

SHINAGAWA GENERAL

Chemical Div.

品川ゼネラル株式会社
ケミカル事業部



総合カタログ

Products Catalog

Features



アロフェン
Allophane

吸着剤
Adsorbent



脱臭剤
Deodorizing
Agent

オゾン分解剤
Ozone
Decomposing
Agent



Contents



Contents

Chapter 01

品川ゼネラル株式会社 ケミカル事業部

Chapter 02

会社概要

Chapter 03

製品の特長とアロフェンの特性 ①・②・③

Chapter 04

製品カタログ I

吸着 (脱臭・乾燥) 剤 – Adsorbent / Deodorizing Agent

Chapter 05

製品カタログ II

オゾン分解剤 – Ozone Decomposing Agent

Chapter 06

セカードシリーズ スペック比較表

Chapter 07

アロフェン VOC 吸着・脱臭試験データ

Chapter 08

アロフェン 吸着・吸湿等温線データ (高温下での水蒸気吸着)

Chapter 09

各種試験データ (通過水試験)

Chapter 10

ケミカル事業部 主要取引先・主要納入先 一覧

品川ゼネラル株式会社 ケミカル事業部

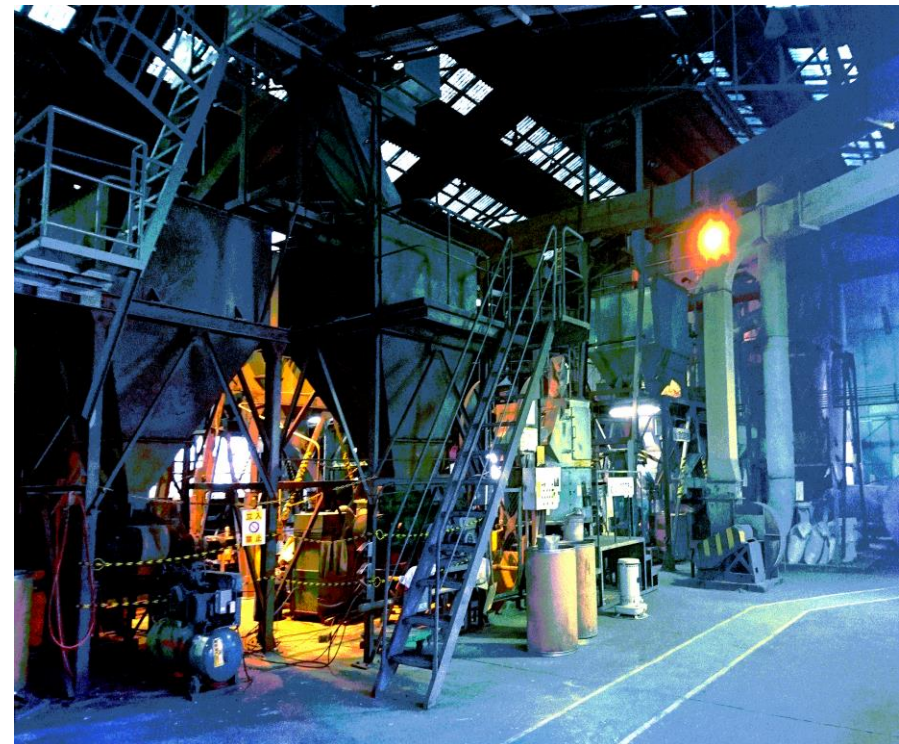
当社、品川ゼネラル株式会社 ケミカル事業部の製品原材料・アロフェンは**100%国産の天然**の粘土準鉱物です。そのアロフェンを唯一無二の当社独自の技術・製法で精製、吸着剤として製造・販売している会社です。アロフェンは火山性ガラス質鉱物や長石が、長年の風化や熱水作用により生成されたもので、別名を**シリカ・アルミナゲル**と言い、**無害・無臭**です。

吸着剤として最適なアロフェンの特性として、**膨大な吸着面積・pH中和処理性能・高いイオン交換能・多種多様なVOCに対応可能な吸着性能・耐熱性**etcがありますが、その特長を活かし、吸着剤・脱臭剤・触媒・乾燥剤・VOC除去剤・オゾン分解剤・クリーニング溶剤の清浄剤と様々な製品開発・研究に日々取り組んできました。

当社製品は、各種工業用を始め、脱臭剤・精密機器・石油精製・塗料・建材・医薬品・医療 / 介護現場・浄水場・飲食店・クリーニング店等、実に様々な分野で活躍しております。

シリカゲルに匹敵する吸湿力、一般的な活性炭を凌駕するVOC吸着・脱臭性能をお客様に実感していただきたい、その一心で**60年間**製品開発に努めて参りました。お蔭様でたくさんのお客様からご愛顧頂き、当社は支えられています。

これからもお客様の多様なニーズにお応えすべく、精進して参ります。



会社概要

社名

品川ゼネラル株式会社 ケミカル事業部
(品川リフラクトリーズグループ)

英文社名：Shinagawa General CO.,LTD.
中文社名：品川通用株式会社

創業

1938年(昭和13年)

代表取締役社長

内田 哲郎

本社所在地

〒705-0022 岡山県 備前市 東片上 88
Tel. 0869 - 64 - 3701 Fax. 0869 - 64 - 3320

資本金

3,600万円

株主

品川リフラクトリーズ(株) 100%出資

業務内容

吸着剤・脱臭剤・オゾン分解剤・乾燥剤
・クリーニング用清浄剤の製造・販売

ケミカル事業部 事業所

東京営業所

〒105-0004
東京都 港区 新橋五丁目 11番 3号 新橋住友ビル5階
Tel. 03 - 6435 - 7571 Fax. 03 - 6435 - 7572

真岡工場

〒321-4346 栃木県 真岡市 松山町 8 - 3
Tel. 0285 - 82 - 1752 Fax. 0285 - 84 - 6064



製品の特長とアロフェンの特性について ①

アロフェン(Allophane)とは、アモルファスまたは結晶化度の低い**水和アルミニウムケイ酸塩**で構成された、非結晶質の**粘土準鉱物**のことで、1816年にドイツで発見されました。火山灰土層にある火山ガラスや長石が長期間の風化または熱水作用によって変質した物質です。日本のアロフェンは、火山灰土の中でも表層の部分の黒ボク土(1万年前～現在にかけての形成年代)に多く含まれています。

当社製品の原材料アロフェンは**100%国産**(群馬県・赤城山の火山灰土層に存在するアロフェン)で、**栃木県真岡産**の天然素材であります。

その分子構造はシート状の**アルミニウム**(アルミナ)と**ケイ素**(シリカ)の層で構成されていて、大きさ**3.5～5.0nmの中空の球状**であり、1つの球に対して約10個の吸着用の細孔が存在しています。他の吸着剤原料の分子と比較しても広大な表面積(**700～900m² / 1g**)を持ちます。

シリカゲルと同等の吸湿性能と一般的な**活性炭(鉱物・木質・ヤシ殻)**を凌駕する**脱臭・吸着性能**(アロフェン脱臭試験データ 参照)を併せ持つ、吸着剤として非常に優秀な素材です。そして、**高いイオン交換能**と**有機酸吸着能力**を持つため、様々な有機酸(リン酸等)、塩基、水分、放射性セシウムなどを吸着し、保持する性能を有しています。pHは弱酸性～中性(5～7)で、**①pHの変化に対する緩衝作用**、**②酸性化に強い**、**③酸性・アルカリ性どちらも吸着可能**、という特徴があります。

