

利用停机时间进行导热油系统维护, 防范于未然

By Conrad Gamble
Eastman

系统的常规停机为导热油系统维护提供了绝佳的机会, 我们建议您利用停机时间进行导热油系统的维护以延长导热油使用寿命。

安全维护

利用停机时间进行维护对您的导热油系统至关重要。

- **泄露点的修复**—更换潮湿的保温材料及检查潜在的漏点以预防潜在的火灾风险。重新检查阀门螺杆, 更换垫圈, 并对使用临时注射密封剂的成对法兰进行维修。
- **设备的维修或更换**—设备维修或更换时, 应遵守Process-entry及上锁挂牌 (LOTO) 程序, 以确保安全。
- **取样口的安装**—取样口需安装在高压进口和低压回流的连接点, 并具备冷却高温流体的条件。
- **消防安全设备的检测**—检查手持式灭火器、喷嘴、安全淋浴室、洒水系统和加热器火箱的气体喷洒是否正常。
- **安全用品的补充**—更换使用过的泄露处理工具包, 手套和急救用品。确保这些安全用品在其保质期内并可立即使用。

预防性维护

- **检查项**—评估开关、齿轮、减压装置、加热器线圈或燃烧器、膨胀接头或软管、冷却水、仪表空气或氮气、隔离液系统以及润滑油的使用情况。对于泵和加热器, 请参阅制造商发布的检查和维护指南。
- **校准项**—定期检查液位仪表和流量计、关键连锁、压力传感器和变送器, 以确保导热油处于合适温度并延长使用寿命。
- **机械完整性**—检查振动检测、设备腐蚀情况、容器壁厚及惰性气体保护装置。

- **对齐项**—检查旋转设备, 如泵、鼓风机和风扇等的电机轴是否对齐。
- **系统的清洁与清洗**—导热油性能不佳可能是由于系统内沉积物积累导致。您可咨询Eastman的技术专家适合您的最佳清洗方案。对于导热油侧的清洗, 则应充分考虑导热油与系统的兼容性。如需Eastman的协助, 请提前与技术人员预约。

导热油维护

我们建议您在停机之前与Eastman技术专家讨论最新的导热油分析结果, 以确定需要采取哪些措施来维持最佳运行状态。应额外注意酸值升高、固体不溶物、污染物及热降解等问题。

- **导热油取样**—应收集循环良好、具有代表性的导热油样品。将导热油冷却至低于200°F (约93°C) 并迅速密封。我们将在第一时间将样品检测结果和建议告知您。
- **过滤器及滤网**—过滤器应全时段开启并不断收集过滤物。如有必要, 应及时更换过滤器元件和滤网。检查过滤物中是否有与导热油不相溶的物质, 对于没有过滤器的系统, Eastman可提供有偿过滤服务。如果需要与传热系统进行连接, 请提前确定连接点位置, 或提前添加好连接点。
- **通过置换部分或全部导热油以改善系统状况**—我们可以通过排气、去除导热油中多余水分、过滤及更换导热油来改善导热油情况。我们建议您在停机前进行油样检测并根据结果来安排停机期间的改善计划, 您也可以在停机前联系我们进行新导热油的添加或其它技术服务。
- **轻组分的处理**—导热油系统排除的有机轻组分物质需进行适当的处理。您可咨询相关处理商来获取帮助。

常规性维护

利用停机时间可进行如下常规性维护：

- **厂务管理**—为提高运营效率，应该从步道、钢架、侧板、设备和管道中清除导热油残留物，以减少火灾风险。将工具、桶、软管和其他设备各归其位。
- **导热油管道标签**—如果您的工厂管道设计较为复杂，建议在导热油管道上贴上标签和流向箭头，工艺及公用管道上同样可以这样操作。这有助于追踪导热油管道。
- **设备及阀门的标签与标记**—容器标签是OSHA的要求，阀门和小型设备的标签也可以帮助操作员和工程师更方便的开展工作。
- **未来可能的改造计划**—可能包括新电路的连接点、管道升级、添加新仪表、旧管道的维修以及热膨胀环的添加。建议在停机之前进行工程规划，以确保满足系统规格要求。
- **培训**—系统停机时可对现场操作人员进行系统、组件、流量和控制的深入培训。

(此文章最早发布于2020年8月的Chemical Engineering 杂志线上版，有删改。)

EASTMAN

Eastman公司总部

P.O. Box 431

Kingsport, TN 37662-5280 U.S.A.

美国和加拿大, 800-EASTMAN (800-327-8626)

其他位置, + (1) 423-229-2000

eastman.com/locations

虽然本文中阐述的信息和建议出于诚意提供，但是Eastman Chemical Company (“Eastman”)及其子公司对其完整性或准确性不作任何声明或保证。您必须自行确定其对于您的自用、环境保护、您的员工及产品购买者的健康与安全的适用性和完整性。本文中包含的任何内容均不构成对使用任何产品、流程、设备或与任何专利冲突的配方所提出的建议，并且我们不对相关使用不会侵犯任何专利做出任何明示或暗示的声明或保证。此处对于信息或信息所指代的产品不做任何关于适销性、适用于某特定用途或任何其他性质的明示或暗示的声明或保证，并且本文中的任何内容均不会放弃卖方的任何销售条件。

可在线获取，也可通过申请获取规定了处理和存放我们的产品时应遵守的安全预防措施的安全数据表。在处理我们的产品之前，您应获取并审阅可用的材料安全信息。如果提及的任何材料并非我们的产品，则应遵守其制造商建议的适当工业卫生和其他安全预防措施。

© 2023 Eastman。本文中引用的Eastman品牌是Eastman或其子公司之一的商标或根据授权使用。本文中引用的非Eastman品牌是其各自所有者拥有的商标。