# การแยกสาร

- การแยกสารเป็นการแยกเพื่อให้ได้สารที่ต้องการหรือให้สารมีความบริสุทธิ์มากขึ้น
- การใช้วิธีการแยกสารต้องเลือกให้เหมาะสมโดยคำนึงถึง สารที่ต้องการแยก และวัสดุอุปกรณ์ในการใช้

**การกลั่นอย่างง่าย**

**การตกผลึก**

**โครมาโทกราฟี**

**การสกัดด้วยตัวทำละลาย**

**การระเหยแห้ง**

# การระเหยแห้ง (evaporation)

**หลักการระเหยแห้ง** เป็นการแยกสารละลายที่ประกอบด้วยตัวทำละลายและตัวละลาย โดยใช้ความร้อน ทำให้สารที่มีจุดเดือดต่ำจะระเหยออกมาก่อนอย่างช้าๆจนหมด

คำชี้แจง พิจารณาผลการทดลองของสารละลายแล้วตอบคำถาม

ตารางแสดงผลการทดลองการระเหยแห้งของสารละลาย A B และ C

| สารละลาย | ลักษณะของสาร | |
|---|---|---|
| | ก่อนการระเหย | หลังการระเหย |
| A | สารละลายใส ไม่มีสี | ระเหยไปหมด |
| B | สารละลายใส ไม่มีสี | มีตะกอนสีขาวเหลืออยู่ |
| C | สารละลายสีฟ้าอ่อน | ระเหยไปหมด |

1. สารละลายชนิดใด สามารถแยกสารโดยวิธีการระเหยแห้ง เพราะเหตุใด
2. ถ้าสารละลาย B มีรสเค็ม นักเรียนคิดว่าสาร B น่าจะเป็นสารใดในชีวิตประจำวัน

# ปริศนาอักษรไขว้
## - การแยกสาร -

**แนวตั้ง**

1) การทำให้ของแข็งแยกจากของเหลวโดยทำให้สารละลายอิ่มตัว แล้วตั้งไว้จนกระทั่งของแข็งแยกออกมามีรูปทรงเรขาคณิต
2) การแยกของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในของเหลว โดยใช้วัสดุที่มีรูพรุนขวางกั้นของแข็งไว้

**แนวนอน**

3) การให้ความร้อนแก่สารผสมจนสารที่ต้องการระเหยออกมาแล้วเก็บสารนั้นด้วยการควบแน่น
4) การให้ความร้อนแก่สารละลายจนกระทั่งเหลือแต่ของแข็ง
5) การแยกสารที่ต้องการออกมาโดยการละลายด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสม
6) การนำสารที่ต้องการแยกมาละลายในตัวทำละลายที่เหมาะสมแล้วให้เคลื่อนที่ไปบนตัวดูดซับ

HTTPS://PROJ14.IPST.AC.TH/M2/M2-SCI-BOOK2/SCI-M2B2-006/

# กิจกรรมการทดลอง

## กิจกรรมที่ 6.1 แยกสารโดยการระเหยแห้งและการตกผลึกได้อย่างไร

กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

.....

จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้คืออะไร

.....

### ตอนที่ 1 การระเหยแห้ง

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. สังเกตลักษณะของสารละลายจุนสี บันทึกผล
2. เทสารละลายจุนสี 2 cm3 ลงในถ้วยกระเบื้อง
3. เทน้ำลงในบีกเกอร์ขนาด 100 cm3 ประมาณ 1 ใน 4 ของบีกเกอร์ จัดอุปกรณ์ดังภาพ
4. ให้ความร้อนแก่สารละลายจุนสีจนแห้ง โดยให้ความร้อนผ่านไอน้ำร้อนที่อยู่ในบีกเกอร์

สังเกตและบันทึกผล

ผลการทำกิจกรรม

| ลักษณะของสารละลายจุนสี | ผลการสังเกต |
|---|---|
| ก่อนให้ความร้อน | |
| หลังให้ความร้อน | |

## คำถามท้ายกิจกรรม

1. สารละลายจุนสีประกอบด้วยสารใดบ้างที่เป็นตัวละลายและตัวทำละลาย

.....

2. ก่อนให้ความร้อนแก่สารละลายจุนสี สารละลายจุนสีมีลักษณะอย่างไร

.....

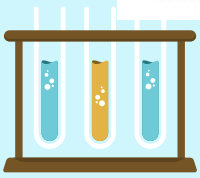
.....

3. ภายหลังให้ความร้อนแก่สารละลายจุนสีจนแห้ง สารที่เหลืออยู่ในถ้วยกระเบื้องมีลักษณะอย่างไรและเกิดขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

4. การแยกสารในกิจกรรมนี้ทำได้อย่างไร และเรียกวิธีการแยกสารนี้ว่าอะไร

.....

.....