

E.C. Broth (Reduced Bile Salts)

관련제품

제품번호	제품명	구성
CM0990B	E.C.Broth (Reduced Bile Salts)	500 gram

사용목적(Use)

식품 및 환경 검체에서 대장균(*Escherichia coli*) O157의 성장을 위한 선택적 증균 액체배지

조성(Typical Formulation)

성분*	gm/litre
Tryptone	20.0
Lactose	5.0
Bile Salts No. 3	1.12
Di-potassium phosphate	4.0
Mono-potassium phosphate	1.5
Sodium chloride	5.0
pH 6.9 ± 0.2 @ 25°C	
*성능표준을 위해 조절될 수 있음	

조제 (Directions)

Novobiocin Supplement(SR0181) 첨가하는 경우:

Vial contents (each vial is sufficient for 500ml of medium)	per vial	per litre
Novobiocin	10mg	20mg

500ml의 정제수에 18.3g을 첨가하여 녹인다. 121°C에서 15분간 오토클레이브로 멸균한다. 50°C로 식힌 후 제품설명서에 따라 재구성한 1 바이알의 SR0181을 무균적으로 첨가한다. 잘 혼합후 멸균된 최종 용기에 분주한다.

설명(Description)

Novobiocin은 *Staphylococcus aureus*(methicillin 내성 균주 포함)와 기타 *staphylococci* 같은 그람-양성 세균에 활성인 항생제이다. *Haemophilus influenzae*, *Neisseria* spp. 및 일부 *Proteus* spp 균주를 포함하여 일부 그람-음성 미생물들도 감수성이 있지만 대부분의 장내세균군(Enterobacteriaceae)은 저항성이다.

Novobiocin은 주로 정균적(bacteriostatic)이지만 높은 농도에서는 보다 감수적인 종들에 대해서 살균적(bactericidal)일 수 있다. 일정 부분 RNA 합성도 억제하지만, 주로 DNA 합성을 억제한다.

EC Broth(Reduced Bile Salts)는 식품 및 환경 검체, 특히 세균이 아사 직전까지 손상된 냉동 식품 검체에서 직접 *Escherichia coli* O157의 증균을 위해 사용될 수 있다¹. Novobiocin은 보다 선택적인 1차 증균 배지를 제공하기 위해 첨가될 수 있다.

조성은 Szabo 등²의 권고에 기반하여 완충형 lactose broth와 양이

감소된 Bile Salt No.3가 포함된다. 낮은 농도의 bile salts는 spore 생성균 및 enterococci의 성장을 억제하지만 37°C에서 *E.coli* O157의 성장은 허용한다.

Okrend가 제안한 37°C보다 낮은 온도가 적용되면 20mg/liter의 Novobiocin은 *E.coli* O157의 성장 감소 없이 배경 균집의 감소를 향상시켜준다³.

사용(Technique)

사용법 중 하나는 다음과 같다. (Okrend³에 기반):

검체를 CM0990+SR0181 배지에 10배 희석한다. 2분간 Stomacher에서 분쇄한다. 100rpm 회전 교반기에서 37°C에서 6시간동안 배양한다. 다른 하나는 35°C에서 24시간 방치한다.

배양 후 교반된 배양액을 100배 희석하고, 24시간 방치된 배양액은 10⁶배 희석한다. 적당한 선택 한천배지**에 스트리킹한다.

** Sorbitol MacConkey Agar(SMAC), CM0813 또는 SMAC with BCIG, CM0981; 선택성을 향상시키기 위해 두 배지에 Cefixime Tellurite Selective Supplement SR0172를 첨가할 수도 있다.

37°C에서 24시간동안 배양한다. *Escherichia coli* O157 집락은 무색 투명하게 보인다. 의심되는 집락을 *E.coli* O157 Latex Test(DR0620) 또는 Dryspot *E.coli* O157 Latex Test (DR0120)를 사용하여 확인한다. 자세한 사용법은 각 제품설명서를 참조한다.

EC Broth(Reduced Bile Salts) 및 Novobiocin 첨가제는 육류 및 가공류제품에서 *Escherichia coli* O157:H7 및 O157:NM(NonMotile)의 검출을 위해서 USDA/FSIS⁴ 및 AIFST¹가 권고하는 증균 배지이다.

저장 조건 및 유효기간(Storage conditions and Shelf life)

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

Novobiocin 첨가제: 2-8°C에서 차광보관한다. 지시사항에 따라 보관했을 경우, 라벨에 표시된 유효기한 전 까지 사용가능.

성상 (Appearance)

분말배지 : 흰색의 유동성 분말

조제배지 : 짙색의 용액

품질관리(Quality Control)

양성대조균	예상 결과
<i>Escherichia coli</i> O157 (Non-toxigenic strain) NCTC 12900 *	탁한 성장
음성대조균	예상 결과
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC®25923*	성장 없음
* Culti-Loop®로 판매되고 있음	

참고문헌(Reference)

1. 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.
2. Szabo, R. A., Todd, E. C. D. and Jean, A. (1986) J. Food Prot. 49: 768-772
 3. Okrend, A. J. G., Rose, B. E. and Bennett, B. (1990) J. Food Prot. 53: 249-252
 4. USDA/FSIS Microbiology Laboratory Guidebook 3rd Ed. (1998) Chapter 5. Detection, Isolation and Identification of *Escherichia coli* O157:H7 and O157:NM (NonMotile) from Meat and poultry Products.