



含氮废物 热氧化炉



锅炉及石化燃烧器

火炬

热氧化系统

备件及售后服务

含氮废物 热氧化炉

氮氧化物排放处理环保要求

Zeeco 是超低氮氧化物排放解决方案的全球领导者。数十年来，我们的工程技术已为石化、炼油、碳纤维制造厂及电子产品公司专业配置设计了含氮废物热氧化炉。

含氮废物热氧化炉是一种处理由含氮化合物（如氨和氰）组成的气体与液体废物的焚化系统。在氧化（空气过量）环境中，高温焚化含氮废物会产生过高水平的氮氧化物 (NOx)。

为了限制氮氧化物的形成，Zeeco 采用多级低氮氧化物焚化工艺。我们的专有设计为低氮氧化物热氧化系统设立了标准。

质量体系 and 专业化测试技术

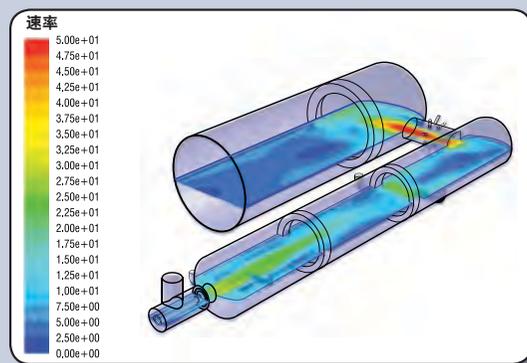
我们的燃烧研发及测试设施被公认为世界最佳之选，并通过了ISO 9001-2000认证。我们的员工一直致力于技术与产品的研发，由此保持ZEECO在业内的领先地位，并满足迅速不断提高的环保排放要求。

Zeeco拥有15套工业级燃烧测试炉，可模拟现场环境下的燃烧系统和工况，还备有各种测试专用的液相与气态燃料，可根据特定工艺条件进行实际模拟配比燃烧测试。热氧化焚化系统在可控环境下，可测试检测最复杂的工况。Zeeco还可以展示完整系列的燃烧器和火炬设备，其中包括工艺燃烧器、锅炉燃烧器，并包括采用各种无烟技术和形式的火炬设备。

计算机流体模拟辅助设计

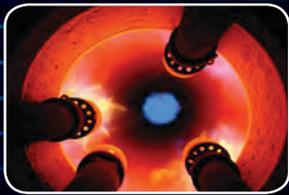
Zeeco将先进的计算流体动力学 (CFD) 性能与我们在燃烧设备的设计、加工和运行方面的丰富经验相结合，以确保实现最佳性能。

ZEECO CFD 模型



ZEECO 燃烧研发及测试设施





ZEECO GLSF 系列超低氮氧化物
FREEJET 燃烧器



Zeeco 的与众不同

最佳缘于专注，燃烧业务是我们的唯一业务，Zeeco 现已成长为燃烧行业的全球领先者，企业的所有者深入参与日常运营，而高级管理层则由全球领先的燃烧专家组成。

来电必复。在燃烧业务中，我们注重与供应商的密切协作，并通过采购部门与销售及技术部门的相互合作，在最短时间内，为您解决问题。我们随时准备并乐意前往世界各地与您商讨未来项目，并确保所有当前项目的完好运行。

