

ECOPROHN

VOCs处理设备

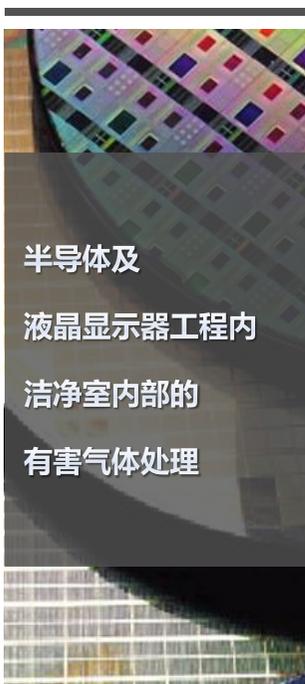
1. MW-VOC : 利用微波VOCs处理设备
2. 错流式CTO : 金属催化剂VOCs处理设备

事业领域

材料到设备，提供环境污染处理相关全方位解决方案



化学过滤器



半导体及
液晶显示器工程内
洁净室内部的
有害气体处理



VOC处理



提供产生粉尘的制造，
产业设备
大气污染物质净化
全方位解决方案



VOC处理
(MW微波)



世界最初实现
利用微波
高能源效率
VOC处理设备



温室气体分解



分解引起全球变暖的
温室气体
进行环境保护



CDM



通过去除N₂O
