

兵庫県COEプログラム推進事業 研究結果概要

研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	リン捕集材ジルコニウム架橋ポリビニールアルコール(Zr-PVA)不織布製造技術の研究
代表機関	日本ノズル株式会社
共同研究チーム構成機関	広島大学
研究分野	環境・エネルギー

研究結果の概要

<p>【 研究プロジェクトの概要、特色】Zr-PVAは優れたリン捕集材であるが、担体の表面への塗布方式では捕集性能に限界がある。日本ノズルが保有する微細ノズル加工技術、不織布製造技術を応用し、Zr-PVAそのものによる不織布製造技術を研究し、格段に捕集性能(速度・吸着量)の高い無担体のリン捕集体(不織布)の実用化につないでいく。</p>
<p>【 研究の成果】</p> <p>Zr-PVA不織布試作装置の仕様・構造を決定するためのブロー法基礎テスト装置を製作。</p> <p>10%PVA水溶液による試運転により、樹脂の供給・吐出・ブロー・コレクタの性能を確認した。不織布形成には30%以上のPVA水溶液濃度が必要となる。 広島大の研究実績のある架橋剤に代わる実用性の高いジルコニウム架橋剤を見出し、初期の性能が得られることを確認した。</p>
<p>【 本格的研究への展開】</p> <p>ブロー法基礎テスト装置による試験を引続き行うことにより実用化設備のエンジニアリング技術を確認し、本格的な研究開発への移行を図っていく。あわせて、実用のために重要な耐久性の向上技術、捕集体の構造の工夫などの研究開発も進めていく。その上で鶏糞焼却灰の処理に困っている発電企業や工場廃液でリン回収試験のニーズがある企業に本リン捕集材の適用を働きかけ、共同あるいは単独で例えばJSTのA-Step本格的な研究開発の実用化挑戦タイプなどへの申請を考えていく。</p>
<p>【 今後の事業化に向けた展開】</p> <p>まず、このZr-PVAというリン捕集材を実用されることが重要であり、そのために、不織布/繊維に限らず、塗布型捕集材のニーズにも対応する。</p> <p>当社の専門は、金属機械工業分野であるが、機能性素材(不織布ほか)の製造販売も視野も入れており、このリン捕集材もその一つとして取り上げている。</p>
<p>【 地域的波及効果】(技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与)</p> <p>水溶性樹脂のブロー法不織布は初めての技術であり、不織布製造技術の向上に寄与するものである。機能性不織布の製造の事業化により、地域の雇用増、経済発展に貢献できると考えている</p> <p>また、引続きリン酸分析で神戸高専応用化学科の技術協力を得ていくこととしている。</p>