

# ปั้นแป้ง...แฝงวิทย์



มาเรียนรู้ประโยชน์ของแป้งจากพืช และทดสอบคุณสมบัติของแป้งด้วยสารละลายไอโอดีน พร้อมสร้างสรรค์ผลงานการปั้นที่สามารถทำได้ด้วยตัวเอง จากวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่หาได้ง่าย ๆ ในบ้านของเรา

## วัสดุอุปกรณ์

ภาชนะผสม  
(เข้าไมโครเวฟได้)



ช้อนตวง

- ช้อนโต๊ะ
- ช้อนชา
- 1/2 ช้อนชา



ช้อน



ไมโครเวฟ



จาน



แม่พิมพ์ (ถ้ามี)



## สารเคมี

แป้งข้าวโพด



กาวลาเท็กซ์



เบบี้ออย



น้ำส้มสายชู



สีโปสเตอร์



ยาใส่แผล

(ที่มีส่วนผสมของไอโอดีน)



แป้งท้าว



## วิธีทำ



### การทำแป้ง

1. ตวงส่วนผสมใส่ลงในภาชนะผสม

2. คนส่วนผสมทุกอย่างให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียว
3. นำไปให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ (กำลังไฟ 800 w เป็นเวลา 20 วินาที)
4. นำออกมาคนเพื่อกระจายความร้อน และให้แป้งเป็นเนื้อเดียวกัน (หากแป้งยังเหลว หรือติดมือให้นำกลับไปให้ความร้อนอีกครั้ง โดยใช้วิธีเดียวกันกับข้อ 3)



5. นำแป้งออกจากภาชนะผสม นวดให้เป็นเนื้อเดียวกัน
6. แบ่งแป้งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อผสมสี (ทำแป้งให้แบน และตัดสีลงไป จากนั้นนวดจนสีเข้ากับแป้งเป็นเนื้อเดียวกัน)

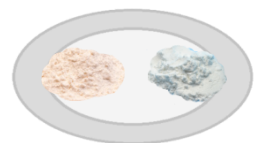


7. นำแป้งที่ผสมสีแล้วมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ตามจินตนาการ (หากมีแม่พิมพ์ ใช้แม่พิมพ์ พิมพ์เป็นภาพต่าง ๆ ได้)



### การทดสอบแป้งด้วยสารละลายไอโอดีน

1. เทแป้งข้าวโพด และแป้งท้าวลงบนจาน (คนละฝั่ง)
2. หยดยาใส่แผล (ที่มีส่วนผสมของไอโอดีน) ลงบนแป้งข้าวโพดและแป้งท้าว อย่างละ 10 หยด
3. สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น และบันทึกผลลงใบงาน



# ปั้นแป้ง...แฝงวิทย์

## 1 มาทำปั้นแป้งกัน

ใช้อะไรบ้างนะ

1. แป้งข้าวโพด .....ช้อนโต๊ะ
2. กาวลาเท็กซ์ .....ช้อนโต๊ะ
3. เบบี้ออย .....ช้อนชา  
(เพื่อให้ดินปั้นมีความมันเงาและเนียน)
4. น้ำส้มสายชู .....ช้อนชา  
(เพื่อยืดอายุเก็บรักษา และทำให้ส่วนผสมเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน)

## 2 มาให้ความร้อนแป้งกันต่อเลย

น้อง ๆ ให้ความร้อนแป้งกันกี่ครั้ง ?



กำลังไฟ 800 w  
เป็นเวลา 20 วินาที  
จำนวน.....ครั้ง

## 3 บันทึกผลการทดสอบแป้งด้วยสารละลายไอโอดีน

ชนิดของแป้ง	การทดสอบแป้งด้วยสารละลายไอโอดีน	
	สีของสารละลายไอโอดีนก่อนทดสอบ	สีของสารละลายไอโอดีนหลังทดสอบ
แป้งข้าวโพด		
แป้งท้าว		

## 4 สรุปผลการทดสอบแป้งด้วยสารละลายไอโอดีน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### รู้หรือไม่?

สารละลายไอโอดีน มีสีน้ำตาล เมื่อนำไปทดสอบกับแป้งที่ได้จากธรรมชาติ ที่มีโครงสร้างแบบอะไมโลส และอะไมโลเพกทิน เช่น แป้งข้าวโพด แป้งข้าวเหนียว และแป้งสาลี จะเปลี่ยนเป็นสีม่วงแกมน้ำเงิน หรือสีม่วงแกมแดง

และเมื่อนำไปทดสอบกับแป้งท้าว ที่ไม่มีโครงสร้างแบบอะไมโลส และอะไมโลเพกทิน จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะแป้งท้าว เป็นแป้งที่ได้มาจากการสังเคราะห์สารเคมีหรือแร่ธาตุในธรรมชาติ

### ชวนกันคิด....

ถ้าไม่มีแป้งข้าวโพด เราสามารถใช้แป้งอะไรแทนในการทำดินปั้นได้บ้างนะ

น้อง ๆ ลองทดสอบอาหารหรือสิ่งอื่น ๆ ที่คิดว่ามีส่วนผสมของแป้ง (คาร์โบไฮเดรต) ด้วยสารละลายไอโอดีน จะได้ผลอย่างไรกันบ้างนะ