

スゴイコトニクス。

超高性能ケミカル・フィルタ

ギガソープ™



7A-52-E

特許番号 2085290



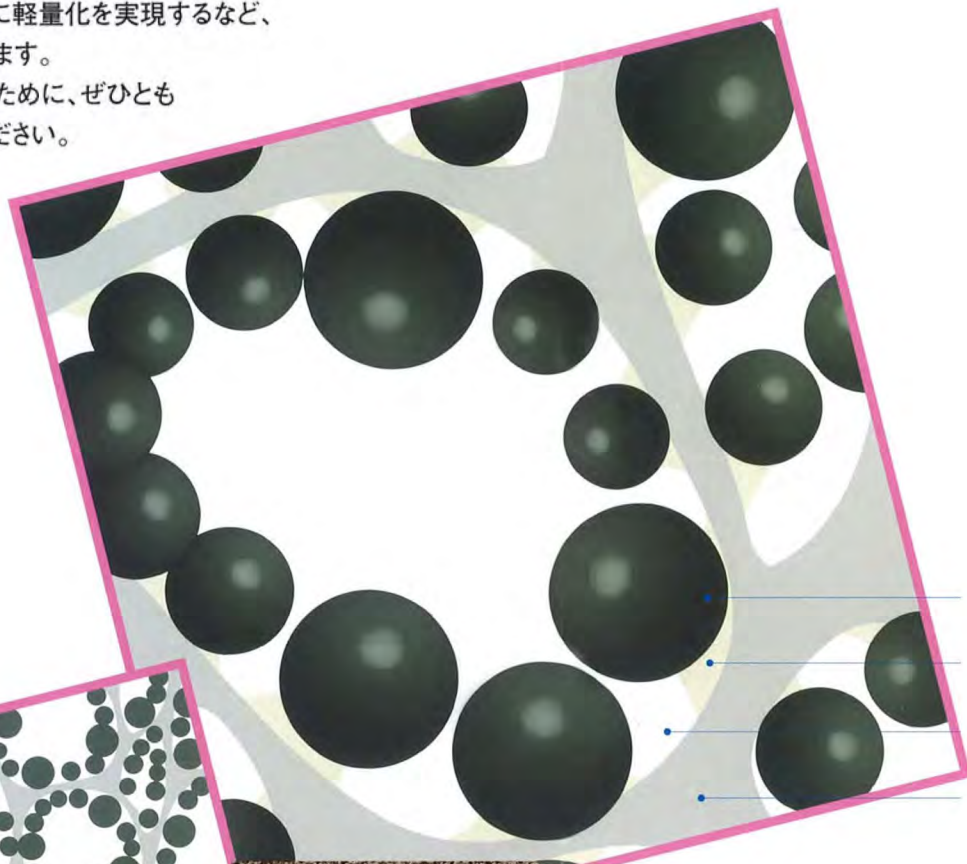
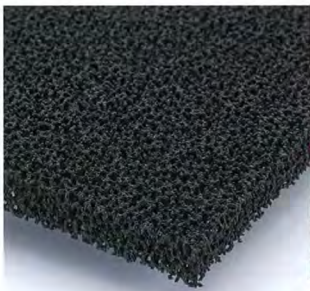
独自のろ材構造採用で
高効率なフィルトレーションを実現する
超高性能ケミカル・フィルタ。

GIGASORB™

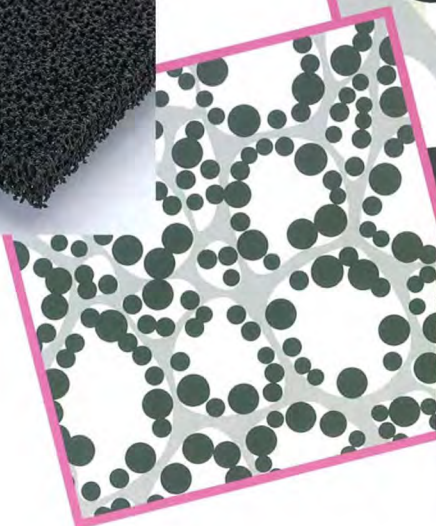
球状活性炭又はイオン交換ビーズの三次元フィラメント構造により、低圧力損失でガスを高効率に除去、LSIのさらなる超微細加工にふさわしいクリーン化を実現します。

