



## SDG 系列干式酸气吸收塔



河北净杰环保设备有限公司

Hebei Jingjie environmental protection equipemnt Co.,Ltd

## 企业简介

河北净杰环保设备有限公司（简称“净杰环保”）是一家集废气净化成套设备、节能环保设备技术研发、设备制造、产品销售、承接废气环保工程项目和售后服务于一体的综合性环保设备加工企业，位于“中国玻璃钢基地县”——河北枣强。

净杰环保成立于 2017 年，是由一个心怀梦想的年轻团队创建与经营。公司以“真产品、实价格、V 服务”为理念，以“公司全员持股”为导向，决心把净杰净化塔打造一个创新型企业。主要提供废气（酸、碱、有机气体）净化工程设计、设备生产、安装调试、托管运行和设备的升级改造等一系列的服务，技术力量雄厚，生产工艺先进，拥有完整的产品开发和生产管理体系，为企业提供量身定制的废气通风净化解决方案。完全根据您的需求进行全面的规范设计与精心制作。

净杰环保主要研发、生产和销售：酸雾净化塔、废气洗涤塔，烟气脱硫塔、喷淋塔，酸气吸附塔、活性炭吸附塔，铬酸回收器，气液分离器，净化塔内部组件，防腐风机，通风管道及管件、风阀，玻璃钢烟囱等配套设备。产品在表面处理、实验（化验）室、太阳能光伏电池、电子、冶金、化工、矿山和制药等领域有大量的工程实例。

净杰环保深知用户情况千差万别，因此一贯秉承为用户量身定制废气净化解决方案的方针，倾听用户的声音，根据客户的实际情况、实际要求并结合国家或地方的环保法规为用户特别设计最适合的净化工艺，能够长期可靠稳定运行的高性价比环保设备，从而达到节省投资并保证长期的运行效果的目的。

净杰环保以保护环境为理念，以技术创新为先录，以可持续发展为目标，以诚信服务为己任，一定会为我国环保产业提供更多、更好的服务。为企业客户提供量身定制的废气处理设备和配件，为发展环保设备事业共同努力！

## 目 录

|                |    |
|----------------|----|
| 一、概述.....      | 3  |
| 二、技术参数与应用..... | 3  |
| 三、吸附剂性能表.....  | 5  |
| 四、结构简图.....    | 6  |
| 五、性能参数表.....   | 6  |
| 六、使用说明.....    | 8  |
| 七、定货需知.....    | 8  |
| 八、废气服务流程.....  | 10 |

## 一、概述

干式酸气净化器是以 SDG 复合酸气吸附剂作为吸附材料的一种固定床式净化器，它可以净化硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、醋酸、磷酸等各种酸气和酸雾。可以同时净化多种混合酸气和酸雾，净化效率高，能满足最严格环保和卫生法规要求。



## 产品概述

在电子、机械、钢铁、轻工、化工、印刷、冶炼等行业都要用酸进行清洗或反应，在这些生产过程中不可避免地要产生酸气。这些酸气腐蚀车间设备，危害人身健康，造成环境污染。经过近十几年来上百项酸气净化工程的实践，我们不断总结，积极改进设计，形成了现在的成熟的 SDG 干式酸气吸附净化工艺。根据用酸场合的不同，我们开发了一系列的酸气净化设备来适应不同的要求。高浓度 NO<sub>x</sub>、含有 NO<sub>x</sub> 的混合酸性废气、一般酸性废气、实验室酸性废气。

### 设备优点：

- 1、可以同时净化多种混合酸气和酸雾；
- 2、即使在低浓度下也有很高的净化效率，能满足最严格环保和卫生法规要求；
- 3、运行稳定，免维护，吸附剂的更换方便。
- 4、设备形式可设计性高，可适应不同进口浓度、出口浓度及现场需求；
- 5、使用安全，无二次污染；
- 6、不需用水，无水循环系统，免维护，运行成本低；
- 7、负压操作，无废气泄漏到设备周边；
- 8、设备采用 FRP 或 PVC 材质制作，抗腐蚀能力强；
- 9、净化风量可从几十到几十万立方米/小时。

