

บทปฏิบัติการที่ 21 เรื่อง การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

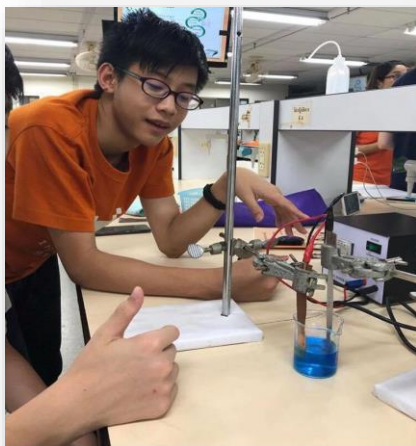
การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า เป็นการใช้ประโยชน์ของกระบวนการแยกสลายด้วยไฟฟ้า เนื่องจากการแยกสลายด้วยไฟฟ้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีได้ธาตุหรือสารบางอย่างที่ขั้วไฟฟ้า จึงเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่นิยมใช้ในการเตรียมสารและการทำสารให้บริสุทธิ์ โดยมีหลักการของการชุบโลหะดังนี้ ใช้โลหะที่จะชุบหรือต้องการทำให้บริสุทธิ์เป็นขั้วแอโนด ส่วนของที่ต้องการชุบเอาามาทำเป็นขั้วแคโทดของเซลล์อิเล็กโทรไลต์ ผ่านไฟฟ้ากระแสตรงเข้าไป ปรับความต่างศักย์ให้พอเหมาะ โลหะที่จะชุบละลายออกจากขั้วแอโนดลงไปเป็นไอออนในสารละลาย ไอออนของโลหะเคลื่อนไปสู่ขั้วแคโทด รับอิเล็กตรอนกลายเป็นอะตอมโลหะเกาะที่ขั้วแคโทด จะต้องการชุบให้หนาเท่าใดก็ได้ขึ้นกับความต้องการ

สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

1. นักเรียนทราบหลักการเบื้องต้นของการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
2. นักเรียนได้ฝึกเทคนิคเตรียมสารละลายอิเล็กโทรไลต์
3. นักเรียนทราบปัจจัยที่มีผลต่อการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
4. นักเรียนได้ฝึกเทคนิคการเตรียมขั้วแอโนดและแคโทด และฝึกปฏิบัติการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

รูปแบบการเรียนการสอน

1. สอนบรรยายภาคทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
2. ฝึกเทคนิคเตรียมสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ขั้วแอโนด และแคโทด
3. ฝึกเทคนิคการหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมต่อการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
4. ฝึกปฏิบัติการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า



ภาพแสดง : การเรียนปฏิบัติการการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

