

深圳经济特区技术规范

SZJG 41—2012

贵金属饰品加工企业废气处理及排放 技术规范

2012-06-08 发布

2012-07-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 工业废气污染物.....	1
5 工业废气处理工程要求.....	5
5 工业废气处理工艺设计.....	5
6 污染控制指标与排放限值.....	5

前 言

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、规范贵金属饰品加工制造企业废气处理建设，改善环境质量，制定本规范。

本规范按照 GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本规范由贵金属及珠宝玉石饰品企业标准联盟提出。

本规范由深圳市人居环境委员会归口。

本规范主要起草单位：深圳市宝福珠宝首饰有限公司；参与起草单位：深圳市百泰珠宝首饰有限公司、深圳市宝怡珠宝首饰有限公司、深圳市翠绿珠宝首饰有限公司、深圳市甘露珠宝首饰有限公司、深圳市吉盟首饰有限公司、深圳市星光达珠宝首饰实业有限公司、深圳市同心珠宝首饰有限公司、东莞市金叶珠宝有限公司、深圳市福麒珠宝首饰有限公司、深圳市百爵实业发展有限公司、深圳市卡尼珠宝首饰有限公司、深圳市金艺珠宝首饰有限公司、贵金属及珠宝玉石饰品企业标准联盟。

本规范主要起草人：高婷、李章平、林兴沛、文武。

贵金属饰品加工企业废气处理及排放技术规范

1 范围

本规范规定了贵金属饰品加工企业工业废气污染物、工业废气处理工程要求、工业废气处理工艺设计、污染控制指标与排放限值等规范。

本规范适用于深圳市贵金属饰品加工企业工业废气的处理与排放。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50046 工业建筑防腐蚀设计规范

GB 50212 建筑防腐蚀工程施工及验收规范

QB/T 1689 贵金属饰品术语

HJ 2000 大气污染治理工程技术导则

DB 44/27 大气污染物排放限值

中华人民共和国环境保护法

中华人民共和国大气污染防治法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业废气 industrial wastegas

企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。贵金属饰品加工企业工业废气的产生主要包括在熔金、烧蜡模等工序中产生的烟气废气，在电金、炸酸、制模工序中产生的酸性废气，在置换回收王水反应过程产生的酸雾废气，在置换回收硫化钠反应过程产生的废气及在焙烧铸模等工序中产生的烟气废气等。

注：贵金属饰品定义见 QB/T 1689。

3.2

污染物 pollutant

在进入大气后，能对有用资源或人类健康、生物或生态系统产生不利影响的物质。

3.3

排气量 wastegas drainage volume

废气处理前，在生产过程中直接产生的气体排放量。

4 工业废气污染物

工业废气主要污染物是硫酸、硝酸、氢氟酸、硫化物、硫酸雾、氯化氢、氨气、颗粒物等。

5 工业废气处理工程要求

5.1 基本要求

5.1.1 废气处理工艺应符合技术先进、经济合理、环境保护的原则，应符合《中华人民共和国环境保护法》，参照《中华人民共和国大气污染防治法》执行。

5.1.2 处理工程应与生产工艺水平相适应。

5.1.3 废气处理工程在建设和运行中，应采取防爆、消防、防噪、抗震等措施。废气的处理装置、构（建）筑物等应根据其接触介质的性质，参照GB 50046、GB 50212等采取防腐及其他防漏等措施。