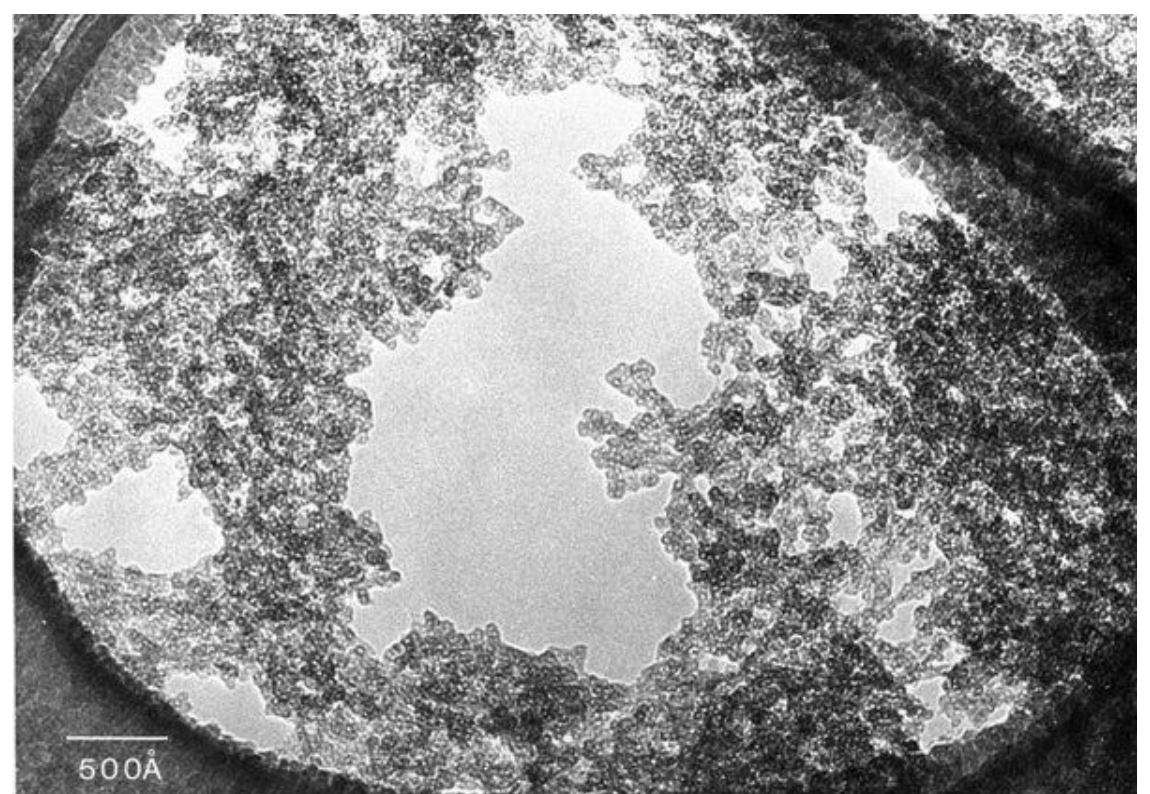
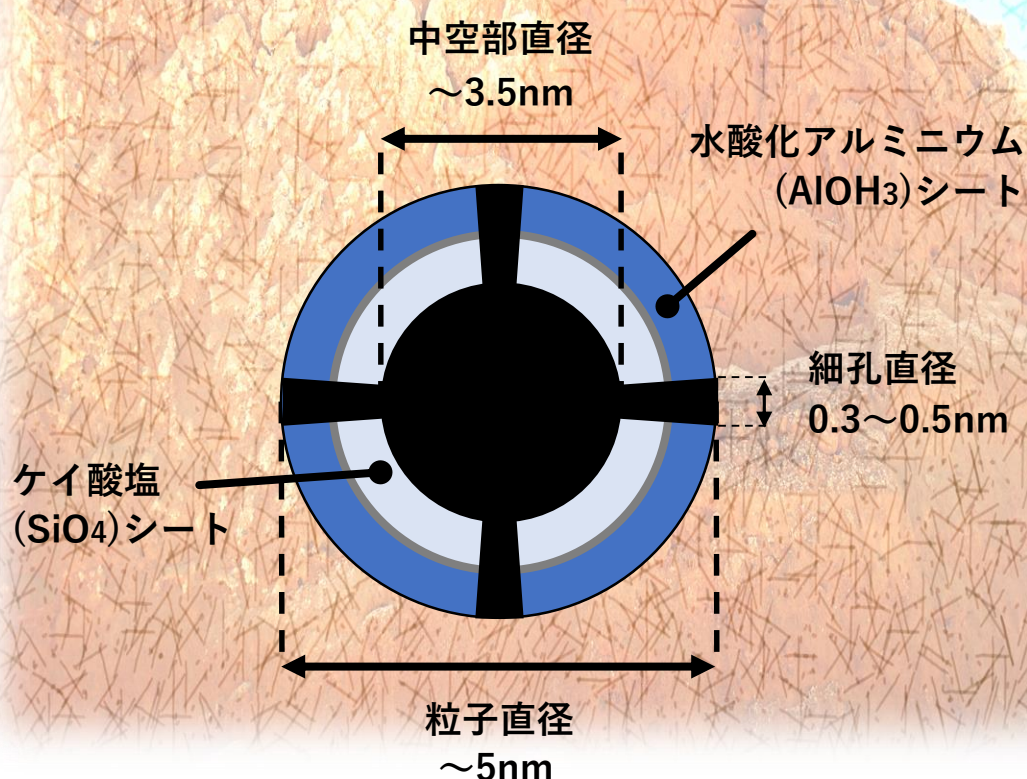
“アロフェンVOC吸着・脱臭試験データ(Chapter 07)”

無臭・無害で、水・熱(耐用温度は400°C以下推奨、組成成分の水酸化アルミニウムの効能で高温度下においても発火しない)に強く、**脱臭剤・工業用VOC吸着剤・オゾン分解剤・クリーニング溶剤管理用・研究実験用・化粧品・医薬品**、と様々な分野の業界で御愛顧頂いております。

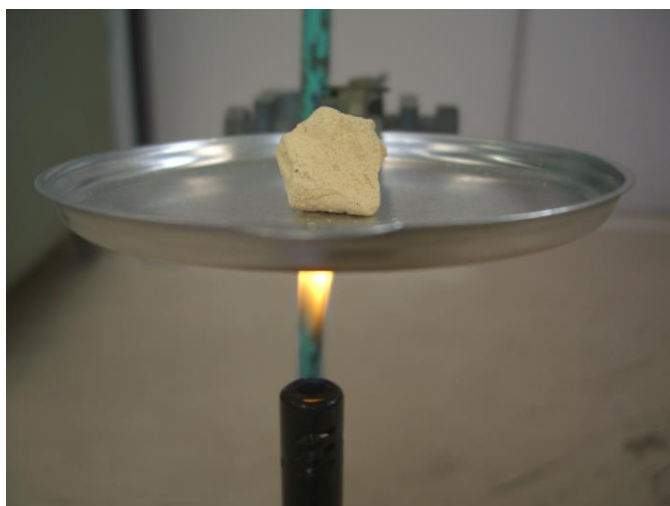
アロフェン 組成分析(%)	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	Other
	43.2	50	3.6	1.1	2.1

相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	10%以上	15%以上	20%以上	25%以上

アロフェン粒子構造



製品の特長とアロフェンの特性について ②



耐熱性

当社、発火燃焼試験において、**1,000°C**でも発火はしないことを確認。
組成成分の水酸化アルミニウム(防燃紙等に使用されている)の効能で、高温度下においても発火しません。

吸着性能

物質別の吸着性能は、添着活性炭等の化学吸着を利用し特定物質の吸着に特化した素材には劣るものの、セカードは**酸性ガス**(硫化水素・酢酸・リン酸・ホルムアルデヒド・メチルメルカプタン・フッ酸・SO_x・塩素系)、**アルカリ性ガス**(アンモニア・トリメチルアミン)の両方を化学薬品の添着を一切せずに同時に吸着できるため、非常に便利で安全です。

除湿性能

一般的なシリカゲルと同等の吸湿性能を持ち、特性としては**中～高湿度域**で強い吸湿性を発揮します。
除湿剤(乾燥剤)としてのみの場合、精密機器や調湿建材の原料として使用されます。
脱臭において重要なファクターとなる除湿性能(臭い成分は空気中の水分に乘るため)を同時に有することで、脱臭性能を高めています。

