



**Megazyme**

## Diagnostic Solutions for Dairy and Infant Formula Industries

Official Methods

Unrivalled Accuracy

Exceptional Sensitivity

**Megazyme**



## 유제품 및 유아용 조제분유

당사의 유가공품을 대상으로 한 분석 키트는 전 세계 품질 관리 공정에 사용되고 있습니다. 제조업체는 제품의 품질을 보장하고 규제 및 영양성분 표시에 요구되는 사항을 충족하기 위해 당사의 분석 키트와 시약을 사용합니다.

신제품인 메가자임 유당 분석 키트(K-LOLAC)는 국제공인 시험기관인 AOAC 인증을 취득하였습니다. (AOAC 2020.08) 이는 다중 실험실에서 검증한 유당분해우유(저유당 및 무유당) 내 유당 함량 측정을 위한 최초의 효소법입니다.



### 다음 피분석물에 대한 다양한 솔루션 제공

유당  
(lactose)

젖산  
(lactic acid)

프럭탄/프락토올리고당  
(Fructan/FOS)

폴리덱스트로스  
(Polydextrose)

D-글루코스  
(D-glucose)

요소/암모니아  
(Urea/Ammonia)

### 초점

시판되고 있는 제품 중 정확도가 가장 높은 제품으로 유가공품 및 영·유아용 특수조제 식품(예: 분유류) 제조업체가 아래와 같은 성분을 분석할 수 있도록 지원합니다.

- 식품 등의 표시 기준에 따라 '유당분해' 제품으로 표시하여 판매되는 유가공품 내 유당 함량
- 다양한 식품에 사용되는 프락토올리고당(FOS), 폴리덱스트로스 및 같은 식이섬유 함량
- 발효/숙성 중에 생성되는 젖산 및 기타 화합물
- 젖소의 주요 영양 지표인 요소(Urea)를 포함한 기타 주요 영양 지표

# 유당의 정확한 측정

## 신뢰할 수 있는 유당 함량 측정

제조업체는 제품의 품질을 보장하고 엄격한 규제 및 영양성분 표시에 요구되는 사항을 충족하기 위해 당사의 분석 키트와 시약을 사용합니다. 최신 솔루션 기반 유당 분석 키트(K-LOLAC)는 저유당 및 무유당 제품을 테스트하는 유가공품 제조업체를 위해 특별히 제작되었습니다. K-LOLAC 사용을 기반으로 한 분석 방법은 AOAC 국제 공인 인증을 취득하였습니다. (AOAC 2020.08)

### ① 유당 분석 키트(K-LOLAC)

낙농 산업을 위한 우수한 솔루션인 K-LOLAC는 잔여 유당 측정과 관련된 주된 어려움을 해결함으로써 기존의 무유당 제품용 효소성 분석 방법을 진보시켰습니다.

- 정확도 개선
- 갈락토올리고당(GOS)이 존재하는 유당에 대한 높은 선택성
- 민감도 증가

### ② Carrez 여과 키트(K-CARREZ)

새로운 Carrez 여과 키트를 사용해 모든 샘플의 유당 측정에 필요한 전처리를 할 수 있으며, 젖산 및 낙농 산업과 관련된 기타 피분석물의 측정에도 적합합니다.

### ③ 유당 / 갈락토오스 (신속) 분석 키트(K-LACGAR)

베스트셀러인 유당, D-갈락토오스 키트는 제조업체, 상업 및 국영 낙농학 실험실에서 무지유고형분(solid-not-fat) 테스트의 하나로 유제품 및 우유의 유당 함량을 측정하고 분석 기구를 보정하기 위해 통상적으로 사용합니다. K-LACGAR 키트를 기반으로 한 유당 측정법은 method 2006.06으로 AOAC에 공식 인증되었습니다.

## K-LOLAC 장점

- 국제 공인 인증 취득: AOAC 2020.08
- 빠른 시간(최대 90분 내)에 결과 확인 가능
- 다양한 유당분해효소(lactase)를 사용해 생산된 유당분해 제품에 일반적으로 사용
- 여러 형태(유아용 조제분유, 요구르트 등)의 식품 매트릭스에 적용 가능
- 시험 1회당 비용 낮음
- 추가 검교정(calibration) 요구되지 않음

