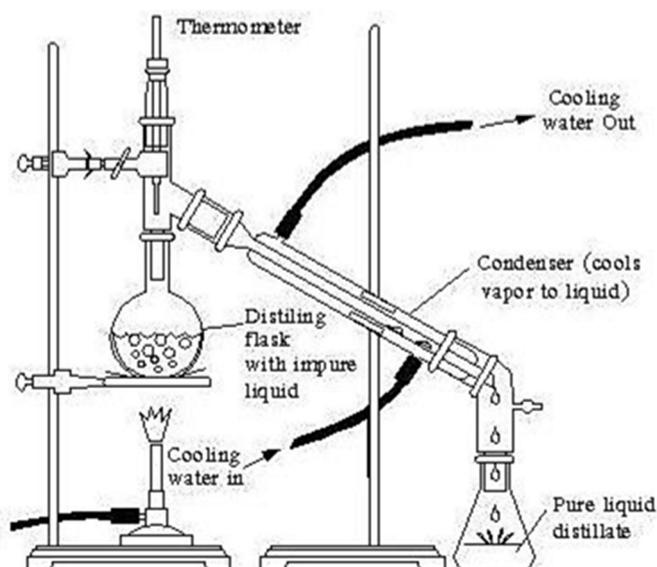


Lab 7 การแยกสารโดยการกรองและการกลั่น

วิธีการทดลอง

ตอนที่ 1 การกลั่น

1. เติมน้ำลงในขวดก้นกลม 50 มิลลิลิตร แล้วผสมน้ำสี 10 มิลลิลิตร
2. ใส่เม็ดลูกแก้ว (กั้นการเดือดพลุ่ง) 2-3 เม็ด
3. จัดอุปกรณ์การกลั่นธรรมดา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดชุดอุปกรณ์การกลั่นธรรมดา

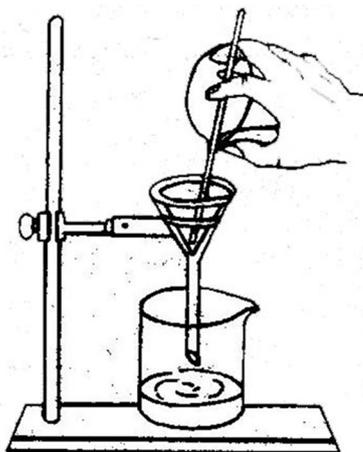
ที่มา: (โปรแกรมวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ม.ป.ป., หน้า 18)

4. ค่อยๆ เพิ่มความร้อนทีละ 1 หมายเลข เริ่มเดือดให้เปิดน้ำ
5. บันทึกอุณหภูมิขณะที่ของเหลวเริ่มกลั่นตัว และเก็บของเหลวใส่หลอดทดลอง จำนวน 4 หลอดๆ ละ 5 มิลลิลิตร
6. สังเกตสีของของเหลว และบันทึกผล

7. ล้างสารผสมในขวดกันกลมทิ้ง แต่ให้เก็บเม็ดลูกแก้วไว้ แล้วทำการทดลองใหม่โดยใช้น้ำกลั่น 50 มิลลิลิตร ผสมเอทานอล 10 มิลลิลิตร ใส่เม็ดลูกแก้ว 2-3 เม็ดลงในขวดกลั่น ต้มของเหลวให้เดือด
8. บันทึกอุณหภูมิขณะที่ของเหลวเริ่มกลั่นตัว และเก็บของเหลวใส่หลอดทดลอง 5 มิลลิลิตรดมกลิ่น
9. เทของเหลวจากข้อ 8. ใส่ในชามระเหย จุดไม้ขีดไฟลงในชามระเหย สังเกตการติดไฟ และบันทึกผล
10. ทำเช่นเดียวกับข้อ 8. และ 9. ครั้งละ 1 หลอด ทำเช่นนี้จนครบ 4 หลอด บันทึกผล

ตอนที่ 2 การกรอง

1. ใส่ของผสมประมาณ 1 กรัม (1 ช้อน) ลงในบีกเกอร์ขนาด 100 มิลลิลิตร
2. เติมน้ำกลั่น 5-10 มิลลิลิตร คนด้วยแท่งแก้วคน
3. กรองผ่านกระดาษกรอง (เครื่องมือที่ใช้ในการกรอง ดังภาพที่ 2)



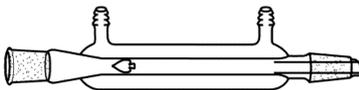
ภาพที่ 2 การแยกสารผสมที่เป็นของแข็งในของเหลวโดยใช้กระดาษกรอง
ที่มา: (โปรแกรมวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ม.ป.ป., หน้า 17)