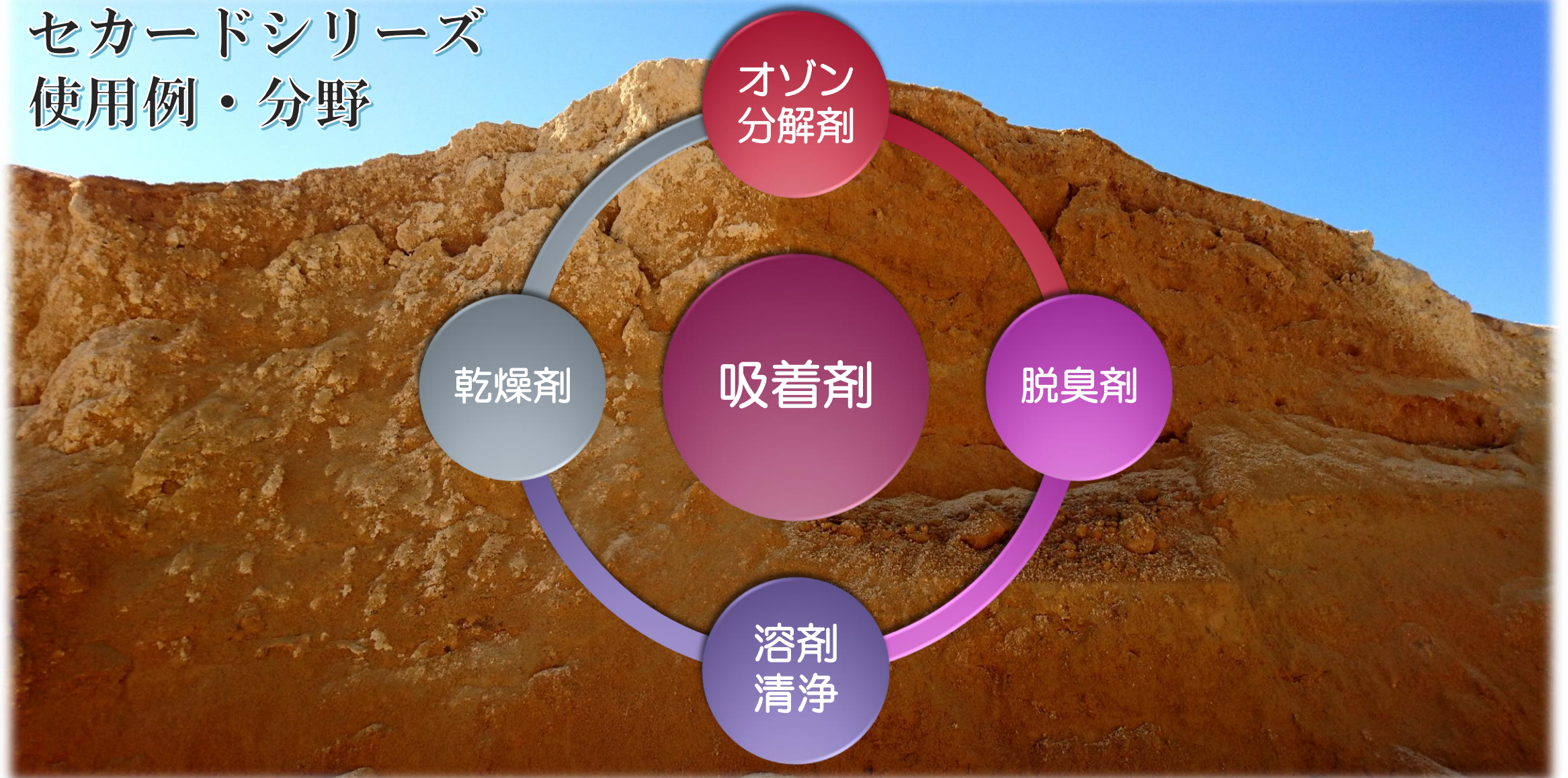
純国産品

原料となるアロフェンは**全て国産**。製造も日本国内(真岡工場)のみです。
価格も為替や海外情勢に左右されにくいです。

基本スペック

アロフェン粒子は微細孔を多数有しており、更に粒子間細孔(粒子と粒子の間にできる隙間の細孔：欠陥孔隙)が吸着の際に大きく作用します。
※非結晶物質の特性のため、欠陥孔隙は製品版の試験データでは比表面積として換算・数値化されません。
製品版(セカード)の平均細孔径はメソ孔(2~50nm)の40~45 Åですが、ミクロ孔(<2nm)・マクロ孔(50<)まで幅広いレンジの細孔を保持しています。

セカードシリーズ 使用例・分野



吸着剤

様々なガス・VOC・汚染物質(有機物)に対応した吸着剤として。

特に塩素系ガス・フッ素(フッ化水素)・硫化水素・ホルムアルデヒド・リン酸等を吸着する必要のある現場で効果を発揮します。複合ガスに強く、同時に吸着可能です。除湿も同時に行えます。

→化学品・薬品・精密機器の腐食防止・フッ素樹脂加工・塗料・排ガス処理・放射能吸着・建材等。

脱臭剤

複合臭気に強く、硫化水素・アンモニア共存時の悪臭、トリメチルアミン等にも脱臭効果を発揮します。

同時に悪臭を強める原因の湿気にも対応します(臭い分子が空気中の水分と共に浮遊・拡散するのを防ぐ)。

→脱臭フィルター用・介護業界・食品業界・グリーストラップ・屎尿処理場・コンテナ用等。

乾燥剤

除湿目的のエアドライヤー・乾燥剤としてご利用いただけます。低湿度～高湿度域まで幅広くカバーします。高温下での水蒸気吸湿にも対応。精密機器内の結露防止、調湿材等に役立ちます。

→工業用エアドライヤー・医薬品・調湿材・発電所(相分離母線用)・精密機器・清涼菓子等。

溶剤清浄

特定の有害物質・脂肪酸(リノール酸等の油脂)・界面活性剤(非イオン系除く)・リン酸等を吸着除去します。有機溶剤(アセトン等)・炭化水素系(石油系)洗浄剤の清浄剤(脱酸剤・脱水剤)として。

→排水処理・非イオン界面活性剤の清浄・界面活性剤除去・石油精製・ドライクリーニング等。

オゾン分解剤

特殊活性炭を配合し、日本原子力研究所(現・日本原子力研究開発機構)と共に開発されたオゾン分解剤。

耐熱性が高く発火しにくいいため、活性炭単味よりも安全に高濃度まで対応できます。

→高度浄水処理場・電子線照射業界・ウェハー洗浄(大気圧プラズマ)・飲料水メーカー・水族館。

Products Catalog I

吸着剤 - Adsorbent

VOC吸着効果、除湿性能、脱臭性能を兼ね備えた吸着剤、それがセカードシリーズです。天然由来・無害なアロフェンをバインダーを使用せず(一部製品除く)に精製、可能な限りアロフェン本来の性能を維持したまま製品化。

工業用エアドライヤー、各種VOC吸着、脱臭、エアフィルター、医療現場、医薬品、石油精製、塗料、発電所、介護現場、土壌改良、工業用洗浄剤の再生、排水処理等、多方面でご愛顧いただいている製品群です。※各種VOC吸着性能に関しては以下の試験データをご参照ください。

“アロフェンVOC吸着・脱臭試験データ(Chapter 07)”

SEKADO K-1 / K-3

成形品の吸着剤として当社の主力製品でもある、セカードKシリーズ。独自の成形技術により、バインダー不使用で成形された製品です。

硬度が高く、吸着塔・エアドライヤー・排水処理等で大量に使用した場合でも、自重による型崩れを起こしにくく、圧力損失も一定です。

フィルター内の吸着剤充填物として圧力損失・粉落ち等を極力防ぎたい、大量に充填したい場合に最適な製品です。



製品規格	セカード K-1	セカード K-3
単重 (g)	0.45 ± 0.05	0.150 ± 0.015
直径 (mm)	8.60 ± 0.15	5.75 ± 0.10
高さ (mm)	7.00 ± 0.30	5.25 ± 0.15
充填密度	720 kg / m ³	780 kg / m ³
荷姿	金属缶(13.5kg)	金属缶(15kg) / ダンボールケース(20kg)

相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	10%以上	15%以上	20%以上	25%以上

SEKADO P-1

アロフェン単体の粉末状製品。主に粉体使用可能な状況下でのVOC吸着、除湿、触媒、脱臭目的で使用します。

ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智博士(北里大学特別栄誉教授)と共同研究開発の結果、製品化されました。研究実験目的では、抗生物質培養時の余分な栄養分や水分等を吸着させ、育成環境を整える為の添加剤です。

用途としては、石油精製、触媒、脱臭剤、医薬品、化粧品、発酵培地用、塗料添加、凝集沈殿用と多岐にわたります。粉末状のため、不織布・紙媒体・シート・介護用製品・触媒など、様々な形態の製品に混成することができます。



製品規格	セカード P-1
規格サイズ	200メッシュ以下(95%以上)
充填密度	430kg / m ³
荷姿	クラフト袋(20kg)

セカードP-1粒度分布	約2~130μm(粒度範囲)
75μm以上	~2%
75~40μm	5~6%
40~20μm	20~35%
20μm以下	60~70%

Products Catalog I - 2

吸着剤 - Adsorbent

SEKADO KW

セカードKWは、アロフェン単体の顆粒品であり、腐食性、潮解性、毒性がありません。

その接触面積の広さから吸着性能に優れ、エアフィルターや個包装品での対気相の脱臭や各種VOC吸着に最適です。対液相においては、炭化水素系の洗浄剤の清浄・再生にも優れた効果を発揮します。

脱酸・脱水力が大きく、有機・無機・石油系溶剤中の微水分、酸分、不純物除去で使用されます。



相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	10%以上	15%以上	20%以上	25%以上

製品規格	バルク品	個包装品							
	セカード KW	セカード KW 5G	セカード KW 10G	セカード KW 20G	セカード KW 50G	セカード KW 100G	セカード KW 200G	セカード KW 300G	セカード KW 500G
長さ (mm)	0.5~5mm程度	90mm x 50mm	120mm x 50mm	110mm x 90mm	145mm x 100mm	155mm x 120mm	200mm x 140mm	220mm x 160mm	270mm x 160mm
充填量	—	5g	10g	20g	50g	100g	200g	300g	500g
充填密度	480 kg / m ³	—	—	—	—	—	—	—	—
荷姿	クラフト袋(20kg)	ダンボールケース 1,000個入り	ダンボールケース 500個入り	ダンボールケース 400個入り	ダンボールケース 200個入り	ダンボールケース 100個入り	ダンボールケース 50個入り	ダンボールケース 35個入り	ダンボールケース 15個入り

