

[ 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	港湾内の海水の浄化 ( 海水中の放射性物質の除去等 )
御提案件名	プルシアンブルーナノ分散液を使ったセシウムの吸着除染
御提案者	三菱化学エンジニアリング株式会社 宗澤 潤一
<p>1 . 技術等の概要 ( 特徴、仕様、性能、保有者など )</p> <p>1 . 1 特徴</p> <p>プルシアンブルーナノ粒子を造粒加工等せずに、ナノ分散液そのものの高吸着性能を損なうことなくナノ分散スラリーにて吸着材として活用し、汚染水はケーキ膜にて吸着材と分離され、除染された透過水を得る。十分吸着した吸着材は 90wt% 含水ケーキとして排出する。</p> <p>排出された吸着ケーキは容器に充填され、更に容器のまま誘導加熱装置にて乾燥・燃焼酸化し、セシウムは容器内で酸化鉄に包含され固定化する。</p> <p>( プルシアンブルーナノ粒子 ; PBN )</p> <p>1 . 2 仕様 ( 模擬実証装置 )</p> <p>1 ) 吸着・分離工程</p> <p>汚染水処理量 ; 1.2m<sup>3</sup>/hr 連続処理 吸着能力 ; 13g-Cs/kg- PBN</p> <p>2 ) 乾燥・燃焼酸化工程</p> <p>6L 容器</p> <p>1 . 3 性能 ( 模擬実証装置 )</p> <p>1 ) セシウム累積吸着量 13g-Cs/kg- PBN で、99.9wt% 以上吸着性能を維持する。</p> <p>2 ) セシウム累積吸着した吸着材 ( PBN ) は 90wt% 含水脱水ケーキとして排出する。</p> <p>1 . 4 保有者 ( 模擬実証装置 )</p> <p>( 株 ) IHI 、三菱化学エンジニアリング ( 株 )</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"> <li>・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 )</li> </ul> <p>焼却灰洗浄水、安定セシウムでの吸着性能試験、実証済み</p> <p>安定セシウムでの一貫模擬試験を実証済み</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発・実用化に向けた課題・留意点</li> </ul> <p>放射性セシウムの取り扱い、試験場所の制限から放射性セシウムでの一貫実証試験が出来ていない。</p> <p>プルシアンブルーナノ粒子は Na、Ca、k イオン含有での影響を受けないと言われてるが、海水での装置運転確認は行ってない。( 材質 SUS304 であるため腐食強化が必要 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・その他 ( 特許等を保有している場合の参照情報等 )</li> </ul> <p>セシウムの回収方法 として特許出願 済み</p> <p>セシウム吸着スラリーの処理方法 として特許出願 済み</p>	