

フレーザーブイヨン

FRASER BROTH

OXOID コード: CM0895

◆ 組成 (培地1Lあたり)

プロテオースペプトン	5.0	g
トリプトン	5.0	g
ラブ-レムコ末	5.0	g
酵母エキス	5.0	g
塩化ナトリウム	20.0	g
リン酸水素二ナトリウム	12.0	g
リン酸二水素カリウム	1.35	g
エスクリン	1.0	g
塩化リチウム	3.0	g
pH7.2±0.2		

フレーザーサプリメント (SR156)

1バイアルあたり : 500mL用

クエン酸アンモニウム鉄	250.0	mg
ナリジクス酸	10.0	mg
アクリフラビン塩酸塩	12.5	mg

ハーフフレーザーサプリメント(SR166)

1バイアルあたり : 225mL用

クエン酸アンモニウム鉄	112.5	mg
ナリジクス酸	2.25	mg
アクリフラビン塩酸塩	2.8125	mg

◆ 調製方法

本品28.7gを500mLの精製水に溶解する。121℃で15分間、高圧蒸気滅菌し約50℃に冷却する。5mLのエタノール／滅菌水(1:1)で溶解したフレーザーサプリメント(SR156)1バイアルを無菌的に添加する。十分に攪拌した後、滅菌した培養容器に分注する。半量フレーザーブイヨンを調整するには、培地225mLに対し、ハーフフレーザーサプリメント(RS166)を1バイアル無菌的に添加する。

◆ 用途・特徴

本培地は、USDA-FSIS (United States Department of Agriculture-Food Safety Inspection Service) UVM二次増菌ブイヨンの変法培地で、FraserとSperber¹⁾による処方にに基づいている。本ブイヨンはクエン酸アンモニウム鉄および塩化リチウムを含有し、ブイヨンの黒色化により*Listeria*属の存在が推定できる。しかし培養初期にブイヨンが黒色化しないことで、*Listeria*属の存在を否定することはできない。フレーザーブイヨンで増菌した培養物は全て平板培地に接種すべきである。

本ブイヨンは、食品および環境検体からのUSDA-FSISの*Listeria*属の分離法として*Listeria*属の二次増菌培地に用いられる。

肉製品の検査には、UVM一次増菌ブイヨンおよびUVM二次増菌ブイヨンを用いたUSDA-FSISの二段階増菌法が最適であるとして、一般に受け入れられている。フレーザーブイヨンは食品および環境検体中の*Listeria*属の検出において非常に高い正確性が証明されている^{1,2)}。

また、ISOの方法などでは、一次増菌培地をハーフフレーザーブイヨン、二次増菌培地をフレーザーブイヨンとした二段階増菌法が推奨されている。

すべての*Listeria*属はエスクリンを加水分解してエスクレチンにする。エスクレチンは鉄イオンに反応し、黒色を呈する。クエン酸アンモニウム鉄添加のもう1つの利点は鉄イオンが*L. monocytogenes*の発育を促進させると考えられている³⁾。

腸球菌もエスクリンを加水分解するので、その発育を抑制するために塩化リチウムが添加されている。

本培地をDNAプローブ法に使用する場合は、高い塩分濃度のため検出が阻害されることもあるので注意する必要がある⁴⁾。

◆ 方法

1. 本品10mLに20~24時間培養した一次増菌ブイヨン(FDA、UVM I 増菌ブイヨンまたはハーフフレーザーブイヨン)0.1mLを接種する。
2. 好気条件下で、35℃で26±2時間培養する。
3. 検体を接種した各試験管を未接種コントロールと白い背景で比較する。暗色化したり黒変したものはオックスフォード培地、オックスフォード変法培地(MOX)またはパルカルム培地に接種すべきである。培地本来の黄色を示す試験

管も廃棄する前に平板培地に接種して、*Listeria* 属が存在しないことを確認する必要がある。

培養時間の管理に注意すること。フレーザー培地は26±2時間培養し、培地の黒色化には少なくとも24時間の培養が必要である。

□ 保存方法・使用期限

30℃以下の乾燥保存でラベル表示期限まで使用可能。
調製した培地は2~8℃の暗所保存で2週間使用できる。

□ 品質管理

陽性コントロール

Listeria monocytogenes ATCC 19117

陰性コントロール

Enterococcus faecalis ATCC 29212

□ 参考文献

1. Fraser J.A. and Sperber W.H. (1988) J. Food Protect. 51, No.10, 762-765.
2. McClain D. and Lee W.H. (1988) J. Assoc. Off. Anal. Chem. 71, No.3, 660-664.
3. Cowart R.E. and Foster B.G. (1985) J. Infect. Dis. 151, 721-730.
4. Partis L., Newton K., Marby J. and Wells R.J. (1994) Appl. Env. Microbiol. 60, 1693-1694