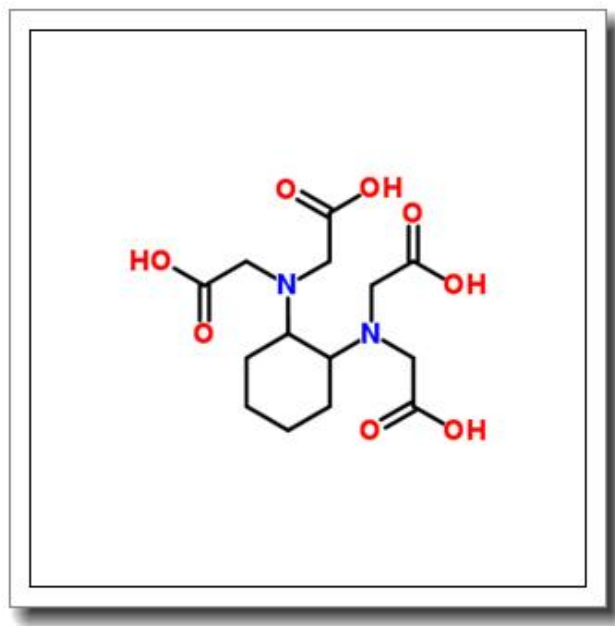


# 反式-1,2-环己二胺四乙酸

*1,2-Cyclohexylenedinitrilotetraacetic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1,2-Cyclohexylenedinitrilotetraacetic acid
中文名称	反式-1,2-环己二胺四乙酸
CAS 号	13291-61-7
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>22</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub>
分子量	346.333
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 反式-1,2-环己二胺四乙酸产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

反式-1,2-环己二胺四乙酸 (1,2-Cyclohexylenedinitrilotetraacetic acid, 简称 CDTA) 是一种多齿螯合剂, 化学式为  $C_{14}H_{22}N_2O_8$ , 分子量为 346.333, CAS 号为 13291-61-7。本品为白色结晶性粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 具有优异的金属离子螯合能力, 尤其是对二价和三价金属离子 (如  $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Fe^{3+}$ ) 表现出高亲和力。其分子结构中的四个羧酸基团和两个氮原子形成六配位位点, 赋予其稳定的络合特性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

CDTA 在生物化学研究中作为 EDTA 的环状类似物, 具有更强的络合稳定性和选择性。其独特的环己烷骨架结构增强了空间位阻效应, 使其在特定 pH 范围内 (如中性至碱性条件) 对金属离子的螯合效率优于线性螯合剂。这一特性使其广泛应用于酶学研究中, 用于抑制金属依赖性酶的活性或去除反应体系中的金属离子干扰。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

CDTA 的主要应用包括:

- 分子生物学: 作为核酸酶和蛋白酶抑制剂, 防止金属离子介导的 DNA/RNA 降解。
- 细胞生物学: 在细胞分离和培养基中添加, 螯合  $Ca^{2+}$  / $Mg^{2+}$  以削弱细胞间连接。
- 工业领域: 用于水处理、纺织印染和食品加工中, 控制金属离子引发的催化反应或沉淀。
- 分析化学: 作为滴定分析的掩蔽剂, 提高金属离子检测的选择性。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处 (建议温度 2-8°C), 避免吸湿和光照。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 防止粉尘吸入或接触皮肤。配制溶液建议使用去离子水, 并通过调节 pH 至 7-9 以优化其螯合性能。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测，纯度  $\geq 96\%$ ，重金属含量符合生化试剂标准。安全数据表明，CDTA 对眼睛和呼吸道有轻微刺激性，操作时应遵守实验室安全规范。废弃物需按化学废料处理，避免直接排放。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。