



GRAFTON[®]

グラフトン概要書

独自の化学吸着技術により
有害物質や悪臭物質を低減する機能性材料メーカー

機能性分子設計に基づく材料開発企業

グラフトン株式会社



化学吸着による有害物質低減の基本原則

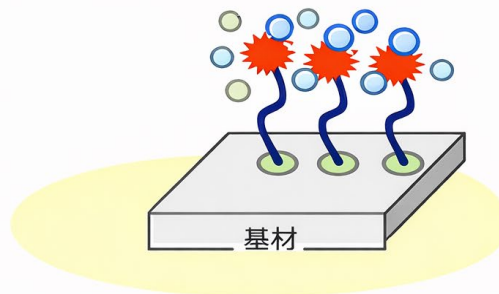
グラフトンの機能性材料は、基材に導入された官能基と有害物質が化学反応することで、分子レベルで有害物質を化学吸着します。
この作用により、物理吸着とは異なる持続性の高い化学吸着効果を発揮します。

化学吸着剤材料の構造分類

化学吸着の特徴

- ・分子レベルで反応
- ・再放散しにくい構造
- ・長期的な低減効果
- ・対象物質に応じた官能基設計

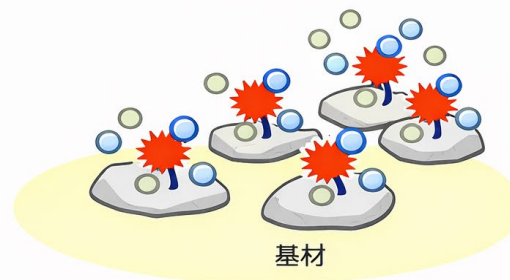
共重合型化学吸着材料



基材上に形成された高分子鎖に官能基導入し、有害物質を化学吸着します。

共重合型化学吸着材料

低分子・混合型化学吸着剤



反応性官能基を持つ分子により、有害物質を化学吸着します。

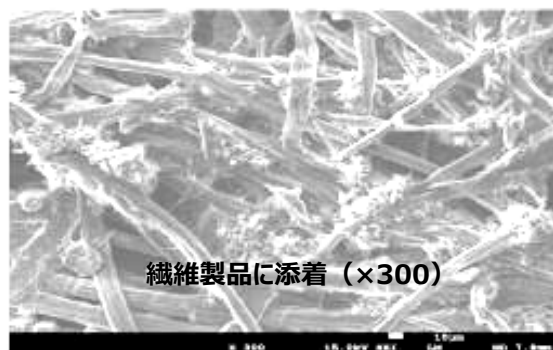
低分子・混合型化学吸着剤

当社開発の化学吸着材料技術（基盤特許技術に基づく）

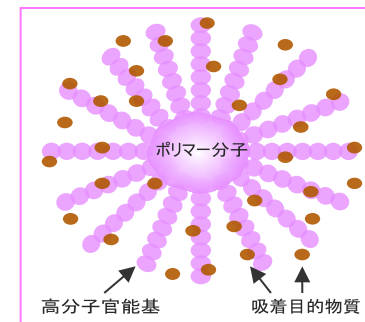
本技術は、用途に応じて官能基設計を行うことで、さまざまな有害物質や悪臭物質に対応します。

化学吸着材料の構造と性能特性

繊維表面に形成された化学吸着構造 [走査型電子顕微鏡画像]



官能基を持つ高分子構造
共重合型模式図



吸着性能

長期持続型の化学吸着性能 (代表寿命：約10年)

製品例 FXN-111-S6R	グラフトクロス (ホルムアルデヒド吸着製品)	Adsorption Rate(Evaluation: JIS A1905-1, Specimen Loading: 2.2 m ² /m ³)20 μg/m ² ·h	高吸着容量：30mg/g 長期製品性能10年
--------------------	---------------------------	--	---------------------------

安全性

グレード：FXN

- 各種毒性試験により安全性を確認
- 化学吸着後の再放散なし
- 副生成物やアウトガスの発生なし

長期使用環境で実証された材料設計

機能性材料技術の体系

機能性材料技術 機能性材料技術の体系

化学吸着型材料 (中核技術)

