

การวิเคราะห์ปริมาณ แลคโตส

แลคโตส (LACTOSE)

น้ำตาลชนิดหนึ่งในกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ที่พบในน้ำนม เช่น นมวัวและนมแพะ มีลักษณะเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ที่ประกอบด้วยกลูโคสและกาแลคโตส เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเอนไซม์แลคเตสในลำไส้เล็กย่อยจนเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว และถูกดูดซึมไปใช้เป็นพลังงาน

การแพ้ แลคโตส (LACTOSE INTOLERANCE)

ภาวะที่ร่างกายไม่สามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมได้ ทำให้เกิดอาการท้องอืด ปวดท้อง อาเจียน หรือถ่ายเหลว ปัจจุบันพบอัตราการแพ้สูงถึง 80-100% โดยเฉพาะในคนไทยพบมากถึง 98% ทางเลือกสำหรับผู้แพ้คือ นมแลคโตสฟรี ซึ่งไม่มีน้ำตาลแลคโตส จึงไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้

นมปราศจาก แลคโตส (LACTOSE-FREE MILK)

นมวัวที่ผ่านการย่อยน้ำตาลแลคโตสด้วยเอนไซม์แลคเตส ทำให้ไม่มีน้ำตาลแลคโตสหลงเหลืออยู่ แต่ยังคงรสชาติและคุณค่าทางอาหารเช่นเดียวกับนมวัวทั่วไป อีกทั้งยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก ช่วยเสริมสุขภาพทางเดินอาหาร ลดแบคทีเรียที่ก่อโรค และเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมแคลเซียม พร้อมทั้งเสริมวิตามินบี 1, บี 2, บี 6 และบี 12

การวิเคราะห์ปริมาณแลคโตส

ปัจจุบันการตรวจหาแลคโตส (LACTOSE) ในนม ใช้วิธี GRAVIMETRIC ANALYSIS, GAS CHROMATOGRAPHY (GC) และ HIGH-PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC) ซึ่งแม้จะให้ผลแม่นยำ แต่ใช้เวลานาน ต้องใช้ REAGENTS จำนวนมาก และวิเคราะห์ได้ยาก

MEGAZYME ขอเสนอ ชุดวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลแลคโตส ซึ่งได้รับการอ้างอิงวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน AOAC OFFICIAL METHOD โดยชุดวิเคราะห์อาศัยหลักการ ENZYMATIC และการวัดค่าการดูดกลืนแสง (ABSORBANCE) เพื่อหาค่าปริมาณ LACTOSE ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์นม

ชุดทดสอบของ Megazyme มีให้เลือก 2 ชุด Kit

✓ K-LACGAR ; Lactose/Galactose Assay Kit (Rapid)

OFFICIAL METHOD ; AOAC method 2006.06

วิเคราะห์รวดเร็ว ตรวจแลคโตสและกาแลคโตสได้ในชุดเดียว เนื่องจากข้อจำกัดเรื่อง ค่า LOD ของชุดวิเคราะห์ จึงไม่เหมาะสำหรับวิเคราะห์ในผลิตภัณฑ์กลุ่ม lactose free เหมาะสำหรับงานทั่วไปที่ต้องการผลวิเคราะห์ทันที

