

# シックハウス・シックスクール対策

**TVOC  
大幅削減**

**VOC  
対策品**

## VOC、およびトータルVOC低減の観点から、安心・安全な床材を追求

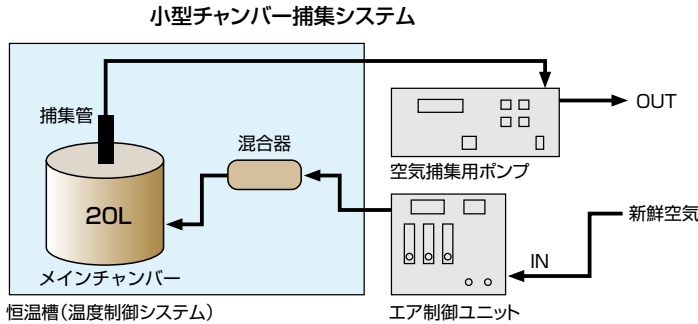
「シックハウス問題に関する検討会」において、厚生労働省はホルムアルデヒドなど13物質の個別のVOC濃度の指針値を策定しています。しかし、この13物質の個々のVOCがそれぞれ指針値を下回っていれば、その空気が快適で安全かという、決してそうではありません。また、約900種類にも及ぶ微量のVOCについて、短期間で健康影響評価を行なうのは困難であり、指針値が認定されていない物質が新たな健康被害を引き起こすおそれもあります。

そこで厚生労働省は、個別のVOCによる汚染を全体として低減させ、快適な室内環境を実現していくために、VOC全体の空気中濃度の目安(トータルVOC指針値)を示しました。これからのシックハウス・シックスクール対策は、個別のVOC濃度とトータルVOC濃度の両方がそれぞれの指針値を満たしていくことが重要といえるでしょう。

## シックハウス・シックスクールの評価

### 試験方法

JIS A 1901:2009「建築材料の揮発性有機化合物(VOC)、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散測定法-小型チャンバー法」に準拠



### 試験条件

チャンバー容積	20L
試料負荷率	2.2m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
温度・湿度	28±1℃・50±5%RH
換気回数	0.5回/h

### サンプリング条件

	ホルムアルデヒド	VOC
捕集剤	DNP	Tenax TA
流量	167ml/min	167ml/min
換気時間	3日	7日

### 試験結果

JIS A 1901によって測定したVOC放散速度

単位: μg/m<sup>2</sup>・h

	ホルムアルデヒド	トルエン	キシレン	パラジクロロベンゼン	エチルベンゼン	スチレン	テトラヒダカン	エチルヘキシル	フタル酸ジメチル	フタル酸ジエチル	クロロヒリロソ	ダイアジノン	アセトアルデヒド	フェノールカルブ	TVOC
ロンリウム ブレーン	<5.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	*1	×	×	×	×	×	×	26
ロンリウム マーブル	<5.0	6	2	<1	3	<1	<1	*1	×	×	×	×	×	×	57
ロンリウム ナチュラル	<5.0	9	<1	<1	<1	<1	<1	*1	×	×	×	×	×	×	47
ロンプロテクト マーブル	<5.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	*1	×	×	×	×	×	×	125
ロンクレオ	<5.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	*1	×	×	×	×	×	×	35

\*1: JIS A 1901:2009では測定できません。 ×: 原料として使用していない(VOCデータなし)  
ホルムアルデヒド、トルエンについては個別放散速度表示。その他の物質、及びTVOCはトルエン換算にて放散速度表示。色・柄により若干VOC性能は異なります。データは試験値であり、保証値ではありません。

### 室内濃度換算値

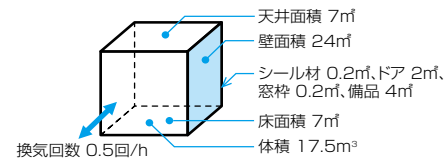
デンマークモデルを用いて、床材のVOC放散速度から気中濃度増分(濃度換算)を行なった結果

単位: μg/m<sup>3</sup>

	ホルムアルデヒド	トルエン	キシレン	パラジクロロベンゼン	エチルベンゼン	スチレン	テトラヒダカン	TVOC
厚生労働省 室内環境汚染に関するガイドライン	100	260	870	240	3800	220	330	400
ロンリウム ブレーン	<4.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	21
ロンリウム マーブル	<4.0	5	2	<1	2	<1	<1	46
ロンリウム ナチュラル	<4.0	7	<1	<1	<1	<1	<1	38
ロンプロテクト マーブル	<4.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	100
ロンクレオ	<4.0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	28

データは換算値であり、保証値ではありません。

室内空間モデル(デンマークモデル)を参考として床材のVOCの放射速度の測定結果からVOCの気中濃度を算出しています。



- 気中濃度の増分の算出法  
 $\Delta C = E \times A / (n \times V)$   
 E: 建築材料の放散速度  
 A: 建築材料の面積(全材料:44.4m<sup>2</sup> 床材:7m<sup>2</sup>)  
 n: 空間全体の換気回数(0.5回)  
 V: 空間全体の体積(17.5m<sup>3</sup>)
- 床材の気中濃度増分値  
 $\Delta C = E \times 7 / (0.5 \times 17.5) = E \times 0.8$

床材のVOC放散による気中濃度増分値は、  
 $\Delta C = E \times 7 / (0.5 \times 17.5) = E \times 0.8$  の計算式にて算出しています。  
 (但し、ホルムアルデヒドは建築基準法を適用)