



MOPSO

TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
MOPSO	68399-77-9	室温	VerSci

一、产品简介

3-(N-吗啉基)-2-羟基丙磺酸（MOPSO）游离酸是一种两性氨基磺酸盐缓冲剂，其结构与MOPS相似，有效的酸碱度范围为6.2-7.6。MOPSO可作为包括DNA凝胶电泳在内的各种生物应用中的缓冲成分。

二、理化性质

- 1.外观：白色结晶。
- 2.溶解性：0.5M水溶液无色、澄清，易溶于水。
- 3.熔点：273-274℃。
- 4.缓冲性能：pKa=6.9±0.2（25℃），有效缓冲范围pH 6.2-7.6，适用于近中性生物反应。
- 5.其他：其LogP值为-0.414，PSA（极性表面积）为95.45000，折射率为1.539。

三、使用说明

- 1.蛋白质纯化（维持构象稳定性）
目的：利用MOPSO缓冲液稳定目标蛋白结构，减少纯化过程中的变性。
材料：目标蛋白粗提液、MOPSO缓冲液（含250mM NaCl、5mM DTT，pH 7.0）、亲和层析柱。
操作步骤：（1）平衡柱子：用含MOPSO的缓冲液冲洗层析柱，确保柱床pH稳定。
（2）上样与洗脱：
上样：将粗提液缓慢加入柱中，流速控制在0.5-1 mL/min。
洗脱：用含500mM NaCl的MOPSO缓冲液梯度洗脱，收集目标蛋白峰（MOPSO在此过程中通过与BSA等蛋白的非特异性相互作用，减少聚集）。
（3）纯度检测：SDS-PAGE 电泳分析，MOPSO缓冲液不干扰蛋白条带显色。
- 2.糖化白蛋白测定（酶促反应体系）
目的：模拟临床检测，研究MOPSO对蛋白酶活性的影响。
材料：血清样本、R1试剂（含MOPSO缓冲液、蛋白酶）、R2 试剂（含显色剂）。
操作步骤：（1）样本处理：血清用生理盐水稀释10倍。
（2）反应体系：



R1: 50 μ L稀释血清+200 μ L R1试剂 (MOPSO 缓冲液提供 pH 6.8环境, 促进蛋白酶分解糖化白蛋白)。

R2: 反应10分钟后, 加入200 μ L R2试剂 (MOPSO 继续稳定 pH, 确保显色反应灵敏度)。

(3) 检测: 546nm波长下读取吸光度, 通过标准曲线计算糖化白蛋白浓度 (MOPSO 的低金属螯合性避免干扰显色反应)。

3. 注意事项

(1) 金属离子干扰控制, MOPSO与铁离子有强烈相互作用, 实验中需使用塑料或 PTFE材质的移液器、离心管及匀浆器。若实验涉及铁依赖酶 (如细胞色素氧化酶), 建议改用MES或HEPES缓冲液。

(2) pH 稳定性维护: 高温灭菌可能导致MOPSO分解 (尤其在酸性条件下), 建议过滤除菌。若必须灭菌, 需将pH调至中性 (pH 7.0), 并控制灭菌时间 ≤ 20 分钟。长期储存的缓冲液若出现黄色或浑浊, 可能是氧化降解, 需重新配制。

(3) 渗透压平衡: 细胞实验中, MOPSO本身不显著改变渗透压, 但需注意与其他成分 (如 NaCl) 的总渗透压。例如, 200mM MOPSO 溶液的渗透压约为400mOsm/kg, 需与培养基渗透压 (300mOsm/kg) 匹配。

四、应用

1. 生物化学实验: 作为酶促反应、蛋白质纯化/结晶的缓冲介质, 减少pH波动对分子构象的影响。

2. 细胞生物学研究: 适用于细胞培养 (尤其无需CO₂培养箱的场景)、渗透压应激实验, 缓冲效果稳定且对细胞毒性低。

3. 临床检测模拟: 在糖化白蛋白、代谢物测定等酶法分析中, 提供适宜pH环境, 减少对显色反应的干扰。

4. 替代传统缓冲剂: 在需避免金属离子螯合或荧光干扰的实验中, 可替代HEPES、MES等, 尤其适合铁离子敏感体系。

五、货号特点

VE03261: 纯度 $\geq 99\%$ (titration), 有效pH范围6.2-7.6, pKa 6.9。

VE04392: reagent grade, 纯度99%。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133