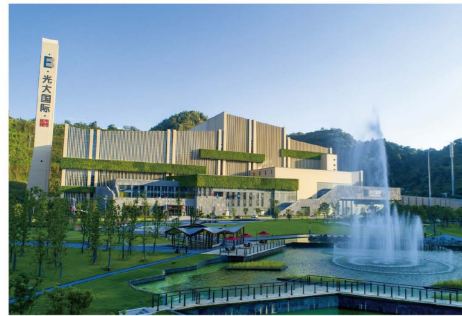


## 898耐温树脂

垃圾焚烧产生的高温烟气(一般在220℃左右)中含有大量的腐蚀性物质,过去都会选用钛合金来做,虽然效果很好,但价格太过昂贵,而FUCHEM898树脂制作的FRP可以满足该工况要求,以较低的价格来取代钛合金等材料,可用于垃圾焚烧装置中的烟囱、以及FRP装置制作。

FUCHEM898树脂的特殊化学结构赋予了树脂玻璃钢在高温条件下树脂具有高的强度保留率。右表是FUCHEM898酚醛环氧树脂基树脂积层板的耐高温性测试。因此在垃圾焚烧装置中,也可利用898树脂胶泥衬砖以提高内衬层的耐腐蚀性和耐温性,如烟道进口处、塔壁部分区域等。

温度	弯曲强度保留率			
	7天	90天	180天	365天
200℃	103%	83%	72%	63%
175℃	100%	101%	87%	76%
150℃	102%	97%	95%	86%



### 业绩案例节选

- ◆ 上海老港再生能源利用中心
- ◆ 上海嘉定再生能源有限公司
- ◆ 上海松江天马再生能源有限公司
- ◆ 上海奉贤垃圾焚烧发电厂
- ◆ 杭州九峰垃圾焚烧发电厂
- ◆ 光大环保能源(衢州)有限公司
- ◆ 浙江湖州南太湖环保能源有限公司
- ◆ 光大环保能源(海盐)有限公司
- ◆ 广东增城垃圾发电厂
- ◆ 深圳东部垃圾焚烧发电厂(中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司)
- ◆ 山东青益环保(启迪桑德环境青州项目)
- ◆ 唐山丰南区尖子沽垃圾发电厂
- ◆ 重庆三峰环境产业有限公司(江津百果园电厂)
- ◆ 梅州市三峰环保能源有限公司
- ◆ 太原清徐县垃圾焚烧发电厂
- ◆ 江苏锦明再生资源有限公司
- ◆ 浙江伟民环保股份有限公司(临海垃圾电厂等)
- ◆ 深圳能源集团股份有限公司(义乌垃圾电厂等)
- ◆ 盐城垃圾焚烧发电厂
- ◆ 丰泉环保集团
- ◆ 上海巨浪环保有限公司
- ◆ 上海东石塘再生能源有限公司
- ◆ 光大环保能源(杭州)有限公司
- ◆ 广州市第六资源热力电厂
- ◆ 台州旺能环保能源有限公司



# 垃圾焚烧处理装置 防腐蚀整体解决方案

Integrate Solution Of  
Anti-corrosion Tech For  
Waste Incineration Facilities

## 关于富晨

- 防腐蚀材料的一站式提供商

- 防腐蚀树脂的技术领先供应商
- 相关防腐蚀国家标准的参编者

- 防腐蚀技术创新与应用的前行者
- 多行业丰富的防腐应用经验集成

上海富晨化工有限公司 上海富晨工程有限公司

地址: 上海漕溪路251号5-21B (200233) 电话: 021-64759140 13701922392 13601616235  
E-mail: fuchem@online.sh.cn 网址: http://www.fuchem.com



微信号: SHFUCHEM

上海富晨  
SHANGHAI FUCHEM



## 背景介绍

近年来，在“垃圾围城”日益严峻的形势下，垃圾焚烧发电作为“减量化、无害化、资源化”处置生活垃圾的最佳方式，引起国家高度重视与关注。根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，“十三五”期间，全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约2518.4亿元，而垃圾焚烧发电是处理生活垃圾的一个很好的方式，城镇生活垃圾焚烧处理能力要占总无害化处理能力的50%以上。

