

**ปฏิกิริยาเคมี (chemical reaction)** คือ กระบวนการที่สารเคมีเกิดการเปลี่ยนแปลงแล้วส่งผลให้เกิดสารใหม่ ซึ่งมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยอาจสังเกตได้ ดังนี้

1. สี เช่น สารเดิมไม่มีสีเปลี่ยนเป็นมีสี หรือมีสีเปลี่ยนไป
2. กลิ่น เช่น สารเดิมไม่มีกลิ่นเปลี่ยนเป็นมีกลิ่น หรือมีกลิ่นเปลี่ยนไป
3. ตะกอน เช่น สารละลายโซเดียมคาร์บอเนตและสารละลายแคลเซียมคลอไรด์เป็นของเหลวใส ไม่มีสี เมื่อผสมกันแล้วมีตะกอนสีขาวเกิดขึ้น
4. ฟองแก๊ส เช่น สารละลายกรดไฮโดรคลอริกผสมกับหินปูนหรือแคลเซียมคาร์บอเนต พบว่ามีฟองแก๊สเกิดขึ้น
5. การระเบิดหรือเกิดประกายไฟ เช่น ใส่โลหะโซเดียมลงในน้ำ จะมีประกายไฟเกิดขึ้น
6. อุณหภูมิ โดยทั่วไปเมื่อสารเกิดปฏิกิริยาเคมี จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนควบคู่ไปด้วยเสมอ สังเกตได้จากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

เมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี สารที่เข้าทำปฏิกิริยาเรียกว่า **สารตั้งต้น (reactant)** และสารใหม่ที่เกิดขึ้นเรียกว่า **ผลิตภัณฑ์ (product)** การอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น สามารถเขียนแทนได้ด้วยสมการข้อความ ดังนี้



ตัวอย่างของปฏิกิริยาเคมี เช่น ปฏิกิริยาเคมีระหว่างแคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) กับกรดไฮโดรคลอริก ( $\text{HCl}$ ) ได้ผลิตภัณฑ์เป็นแคลเซียมคลอไรด์ ( $\text{CaCl}_2$ ) น้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) เขียนสมการข้อความเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้