## 二、技术参数与应用

SDG 酸雾吸收塔壳体的设计方面，我们考虑了以下综合因素：玻璃钢净化塔与其它玻璃钢制品相比，其工作环境是相当恶劣的，长期在酸、碱性的腐蚀下工作，并且要承受塔体自身压力及溶液压力，还要承受工作时一定的风压（正压或负压——1500Pa 左右），故要求全部玻璃钢制作既要有良好的耐腐蚀性能，又要保持较高的抗拉、抗压强度。在考虑了强腐蚀下的强度折减系数及手糊成型工艺的离散性等因素后，针对我们的塔形结构和使用环境特点，按最恶劣的工作环境情况下，整个玻璃钢部件仍保持富裕的储备强度。

SDG 干式酸气净化器是以 SDG 复合酸气吸附剂作为吸附材料的一种固定床式净化器，它可以净化硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、醋酸、磷酸等各种酸气和酸雾。目前在各个行业的酸性废气净化中得到广泛应用。

### **SDG 吸附剂酸气净化工艺特点：**

#### **使用范围广**

适合多种酸（ $H_2SO_4$ ， $HCl$ ， $NO_x$ ， $HF$ ... ..）场合，包括有机酸。可以对多种酸气同时存在时一次净化。现在酸洗在多数情况下都是用多种酸的混和酸进行，如电镀行业中的酸洗、退镀、化学抛光、表面钝化以及电子行业中的蚀刻等等，而在这些操作过程中产生的多种酸气，其它方法一级净化就很难达到要求。

#### **净化效率高**

SDG 吸附净化工艺的净化率可根据用户的需求而设计，也就是说它的净化效率在满足国家和地方环保法规的基础上任意设计。

#### **无二次污染**

无二次污染。该工艺不用水，因此无废水产生。吸附饱和后的吸附剂无毒无害，可作为无害垃圾用于修路或填坑等。

#### **使用操作简单方便**

SDG 吸附净化工艺使用操作极为方便。当 SDG 吸附净化工艺流程安装完毕之后，不需要专人管理，只要一开风机，它就自动完成其净化过程。

#### **不受使用条件和场地限制**

SDG 吸附净化工艺对环境条件也无特殊要求。比如北方地区碱液吸收就必须在室内，否则结冰无法使用，而 SDG 吸附净化工艺无此顾虑。在南方高温条件下，活性炭吸附受到影响，而对 SDG 吸附剂则无影响。

#### **使用安全**

SDG 吸附净化工艺使用安全。SDG 吸附剂是一种弱碱性固体无机物，无毒、无腐蚀性。吸附饱和后呈中性。

SDG 酸雾吸收塔的吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等。并且因为 SDG 在净化过程存在着由表及里的化学反应，这就大大增加了它的吸附容量，从而使其使用寿命也大大增加。

**SDG 吸附剂用量与更换周期**

根据用户的用酸种类，酸气挥发浓度以及工作时间来确定酸气的总挥发量，结合吸附剂在一定净化效率下的吸附容量和吸附剂的总装填量来确定更换周期，也可以根据用户希望的更换周期来确定总装填量。

