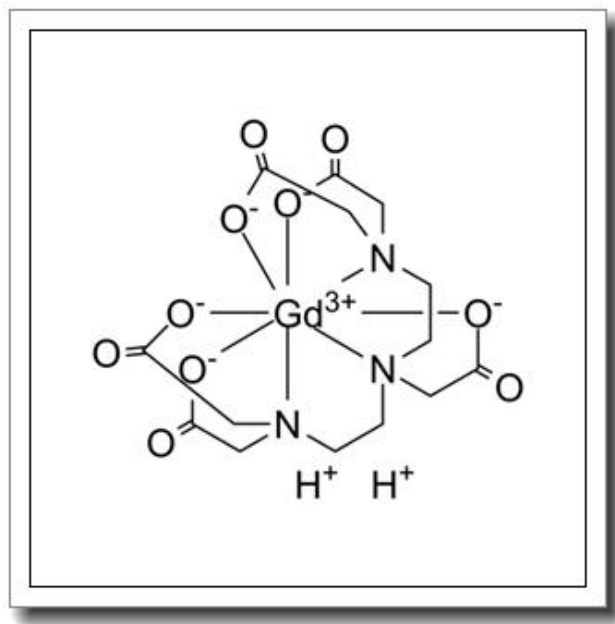


钆喷酸

gadopentetic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	gadopentetic acid
中文名称	钆喷酸
CAS 号	80529-93-7
分子式	C ₁₄ H ₂₀ GdN ₃ O ₁₀
分子量	547.573
纯度	≥ 96%

产品说明

钆喷酸 (Gadopentetic Acid) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

钆喷酸 (CAS 号 80529-93-7) 是一种含钆的螯合物, 化学式为 $C_{14}H_{20}GdN_3O_{10}$, 分子量 547.573。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有良好的水溶性和稳定性。其分子结构由钆离子 (Gd^{3+}) 与 DTPA (二乙烯三胺五乙酸) 配体螯合而成, 形成高稳定性的八配位络合物, 在生理条件下不易解离。

2. 生物化学功能与重要性

钆喷酸作为顺磁性对比剂的核心成分, 可通过缩短周围组织中水质子的 T1 弛豫时间, 显著增强磁共振成像 (MRI) 的信号对比度。其钆离子具有 7 个未成对电子, 能有效改变局部磁场环境, 从而提升病变组织 (如肿瘤或炎症区域) 与正常组织的成像分辨率。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于配制医用 MRI 对比剂, 适用于中枢神经系统 (脑、脊髓)、肝脏及血管系统的增强扫描。在临床诊断中, 可清晰显示血脑屏障损伤、肿瘤血管生成及肝细胞功能异常等病理变化。此外, 亦可用于科研领域, 如分子影像学研究和动物实验模型成像。

4. 储存条件与使用建议

储存于密封避光容器中, 置于 $2-8^{\circ}C$ 干燥环境下, 避免与强氧化剂接触。配制溶液需使用无菌注射用水, 现配现用, 不建议长期保存。使用前需确认患者无严重肾功能障碍 ($GFR < 30 \text{ mL/min}$), 以防止钆沉积风险。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC、元素分析及重金属残留检测, 符合 USP/EP 标准。操作时需佩戴防护手套及护目镜, 避免吸入粉尘。如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理, 遵守当地环保法规。

注：本产品仅限科研或医药工业用途，不可直接用于人体或动物治疗。具体临床应用需进一步加工成制剂并经药监部门批准。