

Agar (琼脂粉)

产品编号	产品名称	包装
ST118-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	100g
ST118-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	500g
ST119-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	100g
ST119-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	500g
ST120-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	100g
ST120-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	500g
ST121-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	100g
ST121-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	500g

产品简介:

- 碧云天生产的Agar (琼脂粉)是以优质天然石花菜、江蓠菜等海藻为原料精炼提纯的天然高分子多糖物质, 是理想的固体培养基凝固剂, 常用于微生物、植物细胞及组织的培养及研究。
- 琼脂, 即Agar, 也称琼脂粉、琼胶、冻粉、洋菜、Agar-agar、Gum agar等, 是植物胶的一种, 线性分子式为(C₁₂H₁₈O₉)_n, 分子量约3000-9000, CAS号为9002-18-0。琼脂是从特定种类的海藻中提取的一种多糖复合物, 由约70%琼脂糖(Agarose)和30%琼脂胶(Agaropectin)组成[1]。其中, 琼脂糖为中性凝胶部分, 由β-D-吡喃半乳糖基(D-galactose)和3,6-脱水-α-L-吡喃半乳糖基(3,6-Anhydro-L-Galactose)单元组成的多糖, 常用于配制核酸分析凝胶, 例如用于DNA或RNA电泳的琼脂糖凝胶等; 琼脂胶为非凝胶部分, 由具有硫酸β-1,3-糖苷连接的β-D-吡喃半乳糖基单元组成, 含有许多阴离子基团, 如Sulfate、Pyruvate和Glycuronate [2], 常在生产中被除去, 以获得更高凝胶强度的琼脂。琼脂具有很强的亲水性, 不溶于酒精, 能缓慢吸收约20倍的冷水, 并在此过程中膨胀; 水中加热溶解得到透明、无色的溶液。琼脂广泛应用于生物工程、食品工业、医药工业等领域, 除了可作为微生物、植物细胞及组织的培养研究外, 也可作为烘焙产品、糖果、肉类的稳定剂等; 化妆品、甜点和饮料的胶凝剂或增稠剂; 纺织品和织物的染色和印刷的胶合剂; 以及冰淇淋、宠物食品、健康食品、药品、牙科印模、照相乳剂中的增稠剂、乳化剂、赋形剂、稳定剂或保护胶体等[3]。

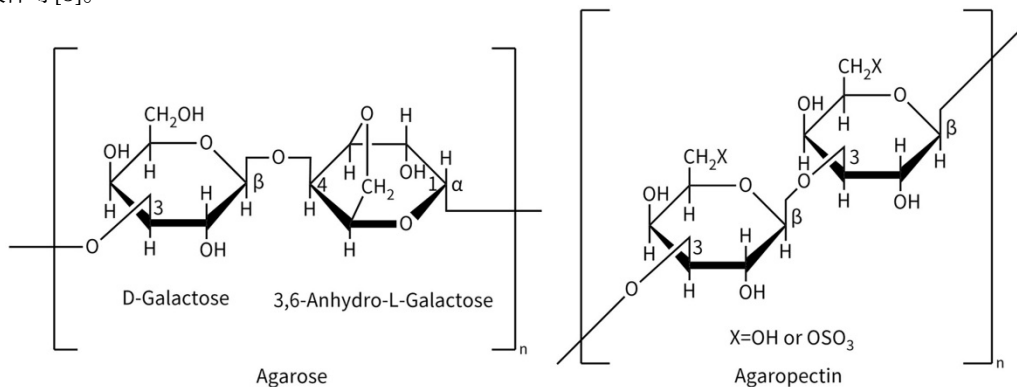


图1. Agar (琼脂粉)的化学结构式。琼脂由约70%琼脂糖(Agarose)和30%琼脂胶(Agaropectin)组成。

- 本Agar系列产品比较请参考下表。

Product name	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)
Cat No.	ST118	ST119	ST120	ST121
Gel strength (1.5%, 20°C, 4h)	800-900g/cm ²	900-1000g/cm ²	1000-1100g/cm ²	1100-1200g/cm ²
Type	Low gel strength		High gel strength	
Application	Base ingredients of microbiology media, commonly used ingredient in pharmaceutical applications, etc.		Base ingredients of microbiology media and plant growth media, a component of the fruit fly diet, construct a tissue-mimicking phantom, etc.	
Gelling temp	30-37°C (1.5% solution, after autoclaving)			

