

## 聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) 说明书

【产品名称】 聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)

【英文名称】 PEI Functionalized Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles Series

【订货信息】

货号	产品名称	规格	尺寸	浓度
Mag2100-10mL	聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )	10 mL	10±5 nm	1 mg/mL
Mag2100-2.5mL	聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )	2.5 mL	10±5 nm	1 mg/mL
Mag2100-5mL	聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )	5 mL	10±5 nm	1 mg/mL

### 【成分】

聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)、超纯水

### 【简介】

苏州北科纳米科技有限公司提高质量聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)，具有高的比表面积，高负载量以及高的表面电荷，安全环保无污染，磁共振成像对比增强效果佳，分散性、稳定性佳。聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) 为褐色澄清水胶体，已采用 0.22 微米滤膜过滤除菌、操作简单、易被细胞吞噬、可用于 DNA 或 RNA 的细胞转染实验研究。

### 【产品参数】

电镜尺寸

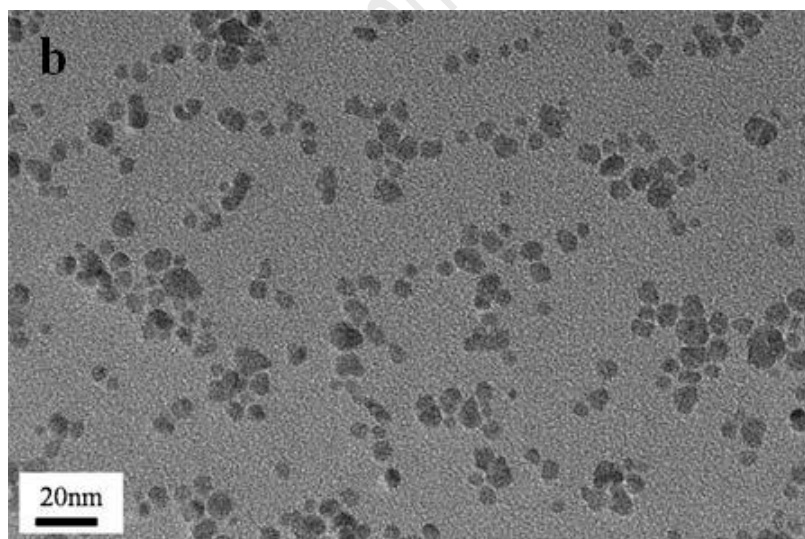


图 1. PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 电镜图片

Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 内核直径约为 10 nm。

水动力尺寸

Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 内核、表面修饰及表面水化层直径约小于 50 nm。

Zeta 电位

PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米颗粒表面电位大于 +30 mV。

饱和磁化强度

具有超顺磁性，饱和磁化强度约 60 emu/g Fe。

【应用举例】

机理示意图

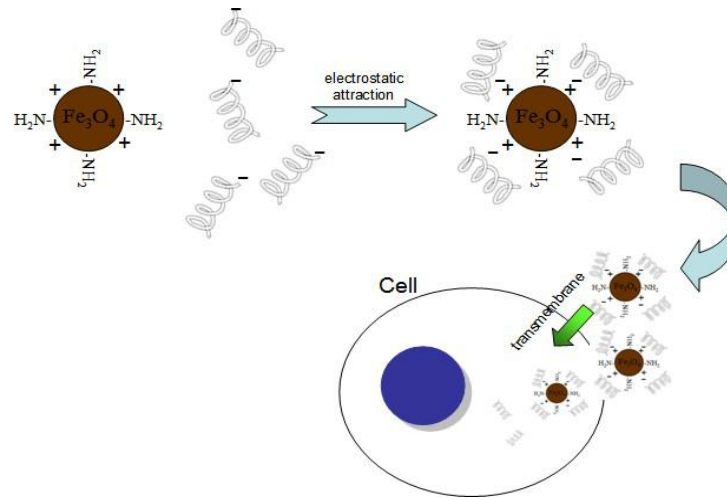


图 2. PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米颗粒转染 RNA 的过程示意图

PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米粒子负载siRNA

	水动力尺寸 (nm)	zeta 电位 (mV)
PEI@Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	48.0	+30.5
负载RNA 后的 PEI@Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	161.5	+26.3

表 1. PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米粒子负载 siRNA 前后水动力尺寸和 Zeta 电位变化比较

数据显示表面负载了大量 siRNA 后, PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米粒子水动力尺寸明显增大, 由于 siRNA 带负电荷, 吸附了 siRNA 后 zeta 电位也有明显降低, 但依然保持较强的正电性, 使纳米粒子仍具有较好的稳定性, 不出现聚沉现象。

PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米粒子作为RNA 载体转染细胞实验

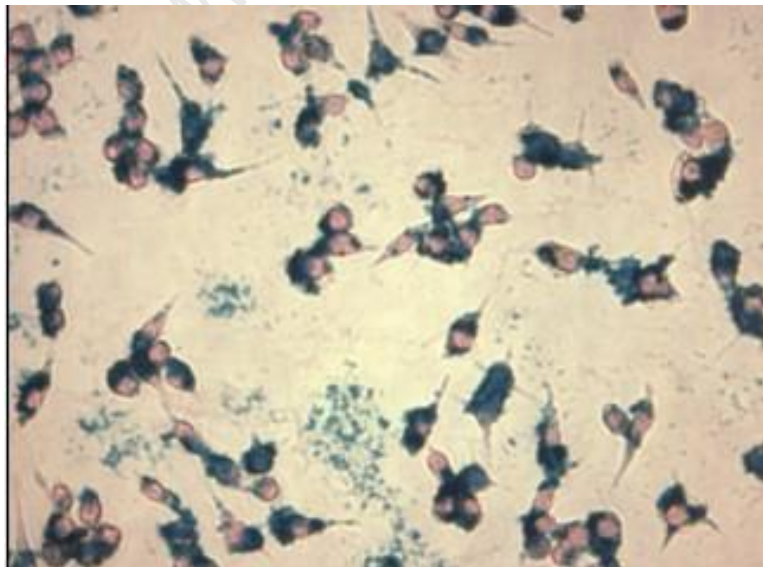


图 3. PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 负载 siRNA 普鲁士蓝染色图, 负载了 siRNA 的 PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 纳米粒子转染 RAW264.7 细胞后的普鲁士蓝染色效果, 被染成蓝色区域为纳米颗粒富集区, 可见大部分纳米颗粒都被吞噬进入细胞内

**【包装】**

玻璃瓶

**【贮藏及有效期】**

密封，4℃冰箱保存，12 个月

**【注意事项】**

聚乙烯亚胺修饰的四氧化三铁磁性纳米颗粒 (PEI@Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) 在使用和保存过程中应避免冻融。

www.szbknm.com