SEKADO OW

セカードOWは、アロフェン単体の造粒品。

当社品のKWを造粒したもので、KWよりは型崩れや粉落ちが少ない仕様です。

主に個包装品にて精密機器類や化学製品の除湿・各種VOC吸着等に使用されています。

セカードKWよりも充填密度(嵩密度)の高さが必要になる場合や、粒状の吸着剤をお求めになる場合にご利用いただけます。



相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	10%以上	15%以上	20%以上	25%以上

製品規格	バルク品	個包装品							
	セカード OW	セカード OW 5G	セカード OW 10G	セカード OW 20G	セカード OW 50G	セカード OW 100G	セカード OW 200G	セカード OW 300G	セカード OW 500G
長さ (mm)	1~3mm程度	80mm x 50mm	135mm x 50mm	110mm x 90mm	130mm x 100mm	150mm x 120mm	180mm x 140mm	200mm x 160mm	260mm x 160mm
充填量	—	5g	10g	20g	50g	100g	200g	300g	500g
充填密度	540 kg / m ³	—	—	—	—	—	—	—	—
荷姿	クラフト袋(20kg)	ダンボールケース 1,000個入り	ダンボールケース 500個入り	ダンボールケース 400個入り	ダンボールケース 200個入り	ダンボールケース 100個入り	ダンボールケース 50個入り	ダンボールケース 35個入り	ダンボールケース 15個入り

Products Catalog I - 3

吸着剤 - Adsorbent

SEKADO D

セカードDシリーズは、アロフェン単体原料のタブレット。小型なサイズから製造可能で、バインダー不使用ですがある程度の硬度も確保されています。

医薬品・精密機器・接着剤のキャップ内等、スペースが小さい場所にも適応します。

個包装品もご用意しておりますので、粉落ちを気にせずにご利用いただくこともできます。

除湿とVOC吸着(脱臭)を同時に行いたい環境において、省スペース化に貢献します。



相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	10%以上	15%以上	20%以上	25%以上

製品規格	裸品					個包装品		
	セカードD 6.6 x 4	セカードD 8 x 4	セカードD 15 x 1	セカードD 20 x 2	セカードD 25 x 3	セカードD 15 x 1(H)	セカードD 20 x 2(H)	セカードD 25 x 3(H)
規格サイズ	6.65mm φ x 4.1mm(H)	8.1mm φ x 4mm(H)	15mm φ x 5mm(H)	20mm φ x 6mm(H)	25mm φ x 6mm(H)	45mm x 28mm	45mm x 28mm	54mm x 38mm
単重	0.16g	0.24g	1g	2g	3g	1g	2g	3g
入目(1缶)	80,000個入り	20,000個入り	12,000個入り	6,000個入り	3,500個入り	4,000個入り	2,500個入り	1,300個入り
荷姿	18L 金属缶	9L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶

SEKADO DPT

セカードDにバインダーを混成したタブレット型の粉落ち防止製品。

唯一バインダーを使用しており、全製品中、最高の硬度を誇ります。

非常に硬質なため、粉落ちの心配がありません。

精密機器内・医薬品・保管容器内等、スペースが小さい場所にも適応します。

また粉落ちが気になる環境でのご使用にも最適です。

除湿とVOC吸着(脱臭)を同時に行いたい環境において、省スペース化に貢献します。



製品規格	裸品		
	セカード 15DPT	セカード 20DPT	セカード 25DPT
規格サイズ	15mm φ x 5mm(H)	20mm φ x 6mm(H)	25mm φ x 6mm(H)
単重	1g	2g	3g
入目(1缶)	12,000個入り	6,000個入り	3,500個入り
荷姿	18L 金属缶	18L 金属缶	18L 金属缶

相対湿度 (at.40°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	—	8%以上	13%以上	17%以上

Products Catalog I - 4

吸着剤 - Adsorbent

ALLO-SHEET

アローシートは、アロフェンを原料としたシート状の吸着剤(パルプ混成)です。
サイズはオーダーメイド製造が可能で、精密機器や薬品、清涼菓子、健康食品、ペット用品、調湿剤等にご利用いただいております。
シート状ながら、VOC吸着・脱臭・吸湿を同時に行える便利なシートです。

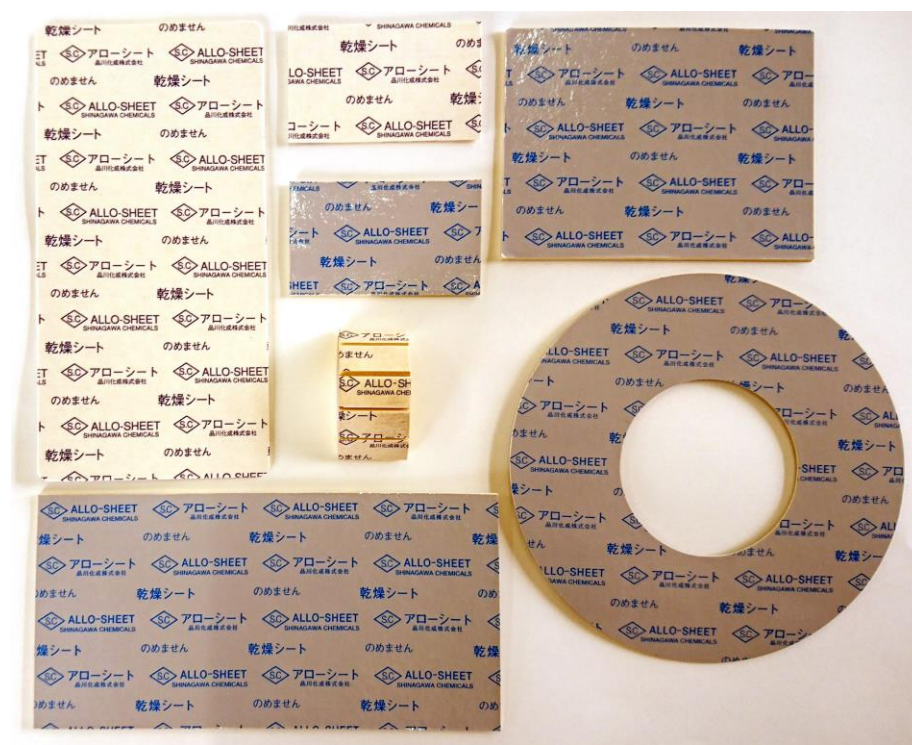
表面はラミネート加工、裸、両面シール等の仕様に対応可能です。

またオリジナルロゴ印刷等も承っております。

※厚さ1mm品のみ。

相対湿度 (at.25°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	5%	6.5%	10.5%	16%

※参考値



ZEO-SHEET

ゼオシートは、原料にゼオライトを使用したシート状の吸着剤(パルプ・バインダー混成使用)です。
アロフェンと比較して主に低湿度域での吸湿性能が高く、様々な精密機器・カメラ・医薬品等に使用されています。
合成ゼオライトの強力な除湿性能を活かした除湿メインの製品です。

表面はラミネート加工、裸、両面シール等の仕様に対応可能です。

またオリジナルロゴ印刷等も承っております。

※厚さ1mm品のみ。

相対湿度 (at.25°C)	RH20%	RH40%	RH60%	RH80%
吸湿率 (Wt%)	12%	13%	14.5%	15.5%

※参考値



Products Catalog II

オゾン分解剤 - Ozone Decomposing Agent

SEKADO KR / MR-4

アロフェンと特殊活性炭の混成品であり、機械成形した錠剤型がセカードKR、造粒品がセカードMR-4です。オゾンの分解時に急激な発熱や爆発を起こさないように設計しております。

