

木材保存剤

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

木材保存剤 (もくざいほぞんざい wood preservative) は、人間にとって有害なシロアリや木材腐朽菌から木造住宅を守るために使用される薬剤。一般には防腐・防蟻の効果を持つものを指し、単独の効果を持つものを防腐剤、防蟻剤 (insecticide for termite control) とも言う。

目次

- 1 有効成分による分類
- 2 木材保存剤の問題
- 3 関連項目
- 4 参考文献
- 5 外部リンク

有効成分による分類

- クレオソート油 (A) 木材保存剤
- クロム・銅・ヒ素 (CCA) 系木材保存剤
- 第四級アンモニウム化合物 (AAC) 系木材保存剤
- 銅・第四級アンモニウム化合物 (ACQ) 系木材保存剤
- 銅・アゾール化合物 (CUAZ) 系木材保存剤
- ホウ素・第四級アンモニウム化合物 (BAAC) 系木材保存剤
- 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物 (SAAC) 系木材保存剤
- アゾール・第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物 (AZAAC) 系木材保存剤
- 脂肪酸金属塩 (NCU-E, NZN-E, VZN-E) 系木材保存剤
- ナフテン酸金属塩 (NCU-O, NZN-O) 系木材保存剤
- アゾール・ネオニコチノイド化合物 (AZN) 系木材保存剤

木材保存剤の問題

過去の木材保存剤の中には発癌性物質や重金属を含むものが有る。これを含む大量の建築廃木材が重篤な環境汚染を引き起こすことが懸念されている。しかし、現在使用されている薬剤のほとんどは普通物が用いられている。

関連項目

- 殺虫剤の一覧
- 殺虫剤
- 化学的防除
- 防除
- クロム銅ヒ素系木材保存剤
- シロアリ
- 殺菌剤 (農薬その他)
- 防腐剤
- 木材腐朽菌

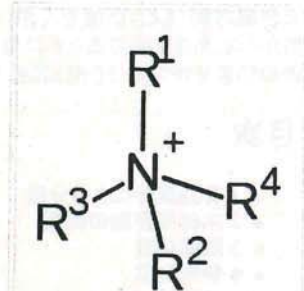
参考文献

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9C%A8%E6%9D%90%E4%BF%9D%E5%AD%...> 2012/03/14

第四級アンモニウムカチオン

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

第四級アンモニウムカチオン (だいやんきゆうアンモニウムカチオン、英: quaternary ammonium cation) は分子式 NR_4^+ と表される正電荷を持った多原子イオンである。R はアルキル基かアリール基を指す^[1]。アンモニウムイオン NH_4^+ や第一級・第二級・第三級アンモニウムカチオンとは違い、第四級アンモニウムカチオンは常に帯電していて、溶液のpHに左右されない。第四級アンモニウム塩や第四級アンモニウム化合物は第四級アンモニウムカチオンとほかのアニオンとの塩である。



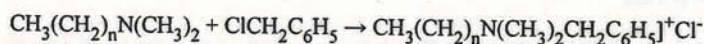
第四級アンモニウムカチオンの一般構造式

目次

- 1 合成
- 2 応用
 - 2.1 抗菌剤として
 - 2.2 相間移動触媒として
 - 2.3 浸透圧調節物質
- 3 健康への影響
- 4 出典
- 5 外部リンク

合成

第四級アンモニウム化合物は第三級アミンのアルキル化で合成され、このプロセスは第四級化 (英: quaternization) と呼ばれる^[2]。典型的な合成では、1つだけ長いアルキル基を持ったアミンが用いられる^[3]。たとえば塩化ベンザルコニウムは、長鎖アルキルメチルアミンと塩化ベンジルから合成される。



応用

第四級アンモニウム塩は消毒薬、界面活性剤、柔軟剤、シャンプーなどの帯電防止剤に使われる。液体中の柔軟剤では塩化物がよく使われる。衣類乾燥機には硫化物がよくつかわれる。殺精子ゼリーにも第四級アンモニウム塩が含まれている。

抗菌剤として

第四級アンモニウム塩は抗菌性も持つ^[4]。ある第四級アンモニウム化合物、特に長鎖アルキル基が含んでいるものは、抗菌剤や消毒薬に使われる。たとえば塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化メチルベンゼトニウム、塩化セチルピリジニウム、セトリモニウム、塩化ドファンウム、臭化テトラエチルアンモニウム、塩化ジデシルジメチルアンモニウム、臭化ドミフェンなどがある。真菌、アメーバ、エンベロープを持つウイルスに対しても^[5]、細胞膜を破壊することにより作用する。他にも様々な生物を破壊するが、芽胞、結核菌、非エンベロープのウイルス、シュドモナス属などは例外である。



改正建築基準法！！ホルムアルデヒド規制開始。
 平成15年7月より、改正建築基準法が施行されます。
 これにより、室内の塗装工事に使用する材料が厳しく制限されることになりました。
 違反者には懲役1年以下または50万円以下の罰金!!

