

## 下点火式氯化氢合成装置

西格里碳素下点火式氯化氢合成装置是量身定制化的交钥匙解决方案，用于高纯盐酸或无水氯化氢气体产品的生产。在我们的合成单元中， $H_2$ 和 $Cl_2$ 在高于 $2000^{\circ}C$  [ $3630^{\circ}F$ ] 的温度下反应生成氯化氢气体。用水通过降膜吸收将氯化氢气体吸收可生产盐酸。吸收后的残余尾气可在配套尾气洗涤塔中进行处理。

我们的合成装置设计精良，可实现行业内产品质量最高、效率最高、维护要求最低及开工率最高。通过将灯头设计安装于合成炉底部并将吸收过程设置于上段，我们可以有效降低产品中的游离氯的含量。对冷凝物设置独立的排放路线，可避免产品被污染。

采用下点火式设计，使我们的合成炉能够集洗涤器为一体、实现逆流吸收，并成为市场上最为紧凑和高效的氯化氢合成装置。由于产品出口位置的提升，我们的合成炉可以完全不依赖泵和缓冲罐。此外，还可以实现灯头在线清洗等维护任务。另外，材料老化也大大减缓，随之对备品备件的投资要求也降至最低。

西格里碳素的自有工程团队能够确保我们的方案根据客户个性化需求进行量身定制。

### 您的获益

- **产品质量:** 我们的下点火合成装置生产的盐酸或氯化氢气体产品不仅能够满足技术或化学纯度的要求，而且可以达到食品、电子级纯度的任何规格。通过干燥燃烧室、延长进料气在燃烧室中的停留时间、冷凝液与产品单独设置排放路线以及优化灯头设计等方式，可以实现将产品中游离氯含量降至最低。



↑ 下灯头燃烧室及其点火系统

- **安全性:** 我们的下点火式合成单元具备非常出色的安全理念。它包括一套安全系统，可以在任何故障发生时自动开、停车。开、停车期间，系统均伴随氮气自动吹扫。仪器仪表和视镜均设计安装于地面，以方便操作人员检查。设置于合成炉顶部的DIABON®爆破片反应高度灵敏，且远离工作人员。结合最先进的设计理念及工艺过程一体化，我们的合成单元最大限度地实现了操作安全。
- **效率:** 极具吸引力的总体拥有成本、较低的运营成本、较低的维护维修费用、较长的维修间隔、开工率高 (>99.9%) 及设备使用寿命更长等特点，让我们的合成系统以投资回报期短而著称。利用副产蒸汽 (ECOSYN®) 等热回收手段可以实现能效最大化，从而可以进一步缩短投资回报期。

- **可靠性:** 自有项目执行, 使系统交付周期最短。我们的技术人员专业基础扎实、经验丰富, 可远程或现场提供快速、灵活而又专业的全球支持。我们的经验源于全球500多个应用业绩。
- **可扩展性:** 这些合成单元设计操作弹性大, 通常覆盖铭牌标识设计处理能力的25%至100%。个性化定制的系统甚至可以允许以20%的低负荷运行。
- **灵活性:** 我们的产品系列在全行业最为全面, 可为用户提供个性化定制的解决方案, 使其效益最大化。除标准合成单元外, 我们还可为您提供满足特殊要求的工艺解决方案, 包括: 低压操作、采用低纯度原料气以及副产蒸汽或热水等其他选项。

## 我们的标准报价

### 设备

- 合成单元, 包括灯头、燃烧室、吸收器及洗涤器

### 仪表及控制

- 用于自动和远程启动的现场仪表
- 用于控制的现场仪表
- 用于安全联锁的现场仪表
- 适用于DCS或PLC操作的控制柜, 包括安全系统
- 自动点火系统 (无需引风机或喷射器)

### 配件、管道、钢制件

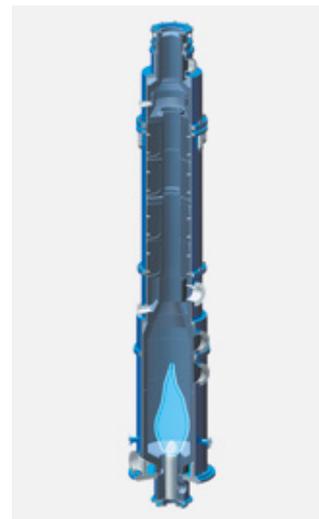
- 阻火器、手阀、POLYFLURON®膨胀节
- 管道: 钢件, POLYFLURON PTFE, PP, FRP, 碳钢管

### 工程设计及项目执行

- 可行性研究、基础工程设计及详细工程设计
- 根据客户对产品质量及尾气排放的要求进行工艺配置和设计
- 根据适用的规范和标准进行认证
- 调试, 包括现场培训和最终文件定稿交付



↑ 下点火式合成炉撬装结构



↑ 下点火合成炉 (3D 模型)

## 可选项

### 设备

- 副产蒸汽及热水
- 副产蒸汽压力高达10巴
- 缓冲罐、泵 (如要求)

### 配件、管道、钢制件

- 钢结构及撬装结构

### 产品信息

- 产能范围: 5-175 吨/天, 以 100 % 氯化氢计
- 操作下限: 25 % (以铭牌设计负荷为基准), 特殊情况下 20 %
- 产品酸浓度: 高达 38 % w/w
- 产品中的游离氯含量  $Cl_2$ : <1 ppm (已有案例最低值 <0.5 ppm)
- 酸纯净度及尾气排放可执行本地规范
- 燃烧反应  $H_2$  过量: 通常为 5 % (取决于原料气的纯度)



石墨材料与系统 | SGL CARBON GmbH

Sales Europe/Middle East/Africa | pt-europe@sglcarbon.com

Sales Americas | pt-americas@sglcarbon.com

Sales Asia/Pacific | pt-asia@sglcarbon.com

www.sglprocesstechnology.com

TIS HCL\_bottom\_CN.00

05 2019/0 E 中国印刷

©西格里欧洲股份有限公司注册商标

本文所述内容系西格里碳素集团最新产品信息, 旨在对我们的产品及其应用范围作基本介绍。由于产品可应用领域的多样性和广泛性, 这些数据仅能作为一般性的介绍信息, 不可作为产品在实际特定用途中的适用性和具体性能的保证值。由此, 订货时请务必根据应用就具体产品特性及细节与我们联系。我们的技术人员将按照您的要求根据产品具体用途及时为您提供相关的性能参数。