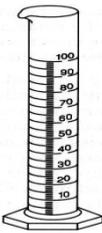
4. ล้างทรายที่ติดอยู่ในบีกเกอร์โดยใช้ขวดน้ำกลั่น
5. ถ่ายของเหลวใส่ลงในชามระเหย นำไประเหยบนแผ่นให้ความร้อนจนแห้ง
6. แผ่กระดาษกรองที่มีทราย วางไว้จนแห้ง
7. นำสารทั้งสองชนิดบรรจุใส่ถุงพลาสติก ถุงละ 1 ชนิด พร้อมด้วยรายงานผลการทดลอง
ส่งอาจารย์ผู้ควบคุม

ข้อมูลสำหรับนักวิทยาศาสตร์ในการเตรียมปฏิบัติการ

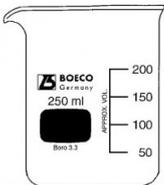
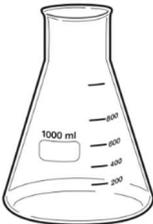
อุปกรณ์และเครื่องแก้วที่ใช้

ตอนที่ 1 การกลั่น

รายการที่	อุปกรณ์/เครื่องแก้ว	ภาพอุปกรณ์/เครื่องแก้ว	จำนวน/กลุ่ม
1	ขวดก้นกลม (round bottom flask)		1 ใบ
2	คอนเดนเซอร์ (condenser)		1 อัน
3	สามทาง (distillation adapter)		1 อัน
4	เทอร์โมมิเตอร์ (thermometer) 200 องศาเซลเซียส		1 อัน
5	ที่เสียบเทอร์โมมิเตอร์ (thermometer adapter)		1 อัน
6	สายยาง ยาวประมาณ 1 เมตร		2 เส้น
7	เม็ดลูกแก้ว (glass bead)		3 เม็ด

รายการที่	อุปกรณ์/เครื่องแก้ว	ภาพอุปกรณ์/เครื่องแก้ว	จำนวน/กลุ่ม
8	กระบอกตวง (graduated cylinder) ขนาด 10 มิลลิลิตร		1 อัน
9	ที่จับคอนเดนเซอร์ (condenser clamp) + ขาตั้ง (stand) + บอสเฮด (boss head)		2 ชุด
10	เตาหลุมให้ความร้อน (heating mantle)		1 เต้า
11	หลอดทดลอง (test tube)ขนาดกลาง 16×150 มิลลิเมตร		8 หลอด
12	ที่วางหลอดทดลอง (test tube rack)		1 อัน
13	ชามระเหย (evaporating dish)		1 อัน
14	ปลั๊กต่อ		1 อัน

ตอนที่ 2 การกรอง

รายการที่	อุปกรณ์/เครื่องมือ	ภาพอุปกรณ์/เครื่องมือ	จำนวน/กลุ่ม
1	บีกเกอร์ (beaker) ขนาด 100 มิลลิลิตร		1 ใบ
2	แท่งแก้วคน (stirring rod)		1 อัน
3	กรวยกรอง (glass funnel)		1 อัน
4	กระดาษกรองเบอร์ 93		1 แผ่น
5	ขวดรูปชมพู่ (Erlenmeyer flask) ขนาด 100 มิลลิลิตร		1 ใบ
6	ขวดน้ำกลั่น (wash bottle)		1 ขวด
7	ชามระเหย (evaporating dish)		1 ใบ

อุปกรณ์เพิ่มเติม

รายการที่	อุปกรณ์/เครื่องมือ	ภาพอุปกรณ์/เครื่องแก้ว	จำนวน/ห้อง
1	แผ่นให้ความร้อน (hot plate)		2-3 เครื่อง
2	ไม้ขีดไฟ		1-2 กล่อง
3	ถุงพลาสติกเล็ก สำหรับใส่สาร		1 ห่อ
4	วาสลีนสำหรับทาข้อต่อ		1 ขวด

สารเคมีที่ใช้

รายการที่	ชื่อสารเคมี (รหัส) + ปริมาณที่ใช้/กลุ่ม	วิธีการเตรียม	อุปกรณ์ในห้อง
1	น้ำกลั่น 110 มิลลิลิตร	-	บีกเกอร์ + กระบอกตวง 10 มิลลิลิตร + กระบอกตวง 50 มิลลิลิตร + หลอดหยด
2	น้ำสีแดง 10 มิลลิลิตร	ละลายผงสีแดง 1 ช้อนเล็ก ในน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร	บีกเกอร์ + กระบอกตวง 10 มิลลิลิตร + หลอดหยด
3	ethanol (Alc 6) 10 มิลลิลิตร	-	บีกเกอร์ + กระบอกตวง 10 มิลลิลิตร + หลอดหยด
4	ของผสมทรายกับ เกลือ 1 กรัม	ผสมทรายละเอียดกับเกลือ ในอัตราส่วน 1:1 แล้วร่อน ผ่านตะแกรงร่อน	บีกเกอร์ + ช้อนตักสารเบอร์ 2