国土交通省は、シックハウス症候群対策として、「建築基準法等の一部改定案」を平成14年7月5日に法案で成立させ、平成15年7月より施行することになりました。

1.国土交通省(建築基準法の改正)

1. 規制対象とする科学物質	ホルムアルデヒド及びクロルピリホスとする。
2. クロルピリホスに関する規制	居室を有する建築物には、クロルピリホスを発散する恐れのある建材を使用禁止。
3. ホルムアルデヒドに関する規制	<ul style="list-style-type: none"> ●建築物の気密性の区分、居室の種類、換気設備の区分及び建材の等級に応じて、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発散する建材の面積制限を行う。 ●ホルムアルデヒドを発散する建材を使用しない場合でも家具から発散があるため、在来木造住宅等のうち気密性の低いものを除き、全ての建築物に常時換気ができる構造の換気設備の設置を義務づける。 ●上記の換気設備を設置した場合には、天井裏等の下地材については、ホルムアルデヒドの発散の少ない等級建材とするか、換気設備を天井裏等も換気できる構造とする。

クロルピリホスは主に防蟻剤に使用されており、ホルムアルデヒドは建築建材に広く使用されているVOC(揮発性有機化合物)です。ホルムアルデヒドは特に揮発性が高く、厚生労働省「室内濃度指針値」リストアップに記載されているとおり、シックハウス症候群の主要原因物質と考えられています。

2. 塗料に関する規制

建築基準法の改正に伴い居室に使用できる現場塗装用塗料が対象となり制限が加えられました。
 居室に使用できる塗料の条件は

1. これまでに制定されている製品JIS規格の中で、居室用に使用されている品目にホルムアルデヒド規制の項目を加え、この規格に合格するもの。
2. 近年一般的に居室に使用されている品種2品種に対し新たにJISを制定し、ホルムアルデヒド規制の項目を含み、規格に合格する製品。
3. 国土交通省大臣認定を受けた塗料製品。

以上が居室用塗料として使用可能になっています。

3. 規制の対象範囲

●居室が対象です。居室とは「住居、執務、作業、集会、娯楽、その他これらに類する目的のため継続的に使用する室をいう」となっており、居間、寝室、事務室、会議室、店舗の売り場、レストランの厨房、応接室、書斎、劇場、体育館、食堂、学校の教室・職員室・当直室、工場の作業場、病院の待合室・病室、観客室などほぼすべての建造物が該当します。

●居室でない場合は規制対象外です。住宅の玄関・廊下・階段室・トイレ・手洗所・浴室・倉庫・物置・納戸等は該当しません。居室と相互に通気確保される廊下などは居室として取り扱われます。

●居室内部においても「面的な部分であり、柱等の軸材や回り縁、窓台、巾木、手すり等の造作部分、建具枠、間柱、胴縁、部分的に用いる塗料、接着剤等を除く」となっています。但し、面積が1/10以上になる場合は面的な部分とみなして規制の対象となります。

●現場塗装に使用される塗料が対象であり、工場塗装用塗料は対象外です。

4. 等級分類

建築関係に使用される各種塗料のホルムアルデヒド放散速度(放散量)に応じて、規制対象外から使用禁止まで4段階に区分して、使用面積制限を設定しています。(建築物の構造・換気等の前提条件にて使用可能面積は異なります。)

5. 等級区分と表示

等級区分	法規制対象外	3種	2種	1種
表示方法	F☆☆☆☆	F☆☆☆	F☆☆	記号なし
ホルムアルデヒド放散速度($\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)	5以下	5~20	20~120	120以上
ホルムアルデヒド放散量(mg/l)	0.12以下	0.12~0.35	0.35~1.80	1.80以上
使用制限	無制限に使用可	床面積の2倍の面積まで使用可	床面積の0.3倍まで使用可	使用禁止

※放散速度は小型チャンバー法、放散量はデジケータ法で測定する。

※単位について 放散速度: $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 1時間に1 m^2 より放散される物質の重

さ($\mu\text{g}=100$ 万分の1g)

放散量:mg/l 1リットルの水に溶解した物質の重量

(mg=1,000分の1g)

6. 推奨塗料

難しい数値だなんだかんだ考えているよりも、とりあえずこれを使用していればおとがめなしです。

室内壁面	エコデラII(つや消し) エコクリーニングロス(艶あり) エコカチオンシーラー など
鉄部	アクアマックス(水性錆止め) パワーホルスF4(油性OP) アクアレタン(水性)

ケムキャッチャー剤:「ケムキャッチ:(大塚化学)」の紹介 カタログ

建築基準法改正に伴い、今ホルムアルデヒドキャッチャー剤の必要性がさげばれています。キャッチャー剤と類の物質は、大きく分類して、空隙、水分などの一時捕捉の<物理的吸着剤>と、化学反応で別の物質に変えてしまう<化学吸着剤>などがあります。

