

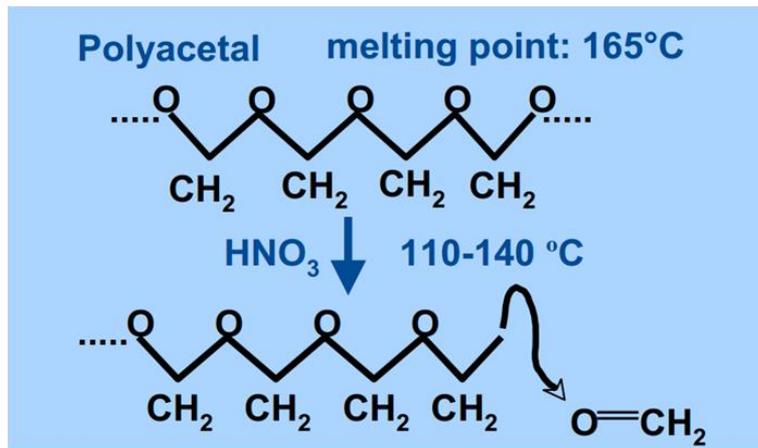
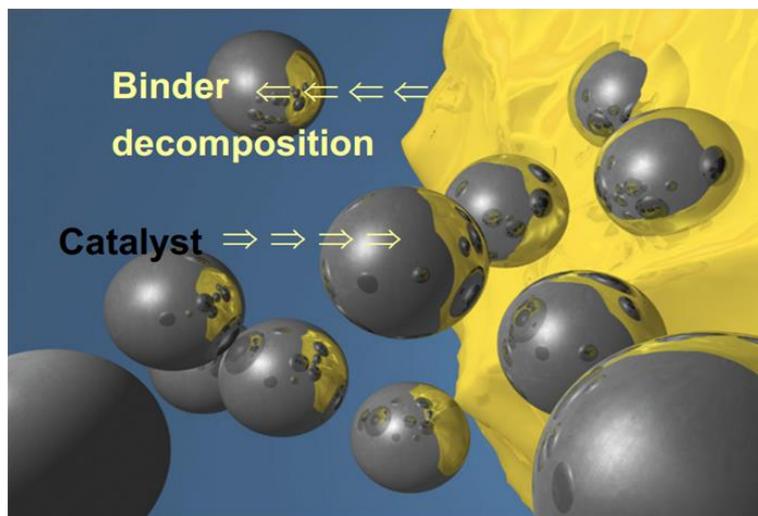
第三代草酸催化脱脂炉研究 暨新品发布

The 3th Generation Oxalic Catalytic Debinding Furnace

深圳星特烁科技有限公司
ShenZhen SinterZone Co.,Ltd.

东莞 长安
2018-03-23

催化脱脂原理



- 聚甲醛链的碳-氧键中的氧原子对酸作用非常敏感，在一定的温度及合适的酸性气氛中，催化反应将引起大分子分裂为HCHO（甲醛）

硝酸HNO₃催化剂的优缺点



硝酸腐蚀皮肤

SinterZone//星特烁



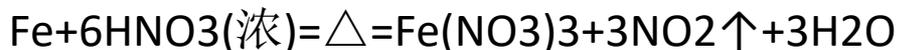
HNO₃化学腐蚀性

◆化性:

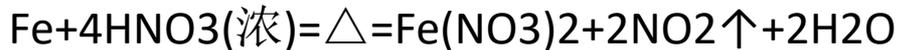
腐蚀性: 与绝大部分金属反应 (不产生氢气)



少量铁:



过量铁:



