

ナフタレンテトラカルボン酸ジイミド誘導体のおい物質による色彩変化

(大阪技術研) ○山下 怜子

Color Changes of Naphthalenetetracarboxylic Acid Diimide Derivatives by Odor Substances
(Osaka Research Institute of Industrial Science and Technology) ○Reiko Yamashita

Naphthalenetetracarboxylic acid diimide derivatives with different functional groups (NTADD-e and NTADD-f) were newly synthesized as pigments that allow easy visual recognition for the presence of odor substances in living spaces. In this presentation, we will report the synthesis route of the derivatives and their color changes when exposed to various odor substances such as acetaldehyde, hydrogen sulfide, and acetic acid.

Keywords : Odor Substances; Naphthalenetetracarboxylic Acid Derivatives; Color Change

ナフタレンテトラカルボン酸ジイミド誘導体 (NTADD) は、おい物質 (臭気ガス) との相互作用により色彩変化を示す。そのため、生活空間におけるおい物質の存在を視覚で簡便に認識するための色素として、応用が期待される。本研究では、これまで^{1),2)}とは異なる2種類の置換基を導入した NTADD-e および NTADD-f (Fig. 1) を新たに合成した。NTADD-e と NTADD-f は、アセトアルデヒド、硫化水素、および酢酸の各臭気ガスへの接触に伴い色彩が変化した (Table 1)。特に NTADD-f は、酢酸ガスに曝した場合、これまで合成した他の NTADD^{1),2)} および

NTADD-e よりも色彩変化速度が大きくなった。

ポスターでは、NTADD-e および NTADD-f の合成経路、それらを臭気ガスに曝した際の吸光度の経時変化についても報告する。

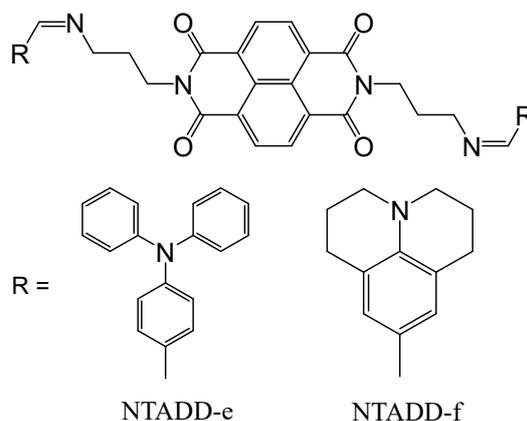


Fig. 1 NTADD-e および NTADD-f

	Gas	CH ₃ CHO	H ₂ S	CH ₃ COOH
NTADD-e				
NTADD-f				

Table 1 NTADD-e および NTADD-f のおい物質に対する色彩変化

- 1) 山下怜子, 喜多幸司: 第 96 春季年会講演予稿集, 公益社団法人日本化学会, 2016, 2PA-162
- 2) 山下怜子: 第 104 春季年会講演予稿集, 公益社団法人日本化学会, 2024, P1-1pm-14