

DB13

河北省地方标准

DB 13/ 2322—2016

工业企业挥发性有机物排放控制标准

Emission Control Standard of Volatile Organic Compounds for Industrial Enterprises

2016 – 02 – 24 发布

2016 – 02 – 24 实施

河北省质量技术监督局
河北省环境保护厅 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由河北省环境保护厅提出并归口。

本标准主要起草单位：河北省环境科学研究院、河北环境工程技术中心。

本标准主要起草人：邢书彬、赵树慈、倪爽英、王洪华、曹鹏、雷永从、鲍晓磊、张焕坤、陆雅静、赵卫凤、周琳、李媚、成国庆。

本标准由河北省环境保护厅负责解释。

工业企业挥发性有机物排放控制标准

1 范围

本标准规定了挥发性有机污染物排放控制要求、污染物监测要求、实施与监督要求。

本标准适用于现有和新建工业企业或生产设施的废气中挥发性有机物的排放管理,以及建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后挥发性有机物的排放管理。

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/T 15516 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法
GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法
GB/T 8017 石油产品蒸气压的测定 雷德法
HJ/T 32 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法
HJ/T 33 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法
HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范(试行)
HJ/T 76 固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法(试行)
HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)
HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法
HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
HJ 644 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
HJ 683 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
HJ 733 泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则
HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

医药制造工业

化学药品原料药制造、中成药生产、生物药品制造、兽用药品制造,其中化学药品原料药制造按生产工艺不同,可分为发酵类、化学合成类(包括半合成类)和提取类。

3.2

石油炼制工业

以原油、重油等为原料，生产汽油馏分、燃料油、润滑油、石油蜡、石油沥青和石油化工原料等的工业。

3.3

石油化学工业

以石油馏分、天然气等为原料，生产有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等的工业。

3.4

有机化工业

以石油化工或其他工业产物为原料生产有机产品的过程，包括橡胶制品、塑料制品、涂料与油墨制品等。

3.5

炼焦工业

炼焦煤按生产工艺和产品要求配比后，装入隔绝空气的密闭炼焦炉内，经高、中、低温干馏转化为焦炭、焦炉煤气和化学产品的工业。

3.6

钢铁冶炼和压延加工业

钢铁工业包括烧结（球团）、高炉炼铁、炼钢及轧钢生产工业，不包括耐火材料、炭素制品、焦化及铁合金生产。

3.7

木材加工业

以木材为原料，采用机械或化学方法进行加工的工业，包括锯材加工、单板加工及人造板制造等。

3.8

家具制造业

用木材、金属等材料制作的，具有坐卧、凭倚、储藏、间隔等功能的各种家具的制造工业。

3.9

交通运输设备制造业

制造载运人员和/或货物，牵引载运人员和/或货物的交通设备的工业，包括汽车制造、铁路运输设备制造、城市轨道交通设备制造、船舶制造、摩托车制造、自行车制造等。

3.10

表面涂装业

为保护或装饰加工对象，在加工对象表面覆以涂料膜层的工业。

3.11

印刷工业

使用模拟或数字的图像载体将呈色剂/色料（如油墨）转移到承印物上的复制工业。

3.12**挥发性有机物（VOCs）**

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物。

3.13**非甲烷总烃**

采用规定的监测方法，检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物的总称（以碳计）。

3.14**标准状态**

温度为0℃，压力为101325Pa时的状态。本标准规定的各项标准值，均以标准状态下的干排气为基准。

3.15**排气筒高度**

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口的高度。

3.16**泄漏检测值**

采用规定的监测方法，检测仪器探测到的设备（泵、压缩机等）或管线组件（阀门、法兰等）泄漏点的挥发性有机物浓度扣除环境本底值后的净值（以碳计）。

3.17**背景浓度值**

挥发性有机物探测器在被检测的设备或管线组件上风位置1-2 m处，随机测得的挥发性有机物仪器读数，若该测量位置有其它邻近设备或管线组件的干扰，则距离不得少于25 cm。