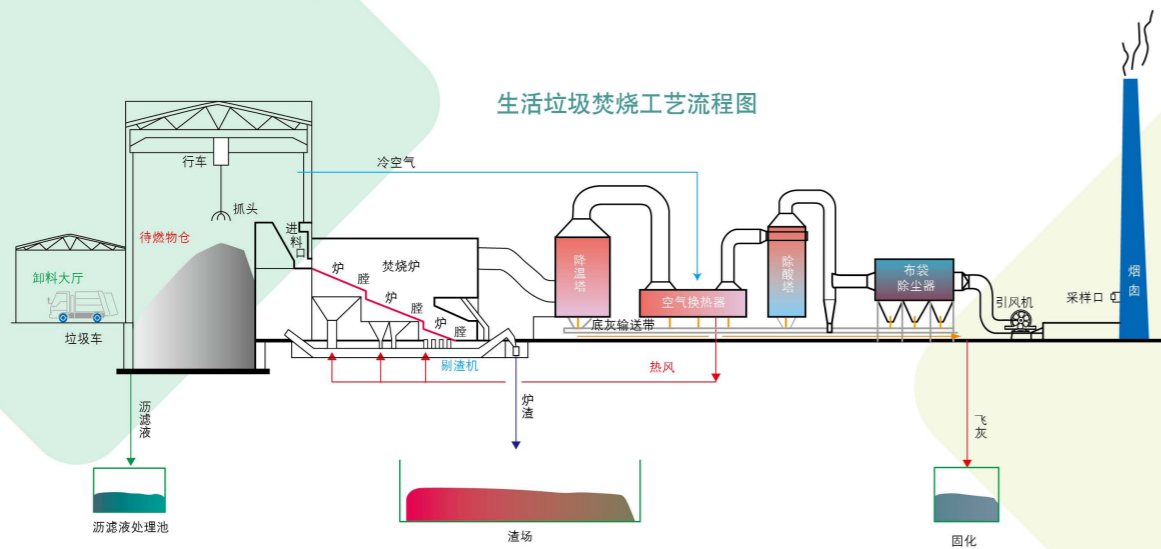
## 垃圾焚烧发电厂的关键点

垃圾焚烧发电厂的主要设备有焚烧炉、余热锅炉、烟气净化系统等。其中烟气净化系统中为其中的重点关键部分，相关的工艺有：

- A> 烟气脱酸(脱硫)工艺，可采用干法，半干法和湿法三种方式。
- B> 烟气除尘工艺：基本采用布袋除尘器而不是电除尘器作为处理装置。
- C> 烟气脱硝工艺：垃圾焚烧烟气脱硝工艺主要包括选择性非催化还原工艺(SNCR)和选择性催化还原工艺(SCR)，部分新建垃圾焚烧厂选择组合工艺。
- D> 烟气中重金属及二噁英去除工艺，可采取湿式洗涤塔+活性炭吸附法去除工艺。

从上述的工艺中，防腐蚀主要涉及到：脱硫系统、高烟囱排放(按环保要求高度增加40米)、垃圾渗沥液池以及其它一些非标设备(FRP设备等)等。

部位	建议方案
脱硫系统	VEGF 鳞片胶泥、XPC 涂料
烟囱	898FRP、VEGF、XPC 涂料
减湿水箱	FRP 玻璃钢衬里
废水池	优特涂(Ultraepok) 涂料
垃圾池	VEGF 鳞片涂料
渗沥液池	VEGF 鳞片涂料



