

[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書	
技術分野	2 (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
御提案件名	汚染水中のトリチウム水素(TH)を減圧室で水から分離し除染する
御提案者	日本大学工学部非常勤講師 柳原隆司
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>トリチウム T(³H) がリチウム Li と結合し水中に流失し、汚染水タンク中に入る。その T が水中でどのような化合物になったかを半経験的分子軌道計算法によって計算した。</p> <p>まず、水中に入った T Li は、H₂O によって解離し、T と Li に分離する。Li は原子イオンのまま、T は H₂O を解離し、TH (H₂) に変化する。したがって、TH と OH が水中に貯まる。この TH を除去する簡単な方法は、汚染水を減圧したタンク中に流入し、水から TH と OH を分離する。これらが酸素と反応して過剰に発熱するのを予防するため減圧によって酸素を取り除く。TH と OH はカリ肥料 (KCl+K₂SO₄) と強く結合するので、真空ポンプでカリ肥料を蓄えたタンクに、TH と OH が発熱反応する前に転送し除染すべきである。このカリ肥料は、トリチウム T の放射線半減期が過ぎるまで保管すべきである。</p>	
<p>2. 備考 (以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発・実用化の状況 (国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む) なし ・開発・実用化に向けた課題・留意点 これらは理論計算による結果なので、実用化に向けた実験を行う会社を募集してくださることをお願いします。 ・その他 (特許等を保有している場合の参照情報等) なし 	

(備考) 技術提案募集の内容 (6 分野)

- ① 汚染水貯蔵 (タンク等)
- ② 汚染水処理 (トリチウム処理等)
- ③ 港湾内の海水の浄化 (海水中の放射性物質の除去等)
- ④ 建屋内の汚染水管理 (建屋内止水、地盤改良等)
- ⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (遮水壁、フェーシング等)
- ⑥ 地下水等の挙動把握 (地下水に係るデータ収集の手法、水質の分析技術等)