**三、吸附剂性能表**

| 吸附剂型号        | SDG- I          | SDG- II                                  |       |       |
|--------------|-----------------|--|-------|-------|
| 吸附酸种类        | NO <sub>x</sub> | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、HCL、HF 等 |       |       |
| 外观色泽         | 黑色              | 灰色                                       |       |       |
| 外形尺寸 (mm)    | Φ3*5-10         | Φ3*5-10                                  |       |       |
| 堆积比重         | 0.65-0.75       | 0.73-0.83                                |       |       |
| 处理酸气浓度       | 任意              | 任意                                       |       |       |
| 初始吸附效率 (%)   | NO <sub>x</sub> | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>           | HCL   | HF    |
|              | >95             | >95                                      | >98   | >98   |
| 吸附容量 (%)     | 25-35           | 50                                       | 50    | 40    |
| 吸附效率 (%)     | 95-70           | 95-70                                    | 98-80 | 98-85 |
| 床层压降 (Pa/mm) | 1.0-1.2         | 1.0-1.2                                  |       |       |
| 耐温性能         | >300℃           | >350℃                                    |       |       |
| 使用温度         | ≤50℃            | ≤50℃                                     |       |       |
| 耐湿性能         | <80℃水蒸气         | <80℃水蒸气                                  |       |       |



#### 四、结构简图



本塔包括塔体、导流罩、吸附剂、集液箱、各种接口等附件。

塔体外部的废气经导流罩均匀配风后送入塔内，入塔的气流经过塔内部填料吸附床层后，气流中的有害化学成份被吸附剂吸附，干净的空气由出风口排出，塔内产生的冷凝水由集液箱和排液管排出塔外。

本塔可根据用户需求选配自动化控制装置，包括气体在线分析仪、压力传感器、差压变送器、流量传感器、控制柜等，对本塔实施气体在线分析监控、气体超标自动报警、气体流量与压力传送与风机运行自动联锁、自动数字显示等自动化控制装置，可根据使用要求进行手动、半自动和自动控制。

#### 五、性能参数表

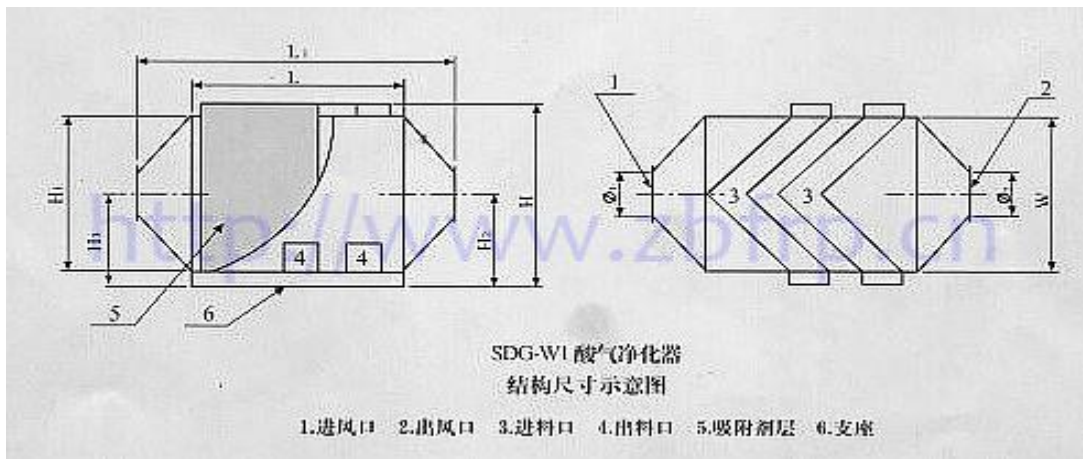
##### SDG-W1 酸气净化器

SDG-W1 酸气净化器适用于高浓度，连接性用酸场合，由于酸气挥发量较大，吸附剂消耗量也较大，为完全发挥吸附剂的功效，SDG-W1 型酸气净化器吸附剂分两层布置，更换时可将第一层抛弃，将第二层挪至第一层，然后将新吸附剂装在第二层。

