

金属構造部品に蓄積した放射性物質の除去方法の開発

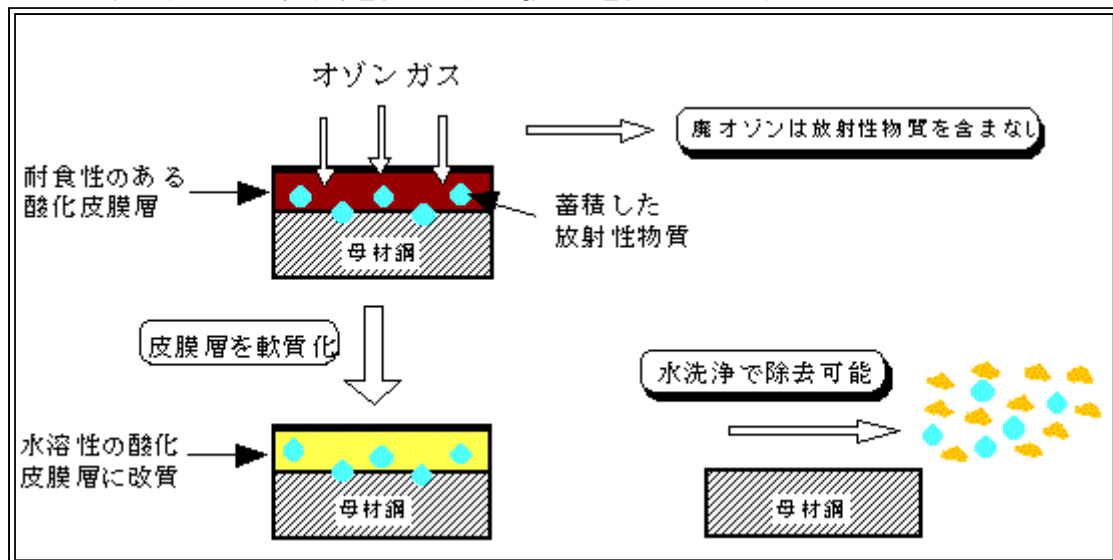
工業技術センターは平成13年、14年度に岩谷産業株式会社と実施した共同研究(研究テーマ「高濃度オゾンガスによる食品機械装置の表面改質と洗浄・殺菌技術の開発」)において、金属構造部品に蓄積した放射性物質を洗浄除去する技術を共同で開発した(平成14年12月27日出願)。

1. 背景

原子力発電所施設の金属構造部品に蓄積した微量の放射性物質は、保守点検や機器解体工事に係わる作業員の放射線被ばくの原因となる。従来、強酸や強アルカリなどの劇物を使用して金属表面を溶解させて放射性物質を除去していたが、廃薬液からの放射性物質の回収は困難であり、放射性二次廃棄物となっていた。そこで、オゾンガスを利用して放射性二次廃棄物を生成しない放射性物質除去技術の開発を試みた。

2. 内容

オゾンの酸化力によってステンレス鋼表面の耐食性皮膜を水溶性の皮膜に変換し、水洗浄により酸化皮膜と放射性物質を除去する技術を開発した。



3. 効果

オゾンガスを利用した除去方法は、次の効果が期待できる。

- 1) 廃オゾンガスが放射性二次廃棄物とならない。
 - 2) 水洗浄で金属表面を溶解させるため、放射性元素の回収が容易である。
- 現在、岩谷産業株式会社が実用化の可能性を検討中である。