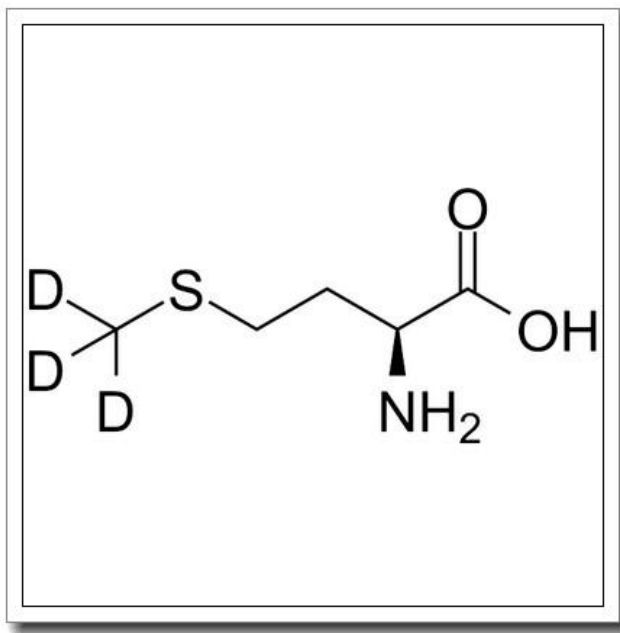


L-甲硫氨酸-甲基-d3

(2S)-2-amino-4-(trideuteriomethylsulfanyl)butanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S)-2-amino-4-(trideuteriomethylsulfanyl)butanoic acid
中文名称	L-甲硫氨酸-甲基-d3
CAS 号	13010-53-2
分子式	C5H8D3N02S
分子量	152.23
纯度	>96%

产品说明

L-甲硫氨酸-甲基-d3 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为氘代标记的 L-甲硫氨酸衍生物，化学名称为 (2S)-2-氨基-4-(三氘代甲硫基)丁酸，CAS 号 13010-53-2。分子式 C₅H₈D₃N₀S₂，分子量 152.23，纯度 >96%。外观为白色至类白色结晶粉末，易溶于水及稀酸/碱溶液。其结构特点为甲基(-CH₃)上的三个氢原子被氘(D)同位素取代，形成稳定的-CD₃基团，具有与天然甲硫氨酸相似的化学性质，但因同位素效应可显著降低代谢速率。

2. 生物化学功能与重要性

作为含硫必需氨基酸的氘代形式，本品在蛋白质合成、甲基化反应（如 SAM 循环）及抗氧化（谷胱甘肽前体）途径中发挥关键作用。氘代标记使其成为理想的示踪剂，可通过质谱或核磁共振技术追踪甲硫氨酸代谢途径，显著提高实验数据的信噪比，避免内源性物质干扰。

3. 主要应用领域与具体用途

- (1) 代谢研究：用于定量分析甲硫氨酸代谢通量，研究肝病、癌症等疾病的异常代谢机制。
- (2) 药物开发：作为稳定同位素标记的内标物，提升药代动力学分析的准确性。
- (3) 蛋白质组学：标记培养细胞或动物模型中的蛋白质，用于新蛋白合成速率测定。
- (4) 核磁共振研究：利用氘的核磁特性解析生物大分子结构动态。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃干燥避光环境，开封后需充氮密封保存。建议溶解于 pH 7.0 缓冲液后分装冻存，避免反复冻融。实验使用时需佩戴防护手套，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。与氧化剂、强酸强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度 >96%，氘代率 ≥99%。MS/MS 检测确认分子量及结构一致性。本品

属于非危险性化学品，但需遵循实验室常规防护措施。如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验体系优化条件。）