官能基と対象物質の化学反応により、有害物質や悪臭物質を分子レベルで低減する長期持続型の機能性材料技術
(S6R・GGA・LLST・GGG 系)

放射線合成材料 (材料化技術)

放射線照射による高分子改質技術により、繊維・フィルム・フィルター等へ機能性官能基を導入する材料化技術
(FXN-111系列)

無機系機能材料 (応用・補助技術)

金属塩などの無機反応成分を用いた化学吸着型の機能性材料。用途に応じて有機反応成分と組み合わせた複合型設計も可能
(GGA系列)

主な技術分類（反応別）

アルデヒド
吸着化技術

ホルムアルデヒドなどの
アルデヒド類を
化学反応により吸着し
再放散を抑制する技術
(S6R・GGAシリーズなど)

アミン・硫黄系
消臭技術

アンモニア・アミン
硫黄系悪臭に対し、
化学吸着反応で低減する
悪臭対策技術
(LLSTシリーズなど)

複合吸着
分解技術

無機担体や
複合反応により
VOCや複合臭を長期的に
低減する応用技術
(GGG・無機系材料など)

技術特長



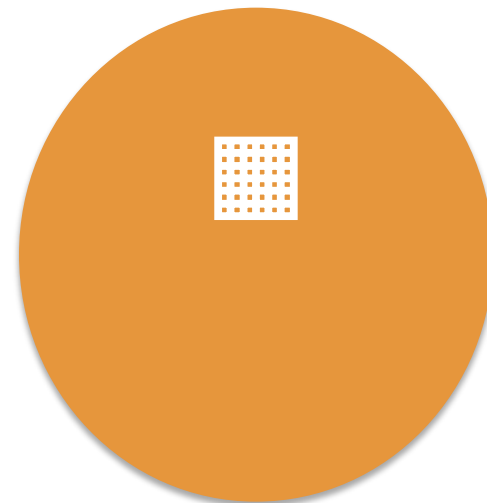
無香料・非マスキング

香料で覆わず、
化学吸着により
臭気成分そのものを
低減する技術



長期持続型

反応型吸着により
再放散しにくい
長期安定の
消臭効果を発揮



素材適応性

繊維・樹脂
無機担体など
多様な基材に適用できる
材料設計

技術実績・用途分野

建材・住宅分野

合板・化粧板の
ホルムアルデヒド低減対策
住宅内装材のVOC対策
リフォーム時の臭気低減

生活環境分野

ペット臭・生活臭対策
介護・医療現場の悪臭対策
タバコ臭・室内臭の低減
火災臭・死臭・の低減

産業・物流分野

ゴム・樹脂臭の低減
コンテナ・倉庫の臭気対策
工業製品のVOC低減対策

製品一覧 ① | 空気の課題を“結果で解決する”機能材料メーカー

原因分子に直接作用し、空気質そのものを変えるアプローチ

空気の課題は今、「気づかない問題」から「自分で解決するテーマ」へ変化しています。

◆ その解決手段も“対処”から“根本対応”へ移行しています。

■ 空気質改善（化学物質対策）

製品名	形状	主用途	特徴	使用形態
SFXN-111-S6R	液体	ホルムアルデヒド対策	分子レベルで吸着し再放散なし/業務用標準品	塗布・スプレー
FXN-111-S6S	液体	ホルムアルデヒド対策	分子レベルで吸着し再放散なし/高濃度品	塗布・スプレー
FXN-111-S6-8	液体	ホルムアルデヒド対策	分子レベルで吸着し再放散なし/塗装面用	塗布・スプレー
GGA-5	液体	ホルムアルデヒド対策	分子レベルで吸着し再放散なし/最新設計で、優れた作業性を実現	塗布・スプレー
GGA-5-CT	液体	ホルムアルデヒド対策	コーティング用途対応	塗布・スプレー
GGA-5LAD	液体	ホルムアルデヒド対策	より高い低減性能（強化モデル）	塗布・スプレー
GGG-BTXS	液体	ベンゼン・トルエン等対策	ベンゼン・トルエン対応	塗布
GGG-BTXS-CT	液体	ベンゼン・トルエン等対策	コーティング用途対応	塗布
サブリジェルH	ゲル	ホルムアルデヒド対策	局所対応	置き型