半導体集積回路の高密度化・高集積化にともなって、その製造環境におけるクリーン化が、ますます重要な要件となってきました。これまで、それほど問題とはなりえなかった分子レベルのコンタミネーションでさえ、製品の歩留りや信頼性と大きく係わってくるようになったのです。このような市場環境のもと、私たちニッタは、LSIなどのさらなる信頼性の確立に向けて、高効率なフィルトレーションを実現する超高性能ケミカル・フィルタ「ギガソープ™」を開発しました。「ギガソープ™」は、多くの孔を配したポリウレタン発泡体構造に直径約0.5mmの球状活性炭（ギガソープ™Rはイオン交換ビーズ）を担持させ、空気中のガス状汚染物質を高効率で除去する画期的なケミカル・フィルタです。この特殊な構造により、高効率なフィルトレーションを実現するとともに、圧力損失を大幅に低減、さらにろ材自体の発塵を抑え、同時に軽量化を実現するなど、数々の優れた特徴を有しています。高品位なクリーン環境創出のために、ぜひとも「ギガソープ™」をお役立てください。

ギガソープ™ A, L, Cタイプ



- 活性炭又はイオン交換樹脂
- 接着剤
- オープン・ポラス
- ポリウレタンの構造体



ギガソープ™ Rタイプ

圧力損失の大幅な低減を実現しました。

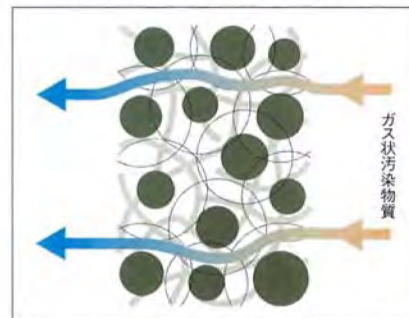
従来の吸着剤はその構造上、吸着効率と圧力損失とに相関関係が発生し、吸着効率を高めると圧力損失が大きくなるという欠点がありました。「ギガソープ™」は通気性に優れたポリウレタン発泡体をベースに、直径約0.5mmの球状活性炭（ギガソープ™Rはイオン交換ビーズ）を担持させるという特殊な構造により、優れた通気性をそのまま確保、従って、圧力損失を大幅に低減します。

低発塵性です。

「ギガソープ™」に使用されている球状活性炭は、ろ材の表面がしっかりと固く成形された固形構造のため、発塵量が低減されています。

高い除去効率を誇ります。

「ギガソープ™」に配した直径約0.5mmの活性炭又はイオン交換樹脂は、空隙を多くとっているにもかかわらず、そのペレットとガス状汚染物質を効率的に接触されることが可能、また、ポリウレタン発泡体の入り組んだ構造によってガスが直線的に通過することがなく、活性炭との頻繁な接触により、高い吸着効果が得られます。



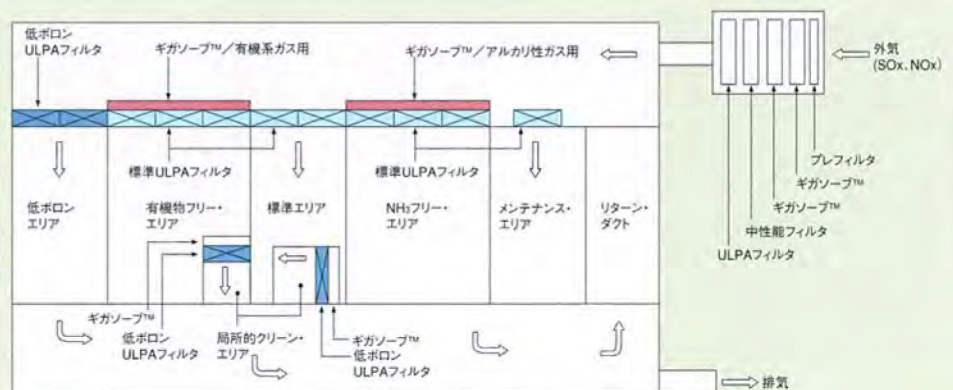
均質な空間で構成されたろ材をガス状汚染物質が通過することにより、その中に配された活性炭の表面と確実に接触して吸着されます。

非常に軽量です。

「ギガソープ™」自体は、ポリウレタン発泡体という特殊な構造をベースにしているため、とても軽量です。従って簡単なフィルタ枠によってギガソープ™を保持することが可能で、ケミカル・フィルタ装着場所の選択範囲も広がります。

分子汚染対策例

「ギガソープ™」は、クリーンルーム内における様々なアプリケーションに適用できます。例えば、システム天井のULPAフィルタの上流側に設置して、系統別の分子汚染対策として活用することが可能です。また、クリーン・ブースやFFUにセットして、標準エリア内の局所的な分子汚染にも対応、さらに低ボロンULPAフィルタとシステム化することにより、有機物汚染、アンモニア汚染、ボロン汚染などに対する総合的な分子汚染対策として有効です。



