



聚山梨酯80

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
聚山梨酯80	9005-65-6	-20°C	VerSci

一、产品简介

聚山梨酯 80是一种非离子去污剂和表面活性剂，属于山梨聚糖油酸酯，分子量为1.31kDa。聚山梨酸酯是山梨醇和山梨醇酐油酸酯通过聚乙二醇链结合。它是一种多功能化合物，常用于各种生物学应用，包括细胞裂解、核分离和细胞分级分离。此外，吐温80可用于稳定蛋白质，并有助于蛋白质膜研究。其功效来源于聚山梨醇酯基团，该基团的特点是山梨醇和山梨聚糖油酸酯与聚乙二醇链的结合。这些结构特性造就了吐温80的乳化能力和广泛应用。

二、理化性质

- 外观：常温下为淡黄色至琥珀色粘稠液体，无臭或微有特异气味。
- 溶解性：易溶于水，形成澄明溶液；也可溶于乙醇、甲醇、乙酸乙酯等有机溶剂，不溶于矿物油、甘油等。
- HLB值：约15.0（亲水亲油平衡值较高，属亲水性表面活性剂，乳化能力强）。
- 稳定性：对热、酸较稳定，但在强酸、强碱条件下可能发生水解；易氧化，需避免长期暴露于高温或强光环境。
- 表面活性：能降低液体表面张力，具有乳化、分散、增溶等作用，可促进难溶性物质在水中的溶解或分散。

三、使用说明

- 1.药物递送系统-穿透血脑屏障（BBB）
 - （1）机制：聚山梨酯80包被纳米颗粒（如Fe3O4、PBCA）后，可通过内皮细胞胞吞作用促进药物入脑。
 - （2）应用：MRI造影剂：包被超顺磁性氧化铁颗粒（30 nm），显著增强兔脑实质的T2WI信号衰减，用于脑部疾病成像。
神经药物递送：修饰神经毒素纳米粒（P-80-NT-NP），经鼻腔给药后脑内药物浓度显著提升，镇痛效果优于注射给药。
 - （3）载体形式：可形成胶束（如PSM、PIM等组分），负载多奈哌齐、尼莫地平等中枢药物。
- 2.药剂学辅料应用



(1) 增溶与稳定性提升

难溶性药物：增加多西他赛等脂溶性药物的溶解度，防止聚集。
栓剂/外用制剂：添加1-2%可显著提高盆炎康栓中丹酚酸B的溶出度（120 min内累积溶出率>98%）。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

(2) 药物释放调控

平衡透析研究：在血液环境中，聚山梨酯80与药物的结合能力较弱，不影响多西他赛的血浆分配，更贴近生理意义。

3.微生物学研究-分枝杆菌鉴定

过氧化氢酶试验：作为分散剂（10%溶液），降低培养基表面张力，促进疏水性分枝杆菌（如结核杆菌）分散，加速过氧化氢渗透以检测酶活性。

4.酶反应辅助-提高酶解效率

柚皮素制备：在柚皮苷酶解液中添加5 g/L聚山梨酯80，转化率从56.7%提升至97.4%，缩短反应时间并减少酶用量。

四、应用

1.细胞培养：低浓度（ $\leq 0.01\%$ ）用于增溶脂溶性试剂（如紫杉醇、荧光染料），或减少细胞聚集，制备单细胞悬液。

2.药物制剂研究：作为乳化剂制备油-水型乳剂，或辅助脂质体、纳米粒等载药系统稳定，提升难溶性药物的分散性。

3.生化实验：在蛋白质提取中破坏细胞膜促进蛋白释放，或辅助包涵体复性；在酶反应中增加脂溶性底物溶解度，提高反应效率。

4.微生物研究：培养基中添加低浓度（0.01%-0.1%）可促进微生物对脂溶性营养的吸收，优化培养条件。

五、货号特点

VE01057：USP/NF，按照欧洲药典（Ph. Eur.）进行测试，平均分子量 79,000，适用于制药（小分子）。

VE03469：胶束平均分子量 79,000，平均分子量 1310，适用于细胞分析。

VE03552：平均分子量约为1310，适用于ELISA和immunoassays。

VE03603：胶束平均分子量 79,000，平均分子量 1310，无防腐剂，低过氧化物Low-peroxide，Low-carbonyls。