HNO₃腐蚀常见金属粉末



钴粉



黄铜粉



纯铜粉



铁粉



Ti粉



HNO₃ 催化剂燃爆危险

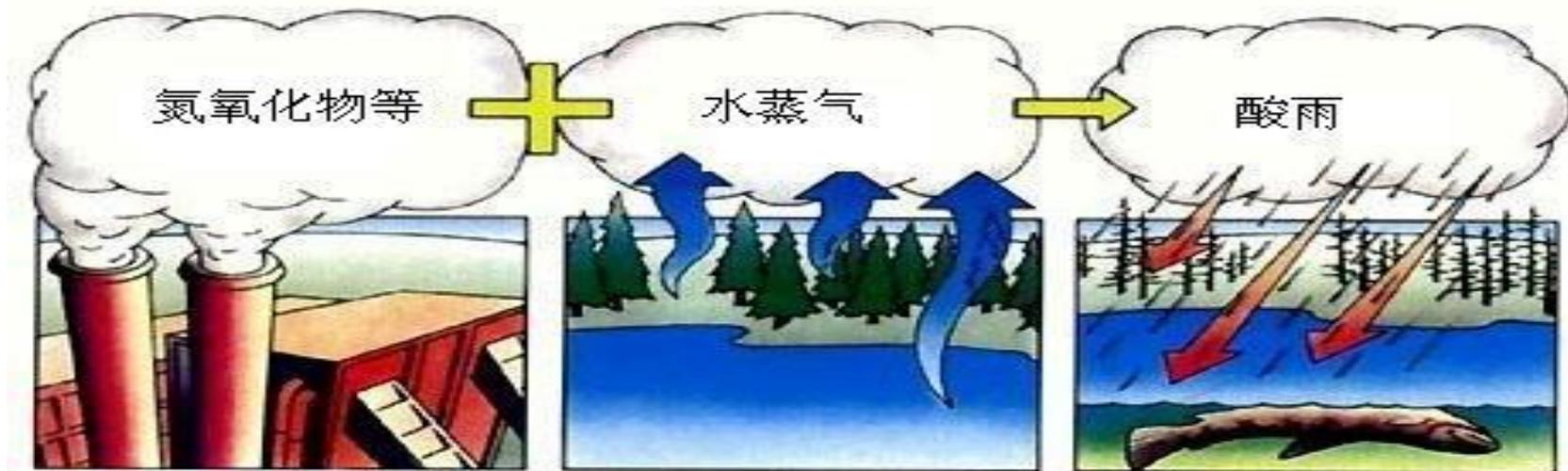
强氧化性与还原性的甲醛容易反应：



HNO₃尾气对环境的影响

NO_x是酸雨成因之一，对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

(光/△)



雾霾——有MIM人的“贡献”

SinterZone//星特烁



雾霾

还我一个蓝天

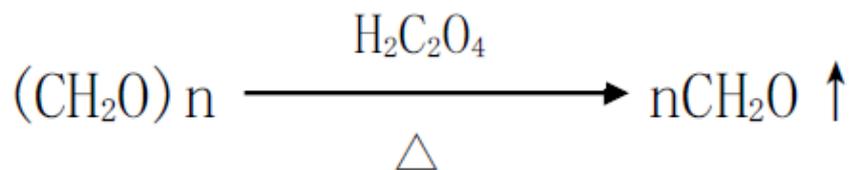
保护环境人人有责

THE DINNER ON NEW YEAR'S EVE FIERY BOOK THE WHOLE FAMILY HAPPY TOGETHER,
HAPPY NEW YEAR THANK YOU FOR YOUR KIND.

草酸H₂C₂O₄的特性

另一种催化剂草酸H₂C₂O₄，
碳氢氧结构，无NO_x。

催化反应方程式



草酸特性

- 草酸与甲醛不产生反应，降低了用催化脱脂炉爆炸的风险
- 热升华温度 125°C ，低于POM的熔化温度（ $175-215^{\circ}\text{C}$ ）。
- 不轻易氧化常见的金属
- 员工操作更安全