请选择 Zeeco

欢迎您与我们专注、灵活及创新的团队合作！您如果需要询价或了解更多有关我们产品的信息，欢迎随时通过电子邮件或电话与我们联系。

ZEECO 含氮废物热氧化炉



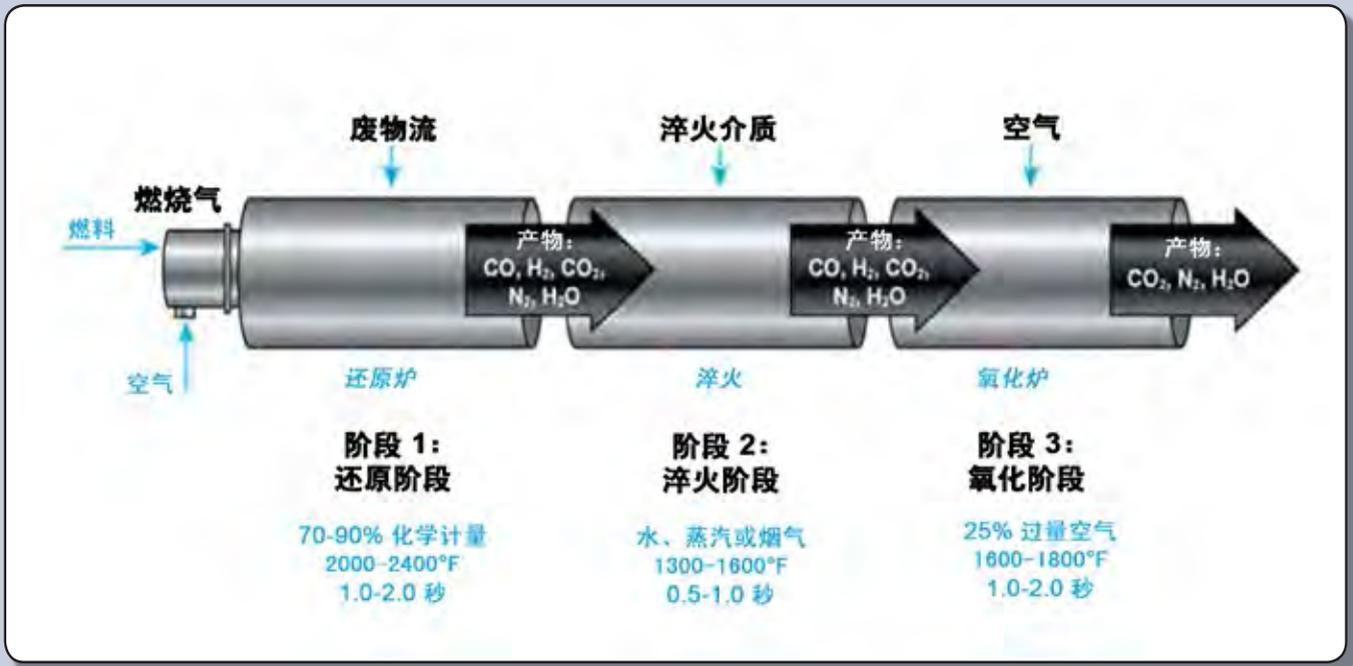
ZEECO 占地 250 英亩 (1 km²) 的厂区





Zeeco 的自动控制与仪表系统能
确保设备安全运行

ZEECO 含氮废物三个阶段地热氧化流程



阶段一：还原炉

第一阶段，在还原炉中（在低于化学当量比的条件下）在 2000-2400°F (~1100-1300°C) 或在设计可控温度条件下热氧化燃烧含氮废物，而且控制设计在炉膛反应滞留时间长达 2.0 秒。

在其设计反应温度条件下，欠化学当量比的氧气供给会造成含氮的化合物分离，产生游离氮，带有一氧化碳 (CO) 及氢气 (H_2) 的反应生成物进入下一阶段。

阶段二：淬火

第二阶段会将第一阶段的反应生成物冷却至设计温度，该温度介于氮氧化物生成临界温度与烟气自燃温度之间。

第二阶段反应滞留时间范围一般控制设计为 0.5-1.0 秒。冷却惰性介质（为水、蒸汽或再循环烟气）引入此冷却区域，以达到设计温度要求，其范围一般控制在 1300-1600°F (~700-870°C)。

阶段三：氧化炉

第三阶段为热氧化焚化，对第二阶段中已淬火反应物进行氧化燃烧。在此阶段热氧化可燃物包括 CO、 H_2 和所有碳氢化合物，反应物在未经热氧化处理前不能排放。

为完成热氧化焚化燃烧流程中，将补充空气介入已冷却尾气中，在尾气排放至大气前的可燃物热氧化焚化。此阶段的工作温度一般控制在 1800°F (~980°C)，且此反应时间通常控制为 1.0-2.0 秒。



ZEECO[®] 高能长明灯燃烧器通过完全测试，可确保在苛刻环境中长期可靠工作，甚至可在完全潜入水下时仍可点燃并燃烧。



典型性能

- 氮氧化物排放 <100 ppm (vd)
- 氮化物燃尽率 (DRE) > 99.99% (可高达 99.9999%)

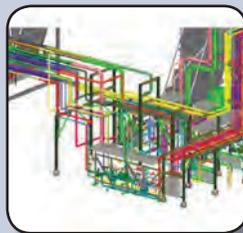
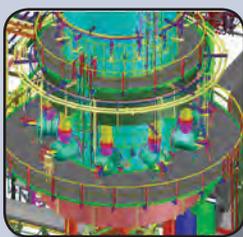
典型应用

- 有关胺类、腈类等的石化应用
- 氨和/或氰蒸汽
- 硫磺回收装置：酸水汽提塔 (SWS) 塔顶气流
- 碳纤维制造 LT/HT 废气流
- 电子产品制造排放废气

专有设计特点：

- 保证排放性能
- 热氧化阶段可重新再点火
- 燃烧空气可有效控制与氮化有毒有害物燃烧空气还原反应，以实现优化工艺
- 值得信赖的工艺流程控制和长期运行可靠性

ZEECO 项目模型





锅炉及石化燃烧器



火炬



热氧化系统



备件及售后服务



Zeeco 公司总部

地址: 22151 East 91st Street
Broken Arrow, Oklahoma 74014 USA

电话: +1.918.258.8551 传真: +1.918.251.5519

电子邮件: sales@zeeco.com

zeeco.com



ZEECO®公司在美国的注册商标

● ZEECO办事处、分公司、销售处、代表处或第三方代表处/授权商办事处

© ZEECO公司2013年版权所有、并保留所有权利

ZEECO 总部获得的认证