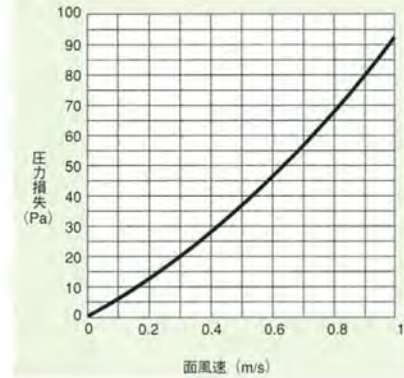
■ギガソープ™の仕様

項目	仕様
型式／種類	T 20-A/アルカリ性ガス除去用
	T 20-R/アルカリ性ガス除去用
	T 20-L/有機系ガス除去用
	T 20-C/酸性ガス・有機系ガス除去用
キャリア	ポリ・ウレタン・フォーム
吸着剤	球状活性炭 (Rはイオン交換ビーズ)
	直径 約0.2~1mm
	平均径 約0.5mm
厚み	20±2mm
圧力損失	≦4.8Pa (0.3m/s時)
吸着剤重量	3.2±0.5kg/m ²
総重量	3.8±0.8kg/m ²

※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品です。

■ギガソープ™の試験データ

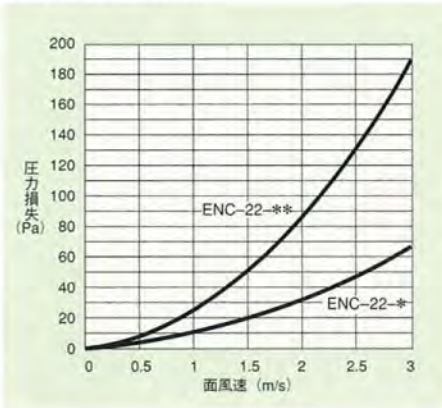
圧力損失 (パネル型)



●試験条件
パネル型
ギガソープ™3層
十不織布カバー付き

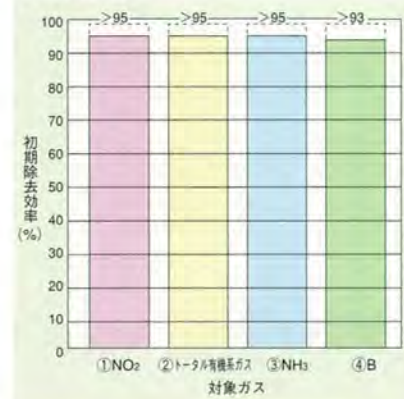
■ギガソープ™の試験データ

圧力損失 (セル型)



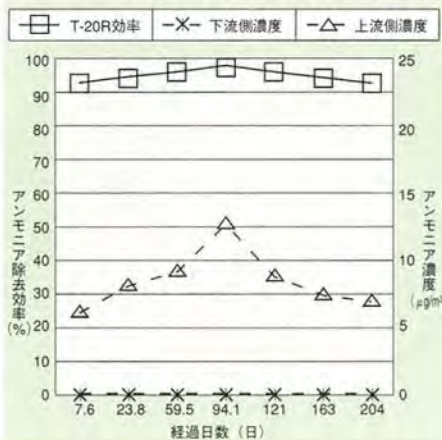
●試験条件
ENC-22-***
ギガソープ™2層
ENC-22-*
ギガソープ™1層

初期除去効率



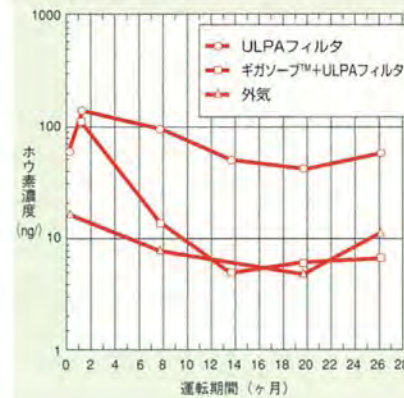
●試験条件
測定方法 ① 化学発光法
② G C-MS
③ イオンクロマトグラフィー
④ ICP-MS
吸着剤 ① T20-C
② T20-C,L,A/3層
③ T20-A/3層
④ T20-C
レジデンスタイム 0.12秒
供給ガス ① NO₂
② トータル有機系ガス (クリーン・ルーム・エア)
③ アンモニア/NH₃ (クリーン・ルーム・エア)
④ ボロン/B (クリーン・ルーム・エア)
供給ガス濃度 ① 約20µg/m³
② 約300µg/m³
③ 約5µg/m³
④ 16ng/m³

