

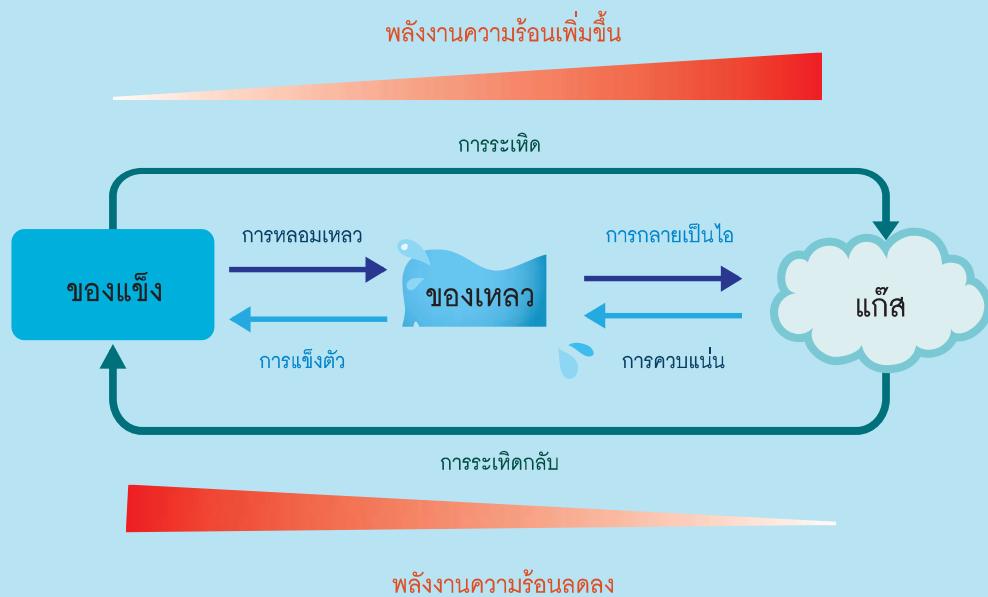


ใบความรู้ เรื่องการเปลี่ยนสถานะและการละลายของสาร

สารที่มีสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส สามารถเปลี่ยนสถานะหนึ่ง เป็นอีกสถานะหนึ่งได้ โดยสารยังคงเป็นสารเดิม หรือมีสมบัติของสารเหมือนเดิม แต่รูปร่าง ขนาด หรือปริมาตรที่เปลี่ยนไปเท่านั้น ซึ่งเกิดเมื่อเพิ่มหรือลดพลังงาน ความร้อนแก่สารถึงระดับหนึ่ง โดยเมื่อเพิ่มความร้อนให้กับของแข็ง เช่น น้ำแข็ง จะเปลี่ยนเป็นของเหลว และเมื่อเพิ่มความร้อนอีกเรื่อย ๆ ของเหลวจะเปลี่ยน เป็นแก๊ส ในทางกลับกันเมื่อลดพลังงานความร้อนให้กับแก๊ส เช่น ไอ้น้ำจะเปลี่ยน กลับมาเป็นของเหลว และเมื่อลดพลังงานลงอีกเรื่อย ๆ ของเหลวจะเปลี่ยน กลับมาเป็นน้ำ

การเปลี่ยนสถานะมีกระบวนการเปลี่ยนดังรูป

รูป กระบวนการเปลี่ยนสถานะของสาร



ชื่อ-สกุล _____ ขั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕.๑ / พ. ๑.๑-๐๙

จากรูป การหลอมเหลวเป็นการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว ส่วนการกลایเป็นไอ เป็นการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊ส แบ่งเป็น ๒ อย่าง คือ การระเหยและการเดือด การเปลี่ยนสถานะจากแก๊สเป็นของเหลว เรียกว่า การควบแน่น และการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแข็ง เรียกว่า การแข็งตัว ของแข็งบางชนิด เช่น ภาชนะ พิมเสน ลูกเหม็น สามารถเปลี่ยนสถานะจากของแข็ง เป็นแก๊สได้โดยไม่ผ่านการเป็นของเหลว เรียกว่า การระเหิด และการเปลี่ยนสถานะ จากแก๊สเป็นของแข็ง เรียกว่า การระเหิดกลับ

