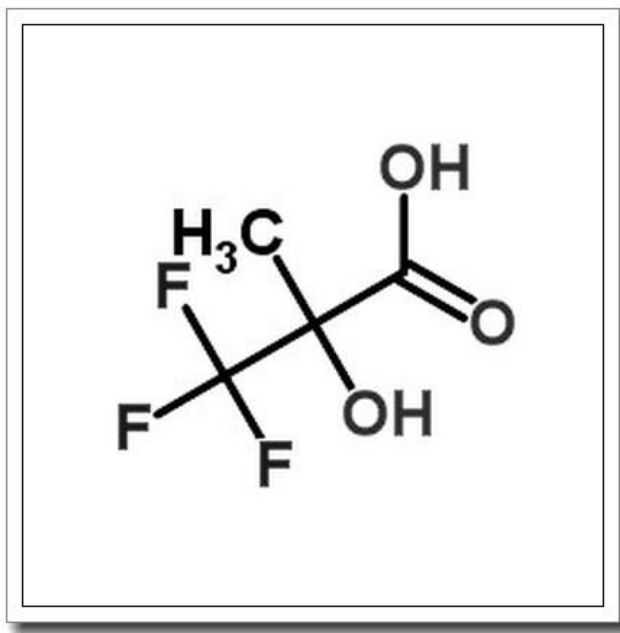


# 2-三氟甲基-2-羟基丙酸

*2-Hydroxy-2-(trifluoromethyl)propionic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Hydroxy-2-(trifluoromethyl)propionic acid
中文名称	2-三氟甲基-2-羟基丙酸
CAS 号	114715-77-4
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> F <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量	158.076
纯度	>96%

## 产品说明

### 2-三氟甲基-2-羟基丙酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

2-三氟甲基-2-羟基丙酸 (2-Hydroxy-2-(trifluoromethyl)propionic acid, CAS 号 114715-77-4) 是一种含氟有机羧酸, 分子式为  $C_4H_5F_3O_3$ , 分子量 158.076。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度高于 96%, 具有显著的酸性及氟代基团的特性。三氟甲基的强吸电子效应使其羟基和羧基的反应活性增强, 适用于多种有机合成与修饰反应。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域可作为中间体参与含氟药物的合成, 其结构中的三氟甲基能够显著改善药物分子的代谢稳定性和脂溶性。此外, 羟基与羧基的双官能团特性使其成为构建复杂分子 (如手性催化剂或功能材料) 的关键模块, 在酶抑制研究和放射性标记前体合成中也有潜在应用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中, 本品常用于抗病毒药物和抗肿瘤药物的结构修饰。工业领域可用于含氟高分子材料的单体合成。实验室中, 其作为手性拆分试剂或不对称合成中间体, 广泛用于有机化学研究。具体用途包括但不限于: 含氟喹诺酮类抗生素的合成、液晶材料改性及特种涂料添加剂。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的惰性环境中, 温度控制在 2-8°C 以延长稳定性。开封后需充入惰性气体保护, 避免吸湿或氧化。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解性测试表明, 本品易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、DMF), 水溶性较低, 建议预先优化溶剂体系。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ , 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明, 其具有刺激性, 接触皮肤或眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循当地法

规，避免直接排放。提供 MSDS 及 COA 文件备查，运输分类为非危险品，但建议避免与强氧化剂共存。

注：以上信息基于现有研究数据，实际应用前请进行小试验证。