以前は<活性炭>、<尿素>などの総合消臭剤による物理的吸着剤が主流でした。ただ、尿素は保湿性で物理的吸着の性質をしめし、そのきわめてゆるい反応で化学吸着の性質もっています。それゆえ、アセトアルデヒドなどの反応がおだやかな物質は尿素とは反応しにくい性質もっています。

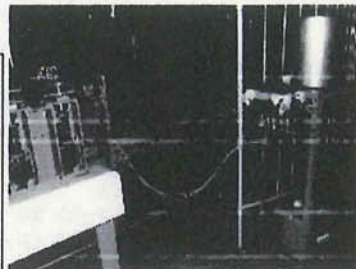
▼ **ケムキャッチ (H-6000HS)**

数年前より、化学反応により、ホルムアルデヒドを分解してしまうというキャッチャー剤が登場してきました。分解のメカニズムは反応により別の物質にかえてしまうということで、最大の特長は捕捉したホルムアルデヒドを再リリースさせないことです。また反応力が強力なため、短期時間に捕捉するメリットがあります。

現在、化学反応を利用したアルデヒド用消臭剤として市場の多く出回っているのは大塚化学(株)の「ケムキャッチ」である。

■「ケムキャッチ(H-6000HS)」の性状と使用方法

代表的グレードであるH-6000HSは白色粉体で、水に常温では8%程度溶けます。加温すれば12%程度とけます。融点は180度ですが強酸・強アルカリには分解いたします。ケムキャッチは常温で反応するため、接触回数、面積が多いほど効果的です。したがって、水溶性を利用し、塗布およびスプレーなどでコートするほうがより効果的ですが、塗料などのように直接混入する場合があります。



*リーフレット1:リーフレット2参照

*ケムキャッチ: <http://chemical.otsukac.co.jp/products/chemi/10.html>

ケムキャッチのメカニズムは化学反応を利用してアルデヒド(ホルムアルデヒド・アセトアルデヒド)を捕捉することに特化しており、材料からでてくるアルデヒドの低減のみならず、すでに発生しているアルデヒドを捕捉する機能薬剤としていろいろな分野に利用されています。

分野	備考	【カタログINDEX】
木質建材	水溶性にて使用((株)オーシカ:ディアムツシュ)	カタログ表紙
天井材	ロックウールなどの表面塗料に混入	消臭性能
壁紙	既存ホルムアルデヒドを捕捉する機能壁紙	ケムキャッチの特長
塗料	ホルム捕捉の機能塗料から塗料の放散抑制	性状とグレード



[トップページ](#)

[取扱商品のご紹介](#)

[会社案内](#)

[お問い合わせ](#)

[採用情報](#)

[トップページ](#) > [取扱商品のご案内](#) > [接着剤のご案内](#) > [木材処理剤](#)

[接着剤のご案内](#)

| [工業用接着剤](#) | [建築現場施工用接着剤](#) | [木材処理剤](#) | [工業用充填補修剤](#) | [住環境改善商品](#) |
[接着システム関連商品](#) |
[セレクトィ](#) | [接着剤品名別特長](#) |

木材処理剤

●木材処理剤、塗付剤

●防虫・防蟻・防腐・防かび

木材処理剤、塗付剤

用途	品番	樹脂系	特長
耐水性塗料	ディアノール D-29C	溶剤型フェノール樹脂	高耐水性、船舶塗料
	ディアコート 100	パラフィン系	建築現場での汚れ防止
木材防汚撥水塗料	ディアコート 201	アクリル樹脂系	JAJA F☆☆☆☆ 塗付後接着可能
	ディアコート 300	アクリル樹脂系	JAJA F☆☆☆☆ ホルムアルデヒド キャッチャー効果
ホルムアルデヒドキャッチャー 剤	ディラムッシュ FC-5, FC-5EX, FC-7, FC- 7EX	-	反応型キャッチャー剤 持続性
木材漂白剤	カラーミン 500	(酸素系)	木材表面の漂白
	カラーミン 400	(塩素系)	木材表面のカビ除去

[▲ TOP](#)

防虫・防蟻・防腐・防かび

用途	品番	分類	剤型	特長
防腐防蟻	ブライCTF	劇	油剤	木保協認定品
	ランパートGIP	普	油剤	
合板混入	ブライPL2100	普	油剤	木保協認定品
	ブライBF	劇	油剤	
防虫	ネオランパートMC	普	マイクロ カプセル	木保協認定品
防虫	ウッディEW-B	劇	乳剤	ビレスロイド系
	ウッディEW-IMS	劇	乳剤	クロルニコテル系
木材表面塗付	ウッディEW-BFC	劇	乳剤	ディラムッシュFC-5混入用
	ウッディEW-IB	劇	乳剤	
防腐防虫防蟻	ホートキシIP-1	普	油剤	有機ヨード系
防腐	トップエース油剤P	普	油剤	白対協認定品、ビレスロイド様(非リン 剤)
	トップエース油剤	普	油剤	
	メトロフェン油剤 トラッカーOL	普	油剤	