3.18**挥发性有机液体**

任何能向大气释放挥发性有机物的符合以下任一条件的有机液体：（1）20℃时，挥发性有机液体的真实蒸压大于0.3kPa；（2）20℃时，混合物中，真实蒸压大于0.3kPa的纯有机化合物的总浓度等于或者高于20%（重量比）。

3.19**真实蒸气压**

有机液体气化率为零时的蒸气压，又称泡点蒸气压，根据GB/T 8017测定的雷德蒸气压换算得到。

3.20**最高允许排放浓度**

处理设施后排气筒中污染物任何1h浓度平均值不得超过的限值,或指无处理设施排气筒中污染物任何1h浓度平均值不得超过的限值,单位为 mg/m^3 。

3.21

最低去除效率

大气污染物经净化设施处理后,应达到的被去除的污染物与净化之前的污染物的质量的百分比。

3.22

无组织排放

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

3.23

现有企业

本标准实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业或工业生产设施。

3.24

新建企业

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新、改和扩建的生产企业或设施。

3.25

企业边界

工业企业的法定边界。若无法定边界,则指企业或生产设施的实际占地边界。

4 污染物排放控制要求

4.1 有组织排放控制要求

4.1.1 新建企业或生产设施自本标准实施之日起,现有企业或生产设施自2017年1月1日起执行表1规定的污染物排放限值。

表1 大气污染物排放限值

单位: mg/m^3

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度	最低去除效率	污染物排放监控位置
医药制造工业	有机废气排放口	非甲烷总烃	60	90% ⁽¹⁾	车间或生产设施排气筒
		甲醇	20	—	
		丙酮	60	—	
石油炼制工业	重整催化剂再生烟气	非甲烷总烃	30	—	
	废水处理有机废气收集处理装置	非甲烷总烃	100	—	
		苯	4	—	
		甲苯	15	—	
		二甲苯	20	—	

表 1（续）

单位：mg/m³

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度	最低去除效率	污染物排放监控位置
石油炼制工业	其他有机废气排放口	非甲烷总烃	100	97%	车间或生产设施排气筒
		苯	4	—	
		甲苯	15	—	
		二甲苯	20	—	
石油化学工业	废水处理有机废气收集处理装置	非甲烷总烃	100	—	
		苯	4	—	
		甲苯	15	—	
		二甲苯	20	—	
	其他有机废气排放口	非甲烷总烃	100	97%	
		苯	4	—	
		甲苯	15	—	
		二甲苯	20	—	
有机化工业	有机废气排放口	非甲烷总烃	80	90% ⁽¹⁾	
		苯	4	—	
		甲苯与二甲苯合计	30	—	
炼焦工业	冷鼓、库区焦油各类储槽	非甲烷总烃	50	—	
		酚类	50	—	
	苯储槽	苯	4	—	
钢铁冶炼和压延加工业	有机废气排放口	非甲烷总烃	50	—	
		苯	5	—	
		甲苯	25	—	
		二甲苯	40	—	
木材加工业	有机废气排放口	非甲烷总烃	60	70% ⁽¹⁾	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	20	—	
		甲醛	5	—	
家具制造业	有机废气排放口	非甲烷总烃	60	70% ⁽¹⁾	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	20	—	
交通运输设备制造业	汽车制造企业有机废气排放口	非甲烷总烃	50	70% ⁽¹⁾	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	20	—	

表 1（续）

单位：mg/m³

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度	最低去除效率	污染物排放监控位置
交通运输设备制造业	其他企业有机废气排放口	非甲烷总烃	70	70% ⁽¹⁾	车间或生产设施排气筒
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	30	—	
表面涂装业	有机废气排放口	非甲烷总烃	60	70% ⁽¹⁾	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	20	—	
印刷工业	有机废气排放口	非甲烷总烃	50	70% ⁽¹⁾	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	15	—	
其他行业	有机废气排放口	非甲烷总烃	80	—	
		苯	1	—	
		甲苯与二甲苯合计	40	—	
注： ⁽¹⁾ 对于废水处理有机废气收集处理装置、以水性材料为主的有机废气排放口不做最低去除效率的要求。					