##### SDG-W1 型酸气净化器性能及外形尺寸表

| 型号                     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     |
|------------------------|------|------|------|------|-------|
| 风量 (m <sup>3</sup> /h) | 3000 | 4500 | 6000 | 8000 | 10000 |

| 阻力 (Pa) | 600-800 | 600-800 | 600-800 | 600-800 | 600-800 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Φ1      | 360     | 400     | 450     | 500     | 560     |
| Φ2      | 360     | 400     | 450     | 500     | 560     |
| H       | 1700    | 2050    | 2350    | 2750    | 3150    |
| H1      | 1500    | 1800    | 2100    | 2500    | 2900    |
| H2      | 500     | 600     | 600     | 800     | 800     |
| H3      | 1200    | 1400    | 1700    | 1900    | 2300    |
| W       | 1500    | 1800    | 2100    | 2400    | 2400    |
| L       | 2850    | 3000    | 3200    | 3400    | 3600    |
| L1      | 2250    | 2400    | 2500    | 2700    | 2900    |



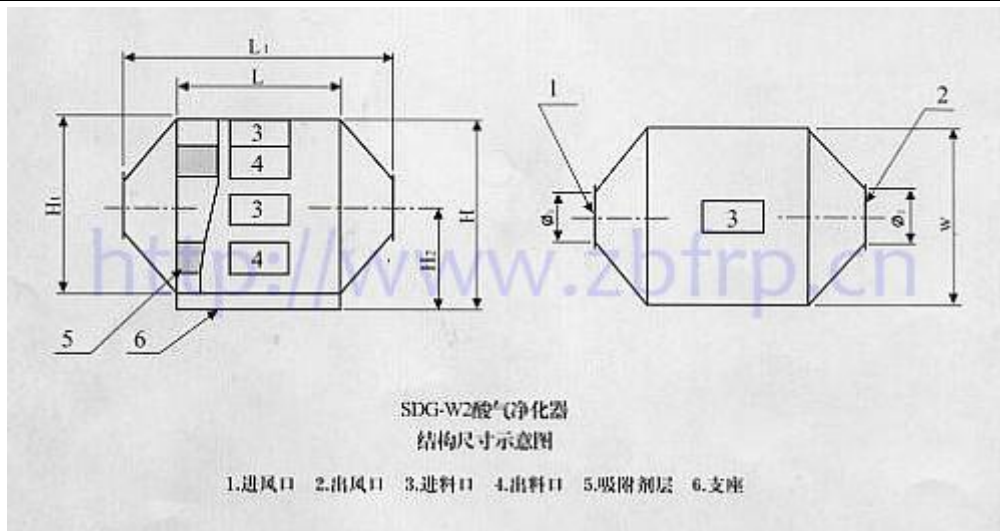
### SDG-W2 酸气净化器

SDG-W2 酸气净化器适用于浓度不高、间歇性的用酸场合，适合放置在屋顶。

### SDG-W2 酸气净化器性能及外形尺寸表

| 型号                     | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 风量 (m <sup>3</sup> /h) | 2000    | 3000    | 4000    | 5000    | 6000    | 8000    | 10000   |
| 阻力 (Pa)                | 400-600 | 400-600 | 400-600 | 400-600 | 400-600 | 400-600 | 400-600 |
| Φ1                     | 400     | 400     | 400     | 400     | 600     | 600     | 600     |
| Φ2                     | 400     | 400     | 400     | 400     | 600     | 600     | 600     |
| H                      | 1600    | 1600    | 1600    | 1600    | 1600    | 1600    | 1600    |
| H1                     | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    |
| H2                     | 850     | 850     | 850     | 850     | 850     | 850     | 850     |
| W                      | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    | 1500    |
| L                      | 800     | 1200    | 1600    | 2000    | 2400    | 3200    | 4000    |
| L1                     | 1300    | 1700    | 2100    | 2500    | 2900    | 3700    | 4500    |





## 六、使用说明

本塔主要特点是能够吸附处理难度大的氮氧化物等气体，能同时净化处理多种混合酸气。吸附净化效率高、温度适应性好、运行成本低，一次性加入填料，可满足较长时间的运行，操作、管理、维护简便，运行中不产生二次污染。