Melting point	85-95°C
Appearance	Off-white or faint yellow powder
Moisture (105°C)	≤12.0%
Ash (505°C)	≤5.0%
Water-insoluble	≤1.0%
Starch test	Pass
Gelatin test	Pass
Mesh (80)	95%
Typical trace element	Pb (≤3.0mg/kg); As (≤3.0mg/kg)

- 琼脂在凝胶状态下，会显示出固体的一些力学性质(如弹性、强度和硬度等)，衡量其硬度的单位称凝胶强度(Gel strength)，凝胶强度的定义如下：1.5%琼脂平皿在20°C凝固后，在1平方厘米表面上于20秒内使其破坏的最小重量(g) [4]。琼脂凝胶强度的高低决定了培养基配方中琼脂的用量，凝胶强度高时，凝胶性能越好，用量应减少；凝胶强度低时，凝胶性能越差，用量应增加[5]。高强度琼脂粉常用于需要更坚实凝胶的情况，尤其适合植物细胞培养。
- 本Agar (琼脂粉)系列产品，具有较高品质，一般使用浓度为4-25g/L (相当于胶浓度为0.4-2.5%)。对于凝胶强度1000g/cm²的琼脂粉用于制备细菌培养用LB平板时，浓度通常为1.5%。

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
ST118-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	100g
ST118-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	500g
ST119-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	100g
ST119-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	500g
ST120-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	100g
ST120-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	500g
ST121-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	100g
ST121-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	500g
—	说明书	1份

保存条件：

室温保存，两年有效。

注意事项：

- 需根据不同的用途，使用相应凝胶强度的琼脂粉，同时调整琼脂粉的浓度。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

常见问题：

使用琼脂配制相关培养基时，如果发现不凝固，可能原因如下：

1. 培养基pH值过低，琼脂默认在pH为中性(pH=7)的情况下使用，当pH<4时，琼脂无法凝固。
2. 凝胶强度过低或添加的琼脂过少，需适当增加用量。
3. 未均匀搅拌，搅拌不均匀会导致凝固不均匀。
4. 灭菌温度过高，加热时间过长导致pH改变，影响了琼脂的凝固。
5. 配制时，没有加热充分溶解琼脂。

参考文献：

1. Mostafavi FS, Zaeim D. Int J Biol Macromol. 2020. 159:1165-1176.
2. Song EH, Shang J, Ratner DM. Polymers in Biology and Medicine. 2012.
3. Lee WK, Lim YY, Leow AT, Namasivayam P, Ong Abdullah J, et al. Carbohydr Polym. 2017. 164:23-30.
4. 赫士海. 现代细菌学培养基和生化试验手册. 中国科学技术出版社. 1992.
5. 姚积源. 上海预防医学. 2006. 18(002):98-99.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
ST004D	Agar (琼脂粉)	100g
ST004E	Agar	500g

ST004L	Agarose	50g
ST004M	Agarose (Low EEO)	50g
ST004Q	Agarose (Low EEO)	250g
ST105-1g	Agarose (Low Melting Point)	1g
ST105-5g	Agarose (Low Melting Point)	5g
ST105-25g	Agarose (Low Melting Point)	25g
ST105-100g	Agarose (Low Melting Point)	100g
ST107-1g	Agarose (Low Melting Point, BioReagent)	1g
ST107-5g	Agarose (Low Melting Point, BioReagent)	5g
ST107-25g	Agarose (Low Melting Point, BioReagent)	25g
ST107-100g	Agarose (Low Melting Point, BioReagent)	100g
ST118-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	100g
ST118-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度800g/cm ²)	500g
ST119-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	100g
ST119-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度900g/cm ²)	500g
ST120-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	100g
ST120-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1000g/cm ²)	500g
ST121-100g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	100g
ST121-500g	Agar (琼脂粉, 凝胶强度1100g/cm ²)	500g

Version 2023.08.12