



ไซโคลเดกซทริน

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อมวลชน
 คณะอุตสาหกรรมและการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ไซโคลเดกซทรินเป็นแป้งตัดแปรชนิดหนึ่ง มีชื่อเรียกว่า schardinger dextrin หรือ cycloamylose ไซโคลเดกซทรินได้จากการย่อยแป้งบางส่วน โดยไซเอนไซม์ cyclodextrin glycosyltransferase (CGTase) ซึ่งผลิตจากเชื้อแบคทีเรียทำให้ได้แป้งตัดแปรที่มีการจัดเรียงโมเลกุลต่อกันเป็นวงกลมคล้ายโดนัท คุณสมบัติพิเศษของไซโคลเดกซทรินคือสามารถรับสารอินทรีย์จากภายนอกเข้าไปในช่องว่างระหว่างโมเลกุล ทำให้เกิดสารประกอบชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ กัน นอกจากนี้ส่วนของโมเลกุลในช่องว่างจะเป็นส่วนที่ไม่รวมกับน้ำจึงเป็นที่เกาะของสารที่ละลายน้ำได้น้อยด้วย โดยเฉพาะก๊าซชนิดต่าง ๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเอทิลีน เป็นต้น ส่วนของโมเลกุลด้านบนจะละลายน้ำได้ดี จึงรวมกับสารที่ละลายน้ำได้มาก ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวจึงมีการใช้ไซโคลเดกซทรินเป็นสาร emulsifier ในการเพิ่มความสามารถในการเกิดฟองของส่วนผสม ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ขึ้นฟูได้ ช่วยดึงจับสารให้กลืนได้ดี และอาจใช้เป็นสารลดหรือกบกลืนของสารอื่นได้

นอกจากใช้ในอุตสาหกรรมอาหารแล้วยังมีการใช้ไซโคลเดกซทรินในส่วนผสมของการผลิตเครื่องสำอาง เช่น ช่วยควบคุมการคงตัวของสี และความคงตัวของกลิ่นน้ำหอม ใช้ในส่วนผสมของเวชภัณฑ์ และยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยเฉพาะ การใช้เป็นส่วนผสมเพื่อความคงตัวต่อแสง รังสีอัลตราไวโอเล็ต.