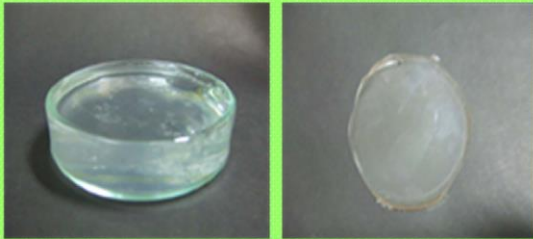




ผลงานวิจัยพร้อมถ่ายทอดสู่พาณิชย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อสิ่งประดิษฐ์ : เจลดูดซับโลหะหนัก



| | |
|---------------|--|
| ผู้ประดิษฐ์ : | นายทองใส จ่านगर และคณะ |
| สังกัด : | ภาควิชา วิทยาศาสตร์และพลศึกษา คณะ วิทยาศาสตร์ ศรีราชา |



อนุสิทธิบัตร

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------|--------------|
| เลขที่คำขอ : | 1203001452 | สถานะ | รับจดทะเบียน |
| ระยะเวลาคุ้มครอง : (ที่จะเกิดขึ้น) | 14 ธ.ค. 2555 ถึง 13 ธ.ค. 2565 | | |

รายละเอียด

วิธีการกำจัดโลหะหนักปนเปื้อนในน้ำเสียอุตสาหกรรมมีหลายหลายวิธี แต่กลไกการกำจัดโลหะ โดยวิธีทางกายภาพ และเคมีนั้นมีข้อเสียคือ ไม่สามารถกำจัดโลหะหนักออกได้โดยสมบูรณ์ แต่วิธีทางชีวภาพนั้นจะใช้เทคโนโลยีในการดูดซับทางชีวภาพโดยใช้มวลชีวภาพในการดูดซับโลหะหนัก ลักษณะของเจลดูดซับโลหะหนัก ที่ประกอบด้วย สารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (Polyvinyl alcohol) สารละลายไคโตซาน (Chitosan) และกลูตารัลดีไฮด์ (Glutaraldehyde) มีลักษณะเป็นโมเลกุลขนาดเล็กที่สามารถแพร่ผ่านและช่วยให้เกิดปฏิกิริยาการเชื่อมขวางแบบสามมิติในโครงสร้างของไคโตซาน เมื่อสารละลายเปลี่ยนสภาพกลายเป็นเจล นำเจลที่ได้อบในตู้อบสุญญากาศ จะได้เป็นผลิตภัณฑ์เจลดูดซับโลหะหนักในสถานะแห้ง

ข้อดีและจุดเด่น

พัฒนาผลิตภัณฑ์กำจัดโลหะหนัก โดยการสังเคราะห์ให้อยู่ในรูปของพอลิเมอร์ไฮโดรเจล และใช้กลูตารัลดีไฮด์เป็นสารเชื่อมขวางทำให้เกิดโครงสร้างตาข่าย และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับปริมาณโลหะหนักในน้ำเสียจากแหล่งธรรมชาติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

1. สามารถที่ย่อยสลายได้โดยธรรมชาติในรูปของพอลิเมอร์ไฮโดรเจล
2. ประสิทธิภาพในการดูดซับเพิ่มสูงขึ้น ทนทานต่อการสึกหรอ และสามารถคงรูปได้เป็นอย่างดี

กลุ่มเป้าหมายผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี

ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้ผลิต และสำหรับผู้ที่มีความสนใจผลิตภัณฑ์ในด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีการระบายน้ำเสีย น้ำทิ้ง ที่อาจจะมีการปนเปื้อนของโลหะหนักออกมา