

Humankine® 活性蛋白溶解及保存

Proteintech的Humankine®活性蛋白均为冻干粉（仅个别特殊的活性蛋白为液体），在-20°C或-80°C条件下可以保存数年。蛋白冻干粉在使用前需溶解，然后按照一定的浓度加到培养体系或注射入动物体内。

一、Humankine® 活性蛋白溶解液

Humankine®活性蛋白溶解液通常有5种：

请参照蛋白产品说明书进行选择合适溶解液。

- ① 无菌水
- ② 无菌1XPBS*¹
- ③ 无菌4 mM盐酸*²
- ④ 无菌10 mM醋酸*³
- ⑤ 无菌20%乙醇 + 50 nM醋酸钠 + 75 nM醋酸*⁴

特别说明：

*¹：无菌1XPBS的保存：pH7.2-7.4时室温储存一个月，4°C储存三个月，-20°C储存两年。

当4°C或-20°C有晶体析出时，请平衡至室温搅拌使其充分溶解再使用。

*²*³*⁴这三类蛋白溶解液均含有挥发性成分，建议新鲜配制，不建议长期保存。

二、Humankine® 活性蛋白溶液保存

本蛋白溶解液均不含蛋白保护剂，溶解后的蛋白溶液如需长期保存，建议参考以下方式：

- ① 用含0.1% HSA 或 BSA（无内毒素）的PBS将蛋白溶液稀释至0.1-1 mg/mL的蛋白终浓度（蛋白用于含血清的细胞培养体系时可用血清稀释）。稀释后分装成数管冻存于-80°C至-20°C，避免反复冻融。稀释终浓度过低时可能会因引入的大量稀释液而导致最终体系与正常体系出现较大差异。
- ② 对于不兼容上述PBS的细胞培养体系，可用完全培养基将蛋白溶液稀释至0.1-1 mg/mL的蛋白终浓度（完全培养基指细胞正常培养时所使用的含有全部成份的培养基）。稀释后分装成数管冻存于-80°C至-20°C，避免反复冻融。请务必使用完全培养基稀释，不可以使用基础培养基稀释。
- ③ 用于体外实验时，可用对应工作条件的稀释液将蛋白溶液稀释至0.1-1 mg/mL的蛋白终浓度（包括但不限于标准品稀释液或样本稀释液）。稀释后分装成数管冻存于-80°C至-20°C，避免反复冻融。

Humankine® 活性蛋白溶解注意事项

1. Humankine® 活性蛋白溶解液均是无菌级别且不含防腐剂，使用过程中注意避免溶液被微生物污染。如存放过程中出现浑浊不溶成份请勿使用。
2. 1×PBS（无菌）含有较低浓度磷酸盐，使用过程中应避免二价或三价金属离子，否则可能会形成磷酸盐沉淀。
3. 蛋白冻干粉开盖前需离心无菌管，10000-12000 rpm 离心30 s或3000-3500 rpm离心5 min。
Humankine® 活性蛋白不含载体蛋白或其他添加剂（如HSA、BSA或蔗糖、甘露醇、海藻糖等），通常以最少量的盐冻干处理后盛放于无菌管内。微量的蛋白在冻干过程中会沉积在管壁内，形成很薄或不可见的蛋白膜，冻干粉在运输过程中可能会因颠簸而飘散并粘附于管壁或管盖上，因此开盖前需离心将冻干粉收集到管底，以使用少量溶解液即可完全溶解蛋白冻干粉。
4. 用说明书推荐的溶解液复溶蛋白冻干粉至0.1-1.0 mg/mL，不可振荡（溶解关键步骤）。
 - ① 蛋白的溶解性与很多因素有关，如pH值和离子强度等，说明书上推荐的溶解液均经过严格测试，是能够将该活性蛋白完全溶解的液体。
 - ② 蛋白在一定的浓度范围内可以保持良好的活性及稳定性。低于或高于该浓度范围，可能会导致蛋白无法完全溶解，甚至出现蛋白质聚集现象，或是活性减弱甚至丧失。
 - ③ 不能用涡旋仪进行快速振荡。一般用移液枪的枪头轻吹几下，即可使活性蛋白完全溶解。有些不易溶解或是溶解缓慢的蛋白质，可以将其放置于水平摇床上低速摇一段时间，或是将重悬液在4℃静置2小时以上。对于不易溶解的活性蛋白，请参考说明书的溶解方法。