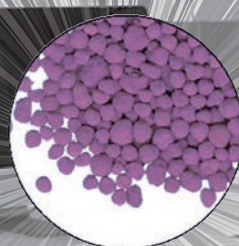


Purafil 化学吸着剤

脱臭や脱硫に最適
綺麗な空気を提供します



化学反応で、腐食性ガスや臭気を除去する吸着剤です
Purafil化学吸着剤は、世界各国で使用されている最もスタンダードな化学吸着剤です

Purafil 化学吸着剤のポイント !!

特長

- 高度な多孔質構造
- 適度な含水率
- 優れた耐圧性
- 様々な空気中汚染物質に対応する化学吸着剤をラインナップ

活性炭フィルタとの相違

- 最大10倍の除去容量
- 吸着剤内部での化学反応により、再放出無し
- 不燃性 (ULクラス1又はクラス2に分類)
- 高湿度の環境でも使用可



株式会社 ジェイ エム エス

〒140-0011 東京都品川区東大井2丁目5番14号

TEL. 03-6712-0617(代) FAX. 03-6712-0667

URL <https://www.jmsystem.co.jp>



化学吸着剤



Purafil SP ⑧

様々な種類の化学物質をPurafil、及びPurafil Selectより高効率で吸着分解。過マンガン酸カリウムを過マンガン酸ナトリウムに変更し、安全性を向上

反応式例（窒素酸化物除去）



主な吸着分解物質	主成分
硫化水素	アルミナ
二酸化硫黄	過マンガン酸ナトリウム
窒素酸化物	水
ホルムアルデヒド	



Purafil ⑧ Chemisorbant
Purafil ⑧ Select Chemisorbant

様々な種類の化学物質を吸着分解

反応式例（ホルムアルデヒド除去）



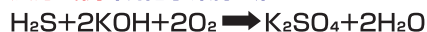
主な吸着分解物質	主成分
硫化水素	アルミナ
二酸化硫黄	過マンガン酸カリウム
窒素酸化物	水
ホルムアルデヒド	



Purafil Puracarb ⑧

硫化水素・二酸化硫黄の吸着分解

反応式例（硫化水素除去）



主な吸着分解物質	主成分
硫化水素	活性炭
二酸化硫黄	アルミナ
塩素	炭酸カリウム
	水



Purafil Chlorosorb Ultra

塩素を吸着分解

反応式例（塩素除去）



主な吸着分解物質	主成分
塩素	活性炭
	アルミナ
	チオ硫酸ナトリウム
	炭酸カリウム
	水



Purafil Puracarb AM

アンモニアを吸着分解

反応式例（アンモニア除去）



主な吸着分解物質	主成分
アンモニア	活性炭
アミン類	アルミナ
	リン酸
	灰分
	水

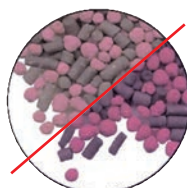
物理吸着剤／化学吸着剤と活性炭のブレンド品



Purafil Purakol ⑧

ハイドロカーボン等の幅広い化学物質を物理吸着
主成分が活性炭

主な吸着物質	主成分
ハイドロカーボン	活性炭
塩素	灰分
二酸化窒素	水
様々な有機化合物	



Purafil CP Blend ⑧
Purafil SP Blend ⑧

化学吸着剤とPurakolをブレンドすることで、幅広い化学物質を吸着
吸着剤とPurakolとの混合（体積比50:50）

主な吸着分解物質	主成分
ハイドロカーボン	Purafil SPを参照
VOCs	Purakolを参照
二酸化硫黄	Purafil Select Chemisorbantを参照
窒素酸化物	

空気汚染物質と対応吸着剤

物質名	Purafil	Purafil Select	Purafil SP	Purakol	Puracarb AM	Puracarb	Chlorosorb Ultra	Purafil CP Blend	Purafil Select CP Blend	Purafil SP Blend
アセトン [CH ₃ COOH]	●	●	●	●				●	●	●
アルコール類 [R-CHOH]	●	●	●	●				●	●	●
アルデヒド類 [R-CHO]	●	●	●	●				●	●	●
アンモニア [NH ₃]					●					
アリン [AsH ₃]	●	●	●					●	●	●
ベンゼン [C ₆ H ₆]				●				●	●	●
塩素 [Cl ₂]				●		●	●	●	●	●
二酸化塩素 [ClO ₂]				●		●		●	●	●
エチレン [C ₂ H ₄]	●	●	●							
ホルムアルデヒド [HCHO]	●	●	●							
フッ化水素 [HF] ※	●	●	●	●		●				
硫化水素 [H ₂ S]	●	●	●			●		●	●	●
アセトン類 [R-CO-R]	●	●	●	●				●	●	●
メルカプタン類 [R-SH]				●				●	●	●
二酸化窒素 [NO ₂]	●	●	●	●				●	●	●
一酸化窒素 [NO]	●	●	●					●	●	●
有機酸類 [R-COOH]	●	●	●	●		●		●	●	●
二酸化硫黄 [SO ₂]	●	●	●			●		●	●	●
トルエン [C ₆ H ₅ CH ₃]				●				●	●	●
キシレン [C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂]				●				●	●	●
塩化水素 [HCl] ※	●	●	●	●						
臭化水素 [HBr] ※	●	●	●	●						
ハイドロカーボン及びVOC				●				●	●	●
アミン類				●	●					