5.1.4 废气应进行安全处理，处理工程运行中出现安全隐患时，应采取泄漏应急处理、防护处理、急救处理等措施。废气处理应设溢流管和应急事故风箱。

5.1.5 投入应用的废气处理设备应进行定期检查与维护保养，并做好检查与保养记录。

5.2 主要设备材料

5.2.1 主要设备和材料的选型应根据确定的工艺要求，净化塔中填料可选用增强聚丙烯材质。活性炭宜选用优质活性炭，吸附功率 $\geq 30\%$ 。

5.2.2 主要设备的性能应能满足废气处理系统要求，在满足系统可靠性和经济性的同时，还应符合相应设备国家现行的产品标准。

5.2.3 需要设置备用的设备，应按工艺单元提出设备的备用形式和要求。

5.3 排气量计算

企业工业废气排放量根据实测数据确定。如不具备现场测量条件，可类比采用同规模、同生产线的实际排放量数据。

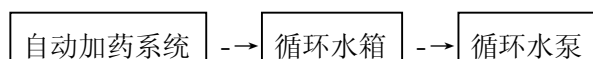
6 工业废气处理工艺设计

6.1 处理工艺流程

废气处理工艺流程一般包括净化系统和辅助系统等单元。净化系统包括废气收集、净化塔、循环水箱等。辅助工程主要包含电器仪表与控制 and 废气检测等。

6.2 工艺设计

6.2.1 投药选用钠碱，工艺设计采取钠碱液喷淋吸收法。基本工艺设计流程见图1所示。



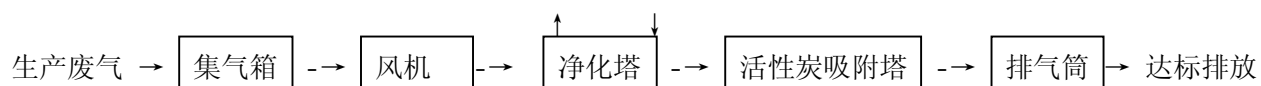


图1 废气处理基本工艺流程

6.2.2 药品的投入量应通过试验确定。

6.2.3 净化塔应采取防止有害气体逸出的封闭或通风措施。

7 污染控制指标与排放限值

工业废气污染指标与排放限值符合 DB 44/27 的规定。具体污染控制指标与排放限值见表 1 与表 2。

表 1 工业废气污染控制指标与排放限值

(第一时段)

序号	污染指标	排放限值 (最高允许排放浓度 mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h			
			排气筒高度 m	一级	二级	三级
1	颗粒物	120	15	1.8	3.5	5.0
			20	3.0	5.9	8.5
			30	12	23	34
			40	20	39	59
			50	31	60	94
			60	43	85	130
2	硫酸雾	40	50	禁排	23	35
			60		33	50
			70		46	70
			80		63	95
3	氯化氢	100	15	禁排	0.26	0.39
			20		0.43	0.65
			30		1.4	2.2
			40		2.6	3.8
			50		3.8	5.9
			60		5.4	8.3
			70		7.7	12
			80		10	16

表1 工业废气污染控制指标与排放限值 (续)

序号	污染指标	排放限值 (最高允许排放浓度 mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h			
			排气筒高度 m	一级	二级	三级
4	氟化物	9.0	50	禁排	1.5	2.3
			60		2.2	3.3
			70		3.1	4.7
			80		4.2	6.3
5	二氧化硫	550	60	28	56	83
			70	40	77	120
			80	54	110	160
			90	70	130	200
			100	85	170	270

表2 工业废气污染控制指标与排放限值

(第二时段)

序号	污染指标	排放限值 (最高允许排放浓度 mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		
			排气筒高度 m	二级	三级
1	颗粒物	120	15	2.9	4.1
			20	4.8	7.0
			30	19	28
			40	32	48
			50	49	77
			60	70	100
2	硫酸雾	35	50	19	29
			60	27	41
			70	38	58
			80	52	77

表2 工业废气污染控制指标与排放限值（续）

序号	污染指标	排放限值 (最高允许排放浓度 mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		
			排气筒高度 m	二级	三级
3	氯化氢	100	15	0.21	0.32
			20	0.36	0.54
			30	1.2	1.8
			40	2.1	3.2
			50	3.2	4.8
			60	4.5	6.9
			70	6.4	9.8
			80	8.4	13
4	氟化物	9.0	50	1.3	1.9
			60	1.8	2.7
			70	2.5	3.8
			80	3.4	5.2
5	二氧化硫	500	60	45	69
			70	64	98
			80	84	130
			90	110	170
			100	140	220