

LentiV-X 慢病毒浓缩液（4×）使用说明书

【包装规格】

产品编号	产品名称	包装
ES-7011	LentiV-X Lentivirus Concentration Solution, 4×	100mL/500mL
	使用说明书	1 份

【保存条件】

4°C保存，有效期 12 个月

【用途】

本产品专为从细胞培养上清中快速富集慢病毒粒子而设计。通过改变溶剂环境使病毒粒子发生沉淀，可实现 10-100 倍的滴度提升，适用于后续的细胞转导或体内注射实验。

突破硬件限制（无需超速离心）：本品仅需使用普通的低速冷冻离心机（1,600×g）即可完成浓缩，绝大多数实验室都能直接上手。

极高的浓缩效率：能够将慢病毒滴度提高 10-100 倍。相比于超速离心可能造成的病毒包膜机械损伤，这种化学沉淀法对病毒颗粒的捕捉更全面，回收率通常稳定在 80%以上。

操作极简（“傻瓜式”流程）：单组分现成液，无需复杂的配制，直接按 3:1 比例混合。离心后形成的米白色或半透明沉淀非常直观，方便实验人员判断操作是否成功，极大地降低了实验的“黑盒”风险。

优秀的生物兼容性：浓缩液组分经过优化，重悬后的病毒可直接用于感染原代细胞、干细胞甚至进行体内动物注射，不会引入影响细胞状态的有害化学物质。配合 ES-7008 LentiV-X 慢病毒保存液使用时，能有效保护病毒包膜在反复冻融过程中的完整性。

【使用方法】

1. 样本收集与澄清

- ① **收集：**将含有病毒的细胞培养上清（如 10cm 皿）收集至无菌离心管中。
- ② **去杂：**低速离心（如 500-1000×g 离心 5 分钟）弃去细胞沉淀，确保上清中无漂浮细胞。
- ③ **转移：**将澄清的上清液小心转移至新的无菌离心管（如 50mL 离心管）中。

2. 混合与孵育

① **加样**：按 3:1 的体积比加入已 LentiV-X 浓缩液（注：浓缩液使用前需用无菌 0.45 μ m 滤膜过滤除菌）。

示例：30mL 细胞上清加入 10mL 浓缩液。

② **混匀（关键）**：剧烈震荡（Vortex）或颠倒混匀 60 秒。注：浓缩液较为粘稠，务必确保液体完全均一，无分层。

③ **孵育**：4 $^{\circ}$ C 环境下，以 60rpm 恒速水平摇动孵育至少 4 小时（4 $^{\circ}$ C 过夜孵育效果更佳）。

3. 离心与重悬

④ **沉淀**：4 $^{\circ}$ C 环境下，以 1,600 \times g 离心 45-60 分钟。

⑤ **收液**：小心弃去上清液。注：沉淀通常呈米白色或半透明膜状。沉淀量受血清蛋白影响，沉淀大小不直接代表病毒滴度。若沉淀不明显，可预留少量液体后再重悬。

⑥ **重悬**：使用原体积 1/10–1/100 的无血清、无双抗培养基，或推荐 ES-7008 LentiV-X 慢病毒保存液重悬沉淀，可显著提高病毒长期储存的稳定性。

⑦ **储存**：轻轻吹打混匀，分装后立即置于 -80 $^{\circ}$ C 保存备用。浓缩后的病毒配合 ECOTOP 的 Polybrene(ES-8425)感染细胞使用，效果立竿见影。

【注意事项】

- 除菌**：本品经 0.45 μ m 过滤除杂质处理，但非无菌产品。使用前请务必使用无菌 0.45 μ m 滤膜进行过滤除菌。使用 0.45 μ m 而非 0.22 μ m 滤膜。因为 0.22 μ m 滤膜孔径过小，容易因浓缩液粘稠而导致严重损耗或滤膜爆裂。
- 沉淀析出**：低温长时间保存可能会有晶体析出，若有使用前请将试剂瓶置于 37 $^{\circ}$ C 水浴中温育 10-20 分钟，期间轻轻摇晃以促进溶解。
- 病毒滴度损失**：慢病毒极易受到剪切力和温度影响，重悬时请务必轻轻吹打，避免产生气泡。
- 安全防护**：处理慢病毒样本请务必佩戴防护用具并于生物安全柜内操作。