■ 生活消臭（全方位悪臭）

製品名	形状	主用途	特徴	使用形態
LLST-5	液体	生活臭全般	幅広い臭気に対応する基幹モデル	スプレー
LLST-5NW	液体	ペット専用消臭	低刺激・安全性重視	スプレー
ZDS-100	液体	高温下悪臭（サウナ室内）	高温環境下でも安定した消臭性能	スプレー
LLST-525	液体	生ごみ/トイレ臭（ミント臭）	シネオール機能型消臭剤	スプレー
LLST-TOB	液体	タバコ臭	タバコ臭対策専用設計	スプレー
LLST-PTS	液体	糞尿臭+悪臭	糞尿臭など強度悪臭に特化	スプレー
LLST-PTS+5-28	液体	介護施設向け糞尿臭+悪臭	複合臭対策の併用型・日常業務用	スプレー
サブリジェルS	ゲル	生活臭全般	局所臭気の持続対応	置き型

製品一覧 ② | 医療・身体・特殊用途

一般製品では対応困難な“高強度・専門領域”に対応

一般製品では対応困難な臭気・環境課題に対し、原因分子へ直接作用する技術により根本対応が可能です。

◆他社製品では対応困難な領域で採用されています

■ 医療・身体用途（高強度臭気対応）

製品名	形状	主用途	特徴	使用形態
LLST-130/210	液体	がん性皮膚潰瘍臭（併用設計）	難治性臭気に対し分子レベルで対応	スプレー
LLST-5C	液体	加齢臭（ノネナル）	特定原因物質への高選択性	スプレー
DDS-100Plus	液体	生理臭消臭（生理用ナフキン対応）	生理・経血由来臭の分子捕捉型消臭	スプレー
DDS-100	液体	生理臭消臭	経血由来臭の再放散抑制消臭	スプレー
DDS-101	液体	生理臭消臭	衣類付着臭（体臭系）に対応	スプレー
LLST-025	液体	足元からの放散悪臭	足臭（イソ吉草酸系）対策	スプレー
LLST-085	液体	カラーリング・パーマ臭	トリートメント	スプレー
LLST-AAZ-P	液体	腋臭臭（業務用）	皮膚由来臭・特化対応	スプレー
LLST-AAZ	液体	腋臭臭（市販用）	皮膚由来臭・専用消臭	スプレー

■ カビ・環境対策

製品名	形状	主用途	特徴	使用形態
LLST-EMO	液体	カビ消臭除去・抑制	一般室内から食品工場まで対応可能	塗工
LLST-EMO-X	液体	浴室等カビ消臭除去・抑制	高湿度・再発しやすい環境に対応	スプレー

■ 特殊用途（極限環境対応）

製品名	形状	主用途	特徴	使用形態
LLST-100/200	液体	死臭・腐敗臭（併用使用）	分解困難臭気に対応・高強度対応	塗工・スプレー
LLST-220	液体	火災臭	煙・燃焼臭に対し再放散なく抑制	スプレー
LLST-OT	液体	ゴムタイヤ臭	分解困難臭気対応	塗工・スプレー
LLST-OT-WALL	液体	ゴムタイヤ臭の移染した倉庫等	壁面・素材対応	塗工・スプレー

