で使用する圧縮空気内の微量ガス除去
- 製品梱包時の塵埃除去、N2バージガスの代替品

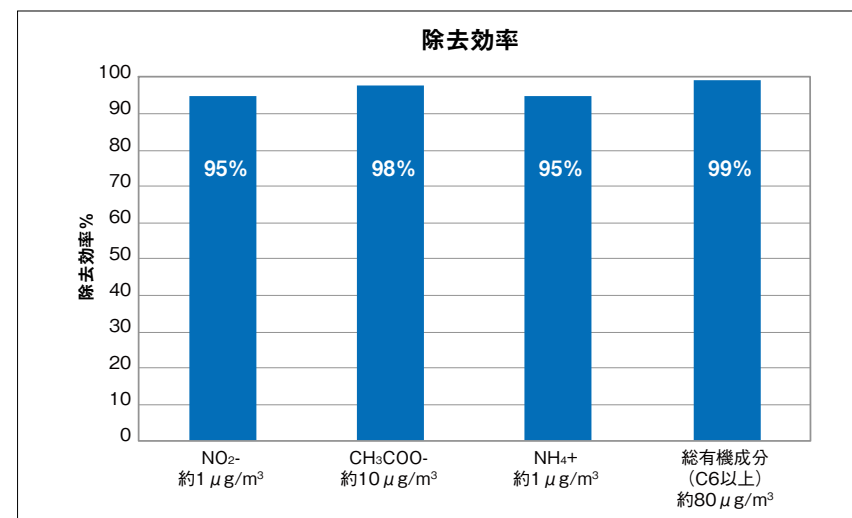
<使用例>

- 半導体・液晶露光装置、計測器周辺、検査工程
- ボンディングマシン、レーザー加工機
- 太陽電池ガラス加工、食品加工、再生医療、分析機器



配管用ケミカルフィルタの高圧配管実装試験データ

初期除去効率



③ システム設計(2)