4.1.2 产生挥发性有机物的主要生产工艺和装置必须设立整体或局部气体收集系统和净化处理装置，达标排放。

4.1.3 石油炼制和石油化学工业有机废气排放口的排放浓度及去除效率必须同时满足标准的要求。

4.1.4 医药制造、有机化工、木材加工、家具制造、交通运输设备制造、表面涂装和印刷工业有机废气排放口的排放浓度及去除效率应同时满足本标准的要求。若去除效率达不到相应的规定，须加设生产车间或生产设备的无组织排放监控点，排放限值按照表 3 执行。

4.1.5 废气中非甲烷总烃的去除效率，可通过同时测定处理前后废气中非甲烷总烃排放浓度和排气量，以被去除的非甲烷总烃与处理之前的非甲烷总烃的质量百分比计，具体见式（1）：

$$P = \frac{\sum C_{\text{前}} \times Q_{\text{前}} - \sum C_{\text{后}} \times Q_{\text{后}}}{\sum C_{\text{前}} \times Q_{\text{前}}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- P ——废气中非甲烷总烃的去除效率，%；
- C_前——进入处理设施前的非甲烷总烃浓度，mg/Nm³；
- Q_前——进入处理设施前的排气流量，Nm³/h；
- C_后——经最终处理后排放入环境空气的非甲烷总烃浓度，mg/Nm³；
- Q_后——经最终处理后排放入环境空气的排气流量，Nm³/h。

当处理设施为多级串联处理工艺时，处理效率为多级处理的总效率，即以第一级进口为“处理前”、最后一级出口为“处理后”进行计算；当处理设施处理多个来源的废气时，应以各来源废气的污染物总量为“处理前”，以处理设施总出口为“处理后”进行计算。

4.1.6 非焚烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。焚烧类有机废气排放口的实测大气污染物排放浓度，须折算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。大气污染物基准排放浓度按公式（2）进行计算。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度， mg/Nm^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度， mg/Nm^3 。

4.1.7 企业排气筒高度一般不应低于 15m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。高度如果达不到规定时，按排放限值的 50% 执行。

4.2 挥发性有机液体储罐污染控制要求

4.2.1 新建企业自本标准实施之日起，现有企业自 2017 年 1 月 1 日起，执行下列挥发性有机液体储罐污染控制要求。

4.2.2 储存真实蒸气压 $\geq 76.6 \text{ kPa}$ 的挥发性有机液体应采用压力储罐。

4.2.3 储存真实蒸气压 $\geq 5.2 \text{ kPa}$ 但 $< 27.6 \text{ kPa}$ 的设计容积 $\geq 150 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 27.6 \text{ kPa}$ 但 $< 76.6 \text{ kPa}$ 的设计容积 $\geq 75 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一：

- a) 采用内浮顶罐；内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋型、双封式等高效密封方式；
- b) 采用外浮顶罐；外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋型等高效密封方式；
- c) 采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 1 的规定。

4.2.4 浮顶罐浮盘上的开口、缝隙密封设施，以及浮盘与罐壁之间的密封设施在工作状态应密闭。若检测到密封设施不能密闭，应在 15 日内进行维修；在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。不能在 15 日内完成修复的泄漏，应提前记录备案，并在具备条件时立即完成修复。

4.2.5 对浮盘的检查至少每 6 个月进行一次，每次检查应记录浮盘密闭设施的状态，记录应保存 1 年以上。

4.3 设备与管线组件泄漏污染控制要求

4.3.1 医药制造、石油炼制、石油化学、有机化工、炼焦工业执行以下规定，其他行业可参照执行。

4.3.2 新建企业自本标准实施之日起，现有企业自 2017 年 1 月 1 日起，执行下列设备与管线组件泄漏污染控制要求。

4.3.3 挥发性有机物流经以下设备与管线组件时，应进行泄漏检测与控制：

- a) 泵；
- b) 压缩机；
- c) 阀门；
- d) 开口阀或开口管线；
- e) 法兰及其他连接件；
- f) 泄压设备；
- g) 取样连接系统；
- h) 其他密封设备。

4.3.4 泄漏检测周期

根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期：

- a) 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次；
- b) 法兰及其他连接件、其它密封设备每 6 个月检测一次；
- c) 对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测；
- d) 挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹现象。

