

CM0989 Modified Tryptone Soya Broth (mTSB)

관련제품

제품번호	제품명	구성
CM0989B	Modified Tryptone Soya Broth (mTSB)	500 gram for 15.2L medium
SR0181E	Novobiocin Supplement	10 vials for 5L medium

사용목적(Use)

식품 및 분변 시료에서 *Escherichia coli*O157의 선택적 증균을 위한 것.

조성(Typical Formulation)*

CM0989 (mTSB)

구성 성분	gm/litre
Pancreatic digest of casein	17.0
Papaic digest of soybean meal	3.0
Sodium chloride	5.0
Dipotassium hydrogen phosphate	4.0
Glucose	2.5
Bile salts	1.5
pH 7.4±0.2 @ 25°C	
* 성능표준을 위해 조절될 수 있음.	

SR0181 (Novobiocin Supplement)

구성 성분	바이알 당
Novobiocin	10mg
-	

조제 (Directions)

1리터의 정제수에 33g의 mTSB를 현탁한다. 잘 혼합 후, 121°C, 15분간 오토클레이브하여 멸균한다. 배지를 50°C로 식힌 후 “사용방법”에 적시된 프로토콜에 따라 적합한 선택적 첨가제를 무균적으로 첨가하고 잘 혼합한다.

설명(Description)

Escherichia coli O157의 증균을 위해 많은 선택적인 액체배지들의 조성이 만들어졌다. mTSB는 Doyle 및 Shoeni (1)에 의해 고안된 영양이 풍부하고 선택적인 기본배지이다. 이 액체배지는 37°C에서 24시간 진탕배양 플라스크에서 배양한다. Szabo 및 공동연구자들(2)은 또한 43°C에서 교반하여 배양하면 식품 검체로부터 더 좋은 회수율을 보인다는 사실을 발견하였다.

Buffered Peptone Water(BPW)(CM0509)에 VCC Selective Supplement

(SR0190)를 첨가한 배지가 도살한 소고기(beef carcasses), 소의 분변(bovine faeces), 그리고 우유 및 저민 소고기(minced beef)에서 *E. coli* O157을 분리하는데 사용된다.(3)

EHEC 증균 액체배지 (EEB)에서 VCC Selective Supplement가 mTSB에 첨가되는데, 이것은 BPW 대신에 사용되어 *E.coli* O157에 대한 항생제들의 억제 효과 일부를 극복하는데 사용된다.(4)

BPW-VCC 및 EEB 모두 37°C에서 6시간 배양된다.

mTSB는 Tryptone Soya Broth (CM0129)가 버퍼 성분인 dipotassium hydrogen phosphate가 4g/liter까지 증가되었고 1.5g/liter의 Bile Salts가 첨가되어 변경된 것이다. bile salt는 포자 형성체 및 장구균(enterococci)의 성장을 억제시키지만 *E. coli* O157의 성장은 허용한다. VCC Selective Supplement는 3종의 항생제를 포함된다. 그람 음성균을 억제하는 vancomycin, *Proteus* spp.를 억제하는 cefixime, *Pseudomonas* spp.를 억제하는 cefsulodin이다.

사용방법(Technique)

mTSB는 어떤 프로토콜을 따르느냐에 따라 Novobiocin Selective Supplement (SR0181) 또는 VCC Selective Supplement(SR0190) 중 하나와 사용될 수 있다. VCC Selective Supplement는 아주 선택적인 첨가제이다. 이것은 mTSB와 함께 사용하여 EHEC 증균 액체배지(EEB)로 쓰이거나 BPW와 함께 사용될 수 있다.

1. ISO⁵/PHLS⁶/FDS/BAM⁷/NMKL⁹

mTSB+Novobiocin : 500ml mTSB(CM0989) + 1 vial Novobiocin Selective Supplement (SR0181). 41.5°C에서 6시간 및 22시간.

[주의] 한국 식품공전의 “장출혈성대장균시험”경우, 8mg/liter 농도의 Novobiocin을 사용하도록 규정되어 있으므로, 배지 1리터당 첨가해야 할 SR0181E(2ml로 재구성시)의 양은 1.6ml이다.

2. FDA/BAM⁷

EEB : 225ml mTSB(CM0989) + 1 vial VCC Selective Supplement (SR0190). 37°C에서 6시간 및 24시간 교반배양.

3. CCFRA⁸

BPW-VCC : 225ml Buffered Peptone Water (CM0509) + 1 vial VCC Selective Supplement (SR0190). 37°C에서 6시간 및 24시간.

저장 조건 및 유효기간(Storage conditions and Shelf life)

분말배지 : 10-30°C에서 보관. 라벨에 표시된 유효기한 전까지 사용

조제배지 : 항상 신선한 배지만 사용

성상 (Appearance)

분말배지 : 담황색의 유동성 분말

조제배지 : 담황색의 용액

품질관리(Quality Control)

양성대조균	예상 결과
<i>Escherichia coli</i> O157:H7NCTC 12900	탁한 성장
음성대조균	예상 결과
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25922 *	성장 저해 또는 억제됨.
* Culti-Loop®로 판매되고 있음	

주의사항(Precautions)

1. Thallous acetate 는 독성성분이다. MSDS 의 HAZARDS 장의 주의사항을 참고하도록 한다.
2. *Ureaplasma urealyticum* 분리를 위해 Thallous acetate 가 첨가된 배지를 사용하지 않도록 한다.
3. *Mycoplasma* 로 의심되는 경우는 (1) 전형적인 모양 (2) 혈청이 없는 배지에서 성장하지 못함 (3) 집락이 한천 표면아래로 들어감 이다.

참고문헌(Reference)

1. Doyle, M. P. and J. L. Schoeni (1987) Applied Environmental Microbiology 53: 2394-2396
2. Szabo R. E. et al. (1990) Applied Environmental Microbiology 56: 3546-3549
3. Desmarchelier, P. M. and Grau, F. H. (1997) *Escherichia coli*. In: Foodborne Microorganisms of Public Health Significance. 5th Edition. pp.231-264. A. D. Hocking (Ed.). AIFST (NSW Branch) Food Microbiology Group, Australia
4. Weagant S. D. et al. (1995) Journal of Food Protection 58: 7-12
5. ISO:16654:2001 Microbiology of food and animal feed stuffs. Horizontal method for the detection of *E. coli* O157 (Pub March 22, 1999, expired June 30 1999)
6. PHLS Standard Methods F17 & W16: Detection of *E. coli* O157 7. FDA/BAM 8th Edition (Revision A) (1998) Chapter 4: 4.20-4.26
8. Campden and Chorleywood Food Research Association Method 19.1: 1997. Detection of *E. coli* O157
9. Nordic Committee on Food Analysis No 164 1999 *Escherichia coli* O157. Detection in food and feeding stuffs

한글 설명서 재개정 1 (2019.06.20.)

수입/기술 지원

(주)메스디아

전화 02-313-4541 / 팩스 02-313-4539

웹 www.mesdia.com / 일반 info@mesdia.com /

학술 techsupport@mesdia.com