

平成 14 年 6 月 1 日

技 術 委 員 各 位

日本フローポリッシュ工業会  
技 術 委 員 会  
委員長 難 波 克 明

## フローポリッシュ製品(ワックス・洗剤)の成分と室内濃度指針値との係わり

### 【 第 二 報 】

シックハウス症候群やシックスクール症候群の発生により、厚生労働省より室内空気を汚染する可能性のある揮発性有機化合物の室内濃度指針値が発表されています(表-1)。

これは、住宅の新築または改修等で使用される化学製品、建材(床材・畳・壁材等建材、塗料、家具、防腐剤、殺虫剤、その他室内に置かれる物品)から揮発する室内空気を汚染する可能性がある有機化合物(VOC)の許容濃度の目安です。なお、厚生労働省の報道発表資料によると、「室内濃度指針値は現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生涯受けたとしても健康への有害な影響を受けないとの判断により設定した値である。これらは、今後集積される新たな知見や、それらに基づく国際的な評価作業の進捗に伴い、将来必要があれば変更され得るものである。」としています。

さらに、室内空気質の総揮発性有機化合物(TVOC)暫定目標値  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  が設定されています。この背景には、住宅の気密性が向上したことによって、夫々の化学物質による室内濃度蓄積があると考えられているからです。

これらについて、最近、学校や清掃業者等ユーザーからの問い合わせが増加しています。今後の問い合わせに対応する際の参考資料として、対象化学物質とフローポリッシュの成分との係わりについて以下にまとめました。

表-1 VOC 室内濃度指針値一覧

対象化学物質	指針値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	設定日	備 考
ホルムアルデヒド	100 (0.08ppm)	1997.06.13	防腐剤(発ガン物質)
トルエン	260 (0.07ppm)	2000.06.26	接着剤、塗料用溶剤
キシレン	870 (0.20ppm)	2000.06.26	接着剤、塗料用溶剤
パラジクロロベンゼン	240 (0.04ppm)	2000.06.26	衣類防虫剤、トイ芳香剤
エチルベンゼン	3,800 (0.88ppm)	2000.12.15	接着剤、塗料用溶剤
スチレン	220 (0.05ppm)	2000.12.15	ポリスチレン樹脂、スチレン共重合物樹脂その他に使用、未反応成分としての残留分
フタル酸ジ-n-ブチル	220 (0.02ppm)	2000.12.15	可塑剤
クロルピリホス	1.0 (0.07ppb)	2000.12.15	防蟻剤
テトラデカン	330 (0.04ppm)	2001.07.05	灯油
ノナナール	暫定値 41 (7.0 ppb)	情報量乏しく 継続検討	柑橘系精油
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120 (7.6 ppb)	2001.07.05	可塑剤
ダイアジノン	0.29 (0.02ppb)	2001.07.05	殺虫剤
アセトアルデヒド	48 (0.03ppm)	2002.01.22	工業用原料、香料
フェノブカルブ	33 (3.8 ppb)	2002.01.22	殺虫剤
総揮発性有機化合物 (TVOC)	400 (暫定目標値)	2000.12.15	国内の室内 VOC 実態調査から合理的に達成可能な限り低い範囲で決定

フローポリッシュ、洗剤に含有される可能性がある対象化学物質は、スチレン（モノマー）、フタル酸ジ-n-ブチル、トルエン、キシレン等、表-2の通りです。

表-2 フローポリッシュ、洗剤中に含まれる可能性がある対象物質

製品分類	対象化学物質	含有原料及びVOCの可能性
洗 剤	な し	
水性フローポリッシュ ポリマータイプ (樹脂ワックス)	スチレン（モノマー）	主原料であるアクリル樹脂原料中にはスチレン（モノマー）が共重合されたものがあり、未反応成分としてスチレン（モノマー）が存在する可能性があります。 しかし、ワックス塗布時に室内環境中に揮発する濃度（10m <sup>3</sup> の室内に4回塗布で全てのスチレンモノマーが揮発したとして）は、理論上の計算によれば指針値をはるかに下まわります。
	フタル酸ジ-n-ブチル	環境ホルモン物質対策で既に切り替えられ、現在では殆ど使用されていません。 まだ可塑剤として使用されている製品が僅かに存在しますが、使用量は製品中の1%程度で、沸点が340℃と高く室内環境での揮発は殆どありません。ワックス塗布後は、可塑剤として皮膜内に残留している事が確認されています。
水性フロアポリッシュ ワックスタイプ (水性ワックス)	な し	
乳化性フローポリッシュ ワックスタイプ (乳化性ワックス)	ト ル エ ン キ シ レ ン	石油系溶剤（原油分留品）を使用している製品の場合、不純物として原油産地によってバラツキがありますが、1%程度含まれる可能性があります（製品として0.3%未満）。 使用時には十分換気を行い作業を行うよう注意していただく必要があります。可能であれば、水性ワックス又は、樹脂ワックスへの切り替えをお薦めします。
油性フローポリッシュ ワックスタイプ (油性ワックス)	ト ル エ ン キ シ レ ン	石油系溶剤（原油分留品）を使用している製品の場合、不純物として原油産地によりバラツキがありますが、1%程度含まれる可能性があります（製品として1%未満）。 使用時には、十分換気を行いながら作業を行うよう注意していただく必要があります。

以 上