✓ K-LOLAC ; Lactose Assay Kit - Sequential/High Sensitivity

ตัวช่วยตรวจแลคโตสแบบใหม่ แม่นยำกว่าเดิม OFFICIAL METHOD ; AOAC 2020.08

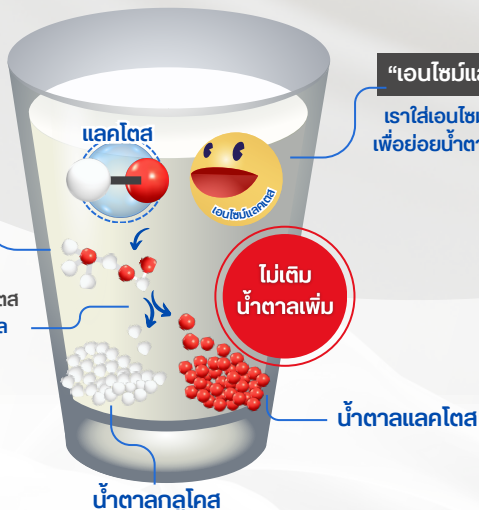
SENSITIVE ; ตรวจวัดแลคโตสได้ในระดับต่ำมาก เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่แลคโตสต่ำหรือปราศจากแลคโตส **EFFICIENT** ; เป็นการทดสอบแบบ sequential assay ช่วยลดเวลาการทำงานของผู้วิเคราะห์ และประหยัดต้นทุน **SELECTIVE** ; ใช้เอนไซม์ β -galactosidase ที่มีควมจำเพาะสูงเฉพาะ ที่สามารถย่อยแลคโตสได้แม่นยำ **ACCURATE** ; มีขั้นตอน pre-incubation 15 นาที เพื่อลดระดับ background glucose ทำให้สามารถวัดแลคโตสได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

นมปราศจากน้ำตาลแลคโตสผลิตอย่างไร

“น้ำตาลแลคโตส”

ปกติในนมวัว จะประกอบด้วยน้ำตาลจากธรรมชาติที่เรียกว่า น้ำตาลแลคโตส

เอนไซม์แลคเตส จะย่อยน้ำตาลแลคโตสให้เป็น “น้ำตาลกลูโคส” และ “น้ำตาลกาแลคโตส” ที่เป็นโมเลกุลที่เล็กลง ทำให้ร่างกายย่อยได้ง่าย



“เอนไซม์แลคเตส”

เราใส่เอนไซม์แลคเตส เพื่อย่อยน้ำตาลแลคโตส

ไม่เติมน้ำตาลเพิ่ม

น้ำตาลแลคโตส

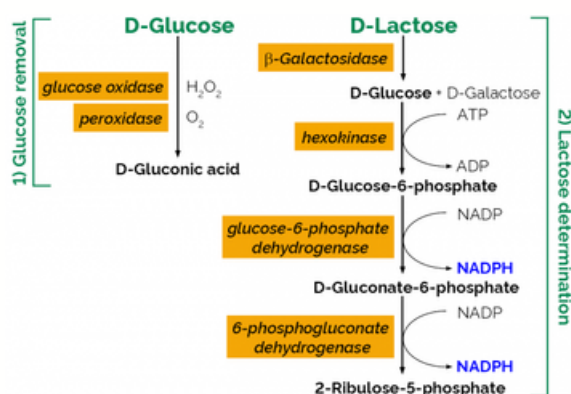
น้ำตาลกลูโคส



MegaQuant™ Wave Spectrophotometer
วัดค่าการดูดกลืนแสง ใช้งานร่วมกับ
ชุดวิเคราะห์ของ Megazyme

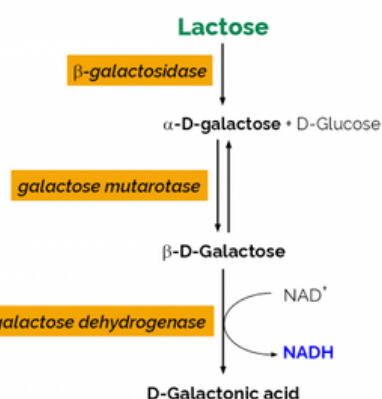


Lactose Assay Kit - Sequential/High Sensitivity



K-LOLAC

Lactose/Galactose Assay Kit (Rapid)



K-LACGAR

Content:	65 assays per kit	115 assays per kit
Analyte:	Lactose	D-Galactose, Lactose
Linear Range	1 to 50 µg of lactose (or 0.50 to 25 µg of D-glucose)	4 to 80 µg of D-galactose (or 8 to 160 µg of lactose) per assay
Limit of Detection	1.62 mg/L	2.96 mg/L
Reaction Time (min):	~ 28 min	~ 18 min
Method recognition:	AOAC Method 2020.08	Methods based on this principle have been accepted by AOAC Method 2006.06, NBN, DIN, GOST and IDF
Application examples:	free-glucose and lactose in conventional, low-lactose and lactose-free dairy products.	Milk, dairy products (e.g. cream, milk / whey powder, cheese, condensed milk and yogurt), foods containing milk (e.g. dietetic foods, bakery)