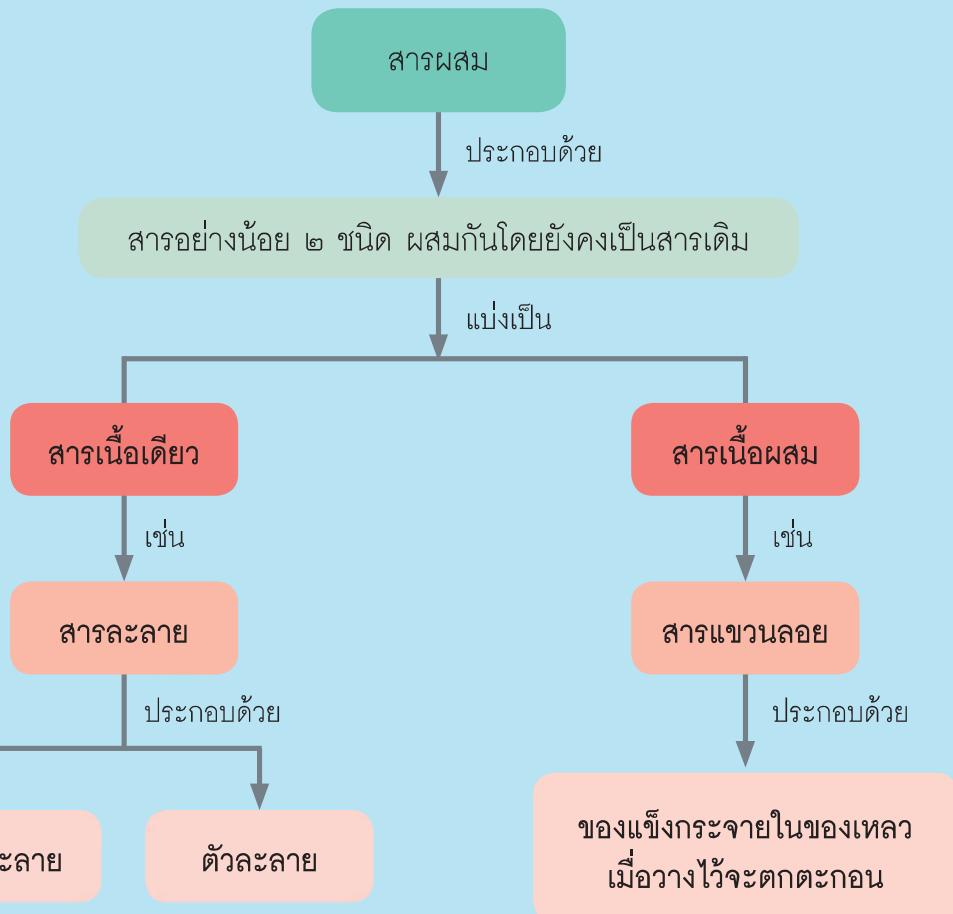
การละลายเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากสารอย่างน้อย ๒ ชนิด รวมตัวกัน เป็นเนื้อเดียว โดยสารที่ได้ยังเป็นสารเดิมและเรียกว่า สารละลาย สารชนิดหนึ่ง ในสารละลายจะเป็นตัวทำละลาย ส่วนสารที่เหลือจะเป็นตัวละลาย ตัวทำละลาย เป็นสารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย และมีปริมาณมากที่สุดในสารละลาย และเมื่อใส่ตัวละลายเพิ่มลงไปเรื่อยๆ ในตัวทำละลายจำนวนหนึ่ง ในที่สุด ตัวละลายจะเหลือและตกตะกอน เนื่องจากไม่สามารถละลายในสารละลายนั้น ได้อีก สารละลายที่ตัวละลายไม่สามารถละลายได้อีก เรียกว่า สารละลายอิมตัว





การผสมสารบางครั้งไม่มีการละลายเกิดขึ้น เนื่องจากสารผสมไม่รวมเป็นเนื้อเดียวหรือแยกส่วนกัน สารผสมที่ได้นี้เป็นสารเนื้อผสม สารเนื้อผสมบางชนิดเป็นสารแขวนลอย ประกอบด้วยของแข็งกระจายตัวอยู่ในของเหลว เช่น น้ำแข็ง เมื่อวางไว้จะตกตะกอน

สารผสมประกอบด้วยสารอย่างน้อย ๒ ชนิด ผสมกันโดยยังคงเป็นสารเดิม เนื้อสารเป็นเกณฑ์ได้ดังแผนผังมโนทัศน์



สารที่เปลี่ยนสถานะและสารที่ละลายยังคงเป็นสารเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง เป็นสารใหม่ เช่น น้ำตาลทรายเมื่อเติมน้ำแล้วมีการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว ละลายอยู่ในน้ำ แต่สมบัติความหวานยังเหมือนเดิม การเปลี่ยนสถานะ และการละลายจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