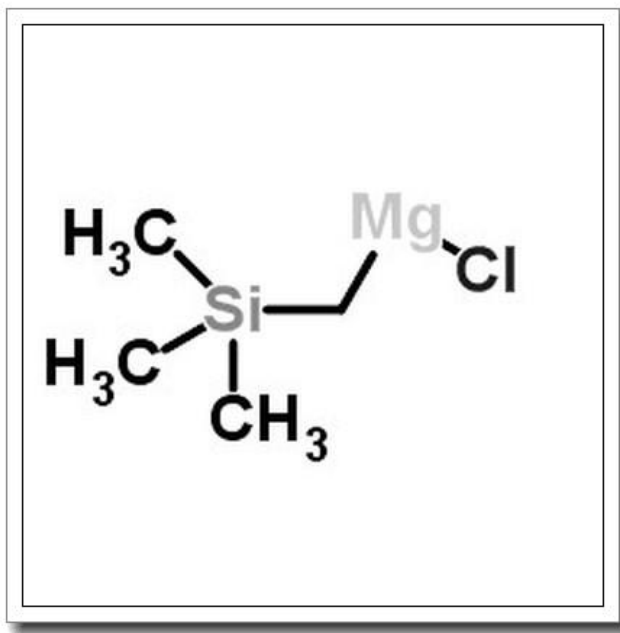


(三甲基硅基)甲基氯化镁

(Trimethylsilyl)methylmagnesium chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(Trimethylsilyl)methylmagnesium chloride
中文名称	(三甲基硅基)甲基氯化镁
CAS 号	13170-43-9
分子式	C ₄ H ₁₁ ClMgSi
分子量	146.974
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(三甲基硅基)甲基氯化镁 ((Trimethylsilyl)methylmagnesium chloride, CAS号: 13170-43-9) 是一种有机金属化合物, 分子式为 $C_4H_{11}ClMgSi$, 分子量为 146.974。该化合物以格氏试剂形式存在, 通常以溶液形式提供, 纯度高于 96%。其结构中包含三甲基硅基和甲基氯化镁官能团, 具有较高的反应活性, 尤其在亲核加成和金属化反应中表现突出。该试剂对空气和水分敏感, 需在惰性气体保护下储存和使用。

2. 生物化学功能与重要性

作为有机合成中的重要试剂, (三甲基硅基)甲基氯化镁在构建碳-硅键和碳-碳键的反应中具有独特作用。其硅基团可提供空间位阻效应, 调节反应选择性, 而镁中心则赋予其强亲核性。这类试剂在药物化学和材料科学中尤为重要, 可用于合成硅修饰的生物活性分子或功能材料前体。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于以下领域:

- 1) 有机合成: 作为关键中间体参与硅烷化反应, 用于制备含硅有机化合物。
- 2) 医药研发: 合成具有硅取代基的药物分子, 改善其代谢稳定性和生物利用度。
- 3) 材料科学: 制备有机硅聚合物或硅基功能材料的前体。
- 4) 催化研究: 作为金属有机催化剂的前驱体或配体修饰剂。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 需在惰性气体 (如氩气或氮气) 保护下密封保存, 温度控制在 $-20^{\circ}C$ 至 $0^{\circ}C$ 之间, 避免与空气或水分接触。

使用建议:

- 1) 使用前需充分干燥反应装置, 并在惰性气氛下操作。
- 2) 建议通过注射器转移试剂溶液, 避免暴露于空气中。
- 3) 反应后残余物需用惰性溶剂 (如乙醚) 淬灭, 不可直接用水处理。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：产品通过核磁共振（NMR）和气相色谱（GC）分析验证纯度，确保含量>96%，并严格控制重金属残留。

安全信息：

- 1) 该试剂具有高度易燃性和腐蚀性，接触皮肤或眼睛会造成严重灼伤。
- 2) 操作时需佩戴防化手套、护目镜和防护服，并在通风橱中进行。
- 3) 泄漏处理需使用惰性吸附材料，禁止用水冲洗。
- 4) 废弃处置需符合当地危险化学品管理规定。

注：本产品仅限科研用途，不适用于医药或食品领域。使用者需具备有机金属试剂操作经验。