ギガソープ™Rのアンモニア除去性能経時変化



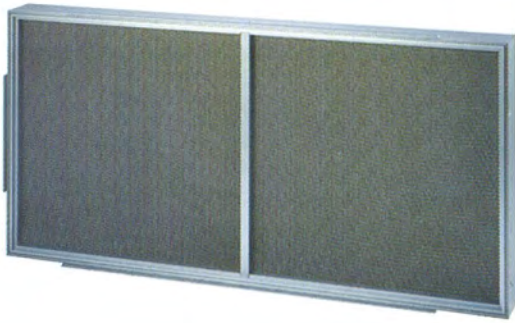
●試験条件
分析方法 イオンクロマトグラフィー
面風速 0.6m/s
吸着剤 T20-R/1層
レジデンスタイム 0.033秒
供給ガス 室内空気

ホウ素除去性能



●試験条件
分析方法 ICP-MS
面風速 0.5m/s
吸着剤 T20-A,L,C/3層
レジデンスタイム 0.11秒
供給ガス クリーン・ルーム・エア

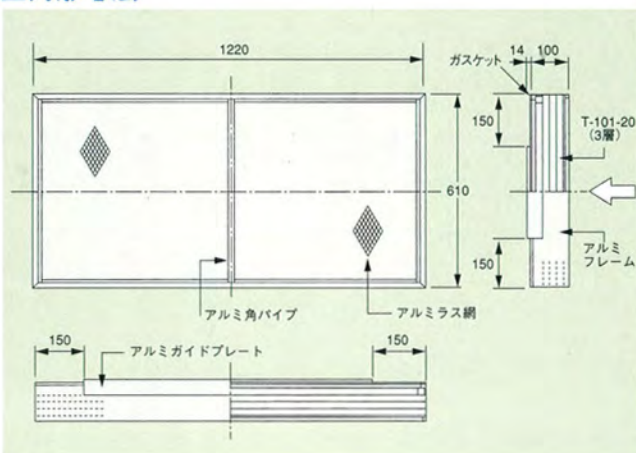
パネル型フィルタ (NPシリーズ)



仕様

項目	仕様
面風速	0.3m/s
圧力損失	約20Pa
吸着剤	T20/3層、吸着剤のみ交換可能
奥行き寸法	100mm
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)
オプション	ギガソープ™の不織布カバー
フィルタ重量	約14kg (610H×1220W×100Dサイズ)
型式	NP-24-***-T GO AA <ul style="list-style-type: none"> 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 Gナシ: ガスケットなし (不織布) T: 不織布 : 不織布無し (ギガソープ™) A: T20-A R: T20-R L: T20-L C: T20-C (フィルタ寸法) 2: H寸法 (1: 305mm) 4: W寸法 (2: 610mm) (3: 915mm) (4: 1,220mm)

外形寸法



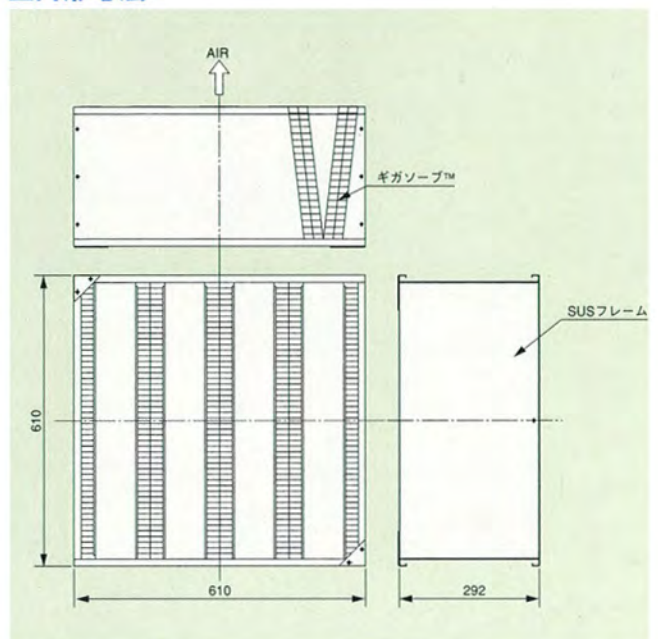
セル型フィルタ (ENCシリーズ)



