

ภาคผนวก ก

การล้างอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง และภาชนะที่ใช้ในการทดลอง

1. การล้างอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและอุปกรณ์การทดลอง

การล้างอุปกรณ์ ทำในห้อง Clean room ที่ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ส่วนการเตรียมสารละลายมาตรฐานและสารละลายตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์โดยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์ปชัน และอินดักทีฟพลาสมาออบดักัลติมิสชัน ทำในตู้ปลอดฝุ่น (Laminar Flow Cabinet) Class 100 ในห้อง Clean room ตลอดการทำงานต้องสวมถุงมือพลาสติก

กรดไนตริก (HNO_3) ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ทั้งหมด เป็นกรด AR grade ที่นำมาผ่านการกลั่นโดยใช้ Sub-boiling distillation unit (Berghof, Germany) สำหรับน้ำที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมดเป็นน้ำ Nanopure $>18 \text{ m}\Omega$ (Barnstead)

การล้างอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและภาชนะที่ใช้ในการทดลอง ทำโดยแช่อุปกรณ์และภาชนะเหล่านี้ใน 1% HNO_3 นาน 1 สัปดาห์ จากนั้นล้างด้วยน้ำ Nanopure หลาย ๆ ครั้ง แล้วแช่ในน้ำ Nanopure เป็นเวลาอีก 2 – 3 วัน ก่อนนำขึ้นล้างด้วยน้ำ Nanopure อีกหลาย ๆ ครั้ง แล้วผึ่งให้แห้งในตู้ปลอดฝุ่น เมื่อแห้งแล้วบรรจุอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและภาชนะที่สะอาดแล้วในถุงพลาสติกและปิดผนึก พร้อมที่จะใช้งาน

2. การล้างชุดกรอง (Polycarbonate filter holders)

แหกวงยาง (O-ring) ออกมาทำความสะอาดต่างหาก โดยล้างชุดกรองใน 1N กรดไฮโดรคลอริก (HCl) นาน 1 ชั่วโมง ล้างหลาย ๆ ครั้งด้วยน้ำ Nanopure ผึ่งแห้งในตู้ปลอดฝุ่น ก่อนเก็บแยกไว้ในถุงพลาสติกสะอาดและปิดผนึก พร้อมที่จะใช้งาน

ส่วนตัวชุดกรอง แช่ใน 6 N HCl นาน 24 ชั่วโมง ล้างด้วยน้ำ Nanopure หลาย ๆ ครั้ง ก่อนแช่ในน้ำ Nanopure 2 – 3 วัน จากนั้นล้างด้วยน้ำ Nanopure อีกหลาย ๆ ครั้ง เก็บบรรจุในถุงพลาสติกสะอาดและปิดผนึก พร้อมที่จะใช้งาน

3. การเตรียมแผ่นกรอง (Filters)

แผ่นกรองที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นเซลลูโลสไนเตรตเมมเบรน (Cellulose Nitrate Membrane Filters) ขนาดตา 0.45 ไมโครเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 25 และ 47 มิลลิเมตร แช่แผ่นกรองใน 2N HNO₃ นาน 24 ชั่วโมง ล้างด้วยน้ำ Nanopure หลาย ๆ ครั้ง จากนั้นเก็บไว้โดยการแช่ในน้ำ Nanopure รอการใช้งาน