



# 胶体金纳米颗粒

## 1 产品介绍

**胶体金纳米颗粒**是金盐被还原后形成的纳米金颗粒悬液。胶体金纳米颗粒由一个基础金核（原子金 Au）及包围在外的双离子层构成，紧连在金核表面的是内层负离子（ $\text{AuCl}_2^-$ ），外层离子层  $\text{H}^+$ 则分散在胶体间溶液中，以维持胶体金游离于溶胶间的悬液状态。胶体金纳米颗粒主要用于生物免疫，与免疫活性物质（抗原抗体）结合，这类胶体金结合物称为免疫金复合物，简称免疫金。免疫金复合物配合膜载体，形成特定的测定模式，是目前广泛应用的快速检测方法之一。

表 1.胶体金纳米颗粒产品基本信息

性能	指标
基本组成	Au NPs
粒径范围	20-50nm
储存缓冲液	去离子水
储存温度	2-8℃，切勿冻存

## 2 使用方法

- 1) 使用终浓度为 0.05% 聚乙二醇（PEG，20000）稳定胶体金。
- 2) 用 0.1M  $\text{K}_2\text{CO}_3$  调节胶体金纳米颗粒溶液的 pH。原则上可选择待标记蛋白质等电点，也可略为偏碱，通常最适 pH 需经多次测试才能确定。
- 3) 将一定体积的合适浓度蛋白质溶液加入胶体金纳米颗粒溶液中，室温静置 5-10min。由于盐类成分影响胶体金对蛋白质的吸附，并可使胶体金聚沉，因此待标记蛋白质溶液若含有较高的离子浓度，应在标记前先用低离子强度的蒸馏水透析去盐。
- 4) 加入终浓度 0.2% BSA 饱和游离的纳米金颗粒，室温静置 10min。
- 5) 10000rpm 离心 15min，去除溶液中未结合的蛋白质。
- 6) 沉淀可用含 PEG 或 BSA 的缓冲液悬浮，恢复原体积后再离心。如此洗涤 2 次，以彻底除去未结合的蛋白质。
- 7) 最终沉淀（免疫金复合物）用一定体积的复溶液重悬配置成工作浓度保存。复溶液通常是加入稳定剂的缓冲液，缓冲液常选用中性的 PBS 或 Tris 缓冲液，稳定剂常选用 PEG 或 BSA。

## 3 注意事项

- 1) 胶体金纳米微球溶液很容易受到污染而发生聚集导致死金，取用或分装时，请使用干净的容器。
- 2) 标记过程中，如 pH 不合适，会出现死金现象，比如颜色发灰等，不再是紫红色。
- 3) 离心后如出现不可重悬沉淀，表示该条件不合适，需重新优化标记条件。
- 4) 本品需在 2-8℃ 下储存，不可冷冻保存。
- 5) 有效期：1 年。

## 4 订购信息及相关产品

名称	货号	粒径 (nm)	固含量	规格
胶体金纳米颗粒	GN0101	20-50	0.04%	50ml 及以上