

羧基化磁性纳米颗粒系列说明书

【产品名称】羧基化磁性纳米颗粒系列

【英文名称】Carboxyl Fe₃O₄ Nanoparticles Series

【订货信息】

货号	产品名称	规格	尺寸	浓度
Mag1200-10mL	羧基化三氧化二铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₂ O ₃)	10 mL	10±5 nm	4 mg/mL
Mag1200-2.5mL	羧基化三氧化二铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₂ O ₃)	2.5 mL	10±5 nm	4 mg/mL
Mag1200-5mL	羧基化三氧化二铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₂ O ₃)	5 mL	10±5 nm	4 mg/mL
Mag2200-10mL	羧基化四氧化三铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₃ O ₄)	10 mL	10±5 nm	4 mg/mL
Mag2200-2.5mg	羧基化四氧化三铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₃ O ₄)	2.5 mL	10±5 nm	4 mg/mL
Mag2200-5mL	羧基化四氧化三铁磁性纳米颗粒 (DMSA@Fe ₃ O ₄)	5 mL	10±5 nm	4 mg/mL

【成分】

- (1) DMSA@Fe₂O₃ 纳米颗粒、超纯水
- (2) DMSA@Fe₃O₄ 纳米颗粒、超纯水

【简介】

东纳生物科技有限公司提高质量二巯基丁二酸 (DMSA) 修饰的磁性纳米颗粒, 具有极佳的生物相容性及生物分子再修饰能力。磁性纳米颗粒具有均一的尺寸、高的饱和磁化强度和对比增强成像效果。磁性纳米颗粒表面通过 DMSA 的修饰, 具有高表面负电荷、高磁性、安全环保无污染、增强的磁共振成像对比效果、可广泛应用于纳米探针构建、磁共振造影与分子影像、磁热疗、药物载体及靶向诊疗一体化研究等。