比較的規模が大きく、5,000ppm以下程度の中～高濃度処理用に使用されています。

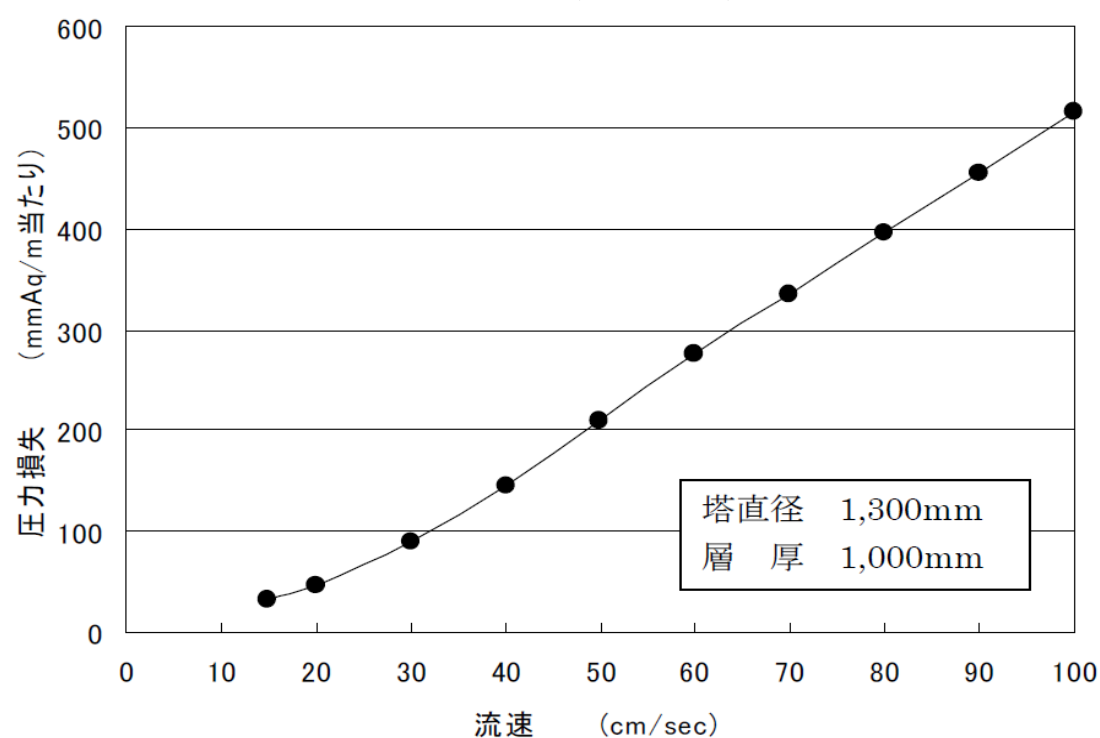
分解能力については接触時間 3秒、線速度は 30cm/sec以上が効果的で、自身の重量に対し約1～1.5倍のオゾンが処理できます(排出オゾン濃度0.1ppm以下として)。

セカードKRの特長

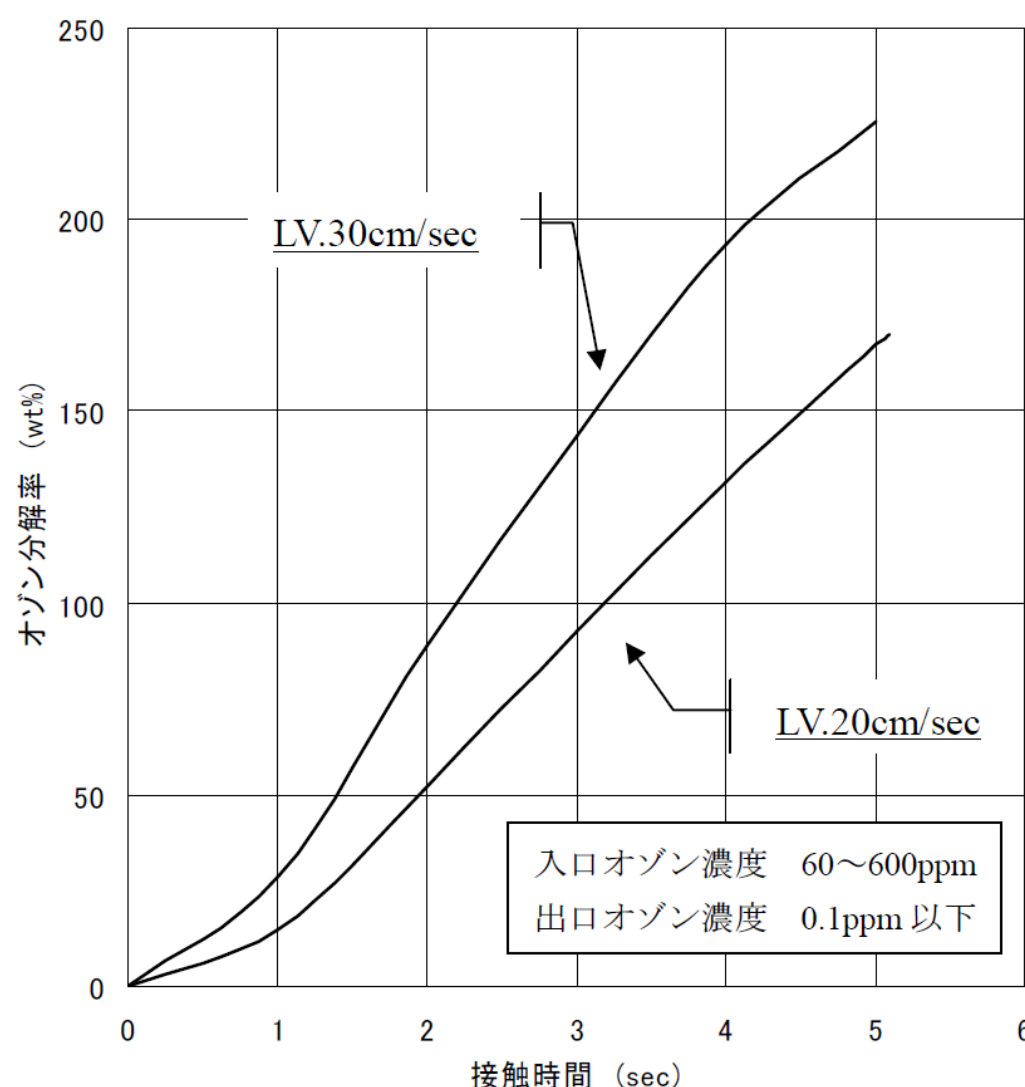
1. 成型品ですので、充填密度が一定です。
2. 耐圧強度も大きく、粉砕、粉化は殆どありません。
3. 変色することで反応状態が観察できます。
4. オゾンの入口濃度が高くても前処理が不要です。
5. 粉化せず圧力損失が一定で、圧力上昇を抑えます。

上下水処理場・浄水場、飲料水メーカー、電子線照射メーカー等のお客様にご愛顧いただいております。

圧力損失(実測値)



オゾンガス分解効率



セカードKR (成型品)



セカードMR-4 (造粒品)



セカードKR / MR-4	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Activated Carbon
組成分析(%)	35-40 %	39-42 %	17-22 %

製品規格	セカード KR	セカード MR-4
単重 (g)	0.15 ± 0.02	—
直径 (mm)	5.85 ± 0.15	粒径 2 ~ 5mm(70%以上)
高さ (mm)	6.00 ± 0.5	—
充填密度	650 kg / m ³	530 kg / m ³
荷姿	ダンボールケース(20kg)	ダンボールケース(15kg)

Performance Comparison

製品スペック比較表 - Specification Table

製品名	形状	規格サイズ	単重	充填密度	吸着性能(当社比) 10段階評価	硬度	粉落ちの少なさ	備考
セカードK-1	成形品	8.6mm φ x 7.0mm(H)	0.45g	720kg / m ³	7	硬い	◎	缶 : 13.5kg
セカードK-3	成形品	5.75mm φ x 5.25mm(H)	0.15g	780kg / m ³	7.5	硬い	◎	缶 : 15kg、箱 : 20kg
セカードKW	顆粒品	0.5~4.0mm程度	—	480kg / m ³	10	柔らかい	×	20kg ダンボールケース
セカードKW (個包装品)	個包装品	充填量による	充填量による	—	9	—	◎	サイズ各種アリ ダンボールケース
セカードOW	造粒品	1~3mm程度	—	540kg / m ³	8.5	柔らかい	×	クラフト袋 : 20kg
セカードOW (個包装品)	個包装品	充填量による	充填量による	—	8	—	◎	サイズ各種アリ ダンボールケース
セカードBW	顆粒品	1~6mm程度	充填量による	450kg / m ³	8	柔らかい	×	活性炭混成品 箱 : 15kg、クラフト袋 : 20kg
セカードBWM	造粒品	1~3mm程度	充填量による	640kg / m ³	7.5	柔らかい	×	活性炭混成品 箱 : 15kg、クラフト袋 : 20kg
セカードBWM (個包装品)	個包装品	充填量による	充填量による	—	7	—	◎	サイズ各種アリ ダンボールケース
セカードD	タブレット品	各種サイズ別	各種サイズ別	—	7.5	硬い	○	サイズ各種アリ
セカードDPT	タブレット品	各種サイズ別	各種サイズ別	—	6	非常に硬い	◎	サイズ各種アリ バインダー使用
セカードKR (オゾン分解剤)	成形品	5.85mm φ x 6.0mm(H)	0.15g	650kg / m ³	オゾン分解	硬い	△	中~大型装置用 箱 : 20kg
セカードMR-4 (オゾン分解剤)	造粒品	2~5mm(70%以上)	—	530kg / m ³	オゾン分解	やや硬い	×	小~中型装置用 箱 : 15kg
セカードP-1	粉末状	200me以下 95%	—	430kg / m ³	6.5	—	—	20kg
アローシート	シート状	サイズ各種アリ	667g / m ²	—	4	—	○	パルプ混成品
ゼオシート	シート状	サイズ各種アリ	830g / m ²	—	5	—	○	ゼオライト・パルプ混成品

