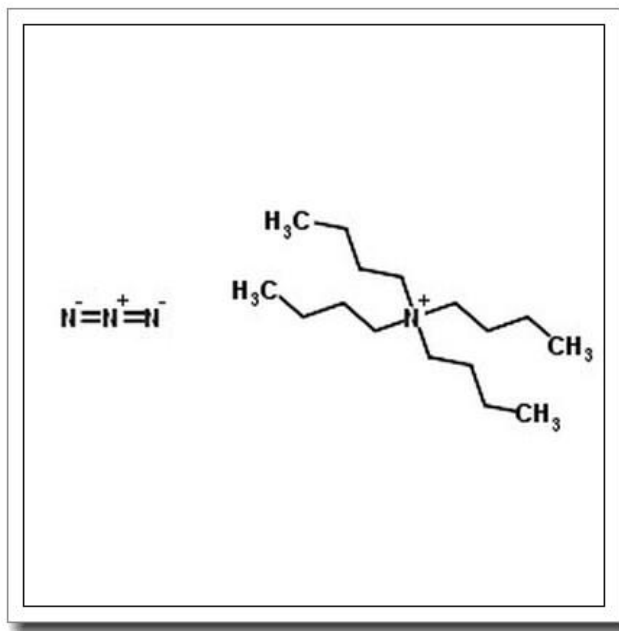


叠氮化四丁基铵

Tetrabutylammonium Azide



产品基本信息

属性	值
化学名称	Tetrabutylammonium Azide
中文名称	叠氮化四丁基铵
CAS 号	993-22-6
分子式	C ₁₆ H ₃₆ N ₄
分子量	284.484
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

叠氮化四丁基铵 (Tetrabutylammonium Azide, CAS 号: 993-22-6) 是一种季铵盐类化合物, 分子式为 $C_{16}H_{36}N_4$, 分子量为 284.484。该化合物为白色至淡黄色结晶或粉末, 纯度通常高于 96%。其结构中包含四丁基铵阳离子和叠氮阴离子 (N_3^-), 具有较高的热稳定性和溶解性, 可溶于多种有机溶剂 (如乙腈、二甲基亚砜等), 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

叠氮化四丁基铵在生物化学和有机合成中具有重要作用。其叠氮基团 (N_3^-) 可作为亲核试剂参与点击化学 (Click Chemistry) 反应, 尤其是与炔烃的环加成反应, 广泛应用于蛋白质标记、药物开发和材料科学。此外, 该化合物还可作为相转移催化剂, 促进非均相反应中的离子交换。

3. 主要应用领域与具体用途

叠氮化四丁基铵的主要应用包括:

- 有机合成: 用于制备叠氮化物中间体, 参与多肽合成和杂环化合物构建。
- 材料科学: 作为功能化聚合物的修饰试剂, 用于制备含叠氮基团的高分子材料。
- 生物标记: 通过点击化学实现生物分子 (如蛋白质、核酸) 的荧光标记或生物共轭。
- 医药研发: 用于合成含氮杂环药物或探针分子。

4. 储存条件与使用建议

该化合物需在干燥、避光、低温条件下储存, 推荐温度为 $2-8^{\circ}C$, 并置于惰性气体 (如氮气) 环境中以延长稳定性。使用时应避免与强氧化剂、酸或金属接触, 防止叠氮基团分解产生有毒气体 (如氮气)。操作时需佩戴防护手套、护目镜, 并在通风橱中进行。

5. 质量控制与安全信息

叠氮化四丁基铵的质量控制通过 HPLC 或 NMR 确保纯度 $>96\%$ 。该化合物具有潜在爆

炸性，尤其在受热、摩擦或撞击时可能引发危险。运输和储存需遵守危险化学品管理规定（如 UN 编号分类）。如发生泄漏，需用惰性材料吸附并妥善处理。废弃物应按照国家法规由专业机构处置。