※ 適切なコントロールをするために、除去ユニット内の充填層にPurafilとPurakolを別々の充填層に入れる必要があります。

- 一項目のガスの除去が優れている
- 一項目のガスを除去できるが、優先メディアの75%の能力
- 一項目のガスを除去できるが、優先メディアの50%の能力
- 一項目のガスを除去できるが、優先メディアの50%以下の能力

空気汚染物質の除去効率

物質名	除去容量 %/wt						
	Purafil	Purafil Select	Purafil SP	Purakol	Puracarb AM	Puracarb	Chlorosorb Ultra
アンモニア	-	-	-	-	5.8%	-	-
ホルムアルデヒド	1.4%	2.5%	4.0%	-	-	-	-
塩素	-	-	-	10.0%	-	10.0%	15.0%
硫化水素	8.0%	14.0%	14.0%	-	-	20.0%	-
一酸化窒素	2.85%	4.9%	8.6%	-	-	2.6%	-
二酸化窒素	10.0%	10.0%	31.9%	6.6%	-	-	-
二酸化硫黄	4.0%	7.0%	7.0%	-	-	10.0%	-
トルエン	-	-	-	33.0%	-	-	-
トリクロロエタン	-	-	-	20.0%	-	-	-
N-メチルピロリドン	1.0%	1.75%	1.75%	-	12.0%	-	-
トリエチルアミン	-	-	-	-	11.9%	-	-
メチルアミン	-	-	-	-	12.0%	-	-
ジメチルアミン	-	-	-	-	12.0%	-	-

例：Puracarb AMメディア 100kgで5.8kgのアンモニアガスを除去できます。

Purafil CP Blend、Purafil Select CP Blend、及びPurafil SP Blendは吸着剤の混合を必要とされる物質を除去する必要がある環境に対して推奨いたします。また、除去容量は個々の吸着剤の除去容量に依存します。

● 各吸着剤の除去反応式等はお問い合わせください。

吸着剤の圧力損失と除去効果

化学吸着剤の除去効率

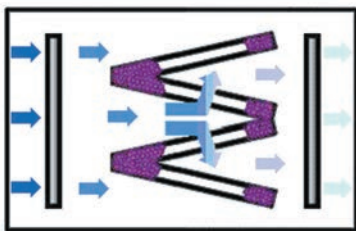
滞留時間 (sec)	n秒後の汚染物質 (2 ⁻¹⁰⁰ⁿ)	除去効率 E=(1-2 ⁻¹⁰⁰ⁿ)×100%
0.01	0.500	50.0%
0.02	0.250	75.0
0.03	0.125	87.5
0.04	0.0625	93.75
0.05	0.03125	96.88
0.06※	0.01562	98.84
0.07	0.00781	99.22
0.20	0.00000095	99.9999
0.40	0.000000000000909	99.9999999999

※ Purafilシステムにおける最小滞留時間

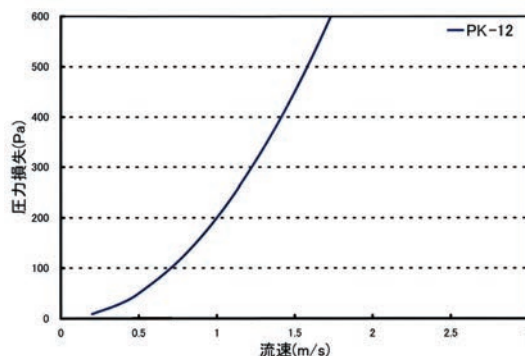
99%
除去を実現!!

モジュール充填方式除去

モジュール方式は、表面積を大きくすることにより、少量でも大きな効果を得られるため、小型ユニットでも優れた能力を発揮することができます。プラスチックモジュールなので、軽量で交換作業も安全です。



圧力損失



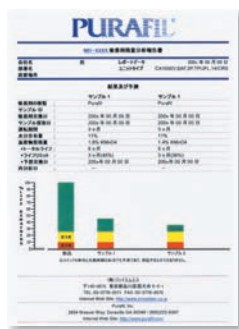
PK-12 モジュール	流速 m/s	流量 m3/hr	圧力損失 Pa	滞留時間 sec
	1.27	794	323	0.12
	1.02	635	207	0.15
	0.76	476	117	0.2
	0.51	318	52	0.3
	0.38	238	30	0.4

上記圧力損失は、Purafil吸着剤を使用した場合です

吸着剤残量分析 (MLA)

最適なパフォーマンスを維持するために、3～6ヶ月毎に吸着剤成分の残量分析を行います。残量と吸着剤使用開始日、サンプル採取日より適切な交換時期をご提案します。

1. 使用中の吸着剤サンプルを50g程度採取します。
2. 吸着剤の種類により、残量の測定方法が違います。Purafil社にて分析します。
3. レポート提出。
適切な交換時期をご提案します。



MLAのサンプルレポート

使用後の吸着剤の処理

Purafil吸着剤は空気中の汚染物質を除去し、無機塩としてその組成を変化させます。使用後の吸着剤は各地方自治体の指示に従い産業廃棄物として処理してください。

ガス吸着前 → ガス吸着後



(吸着反応による変色)