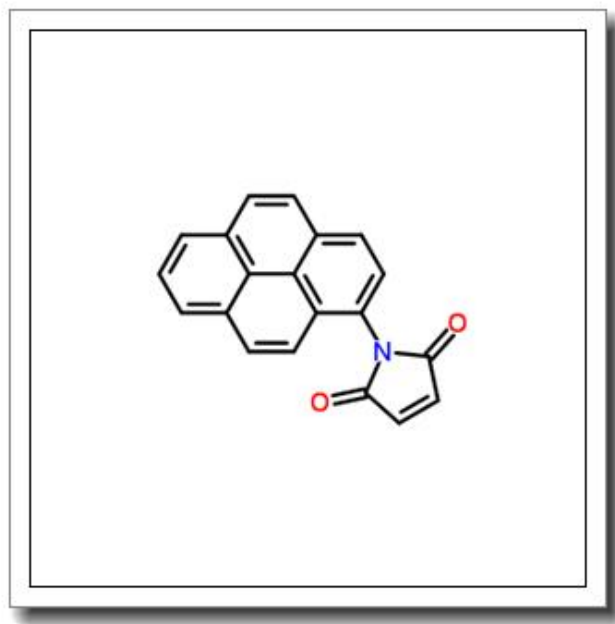


# N-(1-芘)-马来酰亚胺

*n-(1-pyrenyl)maleimide*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	n-(1-pyrenyl)maleimide
中文名称	N-(1-芘)-马来酰亚胺
CAS 号	42189-56-0
分子式	C <sub>20</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	297.307
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### N-(1-芘)-马来酰亚胺产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

N-(1-芘)-马来酰亚胺（化学名称：n-(1-pyrenyl)maleimide）是一种具有荧光特性的有机化合物，CAS 号为 42189-56-0，分子式为 C<sub>20</sub>H<sub>11</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 297.307。该化合物由芘基团与马来酰亚胺基团通过共价键连接而成，呈现黄色至橙色固体形态，纯度通常 ≥96%。其结构中芘基团赋予其强荧光特性，而马来酰亚胺基团则使其能够与巯基（-SH）发生特异性反应，形成稳定的硫醚键。

#### 2. 生物化学功能与重要性

N-(1-芘)-马来酰亚胺在生物化学研究中主要用于蛋白质、多肽或其他含巯基生物分子的荧光标记。其马来酰亚胺基团与巯基的高选择性反应使其成为蛋白质定点标记的重要工具。此外，芘基团的荧光特性（激发波长约 340 nm，发射波长约 376 nm）可用于荧光共振能量转移（FRET）研究、蛋白质构象变化分析以及生物分子相互作用检测。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于生物医学研究领域，具体用途包括：

- 蛋白质荧光标记：通过巯基反应标记半胱氨酸残基，用于蛋白质定位、追踪及相互作用研究。
- 生物传感器开发：作为荧光探针用于检测巯基化合物或氧化还原状态。
- 药物递送研究：用于标记纳米载体或药物分子，以研究其细胞内分布和代谢途径。
- 高分子材料改性：作为交联剂或荧光标记物用于功能化聚合物材料。

#### 4. 储存条件与使用建议

N-(1-芘)-马来酰亚胺对光和湿度敏感，建议在 -20° C 下避光干燥储存，开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需溶于无水有机溶剂（如 DMSO 或 DMF），

避免与水或醇类溶剂接触以防止马来酰亚胺基团水解。反应应在 pH 6.5-7.5 的缓冲体系中进行，以优化标记效率。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度  $\geq 96\%$ ，并提供批次特异性质检报告。使用时需穿戴防护装备（手套、护目镜等），避免吸入或皮肤接触。其固体形态和溶液均可能对眼睛、皮肤及呼吸道产生刺激，操作应在通风橱中进行。废弃物需按有害化学品规范处置。