【产品参数】

电镜尺寸

DMSA@Fe₃O₄ 纳米颗粒电镜尺寸约为 5~10 nm。

DMSA@Fe₂O₃ 纳米颗粒电镜尺寸约 10 nm。

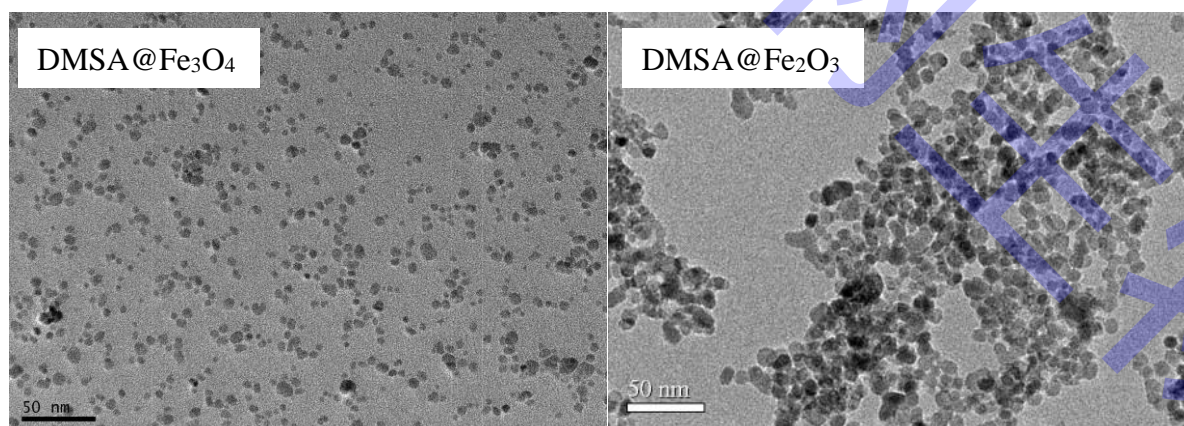


图 1. DMSA@Fe₃O₄ 及 DMSA@Fe₂O₃ 电镜图

水动力尺寸

DMSA@Fe₃O₄ 水动力尺寸 (Fe₃O₄ 内核+表面包覆层+表面水化层直径) 约 30.2±0.7 nm。

DMSA@Fe₂O₃ 水动力尺寸小于 100 nm。

Zeta 电位

DMSA@Fe₃O₄ 纳米颗粒表面 Zeta 电位约为 -42.7±10.8 mV。

DMSA@Fe₂O₃ 纳米颗粒表面 Zeta 电位小于 -30 mV。

饱和磁化强度

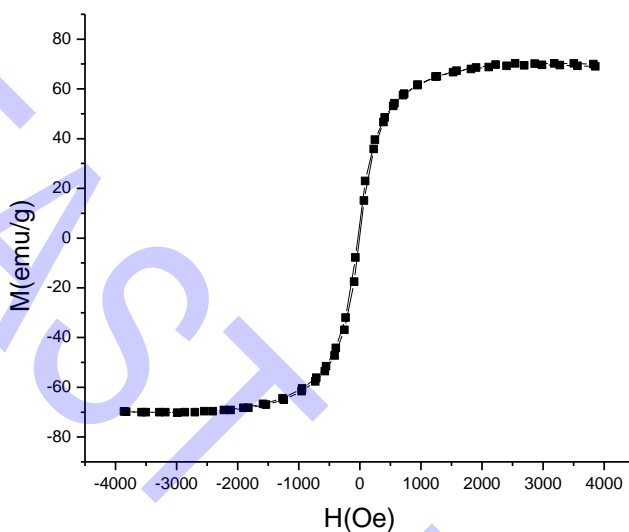


图 2. DMSA@Fe₃O₄ 磁滞回线图

【应用举例】

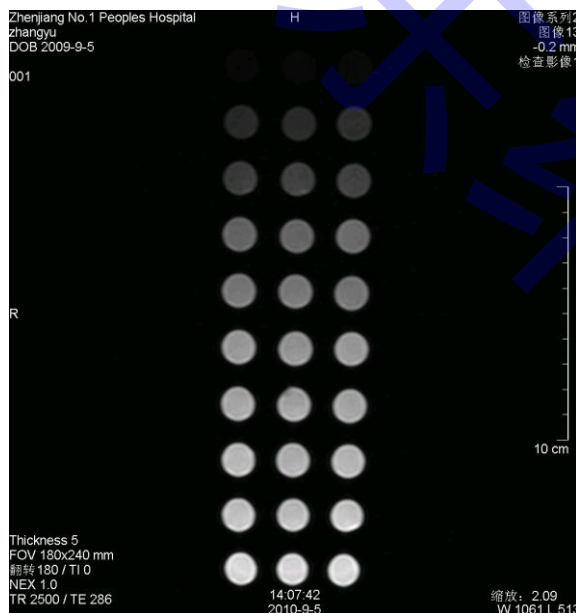


图 3. DMSA@Fe₃O₄ MRI 造影图，从上到下浓度分别为 2.500, 1.250, 1.000, 0.625, 0.500, 0.313, 0.250, 0.156, 0.078, 0 (单位 μg/mL)

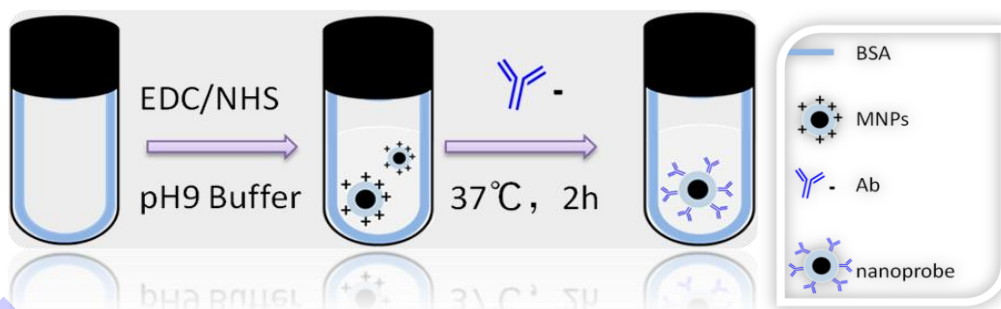


图 4. DMSA@Fe₃O₄ 纳米颗粒表面偶联抗体示意图 (抗体为美罗华单抗)

