

カタログコード:711509-5

緩衝ペプトン水

BUFFERED PEPTONE WATER

OXOID コード:CM0509

組成 (培地1Lあたり)

ペプトン	10.0	g
塩化ナトリウム	5.0	g
リン酸水素二ナトリウム	3.5	g
リン酸二水素カリウム	1.5	g
pH	7.2±0.2	

調製方法

本品20gを1Lの精製水に溶解し、十分に攪拌する。培養容器に分注し、121℃で15分間、高圧蒸気滅菌する。このとき金属イオン濃度の低い精製水を使用することが重要である。

用途・特徴

Oxoid社の緩衝ペプトン水 (CM509) は、食品からの *Salmonella* 属の増菌培地として用いられる。

また本培地は食品加工工程で損傷を受けた菌を回復させる条件も満たしている。

EdelとKampelmacher¹⁾により、多くの食品加工工程で *Salmonella* 属に対するほぼ致命的な損傷が起こりうる事が指摘されている。こうした損傷を受けた菌を用い、人為的に汚染させた肉からの *Salmonella* 属の分離に関する研究によると、プリリアントグリーン-テトラチオネート胆汁パイヨンの選択増菌前に37℃で18時間、緩衝ペプトン水で前増菌すると、増菌法と比較して良好な結果が得られた。

Pietzsch²⁾ は、卵を緩衝ペプトン水で37℃、18時間前増菌し、その後その検体10mLを100mLのセレナイトシスチンパイオン (CM69) またはミュラー-カフマンテトラチオネートパイオン (CM343) で43℃、48時間培養すると、*Salmonella* 属の分離が大幅に改善されたことを報告した。

Sadovski³⁾ は、冷凍野菜からの *Salmonella* 属の分離に関する実験で乳糖パイオンを前増菌として用いた場合⁴⁾、急速なpHの低下が *Salmonella* 属の回復を抑制したと報告している。これは冷凍野菜を汚染していた *Salmonella* 属が冷凍で損傷を受け、低いpHに対する感受性が高まった為であった。緩衝ペプトン水を用いた前増菌では、24時間の培養中高いpHを維持しており、野菜成分による緩衝能は低く、本培地はこの問題を解決した。

増菌時間を6時間に短縮した研究によると⁶⁾、汚染のひどい材料では緩衝ペプトン水1L当たり0.1gのマラカイトグリーンを添加することが推奨されている。

Salmonella 属の菌数が少ない場合、競合菌が発育するために世代時間が長引き、分離するための最低菌数に達しない可能性があるため、マラカイトグリーンの添加が重要となる。

ココア製品では、ココアに存在する防腐剤⁷⁾を中和するために、前増菌培地にカゼインを加えることが必要である。ある比較評価のための共同研究で、カカオ豆のホコリとチョコレート中の *Salmonella* 属を検査した際、緩衝ペプトン水にカゼインおよびマラカイトグリーンを添加することの有効性が確認された⁸⁾。

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℃に保存する。

品質管理

陽性コントロール

Salmonella typhimurium ATCC 14028

陰性コントロール

未接種の培地

注意

Salmonella 属を培養する際は、必要とされる安全性に関する注意をよく読むこと。

液体培養は平板培養より感染性が高いので43℃の湯浴で培養する場合は特に注意すること。

もし試験試料に *Salmonella typhi* が存在する可能性があるならば、マラカイトグリーンを加えてはならない。

□ 参考文献

1. Edel W. and Kampelmacher E.H. (1973) Bull. Wld Hlth Org. 48. 167-174.
2. Pietzsch O., Kretschmer F.J. and Bulling E. (1975) Zbl. Bakt. Abt. I. Orig. 232. 232-246.
3. Sadovski A.Y. (1977) J. Food Technol. 12. 85-91.
4. Angelotti R. (1963) 'Microbiological Quality of Foods' Academic Press, New York, p. 149.
5. American Public Health Association (1976) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. A.P.H.A. Inc. Washington D.C.
6. van Schothorst M. and Renaud A.M. (1985) J. Appl. Bact. 59. 223-230.
7. Zapatka F.A., Varney G.W. and Sinskey A.J. (1977) J. Appl. Bact. 42. 21-25.
8. De Smedt J.M., Chartron S., Cordier J.L. et al (1991) Int. J. Food Microbiol. 8. 301-308.