

C3H8O3 → GLYCEROL , GLYCERINE

กลีเซอรินหรือที่เรียกว่ากลีเซอรอลหรือกลีเซอรินเป็นสารประกอบน้ำตาลแอลกอฮอล์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แหล่งที่มาของกลีเซอรินอาจรวมถึงไขมันสัตว์และพืช แต่กลีเซอรินจากพืชมักสกัดมาจากไขมันพืชที่อุดมด้วยไตรกลีเซอไรด์ เช่น ถั่วเหลือง มะพร้าว และน้ำมันปาล์ม ซึ่งหมายความว่าเหมาะสำหรับผู้ทานมังสวิรัติ แหล่งที่มาทั่วไป ได้แก่ กลีเซอรินจากพืชเป็นของเหลวใสไม่มีกลิ่นซึ่งมีรสหวาน มีการใช้งานที่หลากหลายและผู้ผลิตมักใช้ในเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว และยา

กลีเซอรินจากพืชส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้จากปฏิกิริยาเคมีทางอุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น น้ำมันพืชผ่านกระบวนการที่เรียกว่าซาฟอนิฟิเคชันหรือทรานส์เอสเทอริฟิเคชันเพื่อผลิตกลีเซอรินจากพืช นี่เป็นขั้นตอนทั่วไปในกระบวนการผลิตสบู่และไบโอดีเซล และนำไปผ่านความร้อนน้ำมันภายใต้แรงดันหรือร่วมกับสารละลายอัลคาไลน์หรือแอลกอฮอล์ กระบวนการนี้ทำให้กลีเซอรินแยกออกจากกรดไขมัน ผู้ผลิตสามารถสกัดของเหลวคล้ายน้ำเชื่อมรสหวานที่ไม่มีกลิ่นซึ่งเรียกว่ากลีเซอรินได้

กลีเซอรินจากพืชเป็นส่วนประกอบทั่วไปในผลิตภัณฑ์หลายชนิด เนื่องจากมีรสหวานและมีคุณสมบัติในการให้ความชุ่มชื้น นอกจากนี้ยังอาจมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ด้วยงานวิจัยบางชิ้นแนะนำว่าสามารถปรับปรุงสุขภาพผิวและระบบย่อยอาหารได้อย่างไรก็ตาม งานวิจัยอื่นๆ ตั้งข้อสังเกตว่าอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ในบางคน

กลีเซอรินมีประโยชน์หลายอย่างในอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งอุตสาหกรรมอาหารและยา ทั้งใช้รับประทานและยาภายนอก รวมถึงกลีเซอรินถูกใช้อย่างแพร่หลายในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลายประเภท เช่น ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม และผลิตภัณฑ์สุขอนามัยในช่องปาก ในปี 2014 โครงการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางโดยสมัครใจของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริการะบุว่ากลีเซอรินเป็นส่วนผสมที่ใช้กันมากที่สุดเป็นอันดับสามในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ข้อมูลด้านการคลินิก

- **ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร** กลีเซอรินสามารถทำหน้าที่เป็นสารกันบูดและสารให้ความหวานในอาหารและเครื่องดื่ม นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นสารให้ความชุ่มชื้น ตัวทำละลาย และยังใช้เป็นสารตัวเติมในอาหารไขมันต่ำที่เตรียมในเชิงพาณิชย์เช่น คูกี้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นสารให้ความชุ่มชื้นหรือสารทำให้อ่อนตัว ในเค้ก ลูกอม เนื้อมันและชีส และเป็นสารเพิ่มความชื้นในเหล้า รวมทั้งใช้เป็นสารกันบูดได้อีกด้วย
- **ใช้ในอุตสาหกรรมยา** ผู้ผลิตใช้กลีเซอรินเป็นสารหล่อลื่นและสารให้ความชุ่มชื้น โดยทั่วไปจะรวมถึงกลีเซอรินในยาแก้ไอ ชีผึ้ง เสมหะ ยาชา และยาอม ผู้ผลิตอาจรวมไว้ในแคปซูลสำหรับยา

*บรรเทาอาการท้องผูกเนื่องจากกลีเซอรินมีฤทธิ์เป็นยาระบาย ผู้คนสามารถใช้กลีเซอรินบรรเทาอาการท้องผูกได้ เมื่อให้กลีเซอรินทางทวารหนัก จะช่วยหล่อลื่นไส้ตรงและทำให้อุจจาระนิ่ม มันดึงน้ำไปทางอุจจาระแข็งและช่วยให้กล้ามเนื้อลำไส้หดตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

*ในงานวิจัยกลีเซอรินจากพืชอาจมีประโยชน์บางประการต่อการเล่นกีฬา การสูญเสียของเหลวอาจส่งผลเสียต่อสมรรถภาพการกีฬา ซึ่งเป็นเหตุผลว่าทำไมการรักษาความชุ่มชื้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้คนมักจะสูญเสียของเหลวผ่านเหงื่อหรือปัสสาวะ เมื่อบริโภคกลีเซอริน จะช่วยเพิ่มการกักเก็บของเหลวและลดปริมาตรของการขับถ่ายของเสียได้