実績

2001年	住宅供給公社 老人ホームにて空気質改善	*FXN-111 *建造物躯体に塗工
2001年	新幹線車両、喫煙車両用エアフィルター	*専用剤をエアフィルターに放射線重合
2005年	港区・三田福祉会館「グラフトン低減施工」	*FXN-111-S6 *建造物躯体に塗工
2005年	目黒区立・田道住区センター「グラフトン室内空気質保証施工」採用 (全国の自治体初の保証施工)	*FXN-111-S6 *建造物躯体に塗工
2006年	港区「港区有施設空家修繕工事にシックハウス対策ガイドライン」に則したグラフトンVOC減少工事を指定	*FXN-111-S6 *内装部および備え付け家具等へ塗工
2010年	グラフトン韓国：GRAFTON KOREA CO.,LTDと韓国総代理店契約を締結	グラフトン剤によるホルムアルデヒド吸着機能剤の製造販売を開始
2011年	国立極地研究所：南極観測基地施設で消臭材ジェル・スプレー	*置き型グラフトンジェルSおよび悪臭対策用LLSTスプレー
2011年	東京都住宅供給公社 ホルムアルデヒド低減	*グラフトンクロス (壁紙) *天井に壁装
2012年	積水ハウス (株)	*グラフトンクロス (壁紙)*エアキス採用*壁装後の天井に液剤採用
2012年	新栄住宅 (株) 発がん対策コンセプト「アンピールマンション」	*FXN-111-S6R *壁紙壁装後の天井に塗工
2013年	シンコー九州 (株) SLPグラフトン剤対応ビニルクロスを発売	*FXN-111-S6R
2013年	三井ホーム (株) SLPグラフトン剤対応ビニルクロスを採用	*SLPグラフトン剤対応ビニルクロス
2013年	中国：室内装飾協会より製品部門では初の技術革新成果賞を受賞	*FXN-111-S6R
2014年	西安銀光環境科技有限公司XI'AN VINGO ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY CO.,LTDと総販売代理店契約を締結	グラフトン剤によるホルムアルデヒド施工を開始
2014年	韓国：三星建設マンションで同年5月施行noホルムアルデヒド新規制対応内装製品として標準仕様	*FXN-111-S6R *化粧シート用ウレタンフィルム
2015年	フローリング床下機能付加遮音シート	*FXN-111-S6R *軟質ウレタンフォーム *スプレーイング
2015年	韓国：現代建設のマンションプロジェクトに標準仕様	*FXN-111-S6R *化粧シート用ウレタンフィルム
2015年	韓国 SK建設のマンションプロジェクトに標準仕様	*FXN-111-S6R *化粧シート用ウレタンフィルム
2015年	韓国 KCC建設のマンションプロジェクトに標準仕様	*FXN-111-S6R *化粧シート用ウレタンフィルム
2015年	韓国 ロッテ建設のマンションプロジェクトに標準仕様	*FXN-111-S6R *化粧シート用ウレタンフィルム
2016年	中国総代理店西安銀光環境科技有限公司は各省市の代理店150社を確立 2017年5月現在180社	*内装完了後の内装面、作り付け家具、導入家具等に塗工
2017年	Freshair Industry Sdn Bhd.とマレーシアと総販売代理店契約を締結	グラフトン剤によるホルムアルデヒド施工を開始
2017年	ウレタンメーカーと軟質・硬質ウレタンフォームのホルムアルデヒド・アセトアルデヒド等の低減開発を開始	*NUV系 (アルコール溶媒)
2018年	チヨダウーテ社機能付加石膏ボードに採用	*石膏スラリーに混練
2018年	タバコメーカーと機能付加タバコフィルター開発開始 *吸着対象：ホルムアルデヒド・アセトアルデヒド	*NUV系 (アルコール溶媒)
2018年	韓国建築規制：グラフトン剤加工壁紙において内装材分野のホルムアルデヒド低減性能規格試験に合格	*Jeil Wall paper 社よりNAMUHを販売開始
2019年	中国総代理店 西安銀光環境科技有限公司はホルムアルデヒド施工件数を累計50,000戸達成	*内装完了後の内装面、作り付け家具、導入家具等に塗工
2020年	韓国 HAN S S E M社 HANSSEM WALLCOVERINGS標準仕様	*FXN-111-S7SUC-V
2021年	妙健環境科技有限公司 (Maio Healthy Air Comapny) と台湾総販売代理店契約を締結	グラフトン剤によるホルムアルデヒド施工を開始
2022年	殺ウイルス剤GVを開発。PCT特許申請中。	*無機剤により長期不活性効果を得た安全な殺ウイルス剤
2022年	中国総代理店 創業9年間でグラフトン剤によるホルムアルデヒド低減施工及びグラフトン製品を100万世帯に提供	*内装完了後の内装面、作り付け家具、導入家具等に塗工
2023年	抖音 (中国版TikTok) よりホルムアルデヒド除去剤 (スプレー) の発売開始	*中国国内ユーザー向け
2024年	死臭消臭剤 LLST-100・LLST-200 および火災臭消臭剤 LLST-220 販売開始	
2025年	住宅特掃 (株) により死臭、火災臭および各種消臭剤による住空間の清浄化サービス業を開始	死臭消臭剤 LLST-100・LLST-200、火災臭消臭剤 LLST-220