仕様

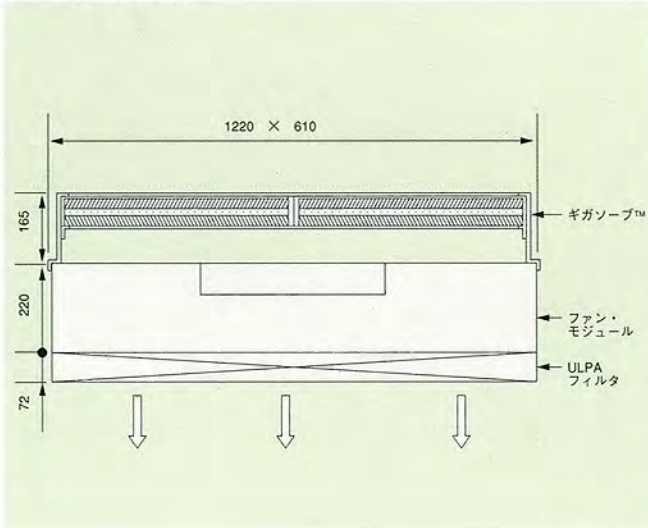
項目	1層タイプ	2層タイプ
ケミカル・フィルタ構造	セル型, 4V	
定格風量	フルサイズ 56.6m ³ /min ハーフサイズ 28.3m ³ /min	
圧力損失	50Pa	140Pa
吸着剤	T20/1層	T20/2層
レジデンスタイム	0.03秒	0.06秒
SV値	120,000hr ⁻¹	60,000hr ⁻¹
枠	SOS304	
ガスケット	EPDM	
フィルタ重量	1層: 17kg (610H×610W×292Dサイズ) 2層: 25kg (610H×610W×292Dサイズ)	
型式	ENC-22 -** GO <ul style="list-style-type: none"> GI: 入側ガスケット GO: 出側ガスケット GG: 両側ガスケット Gナシ: ガスケットなし (ギガソープ™) A: T20-A R: T20-R L: T20-L C: T20-C (フィルタ寸法) 12: 305H×610W×292D(mm) 22: 610H×610W×292D(mm) 	

外形寸法

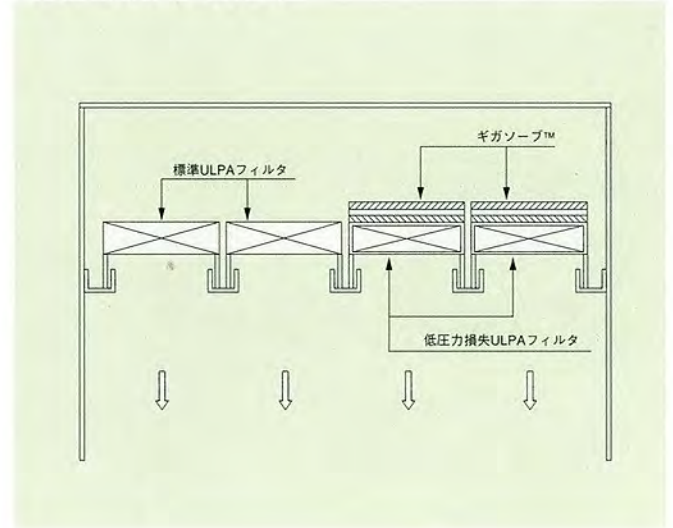


■応用例

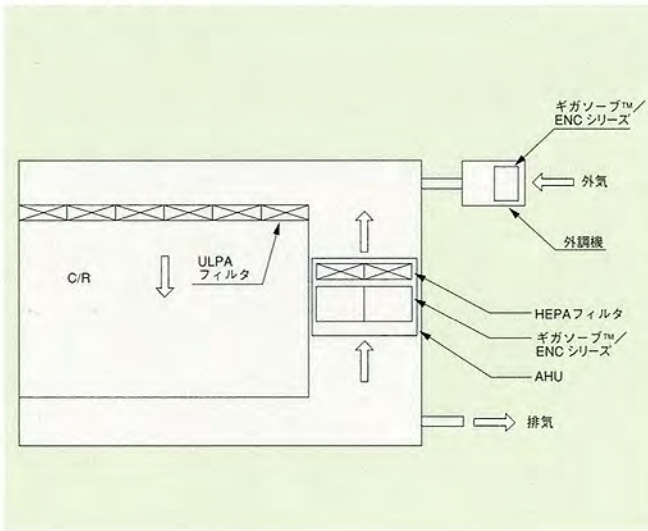
FFU (パネル型)



システム天井 (パネル型)



AHU (セル型)



空気の未来を科学する

ニッタ株式会社 クリーンエンジニアリング事業部

本社 〒556-0022 大阪市浪速区桜川4-4-26 TEL.06-6563-1231 FAX.06-6563-1232

0901203000

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南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4-28-2 TEL.092-473-6651(代) FAX.092-474-2658

ニッタグループ ▶ ニッタ | ニッタ・ムアール | ゲイツ・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。

この印刷物は、再生紙を使用しています