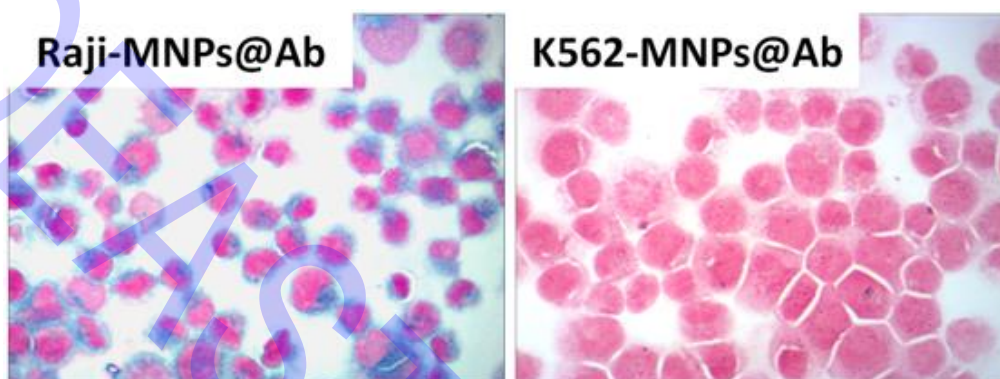


图 5. 构建的 MNPs@Ab 纳米探针能够特异性标记 CD20 过表达的 Raji 细胞, 不能标记无 CD20 表达的 K562 细胞

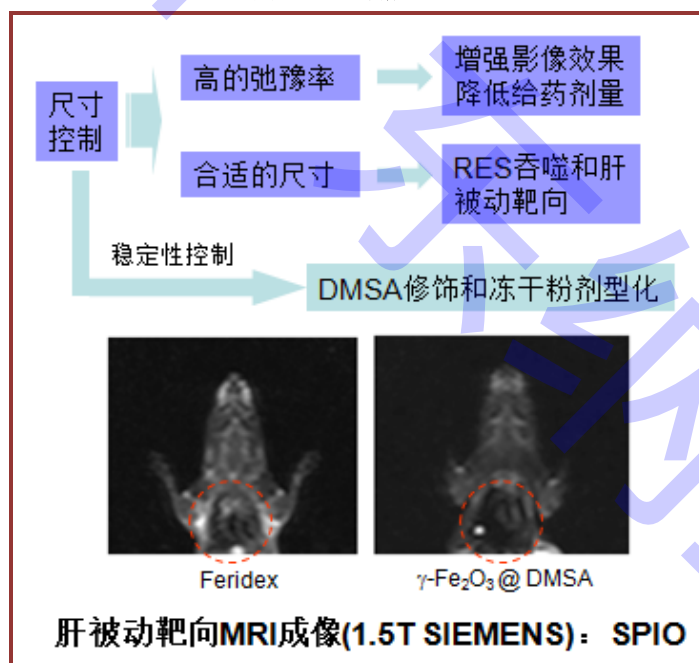


图 6. DMSA@Fe₂O₃ MRI 造影图, 为小鼠注射了磁性纳米颗粒造影剂后 MRI 成像 (场强 1.5T), 圆圈处为肝脏区域, 该区域明显变暗表明该造影剂具有肝被动靶向性且表现出优良的阴性对比增强效果

