วันที่ 27 ตุลาคม ปี 2025

เครื่องตรวจสอบน้ำยาชุบโครเมตไตรวาเลนต์

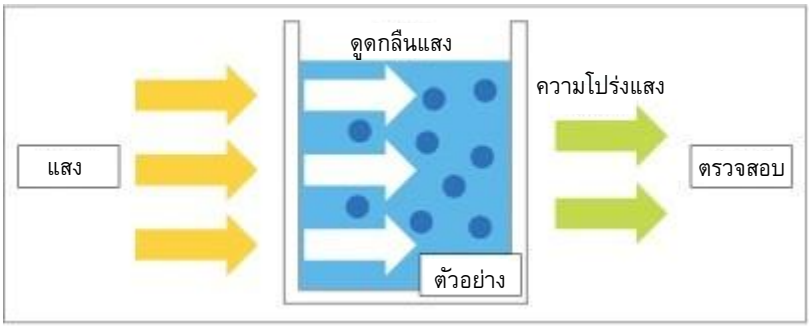
เขียนโดยคุณมุระคะมิ แผนกชุบโลหะ

วันนี้ผมขอแนะนำอุปกรณ์ “เครื่องตรวจสอบน้ำยาชุบโครเมตไตรวาเลนต์” ที่ผมใช้ในการวิเคราะห์ประจำครับ

เครื่องตรวจสอบน้ำยาชุบโครเมตไตรวาเลนต์แบบง่ายนี้
สามารถวัดค่าความเข้มข้นของโครเมียมไตรวาเลนต์ในน้ำยาชุบได้อย่างสะดวก
โดยไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีช่วยในการทดสอบ นอกจากนี้
ยังสามารถวัดค่าความเข้มข้นของสิ่งเจือปนในน้ำยาชุบ เช่น เหล็ก ทองแดง และสังกะสี
ได้อย่างง่ายดายด้วยการใช้สารเคมีเฉพาะทางที่ออกแบบมาสำหรับการตรวจวัดนี้

จากผลการวัดที่ได้ เราสามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเติมน้ำยาเพิ่มเติม
หรือกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเปลี่ยนน้ำยา
เพื่อให้กระบวนการเคลือบผิวโลหะคงประสิทธิภาพและคุณภาพที่ดีอยู่เสมอครับ

<หลักการทำงาน>
เครื่องตรวจสอบน้ำยาชุบโครเมตไตรวาเลนต์แบบง่าย
จะทำการวัดความเข้มข้นของตัวอย่างโดยใช้หลักการดูดกลืนแสง ดังแสดงในภาพด้านล่าง
โดยเครื่องจะฉายแสงที่มีความยาวคลื่นเฉพาะจากแหล่งกำเนิดแสงไปยังตัวอย่าง
และทำการวัดระดับการดูดกลืนแสงของตัวอย่างนั้น จากค่าการดูดกลืนแสงที่ได้
จึงสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของสารในตัวอย่างได้อย่างแม่นยำ



<วิธีการวัด>

1. เติมน้ำบริสุทธิ์ลงในขวดไบอัล A จนถึงขีดระดับ แล้วทำการปรับค่าให้เป็น “ศูนย์”

2. ดูดตัวอย่างน้ำยาชุบมา 2 มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดเฉพาะ A
3. นำขวดใส่เข้าเครื่องตรวจสอบ แล้วทำการวัดค่าความเข้มข้นของโครเมียมไตรวาเลนต์
4. หลังจากวัดโครเมียมไตรวาเลนต์เสร็จแล้ว ดูดน้ำยาที่ใช้ในการวัด 2 มิลลิลิตร ใส่ในขวดไบอัล B แล้วเติมน้ำบริสุทธิ์จนถึงขีดระดับ
5. เติมสารละลายสำหรับวิเคราะห์เหล็ก ลงในขวดไบอัล B เพื่อปรับค่าให้เป็น “ศูนย์” จากนั้นเติมสารละลายวิเคราะห์เหล็ก แล้วทำการวัดค่าเหล็ก
6. รอเครื่องวัดค่า ใช้เวลาประมาณ 5 นาที
7. ใช้น้ำยาที่เหลือในขวดไบอัล A (ซึ่งไม่ได้ใช้ในการวิเคราะห์เหล็ก) เติมสารละลายสำหรับวิเคราะห์ทองแดง เพื่อปรับค่าให้เป็น “ศูนย์” จากนั้นเติมสารละลายวิเคราะห์ทองแดง แล้วทำการวัดค่าทองแดง
8. รอเครื่องวัดค่า ใช้เวลาประมาณ 3 นาที

เครื่องตรวจสอบน้ำยาชุบโครเมตไตรวาเลนต์แบบง่าย และขวดไบอัล