



JEFFTREAT®

DGA® Agent

# 气体处理 创新解决方案

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation



# 有保障的解决方案 满足气体处理的需求

**60**多年以来，亨斯迈公司在气体处理技术领域一直处于领先地位。我们提供多种气体处理产品系列，包括 DGA® 溶剂，JEFFTREAT® 系列溶剂以及 JEFFTREAT® AO-832 和 AF-61 等添加剂。亨斯迈公司还可以提供授权的技术包，为满足特定的酸性气脱除需求。这也促使客户从我们可靠和有保障的技术中受益的同时，将风险降至最低。

作为多种气体处理技术的领先生产商和许可方，亨斯迈团队拥有专业的技术和项目管理知识，提供有保障的许可解决方案。从规划到生产，我们的团队依据亨斯迈的专有技术为客户的业务提升价值。

## 全面的服务和支持

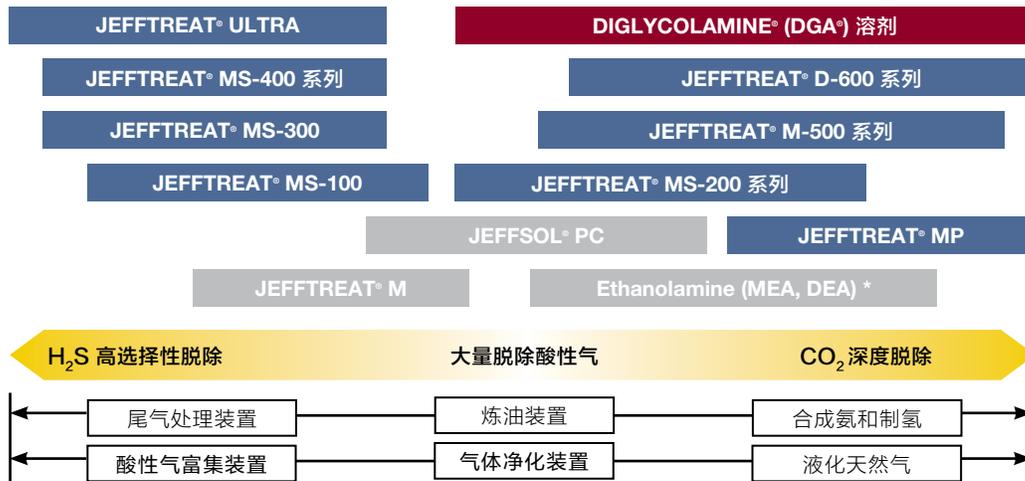
亨斯迈以技术许可的方式提供全面的专业服务，贯穿从工厂设计、装置开工、操作人员培训以及后续跟踪服务的整个过程。通过这种模式，亨斯迈能够在整个技术许可的生命周期内提供具体支持，包括：

- 提供工艺评估，计划和设计
- 提供基础工程数据以及相关技术支持
- 提供工艺开工及现场支持

## 完整的解决办法

亨斯迈是为数不多的能够提供广泛的气体处理产品的制造商之一，我们同时拥有专有的胺和非胺技术。随着我们生产足迹遍布全球，我们更加专注于产品的质量，技术支持能力及最先进的分析服务，我们的技术团队因此能够保证您气体处理装置的可靠运行。

