

## LPM Agar Base

### 관련제품

제품번호	제품명	구성
R453762	LPM Agar Base	500 gram

### 사용목적(Intended Use)

선택성 첨가제를 넣어 *Listeria monocytogenes*의 분리 및 배양을 위한 배지.

### 요약 및 설명(Summary and Explanation)

*Listeria monocytogenes*는 원유, 육류, 채소, 해산물에서 그리고 식품 가공 환경에서 일반적인 오염원이다<sup>1,2</sup>. 오염된 육류 및 유제품은 잠재적으로 생명에 위협적인 질병을 초래하고 있다. 식품 및 환경 검체에서 성공적인 *Listeria*의 회수는 *Listeria*가 아닌 배경 미생물들을 억제하면서 손상된 세포의 성장을 촉진하는 증균 과정의 사용에 의존한다<sup>3</sup>. LPM (lithium chloride-phenylethanol-moxalactam) Agar는 Lee 및 McClain에 의해 개발된 McBride Agar의 변형이다<sup>4</sup>. 이 배지의 선택적 특성은 lithium chloride의 농도 증가와 moxalactam의 첨가로 향상된다. 이 배지는 *L. monocytogenes*의 회복을 위한 증균 방법에 대해서 US FDA, APHA, AOAC에 의해 권고된다<sup>5</sup>.

### 조성(Typical Formulation)

성분*	gm/litre
Glycine Anhydride	10.0
Casein Peptone	5.0
Lithium Chloride	5.0
Meat Peptone	5.0
Sodium Chloride	5.0
Beef Extract	3.0
Phenylethyl Alcohol	2.5
Agar	15.0
pH 7.3 ± 0.2 @ 25°C	
*성능표준을 위해 조절될 수 있음	

### 원리 (Principle)

Peptone 및 beef extract는 세균의 성장에 필요한 질소, 아미노산, 탄소를 공급한다.

Sodium chloride는 필수 전해질 공급원이며 삼투평형을 유지한다.

Glycine anhydride, lithium chloride, phenylethyl alcohol은 그람-양성 구균 및 그람-음성 간균의 성장을 억제하는 선택제이다.

Moxalactam은 광범위 항생제이며 배지에 첨가되면 *Proteus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus* spp. 등의 배경 미생물들의 성장을 억제한다.

Agar는 응고제이다.

### 주의사항(Precautions)

본 제품은 실험실용이며 질병 또는 기타 질환의 진단을 위한 것이 아니다.

### 배지 조제(Prep. of Dehydrated Culture Medium)

- 1 리터의 정제수에 50.5g을 현탁한다.
- 교반하면서 가열하여 끓여서 완전히 녹인다.
- 121°C에서 15분간 오토클레이브하여 멸균하고 45~50°C까지 식힌다.
- 필터 멸균한 Moxalactam 첨가제(R450551)를 20mg/liter가 되게 첨가한다. (Moxalactam 첨가제는 바이알에 10ml의 멸균 정제수를 첨가하고 잘 혼합하여 준비한다.)
- 1 리터 배지에 준비된 바이알 내용물 전체를 넣고, 완전히 혼합한 후, 적절한 용기에 분주한다.

### 사용 (Procedure)

1. 검체 준비, 접종, 시험, 해석에 권장되는 절차에 관한 적절한, 최신의 참고문헌을 참조한다.

### 예상 결과 (Expected Results)

LPM Agar에서 *Listeria*의 집락은 젓빛 유리 모습의 회색-파란색이다.

### 품질관리(Quality Control)

본 제품의 각 로트는 cGMP 하에서 제조, 포장, 가공되었다. 모든 로트에 대해서 다음의 품질관리 미생물이 이용되어 시험되었고 합격으로 인정되었다. 품질관리 미생물의 시험은 잘 확립된 실험실 품질관리 절차에 따라서 수행되어야 한다. 비정상적인 품질관리 결과가 발생되면 검체 결과를 보고해서는 안된다.

미생물	배양	결과
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC® 7646	ambient, 33-37°C에서 48 시간까지	성장
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC® 19111	ambient, 33-37°C에서 48 시간까지	성장
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	ambient, 33-37°C에서 48 시간까지	성장 없음
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	ambient, 33-37°C에서 48 시간까지	성장 없음

### 제한점(Limitations)

1. *L. monocytogenes* 외의 *Listeria* spp.가 LPM Agar에서 성장할 수도 있다.
2. Enterococci는 LPM Agar에서 성장하고 흑색화를 보여줄 수도 있다. 그런 집락들은 확립된 실험 절차에 따라서 추가적인 생화학 검사를 사용하여 *Listeria* spp.와 구별이 필요하다.
3. 이 시험은 *L. monocytogenes*의 동정을 위한 전체 절차에서

일부분이다. *L. monocytogenes* 로 분리균을 완전히 동정하려면 추가적인 생화학적 및 혈청학적 시험이 필요하다. 추가 설명은 적절한 참고문헌을 참조한다.

### 참고문헌(Reference)

영문 설명서 참조.