

物理化学的処理 / オゾン (1-C-16-4~1-C-18-1)

1-C-16-4: 飲料工場でのライン等の洗浄水量の削減および時間の短縮の目的で、オゾン水あるいはオゾン/過酸化水素水を用いる技術で、効果があるとの結果の発表である。洗浄除去すべき代表香気成分としてリモネンを用いて実験しているが、そのリモネンの吸着の条件設定の再現性、材料のオゾン耐性について質問がなされ、対応可能性が示された。

1-C-17-1: 金属製品検査工場より発生する蛍光探傷剤廃液を、前オゾン・生物学的処理で処理する技術開発の研究発表であり、効果があることおよびその設計操作条件について発表された。泡の問題の解決には、オゾン投入量の増加で対応可能であるが費用の問題から消泡剤の投入で対処したこと、またコストについては凝集沈殿法に代えて新設した場合では数年で回収できることなどが答えられた。

1-C-17-2: 最終処分場浸出水に含まれることが多い1,4-ジオキサン低減化技術として、オゾン/UV法が効果があることが示され、また操作因子としてオゾン消費量が提示された。対応可能な範囲が広いことや活性炭処理よりも効果的で安価であることなどが示された。

1-C-17-3: オゾン処理においてレゾルシノールの分解に伴うヒドロキシラジカル生成の促進効果が、実験的に示され、また数量的解析もなされた研究発表である。実際の応用場についての質問に対して、これによる共存有機物質の除去促進、そしてその効率化の技術開発の想定などが説明された。

1-C-17-4: 地下水汚染物質のVOCsの除去技術として、オゾン/UV+揮散・活性炭吸着法の長期にわたる実績が紹介され、オゾン/UVで95%以上の除去が得られ、揮散・活性炭吸着での活性炭交換回数が1/3に低下できたこと、コンパクト化・低コスト化ができたことなどが報告された。なお、揮散後の水は念のため活性炭を通してのこと、気体状の方が活性炭吸着能力が高いことなどが答えられた。

1-C-18-1: 分解対象物およびオゾンゼオライトコーティングハニカムに吸着させて反応させた方が効率的であることを利用した技術の効果についての発表がなされた。実験ではオゾン水を利用しているがオゾンパブリングやオゾンエジェクターも利用可能であること、滞留時間や充填密度で効率を上げることなどが答えられた。

(京都大学大学院・工 津野 洋)