



## 提高防火安全

2025 年 10 月 第 1 页 / 共 2 页

### 提高防火安全

变压器火灾尤其危险：它们可能迅速蔓延，造成重大损失，甚至在某些情况下危及生命。基本上，这类火灾在全球电力网络中定期发生。

IsoTec NE 350 提供了减少火灾风险的理想解决方案。作为一种高闪点的 K 类绝缘液，它属于自 1970 年代以来保持 100% 防火安全记录的电介质液体群体。

全球知名的两家保险机构 FM Global® 和 Underwriters Laboratory 已将 IsoTec NE 350 分类为低易燃介电液。因此，与矿物油相比，它需要的防火保护措施更少。此外，该液体出色的耐火性能使其适用于室内或关键区域安装的变压器，这些地方不允许使用矿物油。

表 1 闪点和燃点 – IEC 61039 K2 类

| 参数  | 测试方法                | IsoTec NE 350 | 矿物油       |
|-----|---------------------|---------------|-----------|
| 闪点  | ISO 2592 / ASTM D92 | 327°C         | 160°C     |
| 燃点  | ISO 2592            | 360°C         | 170°C     |
| 净热值 | ASTM D240-02        | 37.5MJ/kg     | 46.0MJ/kg |

上述数据为典型值

IsoTec NE 350 具有极高的闪点，使其着火的可能性非常低，并几乎消除了池火的风险。此外，作为 K 类液体，IsoTec NE 350 允许根据 IEC 61936 标准减少设备之间的间距。这可以通过实现更紧凑的安装和更短的电缆长度，从而带来显著的成本节约。

上述数据为典型值。

### 方法

IsoTec NE 350 的烟雾密度由经认证的防火安全实验室 Exova Warrington 评估，使用了 NFX 10-702 方法的改良版本，该方法通常用于评估火车车厢中使用的材料。该测试测量样品材料燃烧时产生烟雾的光学遮蔽度。IsoTec NE 350 的测试结果与矿物油和硅油进行了比较，并以达到最大遮蔽所需的时间作为相对烟雾产生量的指标。

### 烟雾和燃烧产物

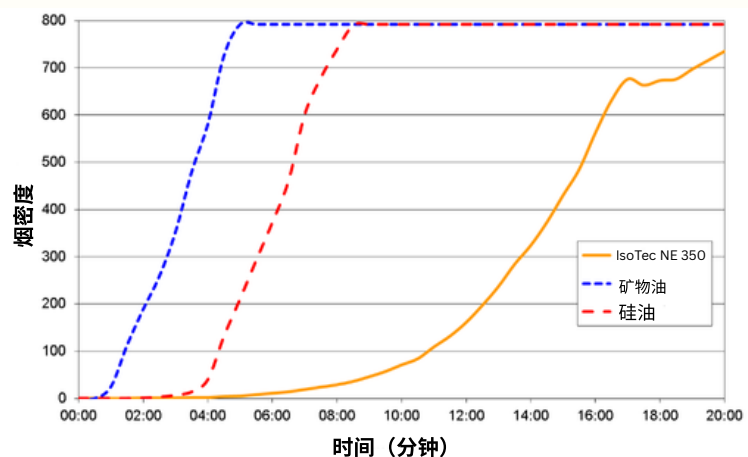
尽管 IsoTec NE 350 的着火可能性极低，但若发生燃烧，它产生的烟雾将是无毒的，并且比矿物油燃烧产生的烟雾轻得多。此外，IsoTec NE 350 产生的烟雾远比硅油火灾中产生的白色硅烟稀薄；这一点在规划安全疏散和救援行动时具有重要优势。



### 闪点和燃点

IsoTec NE 350 经特别配制，具有极高的闪点和燃点；显著超过 IEC 61039 标准中为 K 类液体设定的阈值，并大大优于传统矿物油（见表 1）。

图 1– 烟雾密度测试结果





## 提高防火安全

2025 年 10 月 第 2 页 / 共 2 页

### 结果

如图 1 所示，IsoTec NE 350 产生烟雾的速度明显慢于另外两种液体，并且在 20 分钟的测试期间未达到最大遮蔽水平。如预期，矿物油产生浓密的黑烟，而硅油产生灰烟——两者都明显比 IsoTec NE 350 发出的淡白色烟雾更重。

Vielhauer GmbH 已与其实验室合作进行了额外的防火测试，详细结果可根据要求提供。在确保人员和设施安全方面，IsoTec NE 350 明显是防火绝缘液体的首选。