

# เทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่จำเป็น สำหรับนักробอุตสาหกรรมอาหาร



# เทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่จำเป็น สำหรับนักรบอุตสาหกรรมอาหาร

**1**

การทำแห้งแบบพ่นฝอยหรือ  
สเปรย์ทราย (Spray Drying)

**2**

การทำแห้งแบบเยือกแข็ง  
(Freeze Drying)

**3**

เทคโนโลยีเอนแคปซูลชัน  
(Encapsulation  
Technology)

**4**

การระเหยสารหรือของเหลวออก  
(Rotary Evaporation)

**5**

เทคนิคโครมาโทกราฟี (Chromatography Technique)

# 1

การทำแห้งแบบพ่นฝอย  
หรือสเปรย์ตราย  
(Spray Drying)



หลักการ

การสร้างผงอนุภาคขนาดเล็ก  
เปลี่ยนอาหารเหลวจำพวกสารละลาย  
แขวนลอยผ่านหยดน้ำขนาดเล็กและ  
ผ่านความร้อนให้เป็นผงแห้ง

คุณสมบัติเด่น

- ✓ สามารถยืดอายุการเก็บรักษา
- ✓ ลดความซับซ้อนในการขนส่ง

ผลิตภัณฑ์ที่  
เหมาะสม

ผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น นมผง ไข่ผง  
อาหารเด็ก เนื้อวัวสกัด โปรตีนสกัด และ  
ผลิตภัณฑ์ยา เช่น ยาผงสมุนไพร เป็นต้น

# 2

## หลักการ

การนำอาหารไปแช่แข็ง  
และการใช้สูญญากาศ  
เพื่อระเหิดน้ำออกจาก  
ตัวอย่างแช่แข็ง

## คุณสมบัติเด่น

สามารถการถนอม  
อาหารโดยไม่เปลี่ยน  
รูปลักษณ์หรือรสชาติ

## ผลิตภัณฑ์ที่ เหมาะสม

ผักผลไม้ เช่น กัลฉ่าย  
มะม่วง ลำไย ขนุน  
สตอเบอรี่ เป็นต้น

## การทำแห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze Drying)



# 3

## เทคโนโลยีเอนแคปซูเลชัน (Encapsulation Technology)

### หลักการ

- ✓ ใช้หลักการห่อหุ้มสารสำคัญในอาหารหรือเอนแคปซูเลชัน
- ✓ สามารถป้องกันปฏิกิริยาออกซิเดชันหรือการสัมผัสอากาศ

### คุณสมบัติเด่น

- ✓ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดกลม
- ✓ ป้องกันการสลายตัวของสาร ยืดอายุการเก็บรักษา
- ✓ ออกฤทธิ์ทางชีวภาพในจุดที่ต้องการ เช่น การเก็บกลิ่นของตัวอย่างอาหาร

### ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

เม็ดแคปซูลหรือเม็ดปิดจากสารเหลว



# 4

## การระเหยสารหรือของเหลวออก (Rotary Evaporation)



### หลักการ

มีหลักการทำงานภายใต้  
สุญญากาศด้วยการหมุนและ  
ให้ความร้อนกับของเหลว  
เพื่อทำให้อาหารเหลวขึ้น

### คุณสมบัติเด่น

การแยกสีจากน้ำผลไม้  
แต่ยังคงเหลือไว้ซึ่งน้ำ  
และรสชาติที่บริสุทธิ์  
และสดใหม่

### ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

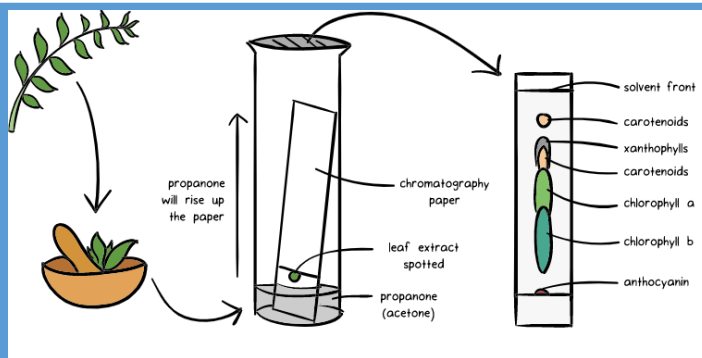
การสกัดรสชาติและกลิ่นหอม  
ระเหยจากผลไม้ สมุนไพร และ  
แอลกอฮอล์ โดยไม่ต้องใช้ความ  
ร้อนมากเกินไป

# 5

## เทคนิคโครมาโทกราฟี

### (Chromatography Technique)

#### หลักการ



เทคนิคแยกเม็ดสีบริสุทธิ์จากสารสกัด  
ธรรมชาติ และใช้ชุดแยกสาร  
(โดยทั่วไปใช้ซิลิกา)

#### คุณสมบัติเด่น

- ✓ การแยกสารผสมที่มีสี หรือสารที่สามารถทำให้เกิดสีได้
- ✓ ดูดซับสารที่เป็นพิษ และให้สีจากแหล่งธรรมชาติที่บริสุทธิ์

#### ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

สารที่ต้องการนำมาแยกต้องมีสมบัติการละลายในตัวทำละลายได้ไม่เท่ากัน และตัวถูกดูดซับโดยตัวดูดซับได้ไม่เท่ากัน