

評価書

発行日 2002年12月14日

NPO 法人エコリビング推進認証協議会
 〒105-0001
 東京都港区虎ノ門4-1-21 専手第2ビル
 TEL.03-5733-9358 FAX.03-5733-9359



申請された下記製品をNPO 法人エコリビング推進認証協議会のエコマテリアルと認証いたします。

認証番号	E-03000002	分類	塗料
製品名	未晒し蜜ロウワックス		
申請者	株式会社 日本バリュー総合研究所		

◆評価項目所見

1. 自己申請チェックリスト

申請者の自己申告チェックリストについては問題なし

2. 相対評価

A

使用時環境・健康負荷	++
製造時環境・健康負荷	++
耐久性	0
資源循環性	++
廃棄時環境負荷	++

3. 定量評価 (検査結果に基づく): 前提条件: 6畳、天井高 2.4m、換気回数 5回

化学物質名	μ gr / kg · hr	所見	判定
ホルムアルデヒド	ND		OK
アセトアルデヒド	29.3	微量。意図的な添加でない	OK
アセトン	7.05	極微量。空気中からの混入か	OK

アセトアルデヒド

$$\text{室内濃度 } C = \frac{29.3 \times 0.27 \text{kg} \times 22.4 \times 10^3}{44 \text{kg} \times 31.1 \times 0.5 \text{回}} = 0.000259 < 0.03 \text{ ppm}$$

4. その他所見

他のアルデヒド類は微量なため問題ないと思われるが、基準値がないので特に判定は行わない。また、認証のための指定有害物質でないので判定対象としない。

I はじめに

分析では試験体からの（化学成分の）放散速度という形で計測結果が求まる。これに対し、各種化学物質の許容濃度提案値は濃度で示されている。室内の濃度は室の大きさ、どの程度材料が使用されたか、換気回数がどうであったかなどにより変化をする。ここでは室内の濃度を求める式を示したので、この試験を行った材料がどのような濃度になるかについては計算式より求めて頂くこととなる。

II サンプルング・分析手順：

(1) ワックスの分析用試料準備：

ワックスを一定量取り、アルミホイルに薄く塗り、マイクロ秤で重量を測定した。ワックス量は0.5069gであった。

(2) 放散とサンプルング：

上記の試料を500mlガラス瓶にDNPHパッシブ型サンプラー（SUPELCO製）と共に装入し、アルゴンガスを注入して満たした後、ガラス瓶を密閉し、3日間室温で放散させた。

(3) 分析操作：

サンプラーをガラス瓶から取り出し、アセトニトリル抽出で5mlとし、抽出液をHPLCで分析した。その結果を下記に示す。

III 分析結果：

サンプルングした試料を分析した際、ブランクテストも同時に行ったが、明らかなピークは現れなかった。検出された各成分の放散速度を求め、各成分の分子量、許容濃度と共に表-1に示した。この放散速度を用いて、室内に使用されるワックスの量、室容積、換気回数に応じた室内のアルデヒド、ケトン類の濃度を式-1によって計算することができる。

放散速度とはワックス中に含まれるアルデヒド、ケトン類が1時間毎kg室内に放散する物質の質量である。

表-1 分析結果

成分名	放散速度 $\mu\text{g}/\text{kg}\cdot\text{hr}$	基準値 ppm	分子量 (g)
ホルムアルデヒド	ND	0.3 ^{*1} 0.08 ^{*2}	30
アセトアルデヒド	29.3	25 ^{*1}	44
アセトン	7.05	500 ^{*1}	58
プロピオンアルデヒド	137.0		58
ヘキサアルデヒド	59.2		86

*1: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) 決めた室内空気中の許容濃度である。

*2: 厚生労働省策定した室内濃度指針値である。

$$C = \frac{v_0 \times W \times 22.4 \times 10^{-3}}{M.W \times V \times e} \quad \dots \dots \dots \text{式-1}$$

- C : 室内濃度 (ppm)
 v_0 : 放散速度 ($\mu\text{g}/\text{kg}\cdot\text{hr}$)
 W : 使用されるワックスの量 (kg)
 V : 室の容積 (m^3)
 M.W : 分子量 (g)
 e : 換気回数 (回/h)、一般には 0.5 回/h

添付資料 :

ホルムアルデヒド : 吸入すると気道を刺激し、灼熱感、咳、頭痛、吐き気、息切れ等の症状が現れる。重度の場合肺水腫を引き起こす可能性がある。また、気体の状態では、眼を重度に刺激し、上流涙、発赤、痛み、かすみ眼などの症状が現れる。人の長期または反復暴露では発がん性を示す可能性がある。