アロフェン VOC吸着・脱臭試験データ

吸着性能 試験データ

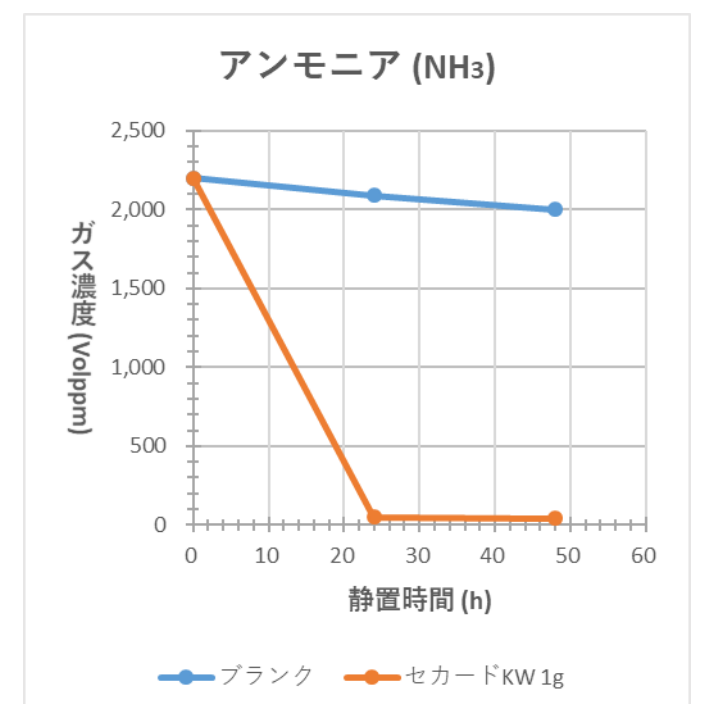
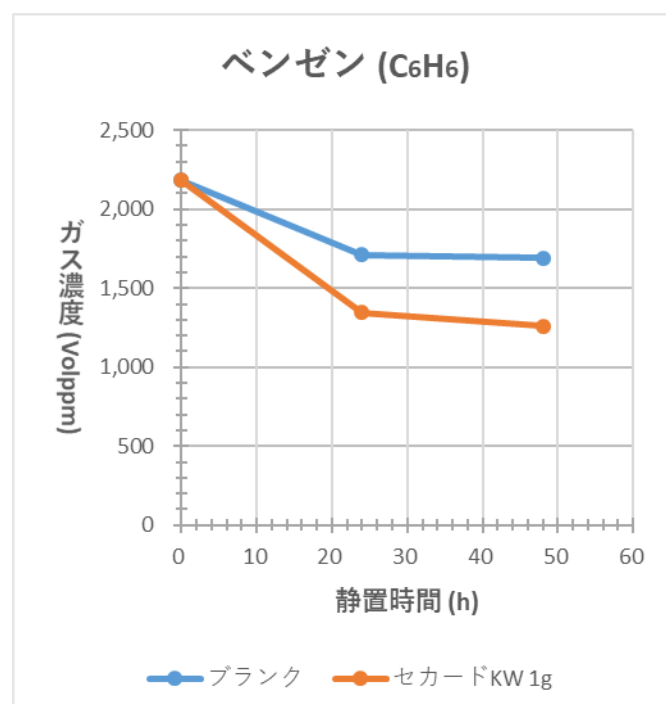
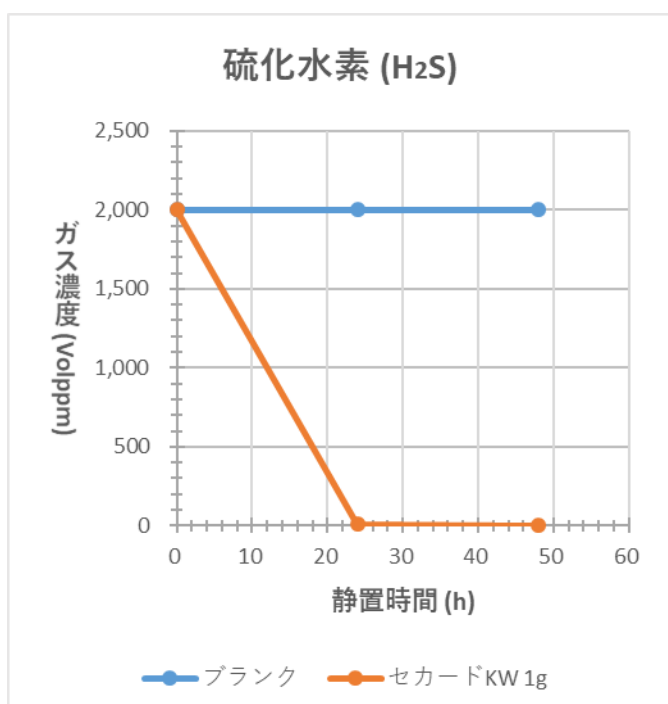
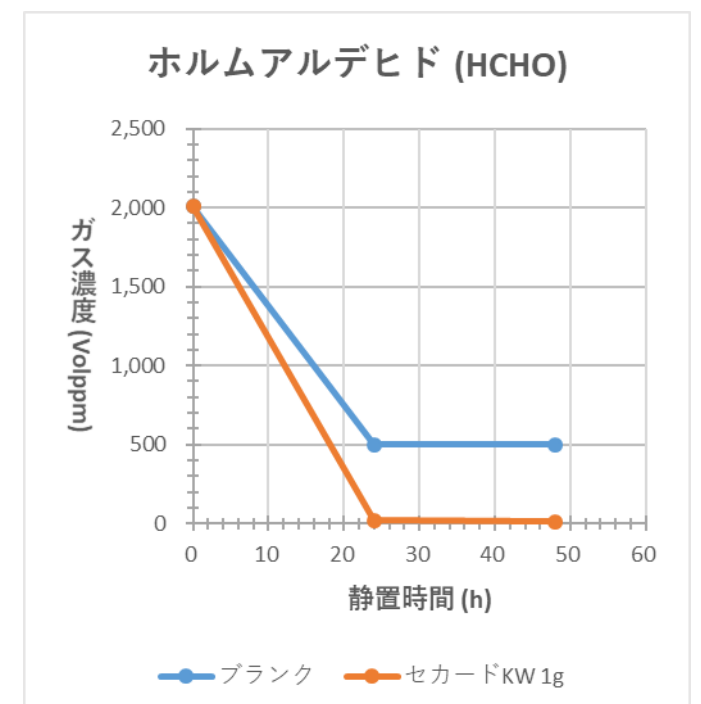
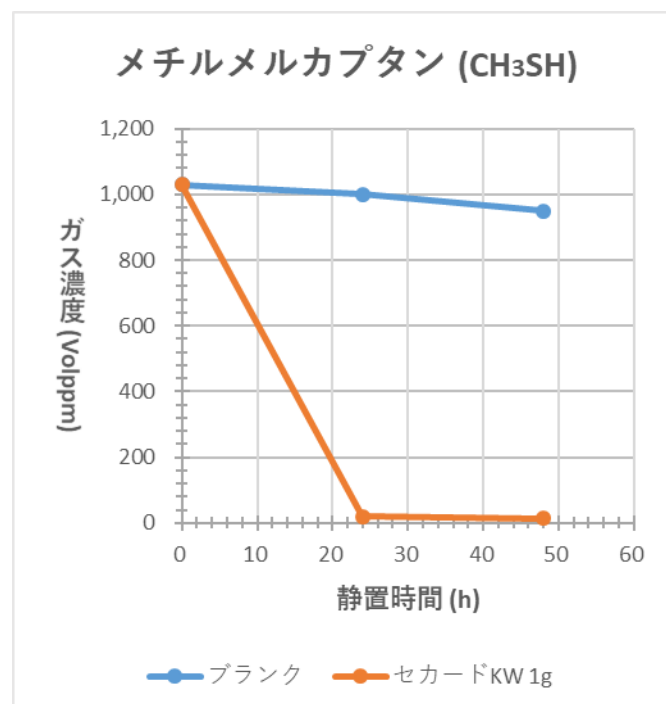
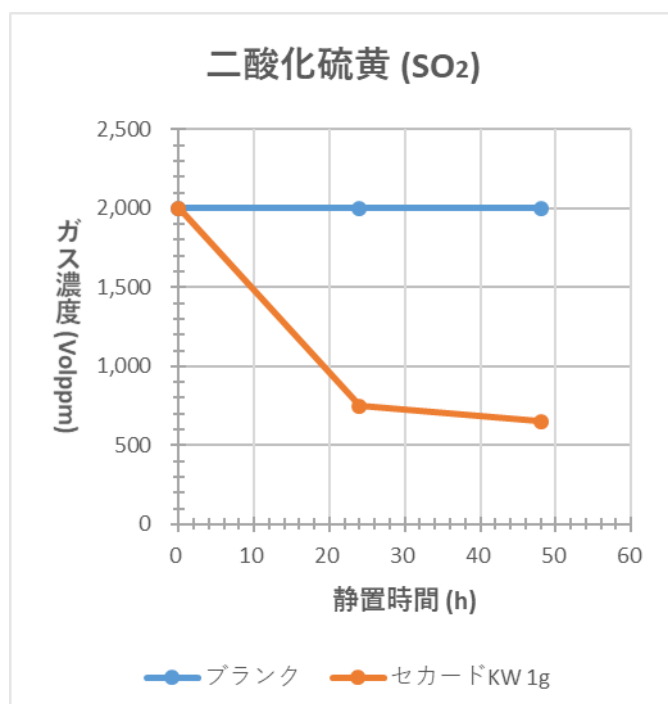
- Performance of adsorbing VOC gases

