

CM0671, Tetrathionate Broth (USA)

살모넬라 시험에 해당하는 균주들의 증균을 위해 미국 약전을 충족하는 미국식 조성

(CM0201), 또는 살모넬라 분리를 위한 비슷한 선택적/지시자 배지에 계대 배양한다.

분말배지

조성*	gram/liter
Casein peptone	2.5
Meat peptone	2.5
Bile salts	1.0
Calcium carbonate	10.0
Sodium thiosulphate	30.0

* 성능 표준에 맞추기 위해 필요에 따라 조절됨.

저장 방법 및 유효기간

분말배지: 10~30°C, 라벨 표시 유효기간까지

조제배지: 조제된 기본 배지는 2~8°C에서 보관한다. iodine 용액을 첨가한 후에는 즉시 사용한다.

성상

분말배지: 흰색의 유동성 분말

조제배지: 회색을 띤 백색 용액

조제방법

1리터의 정제수에 46g을 현탁하고 끓여서 완전히 녹인다. 45°C 아래로 냉각시킨 후 사용하기 바로 직전에 iodine-iodide solution 20ml을 첨가한다. 10ml을 멸균 시험관에 분주를 하면서 원래 용기는 계속 혼합시켜준다. 조제한 당일에 완전배지(iodine-iodide solution을 첨가한 것)을 사용해야 한다.

Iodine-Iodide Solution	
Iodine	6g
Potassium iodide	5g
Distilled water	20ml

조제후 4°C에서 몇 주간 보관가능.

품질관리

양성 대조군	예상 결과
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028	좋은 성장
음성 대조군	예상 결과
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922*	성장 없음

* Culti-Loop® 제품으로 구입가능

* 한국 식품 공전 사용 관련 팁

제품명(제품번호)	리터당사용량
Tetrathionate broth (CM0671B)	46g
조제방법에 따라 조제 후, 사용직전에 다음을 첨가	
Iodine for Tetrathionate Broth (R114350)	20ml
Brilliant green for Tetrathionate (R114080)	10ml
계속 교반하면서 필요한 양을 멸균시험관에 분주	

참고문헌

1. United States Pharmacopoeia USP 28 2005.
2. American Public Health Association (1998) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 20th Edn. APHA Inc. Washington DC.
3. American Public Health Association (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition APHA Inc. Washington DC.
4. Pollock M. R. and Knox R. (1943) Biochem. J. 37. 476-481.
5. Papavassiliou J., Samaraki-Lyberopoulou V. and Piperakis G. (1969) Can. J. Microbiol. 15. 238-240.
6. Jeffries L. (1959) J. Clin. Path. 12. 568-571.

설명

Tetrathionate Broth USA는 미국 약전에 기술된 내용을 충족한다.¹

Tetrathionate Broth는 살모넬라 시험에 해당하는 균주들의 증균을 위해 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater² 15판과 Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods³에 지정되어 있다.

이 배지의 선택성은 공생하는 대장균군 생물들을 억제하는 thiosulphate와 tetrathionate의 조합 능력에 의존한다.⁴ tetrathionate reductase 효소를 가지고 있는 생물은 이 배지에서 성장한다. *Salmonella* 및 *Proteus* 종들은 이 효소를 가지고 있지만 *Escherichia coli* 및 *Shigellae*는 가지고 있지 않다.

*Proteus*는 이 배지에 iodine을 첨가하기 전인 불완전 배지에 40ug/ml의 novobiocin⁶을 첨가하면 억제된다. Bile salts는 장에 서식하지 않는 생물들을 억제하기 위해 첨가되어 있다.

Brilliant Green 0.001%(w/v)을 배지에 첨가할 수 있지만¹ *Salmonella typhi* 및 일부 다른 salmonellae들이 이 화합물에 의해 억제됨을 명심해야 한다.

calcium carbonate의 역할은 산성의 tetrathionate 분해 산물을 중화시키는 것이다.

사용방법

1~2g의 검체로 배지를 접종하고 샘플이 퍼질 때까지 완전히 혼합한다.

35°C에서 배양하고 18~24시간 후에 XLD Agar(CM0469), SS Agar(CM0099 또는 CM0533), Bismuth Sulphite Agar