贡献于温室气体减排



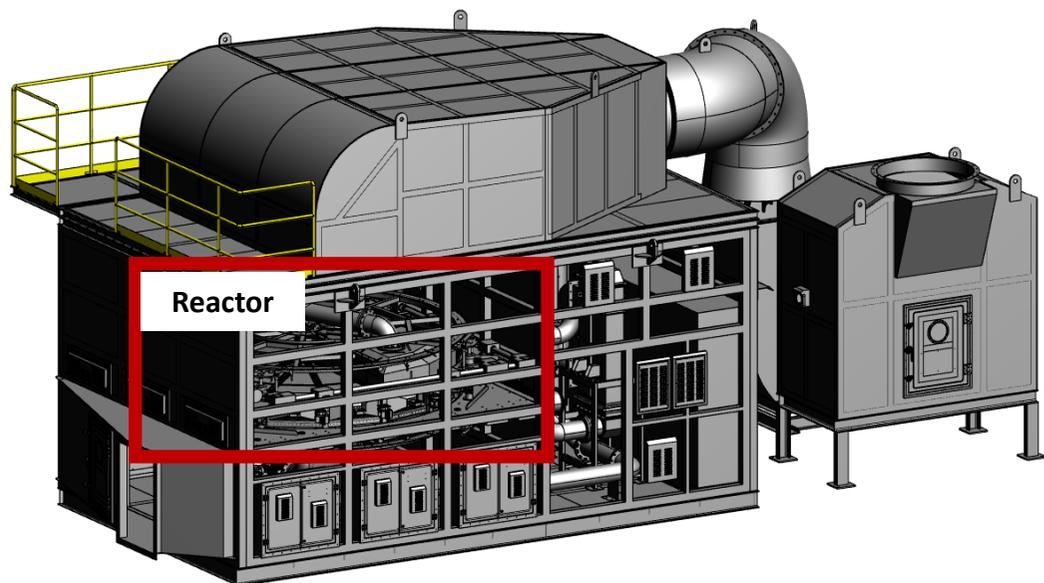
环境材料



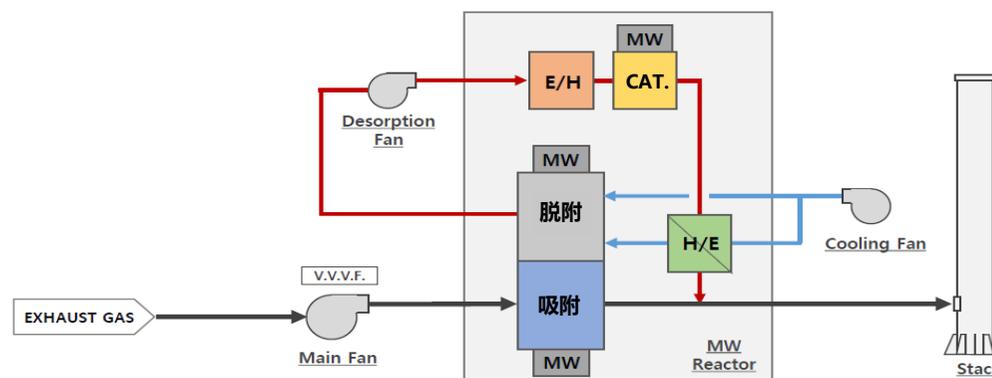
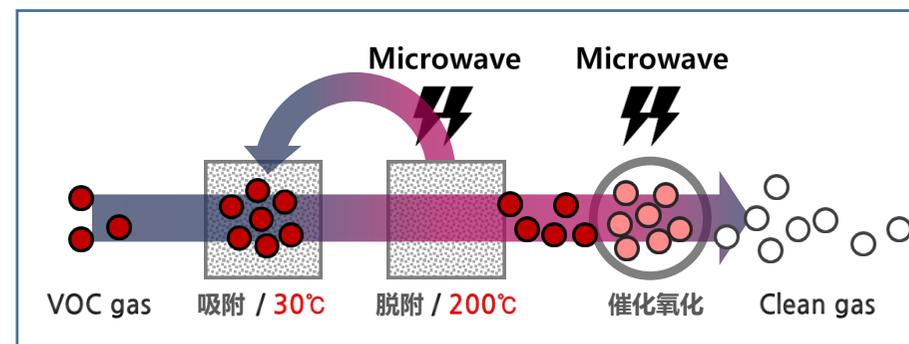
研发、生产
选择性去除
引起环境污染的
各种有害气体的
催化剂和吸附剂

MW-VOC

- 在转轮式的反应器中廖旭进行VOC的吸附/脱附 → 浓缩脱附的VOC通过催化剂催化氧化
- 仅使用微波+电加热器作为热源 (无焰, 无为氧化碳)



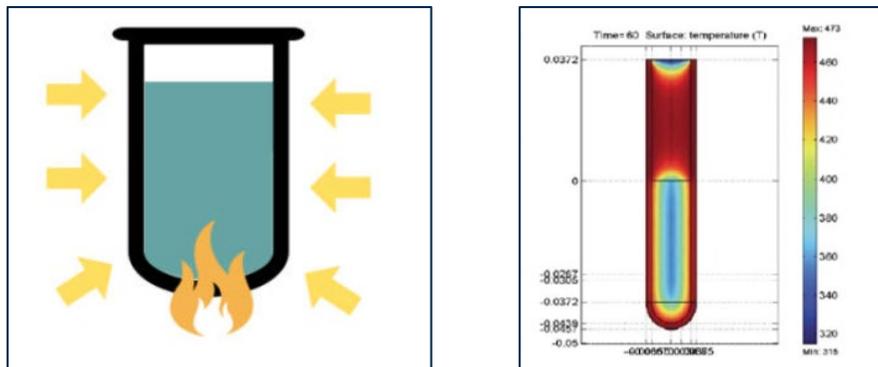
MW-VOC [60,000CMH]