【減衰曲線試験】

9L容器に各種VOCガス(悪臭物質)を充填、基本的な吸着効果を試験したデータ。
 検体は顆粒のセカードKW(1g)を室温で測定し、下図の結果を得た。

悪臭物質 (初期濃度)	経過時間毎の脱臭量(ppm)			
	10min	1h	3h	6h
アンモニア (500ppm)	380	495<	検出せず	検出せず
酢酸 (100ppm)	70	99	99<	検出せず
硫化水素 (100ppm)	40	86	98	99<
トリメチルアミン (70ppm)	55	69<	検出せず	検出せず
メチルメルカプタン (100ppm)	20	71	97	99<
ホルムアルデヒド (100ppm)	30	90	90.4	89
イソ吉草酸 (40ppm)	16	38.6	39<	検出せず

※一般財団法人 日本食品分析センター測定試験



※株式会社MCエバテック 測定試験

アロフェン VOC吸着・脱臭試験データ

酸性ガス・アルカリ性ガス・中性ガス、全てに幅広く対応し、化学薬品を添着することなく吸着可能な当社製品のデータです。
複合ガスや複数の悪臭物質が混在しているような現場の改善に、特に効力を発揮します。

【VOCガス・吸着等温線測定】

※硫化水素とアンモニアと水分は共存時(硫化水素アンモニウム)に吸着量が激増しますが、下記は個別測定の結果であり、実際は一般的なヤシ殻活性炭(添着炭を除く)の10倍以上の吸着性能です。

※当社の試験データは性能の信憑性のため自社測定データではなく、全て外部試験機関に委託しております。

悪臭物質

硫化水素 : 8.3%(5ppm 時) 11%(10ppm 時) 14%(20ppm 時) 20%(50ppm 時) ※アンモニア非共存
アンモニア : 1%(10ppm 時) 1.3%(100ppm 時) ※硫化水素非共存
メチルメルカプタン : 2%(15ppm 時) 3.5%(30ppm 時) 5%(100ppm 時) 10%(130ppm 時)

※株式会社MCエバテック 測定試験

その他

アセトン : 24.4% (※検体：セカードKW 試験方法：JISK-1474)
フッ素・フッ化水素 : 1.3mg / g (※検体：セカードP-1 フッ素標準液による試験)

※一般的な酸化マグネシウム系不溶化剤のフッ素吸着性能：0.03mg / g

メチルアルコール : 30～35% (※検体：セカードKW)
ベンゼン : 35～40% (※検体：セカードKW)

※名古屋市工業研究所 測定試験

アントラセン : 11mg / g (※検体：セカードKW ダイオキシンの前駆体物質・代替ガス)

※株式会社MCエバテック 測定試験

【その他・吸着使用実績】

テトラクロロエチレン(パークロロエチレン)吸着
インクの染料中間体の酸性臭・アミン臭除去
アクリル酸系の刺激臭除去、脂肪酸(リノール酸等)除去(溶剤の清浄)
塩素系ガス吸着、排気ガス清浄化
原油・石油精製、放射性物質吸着、フッ素・フッ酸・フッ化水素吸着
オゾンガス分解、等。

※当社顧客による使用実績例

アロフェン 吸着・吸湿等温線データ

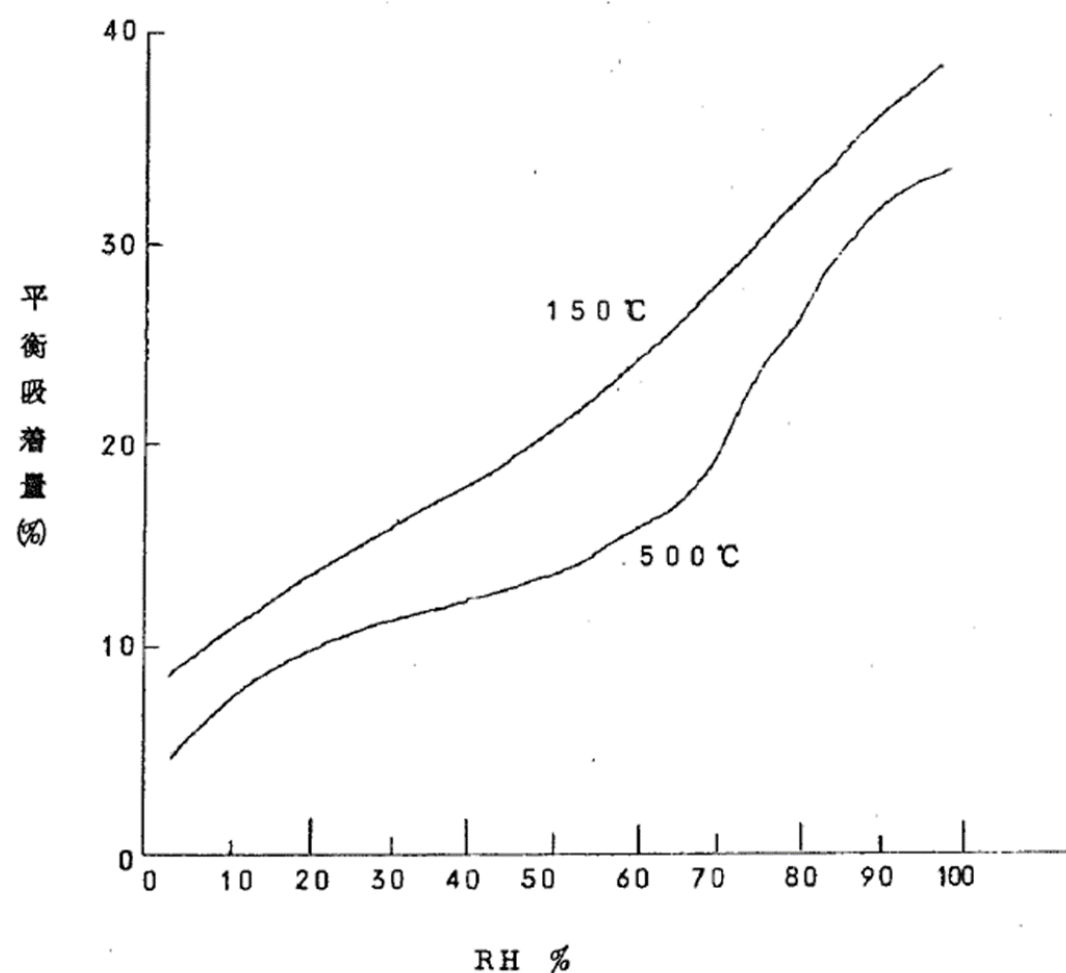
吸着等温線

- Adsorption Isotherm

下図は150°C以上の一定温度における吸着量と平衡量(平衡濃度)との関係を表す、吸着等温線のデータ。
セカードを150°Cで4時間、300°C・500°C・700°C・800°C・900°Cでそれぞれ1時間処理した後に、水蒸気の吸湿量を温度27.5°Cで測定し、下図の結果を得た。

※名古屋市工業研究所、西村基氏の測定試験

平衡吸湿率(%) at 27.5°C						
RH (%)	150°C	300°C	500°C	700°C	800°C	900°C
5	9.0	6.1	5.2	4.1	2.9	1.4
10	10.4	8.5	7.0	5.8	4.3	1.6
15	12.1	9.7	8.3	6.7	4.5	1.6
20	13.3	10.6	9.2	7.4	4.9	1.6
25	14.4	11.5	10.2	7.9	5.0	1.6
30	15.6	12.4	11.0	8.5	5.4	1.6
35	16.5	13.8	11.7	8.8	5.9	1.6
40	17.6	14.9	12.1	9.0	6.7	1.6
45	18.9	16.2	12.8	9.4	6.8	1.6
50	20.1	17.3	13.5	9.5	7.2	1.6
55	21.9	18.3	14.4	9.9	7.4	1.6
60	23.8	19.8	15.3	10.4	8.1	1.6
65	25.7	21.2	18.6	11.9	10.1	1.8
70	27.5	23.4	18.9	13.5	12.4	2.0
75	29.3	27.0	22.9	15.7	15.7	2.3
80	31.4	30.2	26.1	18.2	18.2	2.7
85	33.6	32.8	28.8	21.1	21.1	3.2
90	35.4	34.7	31.0	24.2	24.3	4.0
95	37.1	36.0	32.6	27.9	27.0	5.0
100	38.2	37.8	33.5	31.7	31.0	7.9



