

CM1028 Alkaline Peptone Water

식품, 물, 임상 검체의 *Vibrio* 종들의 증균을 위한 액체 배지

(예. TCBS)에서 위음성결과를 초래하므로 시험전에 nutrient agar 또는 blood agar로 계대배양을 하도록 한다.

조성*	gram/liter
Peptone	10.0
Sodium Chloride	20.0
pH 8.6 ± 0.2 @ 25°C	

* 성능 표준에 맞추기 위해 필요에 따라 조절됨.

조제방법

1리터의 정제수에 30g을 넣고 잘 섞는다. 최종 용기에 분주하고 121°C에서 15분간 고압증멸균을 한다.

설명

Alkaline Peptone Water(CM1028)은 식품, 물, 임상검체로부터 *Vibrio cholera* 및 *Vibrio* 종들의 증균을 위한 것이다. 이 액체 배지는 hanging drop 방법을 이용한 검체의 직접 현미경 시험에도 사용될 수 있다.

Alkaline Peptone Water는 *Aeromonas* spp.의 배양을 위한 비선택적 증균 액체 배지로서 사용하기 위해 Shread, Donovan 및 Lee¹에 의해 처음 조성되었다. Cruickshank의 보고에 의하면 pH가 증가되었을 때 이 배지를 *Vibrio* 종들을 효과적으로 배양하는데 사용가능하다². 이 배지에 포함된 2%(w/v) sodium chloride는 *Vibrio cholerae*의 성장을 촉진하는 반면 이 배지의 염기성으로 인해 대부분의 원치않는 배경 균총은 억제된다.

사용 방법

환경, 식품, 임상검체에서 *Vibrio* 종들의 분리하는 다양한 방법이 있다. 일반적으로 전 증균 단계와 고체 배지 도말, 그리고 형태학적, 생화학적 및 혈청학적 동정을 거친다. 많고 다양한 증균 배지들이 보고되었지만 오직 Alkaline Peptone Water만이 폭 넓은 인정을 받고있다. (조성 및 정확한 방법에 대해서는 적절한 안내지침 및 표준을 참조하도록 한다.)

임상 검체

스왑 검체를 Alkaline Peptone Water에 직접 접종한다. 스왑에서 직접 배양을 하지 않을 경우, 멸균 미생물학적 루프를 사용하여 배지에 접종할 수 도 있다. 분변 검체의 경우 약 1g의 검체를 무균적으로 배지에 접종하고 잘 혼합한다. 접종된 액체 배지를 일반적으로 35-37°C에서 5-6시간 또는 18-20°C에서 18-20시간 배양한다³.

식품 및 물 검체

APHA^{4,5}, FDA-BAM⁶, 그리고 ISO⁷ 같은 적절한 표준을 참고한다. 모든 경우에 도말된 배지는 밤샘 배양한 후 전형적인 집락을 관찰한다:

1. Sodium Dodecyl Sulphate(SDS) Polymixin B Sucrose Medium:

Vibrio cholerae 및 *Vibrio alginolyticus* 같은 Sucrose 양성 vibrio들은 노란색을 보인다.

Vibrio parahaemolyticus 및 *Vibrio vulnificus*같은 Sucrose 음성 종들은 파란-녹색 집락을 보인다.

또한 *Vibrio vulnificus*같은 sulphatase 생성 균들은 일반적으로 침전 환에 의해 둘러싸인다.

2. Cholera Medium TCBS (CM0333):

Vibrio cholerae 및 *Vibrio alginolyticus* 같은 sucrose 양성균들은 노란색을 보인다.

Vibrio parahaemolyticus 및 *Vibrio vulnificus*같은 Sucrose 음성 종들은 파란-녹색 집락을 보인다.

3. MacConkey Agar (CM0007):

lactose 음성 *Vibrio* 종들은 무색 집락을 보인다.

생화학적 확정시험: *Vibrio* spp.는 oxidase 양성이며 glucose를 발효하여 산을 생성한다. oxidase 시험은 탄수화물이 포함된 배지

저장 방법 및 유효기간

건조배지: 10-30°C, 라벨 표시 유효기한까지

조제배지: 실온에서 최대 1개월 보관 가능

성상

분말배지: 담황색, 유동성 분말

조제배지: 투명한, 담황색 액체

품질관리

양성 대조군	예상 결과
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ATCC [®] 17802*	탁한 성장
<i>Vibrio vulnificus</i> ATCC [®] 29307	탁한 성장
<i>Vibrio furnissii</i> ATCC [®] 11218*	탁한 성장
음성 대조군	예상 결과
무접종 배지	변화 없음

* Culti-Loop[®] 제품으로 구입가능

참고문헌

1. Shread, P., Donovan T.J., and Lee J.V. (1991) Soc. Gen. Microbiol. Q. 8:184.
2. Cruickshank, R. (1968) Medical Microbiology. 11th ed. Livingstone Ltd, London, UK.
3. Janda J.M., et al. (1988) Current Perspectives on the Epidemiology and Pathogenesis of Clinically Significant *Vibrio* spp. Clinical Microbiology Reviews July 3:245-267.
4. Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water 20th Edition 1998 APHA.
5. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, Fourth Edition 2001, APHA.
6. FDA BAM on line 2001 <http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-9.html>.
7. Methods for Microbiological examination of food and animal feeding stuffs Part 14 Detection of *Vibrio parahaemolyticus*. BS5763: Part 14 : 1991 ISO 89.

