

MDS with Agar 粉剂培养基产品说明书

● 产品规格和内容：

包装名称	货号	包装含量	数量	保存条件/时间
MDS with Agar 粉剂培养基	CAT#: PIM1023S-01	107.8g (每袋可配制 0.5L MDS 固体)	5 袋	室温干燥/24 个月
		500 X B (0.02% Biotin)	5ml	-20°C/12 个月
		50%葡萄糖溶液 (过滤除菌)	100ml	室温干燥/24 个月

附言：YNB 中含有大量易分解 B 族维生素，需要避光保存，液体的 YNB 在 4°C 可保存 3 个月，在 -20°C 最多保存 12 个月，粉末状 YNB 最长保存 3 年。1×YNB 液体可过滤除菌，也可 115°C-20min 高压灭菌（虽然在高温高压下部分 B 族维生素会降解 10-15%，但是仍有大量有活性的有效成分，不影响使用）；10×YNB 母液只能过滤除菌，不可高压灭菌。毕赤酵母不能合成生物素，必须额外添加。

● 产品组分与配方：

产品组分	CAS 号/来源	配方 g/L
YNB (含硫酸铵，无氨基酸)	WD (YM1214)	13.4g
sorbitol (山梨醇)	CAS:50-70-4	182.17g
Glucose (葡萄糖)	CAS:50-99-7	20g
Biotin (生物素)	CAS:58-85-5	0.4mg
Agar (琼脂粉)	CAS:9002-18-0	20g

- PH 值(25°C) 5.8±0.1：本产品加入 PH7.0 的去离子水后 PH 接近 5.8，可不调 PH 值直接使用。

● 产品说明

MDS 固体培养基 (Minimal Dextrose Sorbitol Medium)，是一种在毕赤酵母蛋白表达试验中用于营养缺陷型筛选的基础葡萄糖培养基。MDS 中的 "S" 指的是 山梨醇 (Sorbitol)，它是一种渗透压保护剂。MDS 培养基是在经典 MD 培养基基础上优化改良的酵母菌专用富营养培养基，在保留 YNB、葡萄糖核心营养成分的前提下，添加高浓度山梨醇（山梨糖醇），兼具常规培养与渗透压调节双重功能，适配多种酵母菌（酿酒酵母、粟酒裂殖酵母、毕赤酵母等）的增殖、传代、转化及敏感菌株培养，是分子生物学、遗传学、微生物学研究的常用基础培养基。特别是在毕赤酵母筛选阳性菌落时多用 MDS 而非普通 MD，核心原因在于转化后的酵母细胞壁会受到严重损伤，细胞变得非常脆弱，在山梨醇的渗透压保护下可以提高细胞存活率，提升筛选效率。普通 MD 培养基与细胞内部的渗透压差异巨大，脆弱的细胞在巨大的压力差下会吸水膨胀，极易破裂死亡。而 MDS 中高浓度的山梨醇（通常为 1 M）提供了一个与细胞内部相近的高渗环境，能稳定细胞形态，防止其因渗透压休克而破裂，显著提升质粒转化效率。MDS 固体培养基主要用于原生质转化后原生质体再生试验（原生质无细胞壁，必须高渗固體才能长出菌落），也可用于普通的毕赤酵母转化试验。使用 MDS 的毕赤酵母（GS115、SMD1168 等）为组氨酸缺陷型（His⁻），无法在不含组氨酸的培养基上生长。当成功整合了含有 HIS4 基因的重组质粒后，酵母获得了合成组氨酸的能力（His⁺），可以在 MDS 培养基上正常生长。因此，MDS 平板可用于筛选阳性重组子，也可用于阳性重组酵母菌株的扩繁和传代培养。

● 使用方法

本产品为预混 MDS with Agar 粉剂培养基。取 MDS with Agar 粉剂培养基一袋（107.8 g），加蒸馏水 400ml 溶解后，定容到 480ml，115°C-20min 高压灭菌。灭菌后温度降到 65 度以下加入已经过滤除菌的 50%葡萄糖溶液 20ml，生物素母液（500 X B）1ml，混匀后倒平板即可。

● 注意事项

1. MDS with Agar 粉剂培养基需先补水，115°C-20min 高压灭菌后使用；若发现有严重吸潮现象，停止使用。
2. MDS with Agar 粉剂培养基加入 PH7.0 的去离子水后 PH 约 5.8，可不调 PH 值直接使用，不影响酵母生长。
3. 若配制少于 0.5L，按每 100ml 加 21.56g 预混培养基的比例加入即可，剩余培养基可封口后放干燥处保存。
4. 生物素对紫外/强光敏感，需要避光保存，液体的生物素最多保存 12 个月，粉末状生物素最长保存 3 年。