# 亨斯迈溶剂用于酸性气体处理工艺



\* 由外部提供，但陈列其中用于对比

## 特殊胺

- **DIGLYCOLAMINE® (DGA®) 溶剂** 是亨斯迈气体处理溶剂的系列产品之一。二甘醇胺被广泛用作气体处理溶剂。在一些苛刻工况的应用条件下，比如低压及高温的气体处理应用，液化天然气的预处理及微量硫的去除，DGA® 溶剂为首选产品。
- **JEFFTREAT® D-600** 系列配方溶剂，适用于多种气体处理单元，深度脱除 H<sub>2</sub>S 和 CO<sub>2</sub>，根据不同装置的具体运行工况，JEFFTREAT® D-600 系列溶剂的推荐使用浓度为 50-60% w/w，能够降低运行成本，提高设备运行能力，节约新设备投资成本。
- **JEFFTREAT® M-500** 系列配方溶剂，专为大量和深度 CO<sub>2</sub> 脱除应用而设计。
- **JEFFTREAT® MS-400** 系列配方溶剂，适用于多种气体处理单元，深度脱除 H<sub>2</sub>S，根据不同装置的具体运行工况，JEFFTREAT® MS-400 系列溶剂的推荐使用浓度为 40-50% w/w，能够降低运行成本，提高设备运行能力，节约新设备投资成本。
- **JEFFTREAT® MS-300** 溶剂是被特别复配用于尾气处理装置或者用于其它对 H<sub>2</sub>S 的残留要求严格和额外的 CO<sub>2</sub> 滑脱装置。
- **JEFFTREAT® MS-200** 系列溶剂，以甲基二乙醇胺 MDEA 为基础，量身定制用于大量脱除 H<sub>2</sub>S 和 CO<sub>2</sub> 的应用中。
- **JEFFTREAT® MS-100** 配方溶剂被复配用于选择性脱除 H<sub>2</sub>S 并且同时滑脱相当多数量的 CO<sub>2</sub>。这些应用包括高压天然气，炼厂气或者 CLAUS 尾气处理（尾气处理装置）。
- **JEFFTREAT® MP** 配方溶剂被复配用于在气体处理应用中深度脱除 CO<sub>2</sub>，例如液化天然气预处理工厂，生产氢气，合成氨的生产和低温气体处理工艺。
- **JEFFTREAT® ULTRA** 配方溶剂含有崭新的分子结构理念，专为尾气处理装置或者其它高选择性脱硫工况而设计，可用于极高的酸性气入口温度的工况。选择该溶剂可在更短的吸收塔高度，更低的溶剂循环量，以及可能取消酸性气入口冷却系统的条件下，最大限度的降低 CO<sub>2</sub> 的吸收，从而达到 H<sub>2</sub>S 的深度吸收。

## 大宗品溶剂

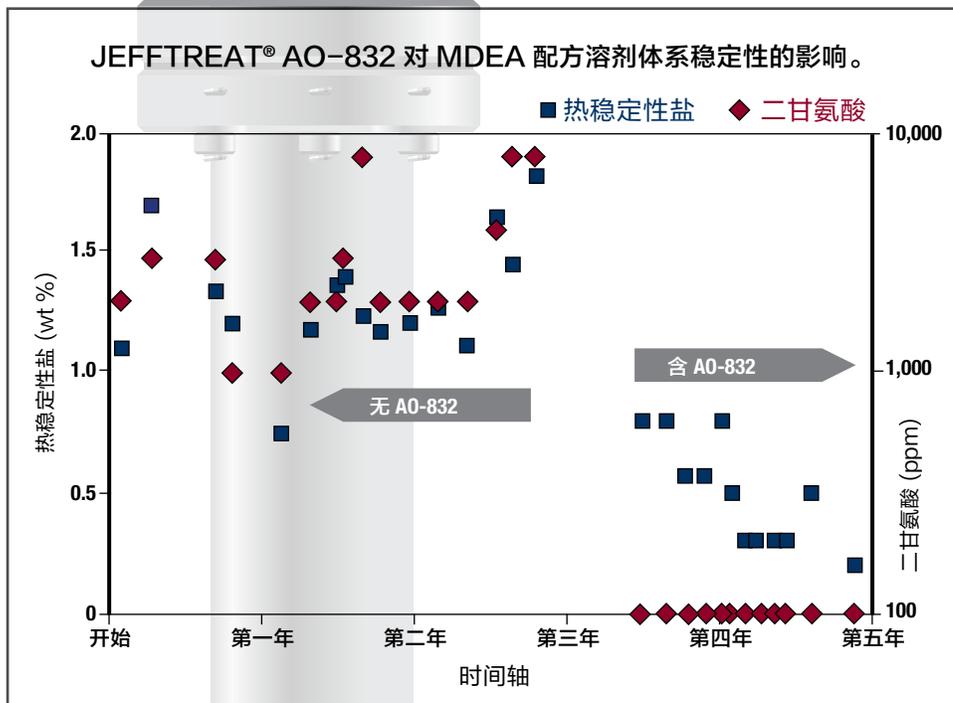
- **JEFFSOL® 碳酸丙烯酯 (PC)** 被用于高 CO<sub>2</sub> 低 H<sub>2</sub>S 分压的气体中 CO<sub>2</sub> 脱除应用，如天然气，氨合成气及氢气。
- **JEFFTREAT® M** 属于 JEFFTREAT® 产品系列之一。当客户希望选择 MDEA 而非配方型溶剂时，可以选择该产品。

