

硅化铌

bis(\lambda^2-silanylidene)niobium



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|------------------------------------|
| 化学名称 | bis(\lambda^2-silanylidene)niobium |
| 中文名称 | 硅化铌 |
| CAS 号 | 12034-80-9 |
| 分子式 | NbSi ₂ |
| 分子量 | 149.077 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

硅化铌产品说明

1. 产品概述与化学特性

硅化铌（化学名称：bis(λ 2-silanylidene)niobium, CAS 号：12034-80-9）是一种由铌（Nb）和硅（Si）组成的金属间化合物，分子式为 NbSi₂，分子量为 149.077。本品为高纯度固体，纯度大于 96%，具有优异的耐高温性、化学稳定性和导电性。其晶体结构通常为六方晶系，在高温环境下仍能保持结构完整性，适合用于苛刻的工业环境。

2. 生物化学功能与重要性

硅化铌作为一种无机金属化合物，在生物化学领域直接应用较少，但其独特的物理化学性质使其在材料科学和催化领域具有重要意义。例如，其表面特性可用于特定催化反应的研究，或作为功能材料的基底。此外，硅化铌的稳定性使其成为高温或腐蚀性环境中实验设备的潜在候选材料。

3. 主要应用领域与具体用途

硅化铌广泛应用于多个工业与科研领域。在半导体工业中，它可作为扩散阻挡层或导电薄膜材料。在高温材料领域，硅化铌用于制造耐高温涂层或合金添加剂。此外，它还用于制备热电材料、电子器件电极以及某些特殊催化剂的载体。科研领域则侧重于其晶体结构和电子特性的研究。

4. 储存条件与使用建议

本品需储存于干燥、阴凉的环境中，避免与潮湿空气或水接触。建议置于惰性气体（如氩气）保护的密封容器内，以防止氧化。使用时需在通风良好的条件下操作，避免吸入粉尘或直接接触皮肤。高温处理时需使用专用设备，并穿戴防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 X 射线衍射（XRD）和电感耦合等离子体（ICP）分析确保纯度与结构一致性。硅化铌本身无显著生物毒性，但粉末状态可能对呼吸道和眼睛产生机械刺激。

操作时应佩戴防尘口罩、护目镜和手套。如不慎接触，需用大量清水冲洗并就医。
废弃物需按当地法规处理，避免环境污染。