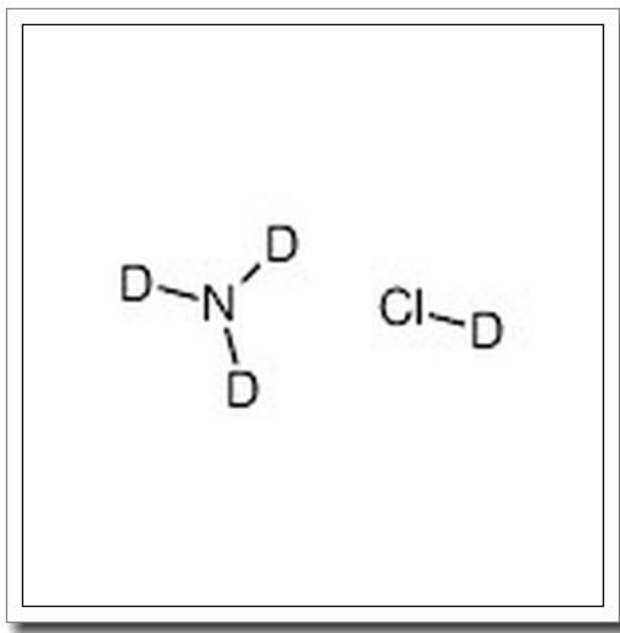


氯化铵-d4

Ammonium-D4 chloride >99.0 Atom % D



产品基本信息

属性	值
化学名称	Ammonium-D4 chloride >99.0 Atom % D
中文名称	氯化铵-d4
CAS 号	12015-14-4
分子式	C1D4N
分子量	57.5161
纯度	>96%

产品说明

氯化铵-d4 (Ammonium-D4 chloride) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

氯化铵-d4 是一种氘代化合物，化学式为 $C1D4N$ ，分子量 57.5161，CAS 号为 12015-14-4。该产品以 >99.0 Atom % D 的高氘代率和 >96% 的化学纯度著称，是同位素标记领域的标准试剂。其氘原子取代了常规氯化铵 (NH_4Cl) 中的氢原子，形成稳定的 D-N 键，具有与普通氯化铵相似的化学性质，但因同位素效应而在光谱学和动力学研究中表现出独特行为。

2. 生物化学功能与重要性

作为氘代试剂，氯化铵-d4 在核磁共振 (NMR) 研究中至关重要。氘原子的自旋特性使其成为 NMR 溶剂锁场和信号参考的理想选择。此外，其在代谢组学研究中用作内标物，可减少背景干扰，提高质谱 (MS) 检测的准确性。氘代化合物的低毒性也使其成为生物体系中氢-氘交换实验的安全替代品。

3. 主要应用领域与具体用途

氯化铵-d4 广泛应用于以下领域：

1. 分析化学：作为 NMR 和 MS 的内标物，用于定量分析与方法开发。
2. 药物研发：用于氘代药物合成及代谢途径追踪，提升药物稳定性和生物利用度。
3. 基础研究：在物理化学实验中研究同位素效应，或作为氘源参与催化反应。
4. 工业领域：用于半导体制造中的蚀刻工艺或特殊材料的合成。

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。开封后建议充入惰性气体（如氮气）以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作，避免直接吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明易溶于水，但需注意氘代试剂的溶剂选择可能影响实验结果。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均通过核磁共振氢谱 ($^1\text{H NMR}$) 和质谱 (MS) 验证氘代率与纯度, 并提供 COA (质量分析证书)。安全数据表明, 本品对眼睛和呼吸道有轻微刺激性, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地法规, 避免环境释放。

(全文共计 498 字)