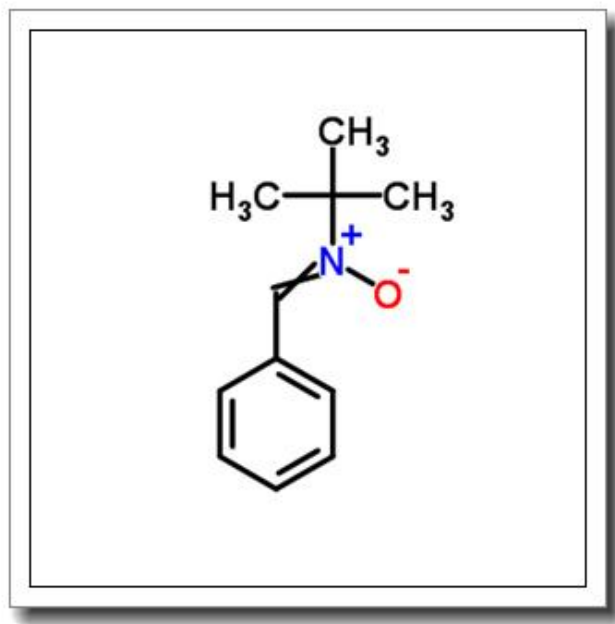


N-叔丁基- α -苯基硝酮

N-TERT-BUTYL- α -PHENYLNITRONE



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-TERT-BUTYL- α -PHENYLNITRONE
中文名称	N-叔丁基- α -苯基硝酮
CAS 号	3376-24-7
分子式	C ₁₁ H ₁₅ N ₁ O
分子量	177.243
纯度	≥ 96%

产品说明

N-叔丁基- α -苯基硝酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-叔丁基- α -苯基硝酮 (N-TERT-BUTYL- α -PHENYLNITRONE, CAS 号: 3376-24-7) 是一种有机硝酮化合物, 分子式为 $C_{11}H_{15}NO$, 分子量 177.243。本品为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的硝酮结构特征 ($R_1R_2C=N+(O^-)R_3$), 其中叔丁基和苯基分别赋予其空间位阻效应和疏水性。其化学稳定性良好, 可溶于常见有机溶剂如乙醇、乙醚和氯仿, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

本品作为经典的自由基捕获剂, 通过硝酮基团与自由基发生加成反应形成稳定的硝基氧化物加合物, 广泛应用于氧化应激研究领域。其独特的分子结构使其对超氧阴离子 ($O_2^{\cdot-}$) 和羟基自由基 ($\cdot OH$) 具有高选择性, 是研究自由基介导的细胞损伤机制 (如缺血再灌注损伤、神经退行性疾病) 的重要工具化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

在生物医学研究中, 本品主要用于以下方向: 1) 作为电子自旋共振 (ESR) 波谱学的自旋捕集剂, 用于检测和鉴定短寿命自由基; 2) 在抗氧化剂筛选实验中作为阳性对照; 3) 用于研究自由基在炎症、衰老和癌症中的作用机制。此外, 在材料科学中可用于高分子抗老化剂的开发。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于干燥、阴凉处 (推荐 $2-8^{\circ}C$), 长期储存建议充氮密封。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。实验操作应在通风橱中进行, 建议配制成 10-50 mM 的 DMSO 或乙醇母液 (现配现用)。与还原性物质、强酸强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 批次间质量稳定。安全数据: 急性毒性 (LD50 大鼠口服) >2000 mg/kg, 但可能对眼睛和皮肤有轻微刺激性。操作时需佩戴防护手

套、护目镜及实验服，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物应按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系优化条件。）