

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การแยกสารโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแยกสาร
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การแยกองค์ประกอบของสารละลายโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การแยกสารโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย

การแยกสารโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย (solvent extraction) เป็นวิธีแยกสารโดยอาศัยหลักการที่ว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของสารผสมสามารถละลายได้ในตัวทำละลายแตกต่างกัน ตัวทำละลายที่



เลือกนำมาใช้สกัดสารต้องมีสมบัติละลายสารที่ต้องการออกมาได้มาก แต่ละลายสารที่ไม่ต้องการได้น้อย นอกจากนี้ตัวทำละลายต้องไม่เปลี่ยนแปลงสมบัติของสารที่ต้องการสกัด และหากต้องการแยกสารที่ต้องการออกมาก็สามารถแยกได้ง่าย สารที่สกัดได้จะผสมอยู่กับตัวทำละลาย ในกรณีที่ต้องการสารสกัดเพียงอย่างเดียว จะต้องหาวิธีการแยกตัวทำละลายออก เช่น การระเหยแห้ง การกลั่นอย่างง่าย การสกัดด้วยตัว

ทำละลายสามารถนำมาใช้สกัดสีและกลิ่นจากพืชหลายชนิด เช่น การสกัดสีจากดอกไม้ ใบไม้ เช่น ดอกดาวเรือง ใบหูกวาง ใบเตย เพื่อนำไปใช้ทำสีย้อม สีสผสมอาหาร การสกัดกลิ่นและสีจากพืชสมุนไพร เช่น ขิง กระชาย ใบชา ดอกอัญชัน เมล็ดกาแฟ เพื่อนำไปใช้ทำเครื่องสำอางต่าง ๆ ตัวทำละลายที่นิยมใช้สกัดกลิ่นและสีจากสมุนไพรได้แก่ น้ำ และอาจใช้ความร้อนเพื่อช่วยให้สกัดสารที่ต้องการได้มากขึ้น สารที่สกัดออกมาได้จะละลายอยู่ในน้ำและนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีโดยไม่ต้องแยกน้ำออก