

MERCK

식품의약품안전처 규격을 준수하는  
**TOS propionate Agar**

유제품에서 비피더스균의 수를  
확인할 수 있는 최적화된 배지

머크의 TOS 배지는 ISO Standard 29981 /  
IDF 220: 2010 등도 준수합니다.



Ord. No. 1.00043.0500  
(500 g)

**TOS 배지의 특성**

비피더스균은 그람 양성균으로 포자를 형성하지 않는 혐기성 간균입니다. 카제인 유래 펩톤과 효모 추출물의 조합은 미생물 성장에 매우 적합한 기본 성분이 됩니다. Galacto-oligosaccharide TOS라는 성분은 특이적으로 비피더스균의 성장을 돋는 인자입니다. 그러나 다른 유산균들은 이 특이적인 Saccharide를 생육에 활용하지 못합니다.

TOS 배지의 Magnesium sulphate 성분은 활성이 떨어진 비피더스균의 성장을 도울 수 있습니다. Ammonium sulphate는 질소 영양 성분으로, Potassium dihydrogen phosphate와 di-potassium hydrogen phosphate은 적절한 pH 조절을 위

한 버퍼 역할을 합니다. L-Cysteine은 배지에 혐기성 환경을 제공하기 위한 환원제로 사용됩니다.

TOS 배지에 포함되어 있는 Sodium propionates는 다른 균들의 성장을 억제할 수 있어, TOS 배지 자체로도 충분히 선택적으로 비피더스균을 성장하게 합니다. Lithium-Mupirocin (MUP)은 Lactobacilli, Lactococci, Streptococci, Leuconostocs 등의 성장을 억제하지만 비피더스균의 성장은 방해하지 않습니다. TOS 배지와 MUP의 조합은 비피더스균만을 선택적으로 잘 자라게 하여, 육안으로도 비피더스균의 집락형성을 쉽게 확인할 수 있습니다.

*Lactobacilli*의 성장은 Lithium-Mupirocin (MUP)에 억제되고, 비피더스균은 정상적인 수준으로 성장합니다.



*Bifidobacterium infantis*  
ATCC 25962  
on Clostridial Agar (RCM)



*Bifidobacterium infantis*  
ATCC 25962  
on TOS-MUP Medium



*Lactobacillus delbrueckii*  
ssp. *bulgaricus*  
ATCC 11842 on RCM



*Lactobacillus delbrueckii*  
ssp. *bulgaricus* ATCC 11842  
on TOS-MUP Medium

TOS-MUP

## TOS 배지의 특성

Test Strain	Inoculum CFU / Petri dish	Recovery	Colony color
<i>Bifidobacterium animalis subspecies lactis</i> ATCC 27536	50 – 150	> 70%	white
<i>Bifidobacterium breve</i> ATCC 15700	50 – 150	> 70%	white
<i>Bifidobacterium longum</i> ATCC 15707	50 – 150	> 70%	white
<i>Lactobacillus delbrueckii subspecies bulgaricus</i> ATCC 11842	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>7</sup>	no growth	n. a.
<i>Lactobacillus casei</i> ATCC 393	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>7</sup>	no growth	n. a.
<i>Streptococcus thermophilus</i> DSM 20259	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>7</sup>	no growth	n. a.

## 조성비교

TOS-MUP 배지	식약처 규격	머크
Trypticase peptone	10 g	10 g
Yeast Extract	1 g	1 g
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	3 g	3 g
K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	4.8 g	4.8 g
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	3 g	3 g
Magnesium Sulfate 7H <sub>2</sub> O	0.2 g	0.2 g
(R)-Cysteine-HCl · H <sub>2</sub> O	0.5 g	0.5 g
Sodium propionate	15 g	15 g
TOS(Galactooligosaccharide)	10 g	10 g
Agar	15 g	15 g
MUP (Supplement)	1mg/ml 필터 후, 50ml를 위의 조성으로 만든 950ml 배지에 첨가	

## 식품의 기준 및 규격에 따른 시험법

비피더스균은 TOS-MUP배지(배지 25)를 사용한 시험방법에 따라 시험한 후 산출합니다. TOS-MUP 배지(배지 25)를 사용하는 경우, 일반세균수의 표준평판법에 준하여 시험하고, 35~37°C에서 48~72±3시간 혐기 배양합니다. 모든 시험에서는 시험용액을 가하지 아니한 동일 희석액 0.1ml를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인합니다.

## 주문 정보

제품명	제품 번호	포장 단위
TOS Propionate Agar Base	1.00043.0100	100 g
TOS Propionate Agar Base	1.00043.0500	500 g
MUP Selective Supplement	1.00045.0010	1 x 10 vials
Anaerobic Jar	1.16387.0001	1 PC
Anaerocult® A	1.13829.0001	1 x 10 sachets
Anaerotest®	1.15112.0001	1 x 50 strips
RINGER's tablets	1.15525.0001	100 tablets

머크 생명과학 사업부 | BioMonitoring

머크 주식회사  
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩 3층  
Tel : 02-2185-3840~3  
Fax: 02-2185-3830



샘플에 *Bifidobacteria*가 있으면, TOS-MUP 배지에서 육안으로 확인되는 집락을 형성합니다.



TOS-MUP 배지에서는 다른 유산균류들의 성장이 억제 됩니다