

〔大気汚染学会誌, 16, 125 (1981)〕

活性汚泥による悪臭除去に関する研究 (第3報)*——低級アルコール系臭
気の活性汚泥による除去——

福山丈二**, 本多淳裕**, 小瀬洋喜

**Studies on Deodorization by Activated Sludge (Ⅲ)* Removal of
Malodorous Gas Containing Low Molecular Alcohols**

JOJI FUKUYAMA**, ATUHIRO HONDA**, YOUKI OSE

n-ブタノール (BA) と i-プロピルアルコール (PA) につき処理の可能性などを検討した。

1) n-BA や i-PA を活性汚泥液に送入した時, 速やかに液相に移行し, 活性汚泥により分解をうけるが, 両者の生物分解性には差がある。その生物分解速度は, 活性汚泥濃度に依存し, 汚泥濃度が高い程, 高負荷の条件に耐えることができる。馴致汚泥による分解速度は, バッチ実験より, n-BA 130g/kg-MLSS/日, i-PA 94g/kg-MLSS/日であった。

2) n-BA と i-PA の混合ガス処理で, 汚泥馴致日数は, 単一ガスとほぼ同一であった。

3) i-PA の30日連続処理で, 効率低下はみられなかった。発泡現象と上澄懸濁が発生した。

* 第2報大気汚染学会誌 15, 56 (1980) ** 大阪市立環境科学研究所

〔Chem. Pharm. Bull., 29, 430 (1981)〕

A New Method for the Assay of Xanthine Oxidase Activity

MAMORU SUGIURA, KENJI KATO, TETSUO ADACHI, YOSHIMASA ITO,

KAZUYUKI HIRANO

Xanthine oxidase の新活性測定法

杉浦 衛, 加藤憲二, 足立哲夫, 伊藤吉将, 平野和行

従来 xanthine oxidase (XOD) の活性測定法としては酵素反応の結果生成する尿酸の紫外外部吸光度を測定する方法および電子受容体であるテトラゾリウム塩の還元により生ずるホルマゼンを測定する方法が繁用されている。しかし前者の方法は, 生体成分分析に応用する場合紫外外部吸収をもつ血清成分の影響を受け易い。後者の方法は可視部吸光度を測定する方法であるが, 生成色素が水に難溶性であるため可溶化の手段, 測定器具へ色素の付着を考慮する必要がある。そこで酵素反応の結果産生される H_2O_2 量を測定する方法について検討した。しかし XOD は H_2O_2 と同時にスーパーオキシドアニオンラジカル ($\text{O}_2^{\cdot-}$) を産生し, この $\text{O}_2^{\cdot-}$ は H_2O_2 検出系に用いられる peroxidase (POD) と反応し不活性型の POD compound Ⅲ を形成するため通常の H_2O_2 検出系を利用することはできなかった。 $\text{O}_2^{\cdot-}$ は酸性側では不安定ですみやかに H_2O_2 に変換する点に着目し, XOD 反応系に酸性溶液を添加し酵素反応を停止すると同時に産生された $\text{O}_2^{\cdot-}$ を完全に H_2O_2 に変換させた後, POD を利用し定量する方法を確立した。本法において検量線は原点を通る直線を示し, 再現性に優れ, 従来法との間に高い相関性が認められたことより, 本測定法は正確かつ簡便であり, しかも血清成分の影響を受けないことより臨床診断への応用が可能であることが判明した。