- **ใช้เป็นเครื่องสำอาง** เนื่องจากกลีเซอรินเป็นสารให้ความชุ่มชื้น จึงสามารถช่วยให้ผิวกักเก็บความชุ่มชื้นได้ กลีเซอรินสามารถแพร่กระจายไปยังชั้นผิวหนังที่เรียกว่า stratum corneum ได้ ทำให้เป็นมอยเจอร์ไรเซอร์ที่มีประสิทธิภาพด้วยเหตุนี้ ผู้ผลิตหลายรายจึงเพิ่มกลีเซอรินลงในผลิตภัณฑ์บำรุงผิว

*อีกทั้งกลีเซอรอลเป็นส่วนประกอบของสปูกลีเซอริน สปูชนิดนี้มักใช้ในผู้ที่มีผิวแพ้ง่าย ระคายเคืองง่าย เพราะจะช่วยป้องกันความแห้งกร้านของผิวด้วยคุณสมบัติในการให้ความชุ่มชื้น ดึงความชื้นผ่านชั้นผิวหนังและชะลอหรือป้องกันการแห้งและการระเหยมากเกินไป

* [American Chemistry Council \(ACC\)](#) อธิบายว่าเครื่องสำอางกลีเซอรินจากพืชมีอยู่ในยาสีฟัน ครีมนวดผม เครื่องสำอางและมอยส์เจอร์ไรเซอร์เป็น คุณสมบัติเดียวกันที่นอกจากจะช่วยรักษาความชุ่มชื้นของอาหาร ยังสามารถช่วยนำความชื้นมาสู่ผิวและทำให้ผิวเรียบเนียน และยังช่วยปกป้องผิวจากสารระคายเคือง

- ความสามารถของกลีเซอรอลในการป้องกันสารระคายเคืองเป็นหนึ่งในเหตุผลที่มักใช้ทำยาแก้ไอ ซึ่งช่วยป้องกันลำคอจากการระคายเคืองที่อาจก่อให้เกิดอาการไอ
- **เป็นสารต้านจุลชีพและไวรัสอย่างอ่อนโยน** และได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาสำหรับการรักษาบาดแผล สมาภาชาตรางานว่าสารละลายกลีเซอริน 85% มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัส และบาดแผลที่รักษาด้วยกลีเซอรินแสดงอาการอักเสบที่ลดลงหลังจากผ่านไปประมาณ 2 ชั่วโมง

ข้อมูลด้านความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (FDA) ได้จัดประเภทกลีเซอรินจากพืชหรือกลีเซอรอลไว้ภายใต้หมวดหมู่ **"ที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่าปลอดภัย"** แม้ว่ากลีเซอรินโดยทั่วไปจะปลอดภัยและไม่เป็นพิษ เพราะกลีเซอรินจากพืชไม่ค่อยทำให้เกิดอาการแพ้ อย่างไรก็ตามในกรณีที่ไม่รุนแรง ตัวอย่างเช่น การศึกษาที่เชื่อถือได้ในปี 2016 พบว่าผู้ที่ได้รับส่วนผสมของยาสวนทวารที่มีกลีเซอรินมีผื่นที่ผิวหนัง ปฏิกริยาแพ้กลีเซอรินอาจทำให้เกิดภูมิแพ้ได้หากมีการนำไปใช้ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน หรือบางกรณีกลีเซอรินเป็นสารหล่อลื่นในช่องคลอด อย่างไรก็ตาม อาจเพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อยีสต์ได้ จึงไม่แนะนำให้คนใช้กลีเซอรินจากพืชเป็นสารหล่อลื่นในช่องคลอดหรือสวนทวาร

ผู้ที่บริโภคกลีเซอรินโดยการรับประทานอาจมีผลข้างเคียงบางประการ ที่อาจเกิดขึ้นได้ คือ ปวดหัวเล็กน้อย คลื่นไส้ อาการ
เวียนศีรษะ อาเจียน ความกระหายน้ำ ท้องเสีย ดังนั้นบุคคลอาจต้องการปรึกษาแพทย์ก่อนใช้กลีเซอริน

สำหรับการใช้งานภายนอก อาจต้องลองทำการทดสอบโดยใช้แผ่นแปะเพื่อให้แน่ใจว่าผิวของพวกเขาจะไม่ทำปฏิกิริยาในทาง
ลบต่อผลิตภัณฑ์ที่มีกลีเซอริน โดยการใช้ปริมาณเล็กน้อยก่อนและรอดูว่าผิวของพวกเขาจะมีปฏิกิริยาตอบสนองหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

1. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/vegetable-glycerin>
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/Glycerol>
3. <https://www.livestrong.com/article/519369-side-effects-of-vegetable-glycerin/>
4. <https://www.chemicalsafetyfacts.org/glycerol/>