## 定制工艺方案

为以下工况量身定制的解决方案：

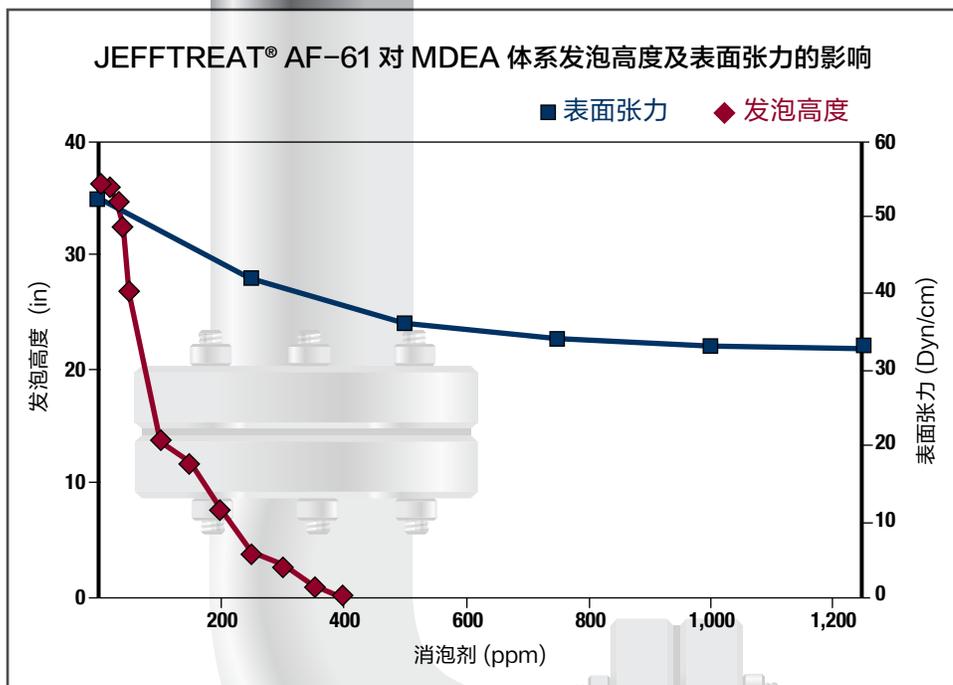
- 通过使用 DGA® 溶剂和 JEFFTREAT® MP 配方溶剂针对液化天然气 (LNG) 预处理厂脱除 CO<sub>2</sub>。
- 通过使用 JEFFTREAT® ULTRA, MS-300 以及 MS-100 配方溶剂选择性脱除硫化氢 (H<sub>2</sub>S)。
- 通过使用 DGA®, JEFFTREAT® M, M-500 和 MS-200 系列特种溶剂脱除天然气中的 H<sub>2</sub>S 及 CO<sub>2</sub>。

# 最佳性能 来自亨斯迈 添加剂



JEFFTREAT® AO-832 添加剂是一种创新型的气体处理助剂，可阻止胺被氧化，极大降低胺溶剂的降解。

- 在胺溶剂降解过程中干扰氧自由基
- 不用作除氧剂
- 在 MDEA 或者 MDEA 配方型溶剂中，减少二甘氨酸的形成
- 最大程度降低热稳定性盐的形成



JEFFTREAT® AF-61 添加剂可阻碍胺溶剂发泡。

- 在较高的操作温度下有卓越的性能
- 与亨斯迈所有气体处理胺溶剂兼容
- 过量添加不会对性能产生负面影响
- 性能与硅系消泡剂相仿



**当** 您选择亨斯迈作为气体处理化学品的供应商，您将获得经过实践验证的技术和性能导向的服务。自1950年代开始，亨斯迈公司（前身为 Jefferson 化学公司 / Texaco 化学公司）一直致力于帮助客户寻找更高效的方案解决气体处理的问题。亨斯迈公司在全球范围内提供多系列的气体处理化学品，脱除工业气体中的  $H_2S$  和  $CO_2$  气体，用于炼厂气、合成气、氢气以及合成氨等应用。



