

シックハウス症候群の概要

厚生労働省が制定した「室内空气中化学物質濃度の指針」(図1)より高い、もしくはその前後のVOC(揮発性有機化合物)により発症します。問題となる住宅等から離れると症状が軽減、もしくは消滅します。

■シックハウス症候群の症状■

- ・目に刺激感が生じチカチカする
- ・鼻水や涙、咳がでる
- ・頭痛、めまい、吐き気がする
- ・鼻や喉、口腔内が乾燥したり刺激感や痛みがある
- ・なんとなく疲れを感じ眠気がする
- ・皮膚が乾燥する、赤くなる、かゆくなる
- ・皮膚粘膜の刺激症

■ホルムアルデヒドが及ぼす人体への影響■

ホルムアルデヒドは、吸収量により、発がん性・アレルギーぜんそく・粘膜刺激・頭痛・疲労感・物忘れ・睡眠障害など、人体へ様々な影響を与えます。

図1 室内空气中化学物質濃度の指針値

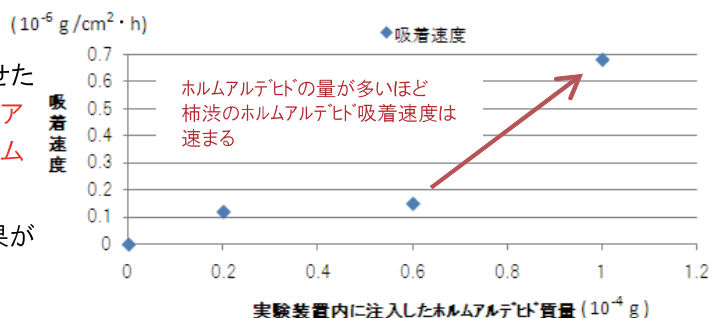
シックハウス症候群に伴う法規制		
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	建材などの接着剤や防腐剤
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	接着剤・塗料溶剤
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	合板塗料・難燃性剤・塗料溶剤
パラジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	衣料防虫剤・芳香剤
エチルベンゼン	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	塗料・合板等の難燃剤
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	樹脂・合成ゴム・断熱材
クロルピリオス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb)	防蟻剤・農薬
【幼児0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb)】		
フタル酸ジ-n-ブチル	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)	プラスチック可塑性
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	石油・灯油に含む炭化水素の1種
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb)	壁紙・床材・フィルム等の可塑性
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	カバーメート系害虫駆除剤・防蟻剤
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	防腐剤・煙草・酒・アルコール
フェノカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	防蟻剤

(出典:厚生労働省)

柿渋によるホルムアルデヒド吸着速度実験結果

右のグラフは、タンニン濃度5.2%の柿渋0.93mlを塗布し、乾燥させたる紙23.8平方cmを体積12lの密閉容器に入れ、同容器にホルムアルデヒド水溶液を注入、30・60分毎に水溶液濃度を計測し、ホルムアルデヒド濃度の減少速度を検証したものです。

この結果、柿渋は室内のホルムアルデヒド濃度を低下させる効果があることがわかったとしています。(出典:大阪府立大学)



当社柿渋塗料の重金属(上)と有害化学物質(下)の試験結果

試験項目	成績	試験方法
塗料中の鉛含有量(ppm)	不検出(測定下限値20)	JIS K 0102:1998 54.3 ICP発光分光分析法による
塗料中のクロム含有量(ppm)	不検出(測定下限値5)	JIS K 0102:1998 65.1.4 ICP発光分光分析法による
塗料中のカドミウム含有量(ppm)	不検出(測定下限値5)	JIS K 0102:1998 55.3 ICP発光分光分析法による
塗料中の水銀含有量(ppm)	不検出(測定下限値0.2)	JIS K 0102:1998 66.1.1 還元気化原子吸光法による
塗料中の揮発性有機化合物(VOC)の測定(重量%)		JIS K5601-5-1:2006 塗料中の揮発性有機化合物(VOC)の測定(ガスクロマトグラフ法)
トルエン	不検出(測定下限値0.01)	試料0.5gを希釈溶媒メタノールで50mlに希釈し、この試験サンプル1 μl をGCMSIに注入して各成分の測定を行った。 標準品として溶剤の各0.01%の1%メタノール溶液(g/mL)と比較した。 DNPH誘導体化ーガスクロマトグラフ法(抽出溶媒は四塩化炭素使用)
キシレン	不検出(測定下限値0.01)	
エチルベンゼン	不検出(測定下限値0.01)	
スチレン	不検出(測定下限値0.01)	
ホルムアルデヒド	不検出(測定下限値0.001)	

柿渋塗料の抗菌試験結果

	酵母菌	大腸菌	枯草菌	表皮菌
接種菌数	4.8×10^3	9.0×10^3	2.6×10^3	9.3×10^4
中和処理	4.2×10^3	0	0	0
イオン交換処理	4.6×10^3	0	0	0
対 照	5.3×10^4	5.9×10^4	2.7×10^4	6.4×10^2

※対照は柿渋塗料を塗っていないコピー用紙を使用した場合
(出典:愛媛県工業技術センター)

販売元 栃木県森林組合連合会

〒320-0046 栃木県宇都宮市西一の沢町8番22号
TEL 028-637-1450 FAX 028-637-1454

製造元
エイブル・エンジニアリング株式会社。