

用語

日本語：銅添加硫黄ドーピング型酸化チタン 英語：Copper-supplemented sulfur-doped TiO₂

【定義】 硫黄原子を導入した二酸化チタン(硫黄ドーピング型酸化チタン)に対し、さらに金属銅を添加した光触媒をいう。

【説明】 硫黄ドーピング型酸化チタンとは、可視光応答性を示す光触媒の1つである。光触媒とは、光の照射により触媒反応を示す物質の総称であり、酸化チタンは代表的な光触媒活性物質として知られている。しかし、酸化チタンは紫外線領域下においてのみ応答性を示す為、日常環境に多く見られる可視光領域下での使用には適していない。そこで、酸化チタンに可視光応答性を付与する為、様々な物質をドーピングする方法が開発されている。一般的なドーピング型酸化チタンには窒素ドーピング型が用いられてきたが、近年ではさらに高活性な硫黄ドーピング型酸化チタンの開発も進んでいる*。銅添加硫黄ドーピング型酸化チタンでは、日常条件下(可視光照射条件下)における硫黄ドーピング型酸化チタンの抗菌効果を促進させることを目的とし、金属銅を添加した光触媒の事を意味する。

*Ohno T., T. Mitsui and Matsumura M.: Photocatalytic activity of S-doped TiO₂ photocatalyst under visible light. *Chem. Lett.*, 32, 364-365 (2003).

【解説者】 森田 洋・福田 翼 所属：北九州市立大学

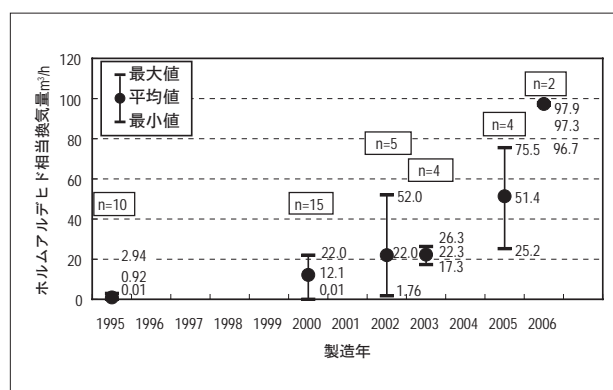
用語

日本語：相当換気量 英語：equivalent clean air rate (ECAR), clean air delivery rate (CADR)

【定義】 各種汚染対策技術・製品の汚染物質除去性能を換気に相当させた指標

【説明】 相当換気量とは製品固有の汚染物質除去性能を換気に相当させたもので、この値が大きいほど除去性能が良いことを意味する。例えば、ホルムアルデヒド相当換気量1m³/hの製品は、1時間の製品使用中に1m³のホルムアルデヒドを含まない空気を室内に供給するのと同等の性能を有する。

【絵解き】 図は家庭用空気清浄機におけるホルムアルデヒド除去性能(相当換気量)の変遷を示したものである。最新の研究として、機器のホルムアルデヒド相当換気量は、1995年から5年間に大きな向上を示し、その後2005年以降に飛躍的に向上している結果が報告されている。

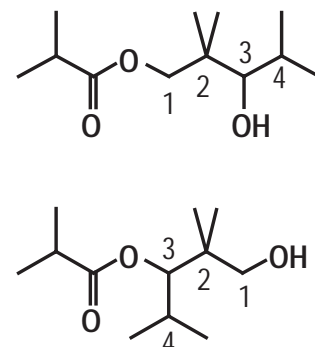


【解説者】 氏名：一條佑介，野崎淳夫 所属：東北文化学園大学大学院

用語

日本語：テキサノール (2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート)
 英語：Texanol (2,2,4-Trimethyl-1,3-pentanediol monoisobutyrate)

【物 性】 組成式：C₁₂H₂₄O₃(2種の異性体からなる；構造式は右図参照，上が2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール-1-イソブチレート，下が2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール-3-イソブチレート)，分子量：216.32，融点：-50℃，沸点：254℃(255~260℃とする論文有り)，比重：0.95，水への溶解度：2g/100mL，蒸気圧：1.3Pa(20℃)，相対蒸気密度：7.5，分配係数：3.47，CAS登録番号：25265-77-4



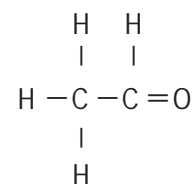
【説 明】 テキサノールは米国イーストマン化学会社の商標で，水性塗料の造膜助剤(均一なフィルムを形成するために添加される)として広く使用されている。水性塗料の「持続する特徴的な臭い」に関係すると言われている。Michelle Gallagherらはテキサノール自身の臭い強度は強くないが，塗料にテキサノールを添加すると塗膜からの臭いの感覚強度が全体的に増加することを報告している(*Environ. Sci. Technol.* 42, 243-248(2008))。なお，造膜助剤などのVOCを使用しないゼロVOC塗料が開発されている。

【解説者】 小林 智 所属：北海道立衛生研究所

用語

日本語：アセトアルデヒド 英語：Acetaldehyde

【定 義】 常温，常圧では無色透明な液体。沸点は21℃で揮発性が高く，引火性で爆発しやすい。工業的には化学物質の製造原料，写真現像用薬品などに広く使われており，2005年の年間生産量は約37万t。



【説 明】 アセトアルデヒドは動物実験では発がん性が報告されており，IARC(国際がん研究機関)は，グループ2B(ヒトに対して発がん性があるかもしれない)に分類している。厚生労働省は，2002年に室内濃度指針値を48μg/m³と定めた。室内における主な発生源は，木材，家具，酢酸ビニル系接着剤，喫煙，燃焼系暖房器具等があげられる。国土交通省による築1年以内の新築住宅における調査では，アセトアルデヒドの指針値超過率は約10%で，調査対象物質の中で超過率が最も高かった。室内のアセトアルデヒド低減対策は，現在のところ，換気設備の設置以外に大きな効果が認められているものは無く，今後の研究開発が待たれる。

アセトアルデヒド

【解説者】 斎藤育江 所属：東京都健康安全研究センター