## 可靠的 技术服务和支持

凭借超过60年气体处理行业经验，我们的团队拥有经验丰富的工程师，可以为您提供以下协助：

- 气体处理装置的设计和运行
- 使用 QUICKTREAT™ 的 APP 对设计和运行参数进行预估
- 开工及维修期间的协助
- 高品质的样品分析
- 工艺过程监督及优化
- 操作故障排除
- 操作工和工程师培训



## 综合 分析支持

亨斯迈提供全面的分析服务，包括腐蚀分析，胺液降解测试以及污染物分析。我们的世界级实验室位于德克萨斯州的 The Woodlands，提供以下服务：

- 常规分析，包括色度、金属含量、水分及胺浓度
- 定期分析，包含胺浓度、气体负荷、发泡及热稳定性盐



## 理想的 创新合作伙伴

- 尊重客户在价值链中的角色
- 拥有多样化的气体处理产品
- 涉及广泛的分子结构
- 高效的跨市场应用技术
- 生产足迹遍布全球

## 关于亨斯迈

亨斯迈集团是一家公开上市的全球性特殊及特种化学品制造和销售企业。2023年营业收入约60亿美元。集团生产的化学品种类繁多，我们的产品销售至世界各地，广泛应用于各种消费品和工业品终端市场。亨斯迈在全球约25个国家运营超过60个生产、研发和经营机构，集团旗下3个事业部拥有约6,000名员工。要了解更多有关亨斯迈的信息，请访问集团网站：

[www.huntsman.com](http://www.huntsman.com)。

## 亨斯迈功能产品事业部

功能产品部集创新和世界领先的工艺技术于一体，供应原料用于生产可改善人们生活的产品。我们在胺、马来酸酐和碳酸酯类的生产和销售方面处于全球领先地位，能够服务于各种消费和工业终端市场，包括能源、汽车和运输、涂料和粘合剂、建筑和基础设施、电子和工业制造。我们共设有10个生产基地在北美，欧洲，中东和亚洲，生产和销售250多种化学品，并提供广泛的技术服务给全球850多个客户。功能产品部2023年的年营业收入为12亿美元。



### 全球总部

亨斯迈公司

10003 Woodloch Forest Drive  
The Woodlands  
Texas, 77380  
美国  
电话：+1-281-719-6000

### 亚太地区

亨斯迈功能产品

上海市闵行经济技术开发区，  
文井路455号，  
上海 200245，  
中华人民共和国  
电话：+86-21-3357-6588

### 欧洲,中东和非洲

亨斯迈功能产品

Bürohaus an der Alten Oper  
Neue Mainzer Strasse 75  
60311 Frankfurt  
德国

如有需要更多信息，请联系亨斯迈销售代表  
或电邮 [gas\\_treating@huntsman.com](mailto:gas_treating@huntsman.com)

### 免责声明

亨斯迈公司仅保证其产品能符合销售合同中所述的规格。这里所述的典型性能可认为是目前产品的代表性能，但不应当成是规格。而该文件中给出的所有信息都是可靠的，且能够说明这些产品的最佳数据。亨斯迈不作任何形式的，明示或暗示的，担保或保证，包括但不限于对某一需求的销路或适用性的保证、不侵害任何第三方的任何知识产权的保证、或对之前描述或样品质量或一致性的担保。在此所描述的产品的使用者应当进行充分研究来确保任何产品都用在合适的地方，并承担使用这些产品（无论单独使用或和其他物质一起使用）所产生的一切风险和责任。产品可能有毒，在处理时需要准备特别的防护措施。对在此所描述的所有产品，使用者应当获得详细的关于毒性以及合适的运输、处理和存储过程的信息，并遵循所有适用的安全和环保标准。该出版物中所涉及众产品在制造工艺中的行为、危害和/或毒性及其对任何特定终端使用环境的适用性取决于各种条件，例如化学相容性、温度和其他变量等、且这些条件可能超出了亨斯迈所能了解的范围。评价制造环境以及实际终端用途所需最终产品，并充分建议和警告未来购买者和使用者是这些产品的用户的唯一责任。

DIGLYCOLAMINE® (DGA®), JEFFSOL® 和 JEFFTREAT® 是亨斯迈企业及其附属公司在某些国家（但不是所有国家）的注册商标。

QUICKTREAT™ 是亨斯迈企业及其附属公司在某些国家（但不是所有国家）的商标。

© 2024. 亨斯迈公司或其子公司。版权所有。