

ニッセンケンだより

財団法人 日本染色検査協会

揮発性有機化合物（VOC）について

今回は、揮発性有機化合物（VOC：volatile organic compounds）、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物について、厚生労働省が策定した室内濃度指針値、試験概要、及びその目的についてご紹介いたします。

<目 的>

VOCは常温・常圧で空气中に揮発され、空気を汚染し、シックハウス症候群や化学物質過敏症などの健康被害を引き起こすため、壁紙やカーペット、マットレスなどに使用される塗料・接着剤などの溶剤から空气中へ放散するVOCを測定する。

<厚生労働省が策定した室内濃度指針値>

厚生労働省が現在指針値を定めている一例を下に記載します。

・対象VOCの例

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

| 化学物質名 | CAS-No. | 室内濃度指針値 |
|------------|----------|----------|
| トルエン | 108-88-3 | 260 |
| キシレン | o-キシレン | 95-47-6 |
| | m-キシレン | 108-38-3 |
| | p-キシレン | 106-42-3 |
| p-ジクロロベンゼン | 106-46-7 | 240 |
| エチルベンゼン | 100-41-4 | 3800 |
| スチレン | 100-42-5 | 220 |
| テトラデカン | 629-59-4 | 330 |

・ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の例

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

| 化学物質名 | CAS-No. | 室内濃度指針値 |
|----------|---------|---------|
| ホルムアルデヒド | 50-00-0 | 100 |
| アセトアルデヒド | 75-07-0 | 48 |

<試験概要：JIS A 1901小型チャンバー法>

容量20Lの小型チャンバーに、試料負荷率が $2.2 \text{ m}^2/\text{m}^3$ になるよう試料をセットする。

温度 28°C 、湿度50%RH、換気回数0.5回/h、清浄空気流量 $167\text{ml}/\text{min}$ の条件下で、空気捕集を1日、3日、7日、 14 ± 1 日、 28 ± 2 日経過後に行う。

VOCの捕集にはTENAX-TA吸着管を使用し、捕集したTENAX-TA吸着管をTD-20（加熱脱着装置）に取り付け、加熱によってVOCを脱離させ、GC/MS（ガスクロマトグラフィー）にて測定する。

ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の捕集にはDNPHカートリッジを使用し、捕集したDNPHカートリッジ内のカルボニル化合物DNPH誘導体をアセトニトリルによって溶解して脱離させ、HPLC（高速液体クロマトグラフィー）にて測定する。



財団法人日本染色検査協会 東京事業所 担当：野島、稲垣

東京都葛飾区立石4-2-8 電話03-5670-3601

URL <http://www.nissenken.or.jp>

メールアドレス tokyo@nissenken.or.jp