草酸的特性

环境问题：草酸遍布于自然界，通常以草酸盐的形式存在。



绿

是我们的追求！

草酸催化脱脂炉的研发历程

SinterZone//星特烁

星特烁历时3
年6个月

试验100+次

专利9个

先后开发了3
代草酸炉型

星特烁—第一代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



2014-2015年开发的第一代草酸炉

实验测试

验证草酸的可行性

测试脱脂的可靠性

星特烁—第二代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



工业满
炉量产

批量生
产稳定
性

连续运
行稳定
可靠

2015-2016年开发的第二代草酸炉

星特烁—第三代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



2016-2017年开发的第三代草酸炉

星特烁—第三代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



星特烁—第三代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



草酸送料系统

气流体输送

计量输送

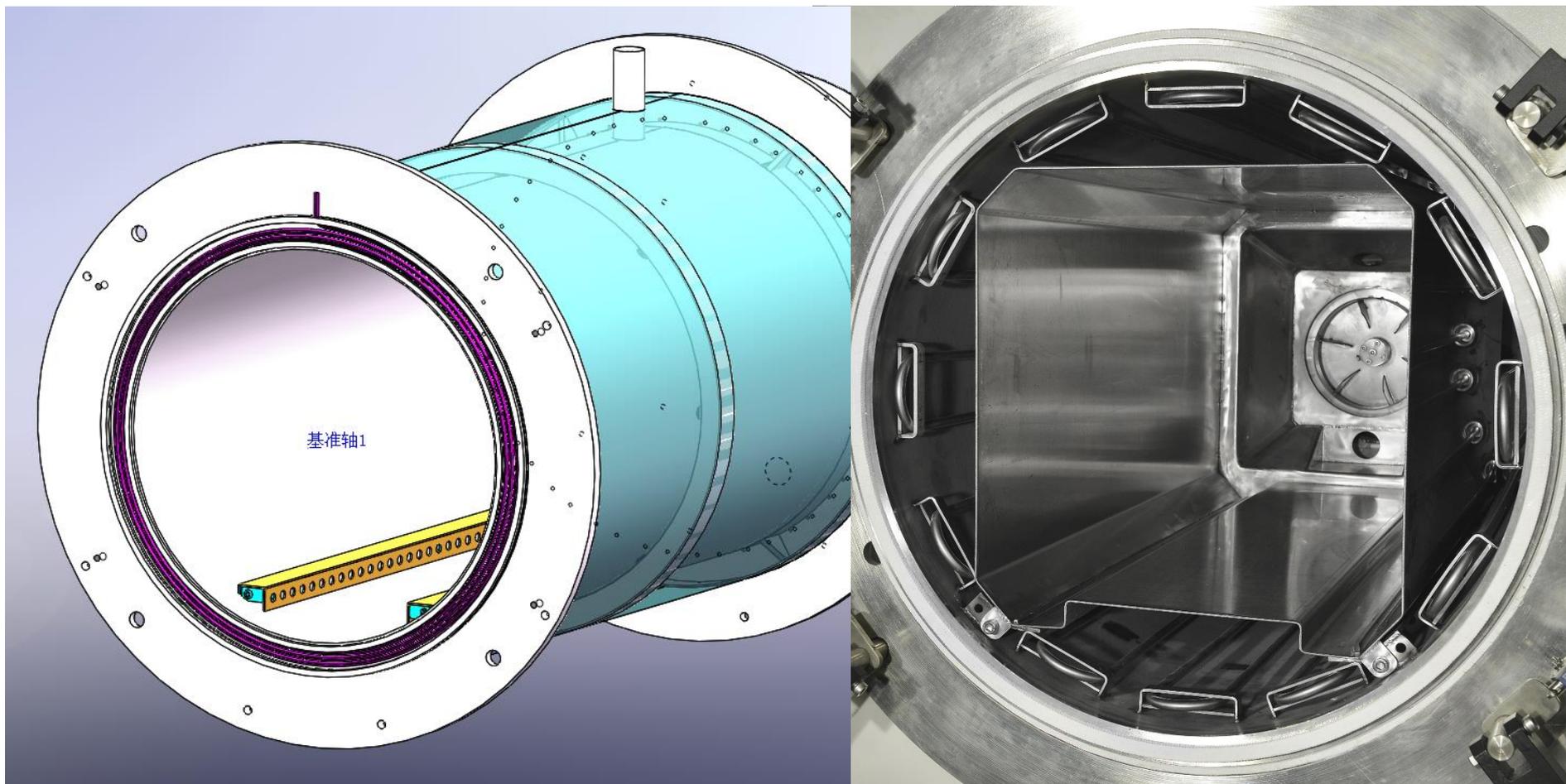
全程自动监控

防草酸过升华

连续可靠稳定

星特烁—第三代草酸脱脂炉

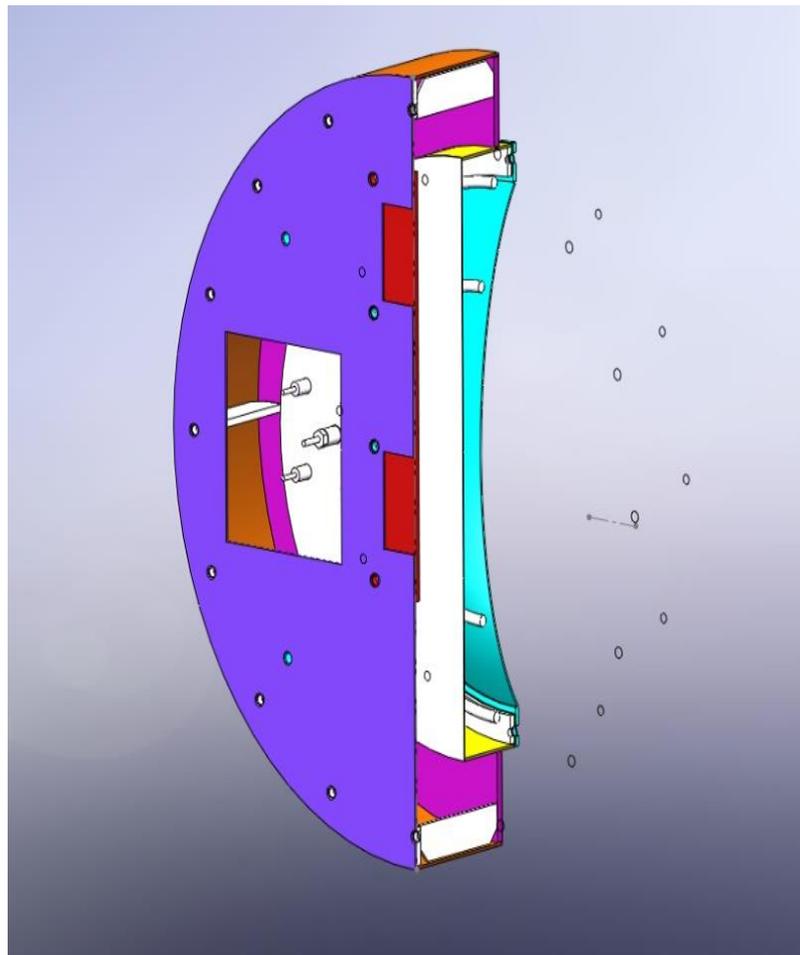
SinterZone//星特烁



特殊炉腔设计

星特烁—第三代草酸脱脂炉

SinterZone//星特烁



特殊炉门设计

第三代草酸炉催化纯铜

SinterZone//星特烁



第三代草酸炉满炉测试

SinterZone//星特烁



第三代草酸炉良好的催化效率

测试人: 吴朝 测试日期: 6.24 9.8%

后冲洗	脱脂前	脱脂后	脱脂率
	12.855	10.443	18.9%
	12.867	10.425	18.9%
