

## 1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Vincent, Thierry; Spinelli, Sylvic and Guibal, Eric

1.2 Article Title : Chitosan-supported palladium catalyst. II. chlorophenol dehalogenation

1.3 Journal Title : Industrial and Engineering Chemistry Research

Vol. 42 No 24 Year 2003 Page 5,968-5,976

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

ตัวเร่งปฏิกิริยาแพลเลเดียมที่ใช้ไคโตซานเป็นตัวช่วย : ปฏิกิริยาการลดแฮโลเจนของคลอโรฟีนอล

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การใช้คลอรีนในกระบวนการกำจัดเชื้อให้กับสารประกอบอินทรีย์นั้นเป็นอันตรายกับมนุษย์ เพราะจะทำให้เกิดมะเร็งรวมทั้งข้อเสียอื่นๆที่เกิดขึ้นในการกำจัดน้ำเสีย ดังนั้นกฎหมายจึงควบคุมการกำจัดน้ำเสียที่มีสารประกอบอินทรีย์และมีกฎที่เข้มงวดเกี่ยวกับปริมาณที่อยู่ในอาหารและน้ำ ในความเป็นจริงแล้วการกำจัดน้ำเสียทำได้หลายวิธีทั้งการดูดซึมและการใช้ความร้อน แต่วิธีอื่นๆก็ยังคงเป็นสิ่งที่ยอมรับได้เพราะวิธีที่ใช้อยู่เดิมจะเกิดสารพิษในกระบวนการทำปฏิกิริยา ( เกิดกรดเกลือและเกิดไดออกซิน (dioxin) ในกระบวนการเผาไหม้) ส่วนกระบวนการดูดซึมก็จะเกิดขยะมากมาย หนึ่งในทางเลือกใหม่ที่ที่น่าสนใจคือวิธีรีดักชัน (reduction) วิธีนี้จะใช้ไฮโดรเจนและ แพลตินัมหรือแพลเลเดียมเป็นตัวช่วยต่างๆ ( อะลูมินา ไทเทเนีย คาร์บอน) คุณสมบัติการดูดซึมของสารที่ให้ไฮโดรเจนอาจทำให้เกิดการเลือกเกิดปฏิกิริยา การใช้โลหะเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถทำให้เกิดหน้าที่ใหม่ๆ ซิวพอลิเมอร์ซึ่งเป็นสารที่ได้รับความสนใจมาก จึงถูกเลือกมาใช้สนับสนุนการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา ไคโตซานมีอะมีนเป็นส่วนประกอบที่ให้คุณสมบัติในการคีเลตโลหะที่มีประจุบวก การศึกษาหลายอย่างให้ความสนใจไปที่กลุ่มโลหะที่เป็นแพลตินัมที่เคลือบด้วยไคโตซาน การศึกษานี้เน้นที่การใช้แพลเลเดียมที่เคลือบด้วยไคโตซานเพื่อลดโครเมต (chromate) ผลการทดลองสรุปได้ว่า ค่าความเป็นกรด – ด่างที่เหมาะสมคือ 2.7 การเพิ่มความเข้มข้นของตัวเร่งปฏิกิริยาจะช่วยเพิ่มอัตราการย่อยสลายแต่จะลดประสิทธิภาพของตัวโลหะที่เร่งปฏิกิริยา อุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้อัตราการย่อยสลายเร็วขึ้น และอื่นๆ