微波加热特点

微波加热直接加热目标，比传统加热方式（热力加热）升温更快

热力加热

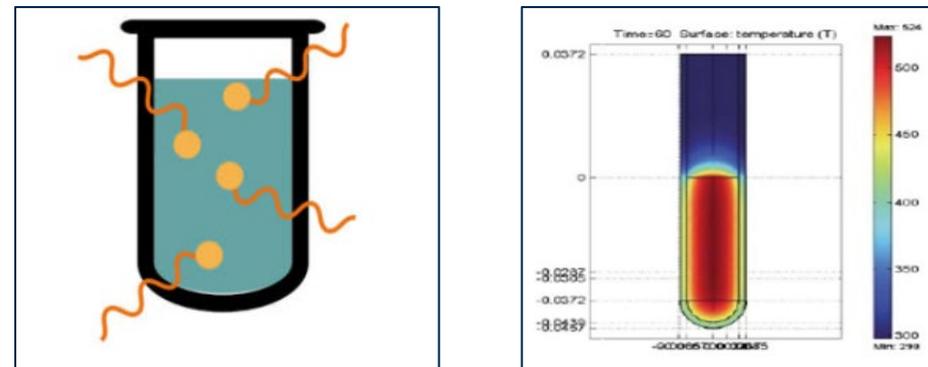


传统加热



RTO

微波加热



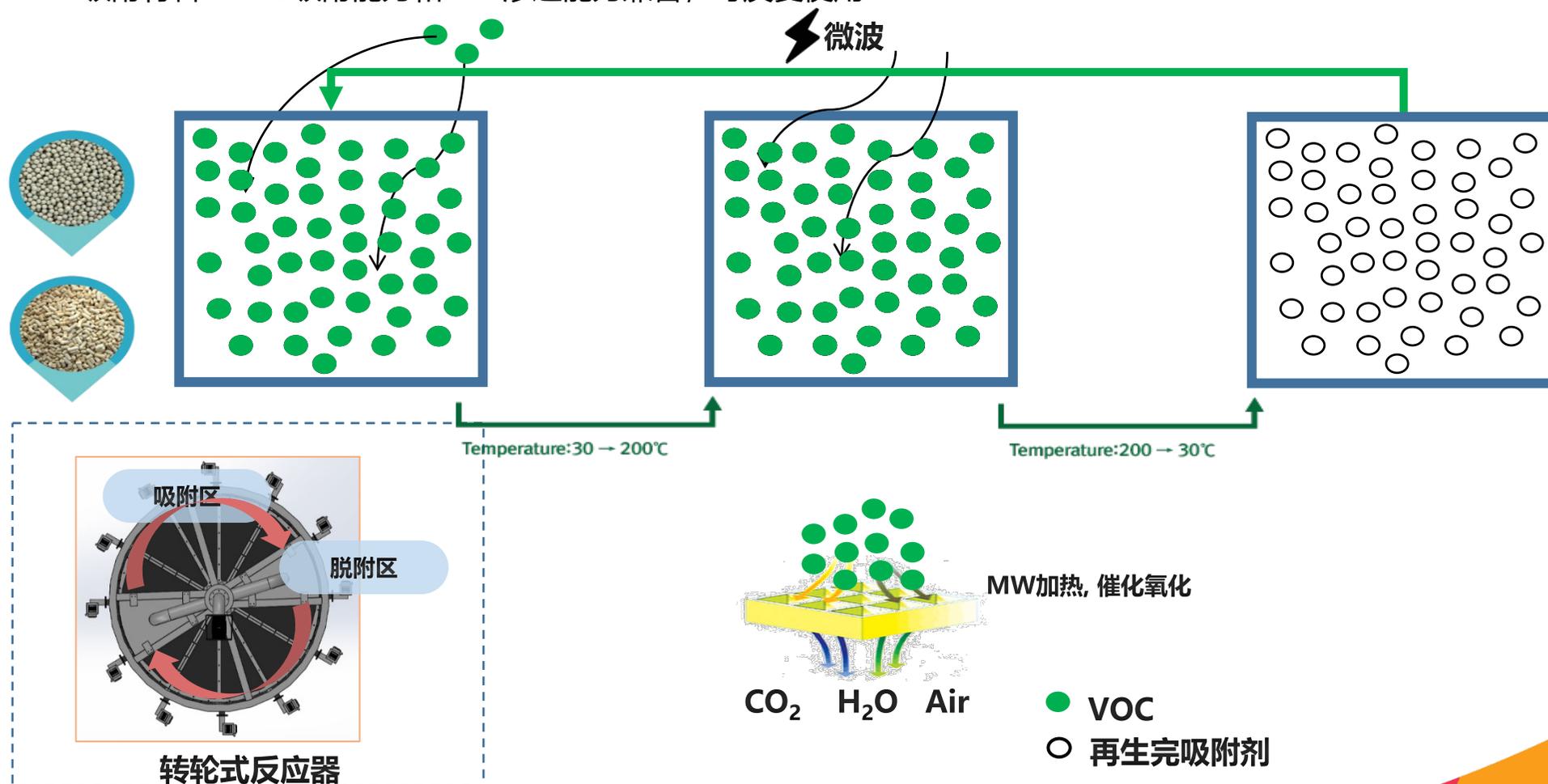
ECOPROHN加热



MW-VOC

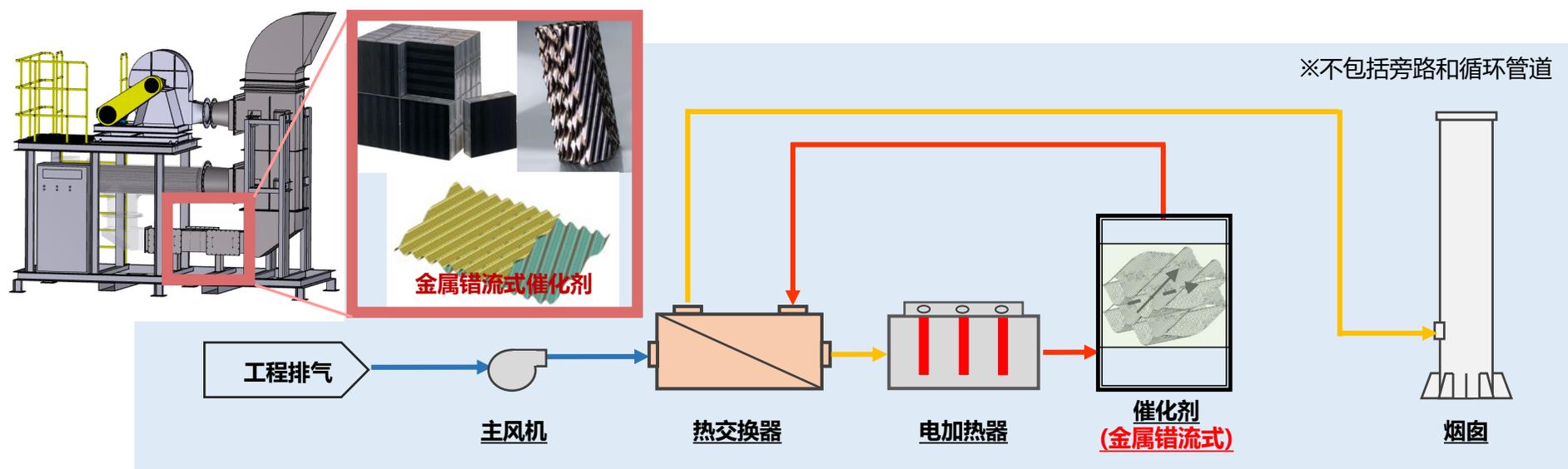
关键技术

1. 反应器：反应器设计反应了微波辐射的最小化，加热均匀，实现最大能效
2. 吸附材料：VOC吸附能力和MW渗透能力兼备，可反复使用



错流式CTO

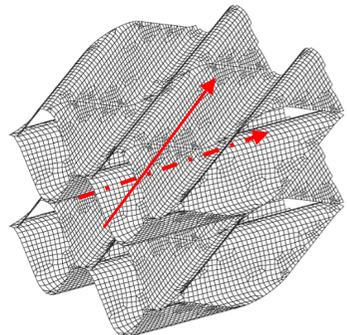
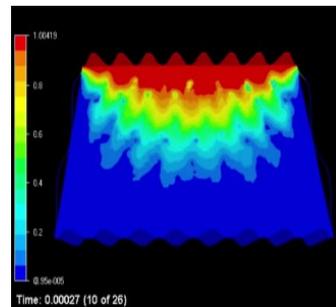
仅消耗电力作为热源 → 1. 无焰 2. 无二氧化碳（但，当风量大大时用 LNG 代替）



- **主风机**：把工艺排气以恒压吸入，流入CTO（催化燃烧设备）后端
- **热交换器**：与反应器后端的高温排气进行热交换，回收热量，节约能源
- **电加热器**：将经过热交换的排气加热到适合催化氧化的温度
- **催化剂**：在相对低温范围（150~400℃）把VOC催化氧化成 H_2O+CO_2

错流式催化剂特点

1. 增加催化剂接触面积/ 接触时间（高效率）
2. 与一般催化剂相比，压力损失降低30%以上
3. 与一般催化剂相比，传热和物质扩散3倍以上优秀
4. 由于金属材料，因此不会导致催化剂开裂

区分	三角形单元	四角形单元	错流式单元	备注
结构图				 错流式单元CFD
材料	陶瓷	陶瓷	金属	
努塞尔数 ¹⁾	2.5	3.0	9~12	
舍伍德数 ²⁾	2.5	3.0	12	
效率	94%	94%	>99%	200cpsi, SV 55000

1) 努塞尔数 (Nu) : 跨越边界的对流热量与传导热量的比率

2) 舍伍德数 (Sh) : 动量与扩散传质系数之比

EcoPro HN

Keito 환경산업기술 온라인 박람회
Environmental Industry & Technology Online Exhibition

谢谢

朴相俊 / 总监
MW事业部负责人
043-710-0790
sjpark4@ecoprohn.com