	12.520	11.535	7.8%
	12.514	11.535	7.8%
燃烧室温度	2.334	3.073	1.8%
	2.332	3.072	1.8%
	11.364	3.988	8.6%
	6.416	6.111	4.7%
	4.878	4.665	4.7%

草酸炉试机报告 (脱脂类) 测试人: 吴朝 测试日期: 8.22

脱脂	后冲洗	开炉后炉内是否有草酸残留	产品位置	脱脂前	脱脂后	脱脂率
3	4	5	6			
20°	30	80	30	15.380	13.777	10.4%
13°	130	130		15.380	13.775	10.4%
50	55	55				
3						
				4.424	4.018	10.3%
				4.673	4.006	10.4%
氮气温度	烟道温度	燃烧室温度	氮气流速			
150	116	634	7.34m/s	4.842	4.236	10.6%
159	679	754	7.54m/s	4.833	4.229	10.5%
160	754	824	8.24m/s	17.789	16.313	8.2%
159	744	514	5.14m/s	17.828	16.256	8.2%
159	750	384	3.84m/s			
139	753	644	6.44m/s	5.141	4.704	8.5%
159	764	674	6.74m/s	5.163	4.730	8.3%
159	764	534	5.34m/s			
160	701	764	7.64m/s	5.545	5.081	8.3%
160	806	784	7.84m/s	5.574	5.106	8.3%
159	815	754	7.54m/s			
159	761	764	7.64m/s			

星特烁第三代草酸炉

SinterZone//星特烁



- 1、更安全，降低了爆炸的危险；
- 2、更环保，对环境的污染较小，无酸雨的生成，不腐蚀皮肤；
- 3、更稳定，草酸催化的效率较硝酸的低20%左右，满足铜铁钛的需求；
- 4、更可靠，大批量长时间验证，在线监控

欢迎大家到星特烁 参观指导!

深圳市星特烁科技有限公司
骆接文

2017-10-28