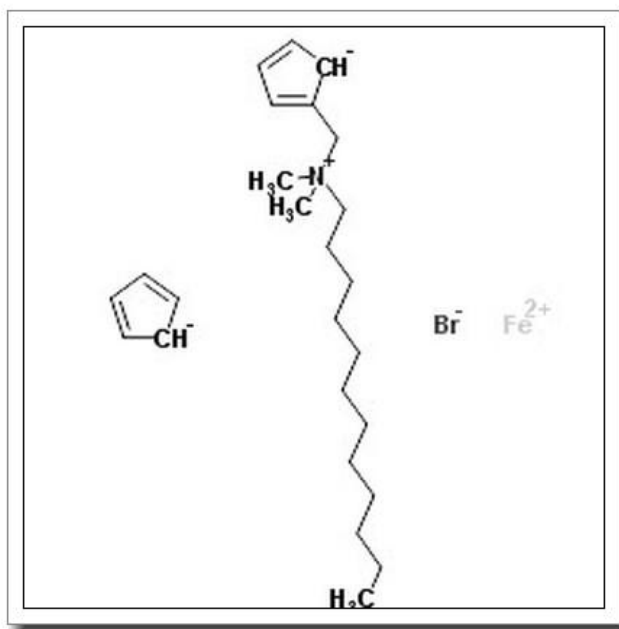


# (二茂铁甲基)十二烷基二甲铵溴盐

*(Ferrocenylmethyl)dodecyldimethylammonium Bromide*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(Ferrocenylmethyl)dodecyldimethylammonium Bromide
中文名称	(二茂铁甲基)十二烷基二甲铵溴盐
CAS 号	98778-40-6
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>42</sub> BrFeN
分子量	492.357
纯度	>96%

## 产品说明

### (二茂铁甲基) 十二烷基二甲铵溴盐产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为(Ferrocenylmethyl)dodecyldimethylammonium Bromide, CAS号为 98778-40-6, 分子式为  $C_{25}H_{42}BrFeN$ , 分子量 492.357。该化合物是一种含二茂铁基团的季铵盐衍生物, 纯度>96%, 外观通常为橙色至棕红色结晶性粉末。其结构同时具备二茂铁的电化学活性基团与长链烷基季铵盐的双亲特性, 在有机溶剂(如甲醇、乙腈)中具有良好溶解性, 水溶液中可形成胶束结构。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为氧化还原活性表面活性剂, 其独特价值在于: 二茂铁基团可发生可逆的 Fe(II)/Fe(III)氧化还原反应, 而十二烷基链赋予分子两亲性。这种双重特性使其在构建智能催化系统、电化学生物传感器和药物递送载体中具有重要作用。其氧化态变化可调控胶束形成与解离, 在生物膜模拟和跨膜传输研究中是重要工具化合物。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 电化学领域: 用作电子媒介体修饰电极, 提升葡萄糖氧化酶等生物传感器的灵敏度
- 3.2 纳米材料合成: 作为模板剂制备具有氧化还原响应性的介孔材料
- 3.3 抗菌研究: 季铵盐结构对革兰氏阳性菌表现出选择性抑制作用
- 3.4 药物载体: 通过氧化还原调控实现靶向药物释放
- 3.5 分子自组装: 构建刺激响应型超分子体系

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃避光干燥环境, 惰性气体保护可延长稳定性。开封后建议分装充氩保存。使用前需真空干燥去除可能吸收的水分, 配制成溶液时建议先用少量 DMF 助溶再稀释。避免与强氧化剂、强酸共存体系接触, 水溶液体系建议现配现用。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，残留溶剂符合 USP 标准。操作时需佩戴防护手套及护目镜，皮肤接触后立即用大量清水冲洗。MSDS 数据显示其急性口服毒性（大鼠 LD50）为 320 mg/kg，属于有害物质。废弃物处理需遵守危险化学品处置规范，建议通过专业机构进行焚化处理。

（注：实际应用前请查阅最新版物质安全数据表并开展小规模预实验验证适用性）