セカードの平衡吸着量

左図は150°C及び500°C加熱のセカードの平衡吸着量を各RH%毎にプロットした曲線。
150°C加熱のものはほぼ直線的で、Henry型を示すが500°C加熱のものではBET型を示しS字状となる。
これは不定の厚さを有する多重層が生成されたためである。

※名古屋市工業研究所、西村基氏の測定試験

各種試験データ(通過水試験データ)

通過水の水質試験

試験概要

検体(アロフェン・セカードK-3)を容器に充填し、水道水(東京都 多摩市)を流量1.5 L / minで10分間通水し、通過水について水質基準に関する省令(平成15年 厚生労働省令 第101号)に示された51項目を測定した。
※通水時の水温：20°C。

試験結果

10分間の通水では定められた51項目、全てにおいて基準値を下回った。 ※一般財団法人 日本食品分析センター試験

分析試験項目	基準	結果	定量下限	測定方法
一般細菌	集落数 100以下 / mL	30以下 / mL	—	標準寒天培地法
大腸菌	検出されない	検出せず	—	特定酵素基質培地法
カドミウム及びその化合物	0.003 mg / L以下	検出せず	0.0003 mg / L	誘導結合プラズマ質量分析法
水銀及びその化合物	0.0005 mg / L以下	検出せず	0.00005 mg / L	還元気化 - 原子吸光光度法
セレン及びその化合物	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	誘導結合プラズマ質量分析法
鉛及びその化合物	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	誘導結合プラズマ質量分析法
ヒ素及びその化合物	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	誘導結合プラズマ質量分析法
六価クロム化合物	0.05 mg / L以下	検出せず	0.005 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
亜硝酸態窒素	0.04 mg / L以下	検出せず	0.004 mg / L	イオンクロマトグラフ法
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	イオンクロマトグラフ - ポストカラム吸光光度法
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg / L以下	0.8 mg / L	—	イオンクロマトグラフ法
フッ素及びその化合物	0.8 mg / L以下	0.09 mg / L	—	イオンクロマトグラフ法
ホウ素及びその化合物	1.0 mg / L以下	検出せず	0.1 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
四塩化炭素	0.002 mg / L以下	検出せず	0.0002 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
1, 4-ジオキサン	0.05 mg / L以下	検出せず	0.005 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
シス-1, 2-ジクロロエチレン及び トランス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ジクロロメタン	0.02 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
テトラクロロエチレン	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
トリクロロエチレン	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ベンゼン	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
塩素酸	0.6 mg / L以下	検出せず	0.6 mg / L	イオンクロマトグラフ法
クロロ酢酸	0.02 mg / L以下	検出せず	0.002 mg / L	溶媒抽出 - 誘導体化 - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
クロロホルム	0.06 mg / L以下	0.006 mg / L	—	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ジクロロ酢酸	0.03 mg / L以下	検出せず	0.003 mg / L	溶媒抽出 - 誘導体化 - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ジブromokロロメタン	0.1 mg / L以下	0.003 mg / L	—	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
臭素酸	0.01 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	イオンクロマトグラフ - ポストカラム吸光光度法
総トリハロメタン	0.1 mg / L以下	0.014 mg / L	—	—
トリクロロ酢酸	0.03 mg / L以下	検出せず	0.003 mg / L	溶媒抽出 - 誘導体化 - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ブromokロロメタン	0.03 mg / L以下	0.005 mg / L	—	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ブromokロロホルム	0.09 mg / L以下	検出せず	0.001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
ホルムアルデヒド	0.08 mg / L以下	検出せず	0.008 mg / L	溶媒抽出 - 誘導体化 - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
亜鉛及びその化合物	1.0 mg / L以下	検出せず	0.01 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
アルミニウム及びその化合物	0.2 mg / L以下	検出せず	0.02 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
鉄及びその化合物	0.3 mg / L以下	検出せず	0.03 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
銅及びその化合物	1.0 mg / L以下	検出せず	0.01 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
ナトリウム及びその化合物	200 mg / L以下	9.0 mg / L	—	誘導結合プラズマ発光分光分析法
マンガン及びその化合物	0.05 mg / L以下	検出せず	0.005 mg / L	誘導結合プラズマ発光分光分析法
塩化物イオン	200 mg / L以下	9.0 mg / L	—	イオンクロマトグラフ法
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg / L以下	54 mg / L	—	滴定法
蒸発残留物	500 mg / L以下	110 mg / L	—	重量法
陰イオン界面活性剤	0.2 mg / L以下	検出せず	0.02 mg / L	固相抽出 - 高速液体クロマトグラフ法
ジェオスミン	0.00001 mg / L以下	検出せず	0.000001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg / L以下	検出せず	0.000001 mg / L	ページ・トラップ - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
非イオン界面活性剤	0.02 mg / L以下	検出せず	0.005 mg / L	固相抽出 - 吸光光度法
フェノール類	0.005 mg / L以下	検出せず	0.0005 mg / L	固相抽出 - 誘導体化 - ガスクロマトグラフ - 質量分析法
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg / L以下	0.7 mg / L	—	全有機炭素計測定法
pH値	5.8以上 8.6以下	7.4(23°C)	—	ガラス電極法
味	異常でない	異常なし	—	官能法
臭気	異常でない	異常なし	—	官能法
色度	5度以下	1度以下	—	比色法
濁度	2度以下	1度以下	—	比濁法

主要取引先 一覧

主要取引先 – Main Customers

【国内】

アステラスファーマテック株式会社
アズビルトレーディング株式会社
エア・ウォーター株式会社
株式会社NHVコーポレーション
荏原実業株式会社
恵美須薬品化工株式会社
金森産業株式会社
栗田工業株式会社
幸商事株式会社
株式会社三美テックス
四国化成工業株式会社
昭和電線ケーブルシステム株式会社
新越化成工業株式会社
伸晃化学株式会社
水ing株式会社
住重アテックス株式会社
墨田トータルサービス株式会社
住友精密工業株式会社
住友電装株式会社
第一三共プロファーマ株式会社
テルモ株式会社
デンカ生研株式会社
東亜合成株式会社
東京特殊電線株式会社
日産化学株式会社
日本特殊陶業株式会社
ハイグロマスター株式会社
富士ゲル産業株式会社
三菱ケミカル株式会社
三菱電機プラントエンジニアリング株式会社
三菱重工業株式会社
美浜株式会社
リコーロジスティクス株式会社
他

全国クリーニング機材商
クリーニング協同組合
他

(敬称略・五十音順)

主要納入先 一覧

主要納入先 – Main Customers

【国内】

あ

旭化成株式会社
宇治浄水場
大原薬品工業株式会社

いすゞ自動車株式会社
荏原実業株式会社

伊丹市水道局
大塚製薬株式会社

か

株式会社キーエンス
株式会社クラレ

株式会社クラブ
栗田工業株式会社

クラリオン株式会社
警視庁

さ

JFEスチール株式会社
伸晃化学株式会社
セイコーエプソン株式会社

JFE商事エレクトロニクス株式会社
住重アテックス株式会社
株式会社全国介護タクシー協会

JFEケミカル株式会社
住友電装株式会社

た

第一三共プロファーマ株式会社
ちば野菊の里浄水場
東亜合成株式会社
豊野浄水場

大東浄化センター
テルモ株式会社
東京特殊電線株式会社

大鵬薬品工業株式会社
デンカ生研株式会社
トヨタ自動車株式会社

な

日産化学株式会社

日産車体九州株式会社

ニプロファーマ株式会社

は

パナソニック株式会社
東村山浄水場
ボッシュ株式会社

阪神水道企業団
日野自動車株式会社
本田技研工業株式会社

株式会社BML
富良野水処理センター

ま

三菱ガス化学株式会社

三菱重工業株式会社

や

山崎ユニオン株式会社

ら

リコーロジスティクス株式会社

株式会社ロキテクノ

わ

株式会社ワコーシステムコントロール

ワタキューセイモア株式会社

他

全国クリーニング機材商

クリーニング協同組合

(敬称略・五十音順)

【海外】

欧米：アメリカ、オーストラリア

アジア：中国、韓国、台湾、タイ、インドネシア、マレーシア

中東：サウジアラビア、クウェート

品川ゼネラル株式会社
ケミカル事業部

東京営業所

〒105-0004

東京都 港区 新橋五丁目 11番 3号 新橋住友ビル5階

Tel. 03 - 6435 - 7571 Fax. 03 - 6435 - 7572

真岡工場

〒321-4346 栃木県 真岡市 松山町 8 - 3

Tel. 0285 - 82 - 1752 Fax. 0285 - 84 - 6064