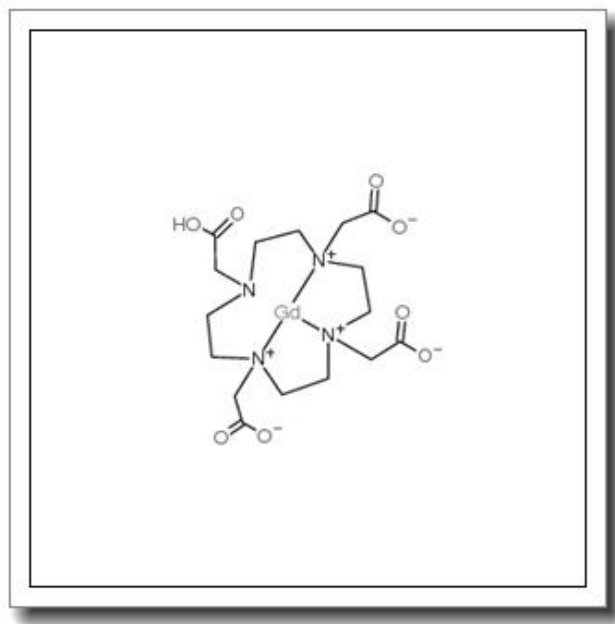


钆特酸

Gadoteric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Gadoteric acid
中文名称	钆特酸
CAS 号	72573-82-1
分子式	C ₁₆ H ₂₅ GdN ₄ O ₈
分子量	558.642
纯度	≥ 96%

产品说明

钆特酸 (Gadoteric acid) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

钆特酸是一种含钆的有机化合物，化学名称为 Gadoteric acid，CAS 号为 72573-82-1，分子式为 $C_{16}H_{25}GdN_4O_8$ ，分子量为 558.642。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度不低于 96%，具有良好的水溶性和稳定性。其分子结构包含钆离子 (Gd^{3+}) 与有机配体形成的螯合物，这种结构使其在溶液中表现出优异的顺磁性。

2. 生物化学功能与重要性

钆特酸作为一种钆螯合物，其核心功能源于钆离子的顺磁性。钆离子具有 7 个未成对电子，能够显著缩短周围水质子的弛豫时间，从而增强磁共振成像 (MRI) 的对比度。这一特性使其成为医学影像领域的重要造影剂原料。此外，其稳定的螯合结构可有效降低游离钆离子的毒性，确保临床应用的安全性。

3. 主要应用领域与具体用途

钆特酸主要用于制备磁共振成像造影剂，广泛应用于临床诊断，如中枢神经系统（脑、脊髓）、心血管系统及肿瘤病变的增强扫描。其具体用途包括：

- 作为钆特酸葡胺 (Gadoterate meglumine) 等造影剂的活性成分；
- 用于动态增强 MRI 检查，提高病变组织的显像清晰度；
- 在科研领域作为分子探针，用于生物标记和成像研究。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处，避免光照和高温，推荐储存温度为 2-8°C。使用前需确认包装完好，避免吸潮。配制溶液时应使用无菌注射用水或生理盐水，并在 24 小时内使用完毕，以防降解。操作时需佩戴防护手套和口罩，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品严格遵循药典标准（如 EP、USP）进行质量控制，通过 HPLC、ICP-MS 等方法

检测纯度和重金属残留。安全信息如下:

- 游离钆离子含量低于 0.1%，确保低毒性;
- 避免与强氧化剂或强酸接触，以防配体解离;
- 如不慎接触眼睛或皮肤，立即用大量清水冲洗并就医;
- 废弃物需按危险化学品规范处置。

钆特酸是高性能 MRI 造影剂的关键原料，其高纯度和稳定性为医学影像诊断提供了可靠保障。