



DL-二硫苏糖醇

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
DL-二硫苏糖醇	3483-12-3	4℃	VerSci

一、产品简介

二硫苏糖醇 (DTT) 是维持蛋白质中 SH 基团还原态的优异试剂。它可引发硫醇-二硫键交换反应，完全还原生物分子中的分子内或分子间二硫键。DTT 专门靶向 N,N'-双(丙烯酰)胱胺交联剂的二硫键，分解聚丙烯酰胺凝胶和十二烷基聚丙烯酰胺钠凝胶电泳 (SDS-PAGE) 基质。因此，其与定量还原二硫化物的缓冲液联用时非常有效。DTT 的刺激性和毒性低于2-巯基乙醇，浓度也达到β-巯基乙醇的7倍。

二、理化性质

外观：白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚

稳定性：在空气中易被氧化（尤其在高温、碱性条件或金属离子存在时），氧化后形成二硫键二聚体，溶液可能变为淡黄色；需密封、避光、-20℃低温保存以延长稳定性。

三、使用说明

（一）溶液配制

母液制备：常用浓度为 0.5-1 mol/L，以无菌水或 PBS 缓冲液溶解（避免使用含金属离子的缓冲液，因金属离子会促进 DTT 氧化）。

例如：称取 1.54 g DL-DTT，溶于 10 mL 无菌水，配制成 1 mol/L 母液，混匀后分装（避免反复冻融），-20℃保存。

工作液浓度：根据实验需求调整，通常为 0.1-10 mmol/L。

示例：SDS-PAGE 样品缓冲液中常用 50-100 mmol/L；蛋白质提取中常用 1-5 mmol/L。

（二）操作步骤

蛋白质处理：在提取或纯化缓冲液中加入适量 DTT 母液，混匀后与样品孵育（室温 10-30 分钟或 4℃过夜），确保二硫键充分还原。

注意：若后续实验需维持还原性环境，需在反应体系中持续补充 DTT（因 DTT 氧化后失效，尤其在有氧条件下）。

SDS-PAGE 电泳：

将蛋白质样品与含 DTT 的 SDS 缓冲液混合，95-100℃加热 5-10 分钟，使蛋白质完全变性并还原，随后上样电泳。）



四、应用

1，蛋白质提取与纯化：破坏蛋白质分子内或分子间的二硫键，维持蛋白质的可溶性和活性，常用于抗体、酶等蛋白质的处理。

2，SDS-PAGE 电泳：作为样品缓冲液成分，还原蛋白质结构，确保蛋白质按分子量分离（避免二硫键导致的空间结构干扰）。

3，蛋白质复性：在包涵体蛋白复性过程中，帮助还原错误折叠的二硫键，促进正确构象形成。

4，酶活性测定：保护含巯基的酶（如某些脱氢酶、激酶）的活性，防止其被氧化失活。

5，核酸相关实验：偶尔用于去除蛋白质污染，或作为还原剂维持反应体系的还原性环境。

货号	应用	货号	应用
VE00909	1，2，4，5	VE0911	1，2，3，4，5
VE00912	1	VE02082	1，2，3，4，5
VE02164	2，3	VE02227	2
VE02241	1，2，3，4	VE04428	2，3

五、货号区别

VE00909:

适用于分子生物学，纯度≥99.5%（RT）,试剂类型为还原剂，无DNase、RNase、不溶性物质，通过过滤器测试磷酸酶，未检测到蛋白酶，无≤0.3%4,5-二羟基-1,2-二硫代。

VE00911:

符合过滤测试的要求，适合分子生物学实验，在水中的浓度约为 1 摩尔 / 升，通过滴定法测得的摩尔浓度在 900 毫摩尔 / 升到 1100 毫摩尔 / 升之间，试剂类型为还原剂，无DNase、RNase、磷酸酶和蛋白酶。

VE00912:

纯度≥99.0% (RT)，试剂类型为还原剂，4,5 - 二羟基 - 1,2 - 二硫杂环己烷的含量不超过 0.3%。

VE02082:

纯度≥98%（HPLC） ， ≥99.0%（滴定） ， 试剂类型为还原剂，适用于一般分析。

VE02164:

纯度≥99.0%（滴定） ， 试剂类型为还原剂,通过滤波器测试，无不溶性物质，4,5-二羟基-1,2-二氧含量≤0.3%。

VE02227:适用于电泳，纯度≥99%,试剂类型为还原剂。

VE02241:

适用于分子生物学，纯度≥98%（HPLC） ， ≥99%（滴定） ,无DNase、RNase、蛋白酶，试剂类型为还原剂。

VE04428：试剂等级，纯度为98%。

TEL：400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133