

DIABON® 多孔反应器

西格里碳素的 DIABON 多孔反应器是一种独特的前沿技术，适用于存在氟化氢 (HF) 或氯化氢 (HCL) 等各种强腐蚀性物质场合的热应用。例如，完全有效地降解氟氯烃 (HCFC)、处理酸性废气或利用氯气与甲烷 (天然气) 反应合成氯化氢。

其特点是热诱导化学反应发生于多孔结构而不是明火中，因此可达到温度分布非常均匀且停留时间较短的效果。西格里碳素耐腐蚀性材料 DIABON 石墨的应用则为超长的设备使用寿命和极高的设备开工率保驾护航。

产品说明

- DIABON 多孔反应器主要分为三部分：稳定区、反应区和干熄急冷区。
- 在稳定区，所有反应物被集中、预混合并引导至反应区。特制的火焰稳定装置确保了操作的安全性和可靠性。
- 化学反应发生在温度高达 1500 °C 的多孔结构 (反应区) 中。
- 最后，产品气体在极短的时间内冷却至 200 °C 以内 (急冷)，也就意味着在此过程中污染物不可能再生。
- 整个多孔反应器由耐腐蚀性能优异的 DIABON 石墨材料制成，这使其也适用于非连续性操作的工况。

主要应用

我们的多孔反应器技术的主要三种应用如下：

- 氟氯烃降解，如 R11、R12 和 R22，可增加氯化氢、氟化氢回收功能 (非中和处理)
- 废气处理，如含有机物的氯化氢废气净化
- 氯化氢合成，如采用氯气和甲烷 (天然气) 反应合成氯化氢



↑ DIABON 多孔反应器



↑ 多孔结构图

主要获益

- 耐腐蚀性能优异的 DIABON 石墨材料的应用可确保设备开工率高和使用寿命长, 此外因其无需待机模式, 所以能效很高
- 由于开、停车所需时间短 (低于 30 分钟), 可按需进行操作运行
- 温度分布均匀/多孔结构无死区
- 反应容积小、停车迅速、安全性高
- 设计紧凑, 空间要求低

标准产品组合和相应产能*

系列	氟氯烃降解 氟氯烃最大进料量 [kg/h]	废气处理 气体最大进料量 [Nm ³ /h]	氯化氢合成 以 100%HCl 计 [kg/h]
直径 300 mm	~ 20	~ 200	~ 75
直径 Diameter 600 mm	~ 80	~ 750	~ 300
直径 Diameter 1100 mm	~ 250	~ 2500	~ 1000

* 每种应用的典型数据, 具体处理能力取决于实际的设计条件。

标准类型/操作弹性

我们的标准产品从 300 毫米到 1100 毫米包括三种尺寸。产能依具体的应用而定。下表概述了我们的标准产品组合和相应的处理能力。所有类型都能在额定处理能力的 10% 到 100% 区间内实现自由控制, 操作弹性高达 1:10。



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 PR_CN.00
11 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。