吸着剤フィルタの設置環境や処理風量、対象施設の状況に応じたフィルタユニットを選定します。

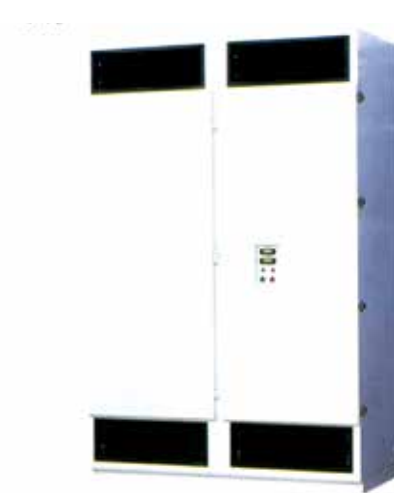
NPUユニット

室内設置タイプの空気循環／加圧型ファンユニットです。



NCAユニット

室内設置タイプの空気循環型ファンユニットです。

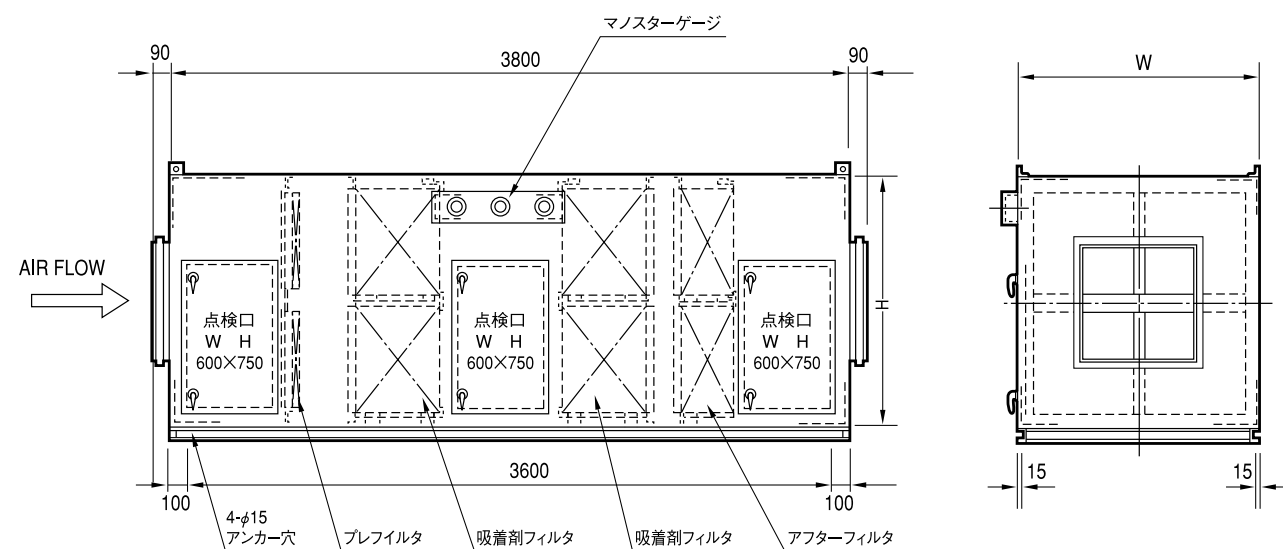


形式	外形寸法(mm)			送風量 (m³/min)	総重量(kg)
	H	W	D		
NPU-250V	1,800	730	730	14.2	240
NPU-500V	2,250	730	730	28.3	220
NPU-1000V	2,250	1,450	730	56.6	550

形式	外形寸法(mm)			送風量 (m³/min)	総重量(kg)
	H	W	D		
NCA-500V	1,800	730	730	14.2	240
NCA-1000V	2,250	730	730	28.3	310
NCA-2000V	2,250	1,450	730	56.6	520

吸着剤フィルタケーシング(CH型)

(形式：CH-2X2P2PuM-NS)

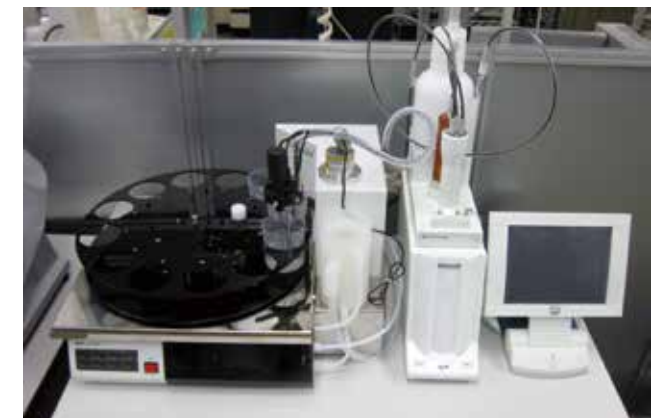


型 式	外形寸法(mm)		使用フィルタ			材質・ 表面処理	ケーシングのみ 重量(Kg)
	H	W	プレフィルタ	吸着剤フィルタ NC-22C 2列	アフターフィルタ(中性能) EP-90-F		
CH-1×1P2PuM-NS	1,000	1,000	610H×610W×20D 1枚	610H×610W×457D 2枚	610H×610W×150D 1枚	屋内仕様銅板製 1.6~2.3t 樹脂焼付塗装 仕上げ (標準色DN-70)	400
CH-1×2P2PuM-NS	1,000	1,500	610H×610W×20D 2枚	610H×610W×457D 4枚	610H×610W×150D 2枚		500
CH-2×2P2PuM-NS	1,500	1,500	610H×610W×20D 4枚	610H×610W×457D 8枚	610H×610W×150D 4枚		600

④ 吸着剤の分析サービス、改善効果の確認



カラムテスト



測定装置

ギガコール・ピュラフィルを一定期間ご使用後、吸着剤をサンプリングし、サンプリングした時点でのガス除去性能・劣化程度を評価します。

それに伴いおおよその交換周期を報告いたします。



GC-FID

ギガソープも同様に定期的に一部をサンプリングして吸着量を分析し、ギガソープの交換周期を予測します。

有機物の定性・定量分析には、GC-FID、GC-MS を使用しています。交換周期を分析の際、サンプリングしたギガソープ中の有機物吸着量を測定することで、ギガソープの交換周期を推定しています。(ギガソープL, Cタイプ)



GC-MS

酸性ガス、アルカリ性ガスの定性・定量分析には、IC を使用しています。交換周期を分析の際、サンプリングしたギガソープ中の酸性ガス、またはアルカリ性ガス吸着量を測定することで、ギガソープの交換周期を推定しています。(ギガソープC, A, Rタイプ)



低濃度用 IC



IC