



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

| | |
|-------------------|---|
| Title | モルトロンオゾン分子水による新型除染法 |
| Alternative_Title | New type of decontamination method using Moltoron ozone molecule water |
| Author(s) | 藤本 達雄(チーム RAINBOW), 松村 栄治(チーム RAINBOW) Fujimoto, T.(Team Rainbow); Matsumura, E.(Team Rainbow) |
| Citation | 第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.37 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment |
| Subject | セッション 9 : 除染・減容技術等 |
| Text Version | Publisher |
| URL | http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109454 |
| Right | © 2016 Author |
| Notes | 禁無断転載 All rights reserved. 「第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。 |



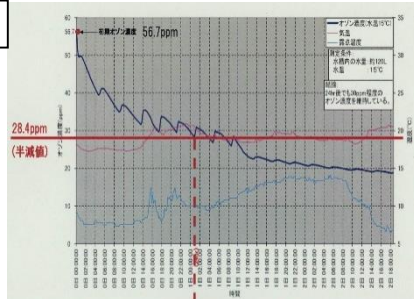
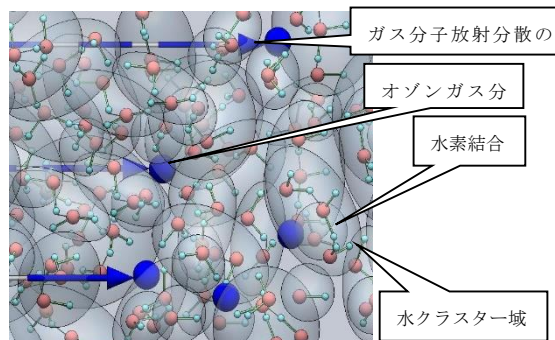


モルトロンオゾン分子水による新型除染法

藤本達雄・松村栄治（チーム RAINBOW）

はじめに／オゾン分子水（モルトロン®オゾン分子水）とは

オゾンは、水に溶けない難溶解性物質で、通常オゾン水では気泡として溶存する。これを静置すると浮力を持ったオゾンガス気泡は脱気し一時的に到達させたオゾンの濃度は1分間で半減するとされている。新たに開発されたオゾン分子水は、気泡ではなく、オゾンガスが分子のまま水中に高密度に分散しており通常オゾン水に比較して1500倍も脱気が抑制でき、超高濃度の安定化した状態でセシウムを汚染物から剥離溶解する機能水として用いることが可能となった。（オゾン分子水・製法・装置／特許技術）



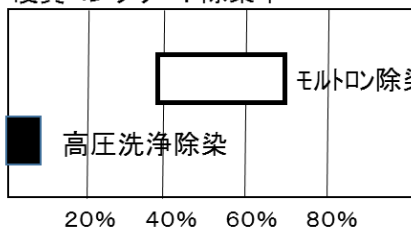
DATA: 濃度半減期≒2.5時間 4トン車積載モルトロン除染装置

オゾン分子水の特長

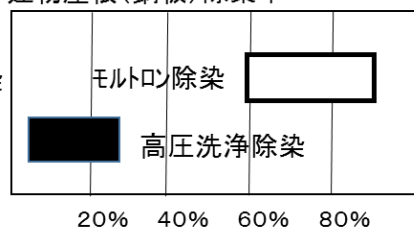
オゾン水は数 mg/L の濃度でも多量のオゾンガスを脱気して作業環境に対し危険を及ぼすとされてきた。一方オゾン分子水では 100mg/L の超高濃度水を 20L/min で数時間継続散水しても周囲環境で基準値である 0.1ppm（気相濃度）を超えないことが確認された。（2016年5月15日～16日／本宮市除染試験）

100mg/L というオゾン分子水は、例として硫酸と苛性ソーダの混合液よりも強力な酸化分解能力／高圧洗浄と比較すると数倍以上の除染能力／を有しながら、pH は中性であり、セシウム分離除去後に残留することが全く無いという特長がある。また、平面除染の事例で 840 m²/7 時間（前写真の車載装置）と作業速度が速く単位面積当りの除染コストは安価となる。高圧洗浄との除染効果比較は以下の通りとなった。

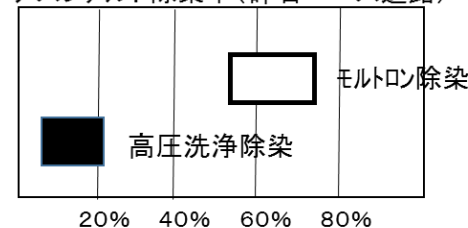
硬質コンクリート除染率



建物屋根（鋼板）除染率



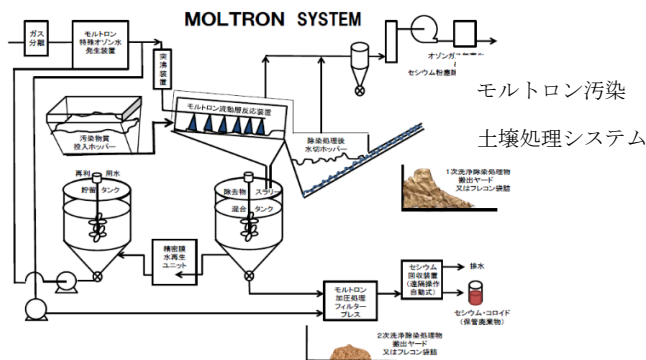
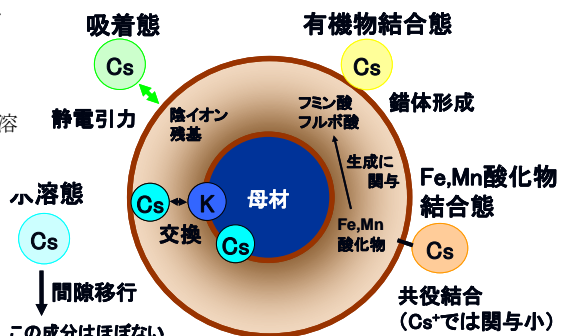
アスファルト除染率（砕石ベース道路）



※但し: 高圧洗浄水圧は8.8MPa(ノズル距離100mm以下)。モルトロンは0.3MPa。同水量の処理で比較。

土壌除染について

オゾン酸化による
土壌からのセシウム溶
解分離メカニズム



土壌に決着したセシウムの除去データについては、口頭発表にて詳細を報告する予定である。