吸附填料更换及处理：

吸附填料与含酸废气之间是一种化学反应，即从接触面向里反应，因此吸附效率随使用的时间而逐渐下降，但吸附填料一次更换一般情况可使用一年左右，若废气浓度大于 1000mg/m<sup>3</sup> 或更高，则吸附填料使用寿命相应缩短，更换吸附填料由我公司供应。更换下来的吸附填料可任意处置，不造成二次污染。

吸附剂由我公司提供，更换下的吸附剂可作为无害垃圾处理。我们也可以为用户提供吸附剂的更换服务，由我们将废吸附剂从吸附塔中卸出，然后装入新的吸附剂，并对设备进行必要维护，最后将废吸附剂带走。我们希望用户和我们签订吸附塔的托管运行合同，让我们来保证吸附塔的达标运行，使用户能够安心于生产。

## 七、定货需知

### ● 设备材质选型

净化塔的材质选择：玻璃钢材质，PVC/FRP 复合材质，PP 材质，一般为玻璃钢材质。根据不同工况选用不同材质，材料如下：

**玻璃钢材质：**适用于 150℃ 以内的酸性废气、碱性废气及少量有机废气。

**PVC/FRP 复合材质：**适用于 60℃ 以内的酸、碱性废气。

**PP 材质：**适用于 80℃ 以内的酸、碱性废气及有机废气。

高浓度、高温废气需根据现场工况定制解决方案。

● 设备选型需知

1、选定设备时，所需净化空间的排风量必须和设备处理风量及废气的初始浓度相符，否则达不到排风净化环境的要求。

2、我公司生产的玻璃钢净化塔耐一般酸碱介质，如用户有特殊要求，应在订货时注明，我公司可特殊加工；用户需提供废气的成份、废气中每种成份的最高浓度、废气的最高温度、废气每小时的排风量及排风方式。

3、订货时必须注明风机进、出口方向，出风口角度，供水管及排污管位置，以满足设计及安装需要。

4、酸雾净化塔前后管道，如用户需要玻璃钢管道者，须另行订货。非标准管道可根据设计图纸代加工，本公司实行优惠供应。

5、我公司代为用户办理包装托运，（包装材料及运费由用户自理）。

6、酸雾净化塔设备可用户自行安装，我公司免费为用户提供酸雾净化塔安装图纸及电话技术支持，也可为用户提供有偿现场技术指导安装。

我公司生产的 SDG 干式吸收塔主体保修期为壹年。保修期内因设备原因出现的损坏，我厂负责免费维修。与净化塔配套的玻璃钢风机及管道保修期为半年。

## 八、废气服务流程

### 客户预约咨询

>>了解生产工艺及废气相关参数

### 现场考察

>>生产车间现场考察工艺、设备

### 设计方案 预算价格

>>根据现场考察情况设计技术方案，预算价格

### 技术确认 价格商讨

>>方案协商确认，价格协商确认

### 签订合同

>>根据方案内容及合同条款安排生产

### 安装调试

>>设备运至现场进行安装，安装完成后进行调试

### 设备验收

>>设备运行正常，培训企业相关人员操作方法及注意事项

### 客户回访 保养维护

>>对客户使用情况进行回访，视情况进行保养维护



废气处理设备



DBS 型玻璃钢酸雾吸收塔



动力波吸收塔



BJS-x 系列酸雾净化塔



BSG-2 型酸雾净化塔



SYGF 型气液分离器



SYGS 型铬酸回收器



SDG 干法酸气吸附净化塔

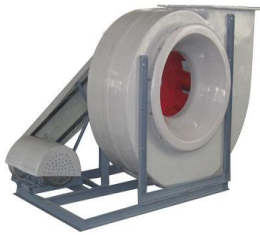


氨氮吹脱塔



填料喷淋塔

玻璃钢风机



玻璃钢格栅、拉挤型材

