




ผลงานวิจัยพร้อมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อสิ่งประดิษฐ์ : กรรมวิธีการผลิตโซเดียมซิลิเกตจากเถ้าชานอ้อยเจือดินทราย

ผู้ประดิษฐ์ :	ดร. วสิษฐ ดอนไพโร	
สังกัด :	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะ วิศวกรรมศาสตร์ บางเขน	

สิทธิบัตร

เลขที่คำขอ :	๑๘๐๑๐๐๖๑๓๒	สถานะ	ยื่นคำขอ
ระยะเวลาคุ้มครอง : (ที่จะเกิดขึ้น)	๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๘๑		

รายละเอียด

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการผลิตโซเดียมซิลิเกตจากเถ้าชานอ้อยเจือดินทรายที่เป็นของเสียเหลือทิ้งภายหลังการเผาไหม้เพื่อผลิตพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล โดยการนำเถ้าชานอ้อยเจือดินทรายมาผสมกับโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) ในอัตราส่วนที่เหมาะสม นำมาบดและให้ความร้อน เกิดปฏิกิริยาของแข็งเป็นโซเดียมซิลิเกต(ของแข็ง) นำมาละลายน้ำเกิดเป็นสารละลายโซเดียมซิลิเกต นำมากรองและทำแห้ง ได้เป็นโซเดียมซิลิเกตในรูปของแข็งที่สามารถละลายน้ำ ซึ่งสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการสังเคราะห์วัสดุที่มีซิลิกาเป็นองค์ประกอบได้

ข้อดีและจุดเด่น

เป็นกระบวนการที่นำของเสียเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมทางการเกษตร คือ เถ้าชานอ้อยเจือดินทราย ซึ่งมีซิลิกาที่มีความเป็นผลึกสูงเป็นองค์ประกอบหลักมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าและเป็นการเพิ่มมูลค่า โดยนำมาผลิตเป็นโซเดียมซิลิเกตของแข็งที่สามารถละลายน้ำ ซึ่งเป็นสารทางเคมีที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานที่หลากหลาย เช่น อุตสาหกรรมการผลิตผงซักฟอก อุตสาหกรรมเซรามิก และ เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์วัสดุที่มีซิลิกาเป็นองค์ประกอบ เป็นต้น

1. การนำของเสียเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
2. การลดต้นทุนและสร้างความมั่นคงทางวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมผลิตโซเดียมซิลิเกต
3. เป็นกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน

กลุ่มเป้าหมายผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี

กลุ่มอุตสาหกรรมน้ำตาลที่มีเถ้าชานอ้อยเหลือทิ้งในกระบวนการ