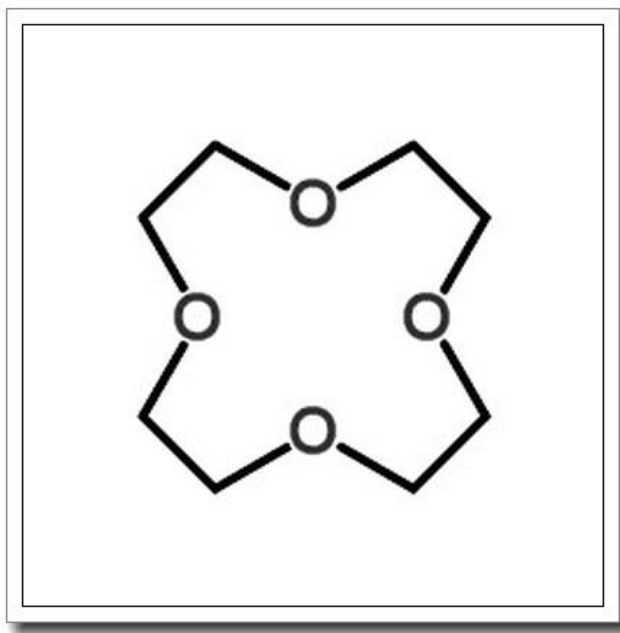


# 12-冠醚-4

*12-crown-4*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	12-crown-4
中文名称	12-冠醚-4
CAS 号	294-93-9
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub>
分子量	176.21
纯度	>96%

## 产品说明

### 12-冠醚-4 (12-crown-4) 产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

12-冠醚-4 是一种环状多醚化合物，化学名称为 1,4,7,10-四氧杂环十二烷，CAS 号为 294-93-9。其分子式为  $C_8H_{16}O_4$ ，分子量为 176.21，纯度通常高于 96%。该化合物由四个氧原子和八个亚甲基单元交替组成的 12 元环结构，具有高度的配位能力，尤其对锂离子 ( $Li^+$ ) 表现出显著的选择性结合特性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

12-冠醚-4 作为冠醚家族的重要成员，因其独特的空腔尺寸（约 1.2-1.5 Å）能够选择性络合小半径阳离子（如  $Li^+$ ），在离子传输和相转移催化中发挥关键作用。其生物化学意义主要体现在模拟生物膜离子通道的功能，以及作为研究离子载体机制的模型化合物。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于化学合成、材料科学和电化学领域。具体用途包括：

- 锂离子电池电解液添加剂，用于改善锂盐的溶解度和离子电导率。
- 有机合成中的相转移催化剂，促进非均相反应速率。
- 分析化学中作为离子选择性电极的活性物质，用于锂离子检测。
- 基础研究中作为模板分子，用于设计功能性超分子材料。

#### 4. 储存条件与使用建议

12-冠醚-4 需密封保存于干燥、阴凉处，推荐储存温度为 2-8° C，避免与强氧化剂接触。使用时应在惰性气体（如氮气）保护下操作，防止吸湿和氧化。溶解建议使用无水有机溶剂（如乙腈、四氢呋喃），并确保操作环境通风良好。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度  $\geq 96\%$ ，水分含量控制在 0.5% 以下。安全信息：

- 避免吸入粉尘或接触皮肤，操作时需佩戴防护手套和护目镜。
- 如不慎接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。

- 废弃物应按照危险化学品处理规范处置。
- 安全数据表（SDS）可随产品提供，包含详细毒理学数据和应急措施。

本产品为科研用途设计，不适用于医药或食品领域。