会社概要

登録商標【GRAFTON グラフトン】

【主な公的発表】

- 2000年 室内環境学会：「室内環境改善のための塗膜材料性能試験方法の検討」
- 2000年 (財) 建築環境・省エネルギー機構：R C造実大実験38種ガス体の減少試験
- 2001年 室内環境学会：「グラフト重合高分子吸着剤を用いる室内環境中ホルムアルデヒド低減方法の検討」
- 2002年 米国環境保護局 I A Q (Indoor Air Quality) 世界大会：「グラフト重合高分子吸着剤を用いる室内環境中ホルムアルデヒド低減方法の検討」
- 2003年 第21回空気清浄とコンタミネーションコントロール：「グラフト重合高分子吸着材を用いる室内環境中ホルムアルデヒド低減方法の検討」
- 2004年 日本建築学会：学術講演「グラフト重合高分子塗膜材を用いるV O Cの除去と発散制御」
- 2012年 室内環境学会：放射線共重合技術を活用したホルムアルデヒド吸着壁紙に関する研究
- 2013年 室内環境学会：ホルムアルデヒド吸着剤を活用した健康リスク配慮型集合住宅の施工事例
- 2014年 ISIAQ : International Society of Indoor Air Quality and Climate [Indoor air 2014 in Hong Kong]
: Reduction of Indoor Air Concentration of Formaldehyde by Adsorptive Polymer for Preventing Long Term Exposure Effects in Residences

会社概要

社名：グラフトン株式会社
代表取締役 進藤泰介

設立：2002年5月

所在地：〒158-0097 東京都世田谷区用賀4-11-14-3F
電話：03-6413-4766 FAX：03-6413-4737
www.grafton-gr.com

資本金：7000万円

事業目的：放射線照射による有機高分子材料に関する研究開発
グラフトン化学吸着材の製造・販売
環境対策製品の企画・開発・販売

所属団体：室内環境学会 <http://www.siej.org/>

[総代理店: 韓国 2010/01/14]
グラフトン韓国：GRAFTON KOREA CO.,LTD
#16869, 2725-3, Yonggu-Daero, Suji-gu, Yong In City, Kyeonggi-do, Korea.
www.grafton.co.kr

[総販売代理店: 中国 2014/10/20]
西安銀光環境科技有限公司
XI'AN VINGO ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY CO.,LTD
中華人民共和國陝西省西安市高新区錦业路1号绿地領海大廈B座1807室
Room 1807, B Building, Greenland Linghai Plaza, Jin Ye Road, High-Tech Zone, XI'AN, 710065, China.
www.iquanfen.com/

[総販売代理店：マレーシア 2017/06/27]
Freshair Industry Sdn Bhd.
Lot 10478 (D7), Jalan Nenas, Jalan Kampung Jawa, Batu 5, 42450, Klang Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
www.freshhome.com.my

[総販売代理店: 台湾 2021/06/29]
妙健康環境科技有限公司
Maio Healthy Air Company
No. 250-1, Juguang Road, Wanhua District, Taipei City, 108, Taiwan
www.mha-eco.com



グラフトンの製品開発方針

グラフトン株式会社は、住環境・教育環境・医療福祉環境におけるホルムアルデヒドをはじめとする化学物質曝露を重要な社会課題と捉えています。

私たちは、一時的な除去ではなく、再放散を抑え、生活環境の中で持続的に低減する「化学吸着技術」により、人が長時間過ごす空間の安全性向上に取り組んでいます。

子どもを含む高感受性環境に配慮し、健康寿命の延伸に貢献する製品開発を使命としています。当社の全製品はこの思想に基づき設計されています。

※本技術は、分子レベルで有害物質を固定化し、再放散を抑制する設計です。

ホルムアルデヒドは発がん性が確認されており、
神経発達・アレルギー・呼吸器への影響も指摘されています。
特に子どもは影響を受けやすいとされています。
※米国環境保護庁（EPA, 2024）