## VEGF鳞片胶泥

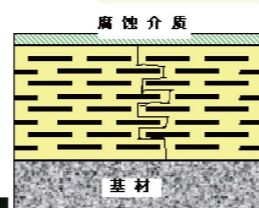
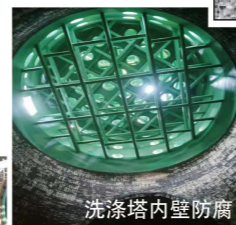
VEGF鳞片胶泥就是以高交联环氧树脂基树脂为主要成膜物质，加入玻璃鳞片及其它辅材配置而成的一种新材料，由于VEGF鳞片材料含有10%-40%片径不等的玻璃鳞片，在涂层施工完毕后，扁平型的玻璃鳞片在树脂连续相中呈平行重叠排列，从而形成致密的防渗层结构，腐蚀介质必须经过无数条曲折的途径，因此在一定的厚度的耐腐蚀层中，腐蚀渗透距离大大地延长，相当于有效地增加了防腐层的厚度。

### 特点

- ▶ 耐腐蚀性好
- ▶ 较低的渗透率
- ▶ 涂层具有较强的粘接强度( $\geq 10\text{Mpa}$ )
- ▶ 耐温及热冲击性能好
- ▶ 耐磨性好
- ▶ 易修复
- ▶ 具有适中的造价和良好工艺性的特点

### 推荐工艺

镟涂、喷涂工艺



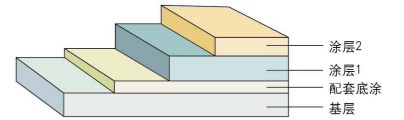
## 混凝土池防腐蚀

在垃圾处理装置中，包括垃圾渗沥液池、垃圾池、废水池等都是以混凝土基础为主的结构，尤其是沥液池基本上是半地下现浇混凝土结构池，由于堆放复杂的垃圾等物质，有较强的腐蚀性，考虑受腐蚀因素有：酸碱中和作用，氯离子的腐蚀，硫酸盐的溶胀腐蚀，其它腐蚀作用(如微生物等)，并综合考虑基础渗水等情况，一般情况下采用FRP衬里或特种涂料方式。

### 常用结构一：优特涂(Ultraepok)涂料

优特涂(Ultraepok)涂料是特种厚浆型环氧耐腐蚀涂料，可适应于不同的复杂工况及作业环境的耐腐蚀施工，具有良好的工艺性，在常温下可较快的固化成型，与混凝土基础的粘接性更佳，可采用大面积无气喷涂的施工，最大限度的缩短工期。

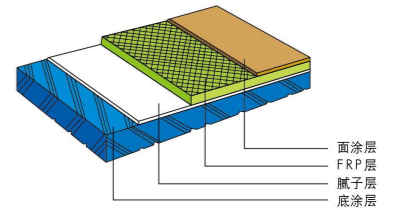
可据混凝土基础情况调整涂层结构，同时可与不同腻子层(包括渗透结晶料)等均有很好的粘接性和附着力，建议厚度1mm。



### 常用结构二：玻璃钢衬里

整体玻璃钢结构(FRP)为最常见的混凝土结构的防腐蚀处理方法：

- ◆ 造价合理，整体性好(抗泛水等)
- ◆ 抗渗透性好，尤其较涂料类
- ◆ 可修补性强，可局部修补
- ◆ 可据介质进行材料的选择(耐候性、耐腐蚀性)
- ◆ 适用广泛(建议应用于不高于80°C的环境)
- ◆ 在大面积施工中要进行必要的工艺控制(包括树脂的收缩率等)
- ◆ 在施工中，建议选用低收缩型的乙烯基酯树脂(如891树脂)



### 推荐工艺结构：

300g短切毡+04玻纤布+450g短切毡+04玻纤布+30g表面毡+蜡封面涂(约3mm)

### 常用结构三：VEGF鳞片涂料

VEGF鳞片涂料(胶泥)涂层：是一种相对经济而有效的防腐蚀形式，尤其适合于温度相对较高、温差大、大面积施工或含大量粉尘冲击的场合，具有良好的耐腐蚀性能、耐温差(热冲击)性能和耐磨性的特点。

施工方法：刷涂和无气喷涂工艺，建议厚度1mm。

注：上述结构中，池底可据情况采用树脂砂浆或块材工艺，以防止机械作业时，对防腐蚀结构层的冲击或破坏。

