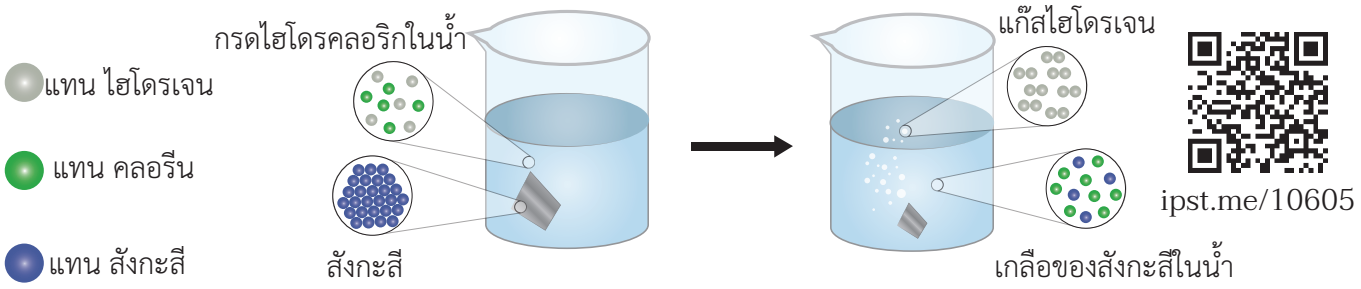
## ใบความรู้ที่ 1 ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะและเบสกับโลหะ

**ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ**

กรดทำปฏิกิริยากับโลหะได้หลายชนิด โดยทั่วไปเมื่อกรดทำปฏิกิริยากับโลหะจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นเกลือของโลหะและแก๊สไฮโดรเจน (hydrogen gas หรือ $H_2$) เช่น กรดไฮโดรคลอริก (hydrochloric acid หรือ HCl) ทำปฏิกิริยากับสังกะสี (zinc หรือ Zn) ได้ผลิตภัณฑ์เป็นซิงค์คลอไรด์ (zinc chloride หรือ $ZnCl_2$) ซึ่งเป็นเกลือของสังกะสีที่ละลายได้ในน้ำและแก๊สไฮโดรเจน ดังภาพที่ 1




ภาพที่ 1 ปฏิกิริยาเคมีของกรดไฮโดรคลอริกกับสังกะสี

ปฏิกิริยาของกรดไฮโดรคลอริกกับสังกะสี เขียนแทนได้ด้วยสมการข้อความ ดังนี้

กรดไฮโดรคลอริก + สังกะสี ⟶ ซิงค์คลอไรด์ + แก๊สไฮโดรเจน

โดยทั่วไปปฏิกิริยาของกรดกับโลหะจะได้ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นไปตามสมการ ดังนี้

กรด + โลหะ ⟶ เกลือของโลหะ + แก๊สไฮโดรเจน

ผลจากปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ เช่น การผุกร่อนของหลังคาสังกะสีเมื่อทำปฏิกิริยากับฝนที่มีสมบัติเป็นกรด ดังภาพที่ 2 การกัดกร่อนตะกั่วเนื่องจากกรดซัลฟิวริกในแบตเตอรี่ ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 2 การผุกร่อนของหลังคาสังกะสีเมื่อทำปฏิกิริยากับฝนที่มีสมบัติเป็นกรด

ภาพที่ 3 การกัดกร่อนตะกั่วเนื่องจากกรดซัลฟิวริกในแบตเตอรี่

**ปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ**

เบสทำปฏิกิริยากับสังกะสีและอะลูมิเนียม ได้ผลิตภัณฑ์เป็นเกลือของโลหะและแก๊สไฮโดรเจน เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide หรือ NaOH) ทำปฏิกิริยากับสังกะสี ได้ผลิตภัณฑ์เป็นโซเดียมซินเกต (sodium zincate หรือ $Na_2ZnO_2$) ซึ่งเป็นเกลือของสังกะสี และแก๊สไฮโดรเจน เขียนแทนได้ด้วยสมการข้อความ ดังนี้

โซเดียมไฮดรอกไซด์ + สังกะสี ⟶ โซเดียมซินเกต + แก๊สไฮโดรเจน

เมื่อเบสทำปฏิกิริยาเคมีกับโลหะจะได้ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นไปตามสมการ ดังนี้

เบส + โลหะ ⟶ เกลือของโลหะ + แก๊สไฮโดรเจน

สำหรับปฏิกิริยาเคมีของเบสกับโลหะอาจไม่ค่อยพบในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีโลหะเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่ทำปฏิกิริยากับเบสได้