

การกำจัดนิกเกิลและแคดเมียมจากแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือที่เสื่อมสภาพแล้ว
ปีการศึกษา 2547

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นางสาวอลิษา	ได้ประเสริฐ	ผศ.ดร. สีนสุภา จุ้ยจตุเจิม
นางสาวกนกกาญจน์	ประทีปกุลวงศา	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
นางสาวสุรีย์วรรณ	ดีงาม	นาย กิติโรจน์ หวันตาหลา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อศึกษาการชะละลายโลหะนิกเกิล แคดเมียม ออกจากแบตเตอรี่มือถือที่เสื่อมสภาพ และศึกษาการนำไอออนโลหะนิกเกิล แคดเมียม ออกจากสารละลายที่ได้จากการชะละลายด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า ในการศึกษาจะทำการทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมในการชะละลาย โดยตัวแปรที่มีผลต่อการชะละลายคือ ระยะเวลาที่ใช้ในการชะละลาย ความเข้มข้นของกรดไฮโดรคลอริก และผลของอุณหภูมิที่ใช้ในการชะละลาย ซึ่งในการทดลองชะละลายด้วยกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้นที่เหมาะสม 4 โมล/ลิตร อัตราส่วนของปริมาณกรดต่อปริมาณใส่แบตเตอรี่ 20 ลิตร/กิโลกรัม ใช้เวลาในการชะละลายที่สมดุล 30 นาที สามารถชะละลายนิกเกิลได้ 2.68 % และแคดเมียม 44.63% ผลของอุณหภูมิเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นความสามารถในการชะละลายเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับในการทดลองนี้ชะละลายได้ดีที่สุดที่อุณหภูมิ 60 °C และเมื่อศึกษาการนำไอออนโลหะนิกเกิล แคดเมียม ออกจากสารละลายที่ได้จากการชะละลายด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้าพบว่า ความต่างศักย์ที่เหมาะสมสำหรับแคดเมียมและนิกเกิลคือ 4 และ 8 โวลต์ตามลำดับ

คำสำคัญ: การชะละลาย; กรดไฮโดรคลอริก; ไอออนโลหะนิกเกิล; ไอออนโลหะแคดเมียม; วิธีทางเคมีไฟฟ้า