アセトアルデヒド : 眼、皮膚、気道を刺激する。吸入すると咳、し眠、息切れ、意識喪失の症状が現れ、肺水腫を起こすことがある。しかし、症状は遅れて現われることもある。皮膚に触れると発赤、灼熱感、痛みが感じられる。眼には発赤、痛み、かすみ眼の症状が見られる。この物質の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動する。この物質は中枢神経系に影響を与え、意識を低下させることがある。これらの影響は遅れて現われることがある。反復してあるいは長期にわたり皮膚と接触すると、皮膚炎を起こすことがある。中枢神経系、気道、腎臓に影響を与え、慢性アルコール中毒様症状を生じることがある。この物質は人で発がん性を示す可能性がある。

アセトン : 蒸気は眼、気道を刺激し、中枢神経系、肝臓、腎臓、消化管に影響を与えることがある。吸入すると咽頭痛、咳、錯乱、頭痛、めまい、し眠、意識喪失等の症状が現れる。眼には発赤、痛み、かすみ眼、場合によっては角膜損傷の症状も見られる。また、皮膚の乾燥が観察される。この蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動する。反復してあるいは長期にわたり皮膚に接触すると、皮膚炎を起こすことがある。この物質は血液および骨髄に影響を与えることがある。許容濃度は 500 ppm。

プロピオンアルデヒド : 蒸気の吸入、あるいは経口摂取により体内に吸収される。この物

質は眼、皮膚、気道を刺激する。許容濃度は設定されていない。

ヘキサアルデヒド：特異なにおいを持つ物質である。ユーカリ、紅茶などの精油中に存在する。

評価書

発行日 2002年12月14日

NPO 法人エコリビング推進認証協議会

〒105-0001

東京都港区虎ノ門4-1-21 暮手第2ビル8F

TEL.03-5733-9358 FAX.03-5733-9376

■申請された下記製品をNPO 法人エコリビング推進認証協議会のエコマテリアルと認証いたします。

認証番号	03000001	分類	塗料
製品名	未晒し蜜ロウワックス		
申請者	有限会社 小川耕太郎∞百合子社		

◆評価項目所見

1.自己申請チェックリスト

申請者の自己申告チェックリストについては問題なし

2.相対評価

A

使用時環境・健康負荷	++
製造時環境・健康負荷	++
耐久性	0
資源循環性	++
廃棄時環境負荷	++

3.定量評価（検査結果に基づく）：前提条件：6畳、天井高2.4m、換気回数0.5回

化学物質名	μ gr / kg·hr	所見	判定
ホルムアルデヒド	ND		OK
アセトアルデヒド	11.0	微量。意図的な添加でない	OK
アセトン	8.29	極微量。空気中からの混入	OK

アセトアルデヒド

$$\text{室内濃度 } C = \frac{11.0 \times 0.27 \text{kg} \times 22.4 \times 10^3}{44 \text{kg} \times 31.1 \times 0.5 \text{回}} = 0.0000972 < 0.03 \text{ ppm}$$

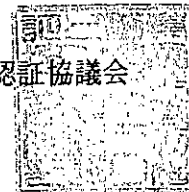
4.その他所見

他のアルデヒド類は微量なため問題ないと思われるが、基準値がないので特に判定は行わない。また、認証のための指定有害物質でないので判定対象としない。

2002年12月25日

有限会社 小川耕太郎∞百合子社
代表取締役
小川百合子様

NPO 法人エコリビング推進認証協議会
理事長 赤池 学



エコマテリアル認証通知書

貴社より申請のあった下記製品について、当協議会の評価委員会において慎重に協議した結果、エコマテリアルとして認証することになりましたので、ここにお知らせ申し上げます。

【認証製品】

申請者名：有限会社 小川耕太郎∞百合子社
製品名：未晒し蜜ロウワックス
認証番号：E-03000001
認証の有効期限：2003.12.31

認証マークの使用につきましては、別紙をご参照ください。認証マークのデータは別途メールで送信いたします。

なお、お問い合わせは、下記あて、お願いいたします

NPO 法人エコリビング推進認証協議会 事務局
担当：谷口裕子
〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-1-21 葺手第二ビル8F
TEL 03-5733-9358 FAX 03-5733-9376
E-mail info@ecoliving.or.jp