유당 분석 키트 선택 시 고려사항

분석 키트	K-LOLAC	K-LACGAR
형식	연속과정 <sup>a</sup>	비연속과정 <sup>b</sup>
유당 분석 수(샘플 수)	65	57
저유당 및 무유당 샘플에 적합	✓	X
“일반” 유제품 샘플에 적합	✓	✓
“무유당” 분석 시간(분)	90	권장하지 않음 <sup>c</sup>
“일반” 유제품 샘플 분석 시간(분)	50	15
최소 시약 안정성	2년	2년

a: 단일 큐벳 필요: 두 가지 측정이 모두 단일 큐벳에서 이루어짐

b: 두 개의 큐벳 필요: 유리 포도당/갈락토오스용 1개, 유당에서 방출되는 포도당/갈락토오스용 1개

c: GOS의 존재와 분석에 사용되는 +-갈락토시다아제의 낮은 선택성으로 인해 유당 과다 추정이 발생할 수 있음

## 기타 유제품 및 우유 피분석물의 측정

유당 외에도 낙농 산업에 중요한 다른 피분석물이 있습니다.  
이러한 피분석물 측정을 위해 정확하고 구체적인 방법 및 기질을 개발했습니다.



### ▶ 요소 및 암모니아

K-URAMR 키트를 사용하면 우유의 주요 피분석물이자 젖소의 중요한 영양 지표인 요소(Urea)를 정확하게 측정할 수 있습니다.

### ▶ 젖산

유제품 및 발효 제품의 젖산 측정은 LAB(유산균) 발효 과정 및 부패를 모니터링하는 데 중요합니다.

### ▶ 당류

다양한 키트를 사용해 유제품 내 당류(단당류 및 이당류)를 측정할 수 있습니다.

## 유아용 조제분유의 프로바이오틱스 성분 측정



### ▶ 프럭탄 및 프락토올리고당(FOS) 측정을 위한 간단한 프로토콜

메가자임의 고유한 초고순도 효소와 분석 키트(K-FRUC)는 프럭탄 및 FOS 분석을 위해 공식적으로 검증된 방법을 제공합니다.

#### 프락토올리고당(FOS)

프럭탄과 프락토올리고당(FOS)은 프리바이오틱 성분으로 사용량이 증가하고 있는 추세입니다. 이러한 프로바이오틱 성분에 대한 유아용 조제분유 영양성분 표시 기준을 충족시키기 위해서는 정확하고 섬세한 분석 방법과 초고순도 시약이 무엇보다 중요합니다.

### ▶ 폴리덱스트로스 분석

AOAC method 2000.11에 따른 폴리덱스트로스 분석에는 메가자임 제품에서 사용할 수 있는 초고순도 효소 처리가 포함되어 있습니다.

#### 폴리덱스트로스

폴리덱스트로스는 유아용 조제분유에 일반적으로 사용되는 수용성 섬유소 및 프로바이오틱스 성분입니다.

## 피분석물별 주요 방법

피분석물	사용 가능한 제품	공식적인 방법 (보다 다양한 목록은 Megazyme.com에서 확인)
<b>유당</b> 유당 키트는 일반 우유와 유당분해 제품의 유당 함량 분석을 요구하는 유가공 산업체를 지원합니다.	유당 (K-LOLAC)	AOAC 2020.08
	유당/갈락토오스 (K-LACGAR)	AOAC 2006.06
<b>프럭탄 및 FOS</b> 세계에서 유일하게 프럭탄 및 FOS 측정을 위한 전용 시약을 제공하고, 국제공인 시험기관으로부터 인증받은 시험법입니다.	프럭탄 분석 키트 (K-FRUC)	AOAC 999.03 AOAC 2016.14 ISO/DIS 22579
	<b>효소</b> 수크라아제 (E-SUCR) 프럭타나아제 (E-FRMXLQ 또는 EFRMXPD) 아밀로글루코시다아제 (E-AMGFR) 프럭타나아제 (E-FRMXLQ)	GB Standard 5009.255-2016 AOAC 997.08
<b>폴리덱스트로스(PDX)</b> 초고순도의 고유한 효소는 유아용 조제분유의 폴리덱스트로스 측정에 적합합니다.	<b>효소</b> 아밀로글루코시다아제 (E-AMGDF) 프럭타나아제 (E-FRMXLQ 또는 EEXOIAN) 이소아밀라아제 (E-ISAMY 또는 E-ISAMYFO)	AOAC 2000.11 GB Standard 5009.245-2016
	<b>우유 피분석물</b> 다양한 제품을 사용해 요소, 젖산, 당류를 포함한 낙농 산업의 주요 피분석물을 측정할 수 있습니다.	요소 (K-URAMR) 포도당 (K-GLUC) 엿당 (K-MASUG) 자당 (K-SUFRG) 젖산 (K-DLATE)





Contact your local sales representative for further details

**Megazyme**



© 2023, NEOGEN Corporation; © 2023, Megazyme. All rights reserved.  
NEOGEN은 NEOGEN Corporation의 등록상표입니다. Megazyme은 Megazyme Ltd.의 등록상표입니다.