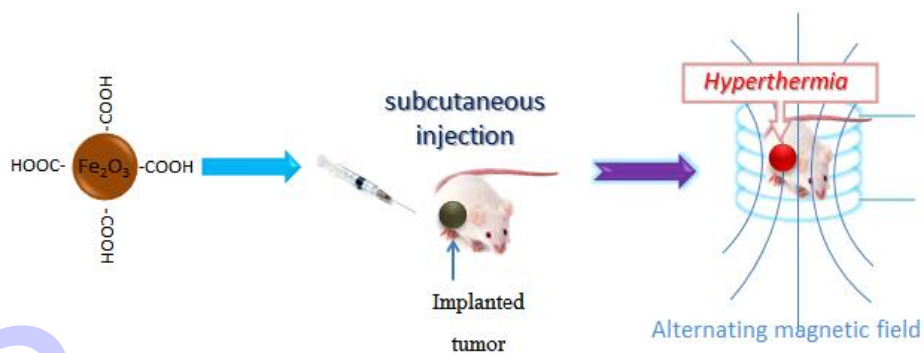


图 4. DMSA@Fe₂O₃ 发热剂机理图

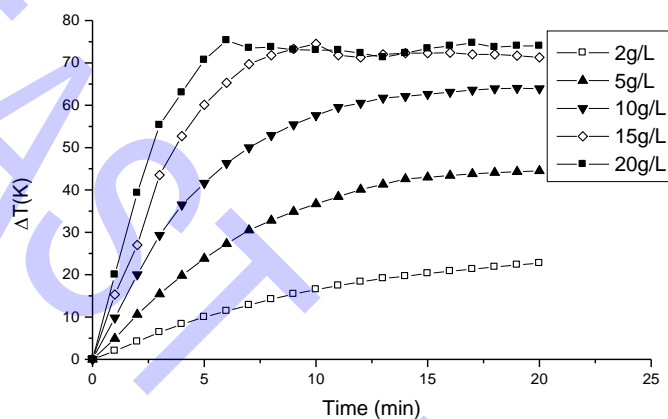


图 7. 不同浓度的 DMSA@Fe₂O₃ 磁性纳米颗粒发热剂在交变磁场 (频率: 80kHz, 磁场强度: 26.7kA/m) 下的升温曲线

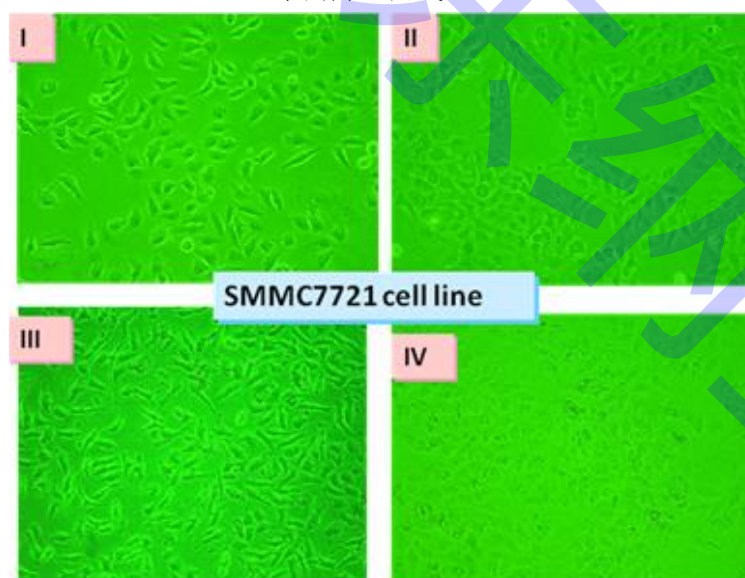


图 8. DMSA@Fe₂O₃ 磁性纳米颗粒发热剂用于细胞热疗实验。图 I 正常 SMMC7721 细胞, 图 II 为细胞于交变磁场 (80kHz, 10kA/m) 中放置 20min, 图 III 为细胞摄入了磁性纳米颗粒发热剂 (0.25g/L), 图 IV 为细胞摄入发热剂后于交变磁场 (80kHz, 10kA/m) 中放置 20min, 结果表明第 IV 组肝癌细胞死亡率达到 85.9%, 产生了显著的细胞内热疗效果, 而其他三组对照细胞状况基本良好

【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】

羧基化磁性纳米颗粒在使用和保存过程中应避免冻融。

【生产单位】

公司名称 南京东纳生物科技有限公司
地 址 南京市江宁区龙眠大道 568 号南京生命科技小镇 5 号楼北楼 6-7 楼
邮政编码 210000
电话号码 025 8347 5811
电子邮箱 maglab@163.com
公司网站 www.nanoeast.net