4.3.5 泄漏的认定

出现以下情况，则认定发生了泄漏：

- a) 有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于 $2000 \mu\text{mol/mol}$ ；
- b) 其他挥发性有机物流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于 $500 \mu\text{mol/mol}$ 。

4.3.6 泄漏修复

- a) 当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后 15 日。
- b) 首次（尝试）维修不应晚于检测到泄漏后 5 日。首次尝试维修应当包括（但不限于）以下描述的相关措施：拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗。
- c) 若检测到泄漏后，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。不能在 15 日内完成修复的泄漏，应提前记录备案，并在具备条件时立即完成修复。

4.3.7 记录要求

泄漏检测应记录检测时间、检测仪器读数；修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存1年以上。

4.4 无组织监控点污染控制要求

4.4.1 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度执行表 2 规定的限值。

4.4.2 在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的环境保护主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监控。

表2 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	
		石油炼制和石油化学企业	其他企业
1	非甲烷总烃	2.0	2.0
2	苯	0.2	0.1
3	甲苯	0.8	0.6
4	二甲苯	0.5	0.2
5	甲醛 ⁽¹⁾	—	0.5
6	甲醇 ⁽²⁾	—	1.0
7	丙酮 ⁽²⁾	—	1.0
8	酚类 ⁽³⁾	—	0.02
注1： ⁽¹⁾ 木材加工类企业执行甲醛的标准限值规定，其他类型企业生产中涉及该物质的应参照执行。 注2： ⁽²⁾ 医药制造类企业执行甲醇、丙酮的标准限值规定（生产中不涉及该物质的可不执行），其他类型企业生产中涉及该物质的应参照执行。 注3： ⁽³⁾ 仅炼焦类企业执行酚类的标准限值规定。			

4.4.3 医药制造、有机化工、木材加工、家具制造、交通运输设备制造、表面涂装和印刷工业生产车间或生产设备无组织排放监控点任何 1h 大气污染物平均浓度执行表 3 规定的限值。监测点位设在生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处。

表3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值⁽¹⁾

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0
2	苯	0.4
3	甲苯	1.0
4	二甲苯	1.2
5	甲醛 ⁽²⁾	0.8
6	甲醇 ⁽³⁾	4.0
7	丙酮 ⁽³⁾	4.0
注1： ⁽¹⁾ 本限值仅在排气筒去除效率不满足要求的情况下执行。 注2： ⁽²⁾ 木材加工类企业执行甲醛的标准限值规定，其他类型企业生产中涉及该物质的应参照执行。 注3： ⁽³⁾ 医药制造类企业执行甲醇、丙酮的标准限值规定（生产中不涉及该物质的可不执行），其他类型企业生产中涉及该物质的应参照执行。		

4.5 控制挥发性有机物（VOCs）排放的生产工艺和管理要求

控制挥发性有机物（VOCs）排放的生产工艺和管理要求见附录A。

5 污染物监测要求

5.1 一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律和规定，建立监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展监测，保存原始监测记录，并按相关规定公布监测结果。

5.1.2 医药制造、石油炼制、石油化学、有机化工等企业有机废气主要排放源应安装连续自动监测设备，相关要求按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.1.3 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

5.1.4 对企业排放的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有处理设施的，应在该设施后监测。

5.2 大气污染物监测与分析

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ/T 373 或 HJ/T 75、HJ/T 76 的规定执行。企业边界大气污染物监测按 HJ/T 55 的规定执行。

5.2.2 企业大气污染物排放监测应与装置运行同时进行。

5.2.3 医药制造、石油炼制、石油化学、有机化工、炼焦企业的管线组件应设置编号和永久标志，泄漏检测按 HJ 733 的规定执行。

5.2.4 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 4 所列的方法标准。

表4 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	标准名称	标准编号
1	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ/T 38
2	苯 甲苯 二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583
		环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584
		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644
		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734
3	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33
4	酚类	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32
5	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516
6	丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 683
		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734

6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

- 6.2 省级环境保护行政主管部门可根据地方环境保护的需要和经济技术条件，批准提前实施本标准。
- 6.3 在任何情况下，工业企业均应遵守本标准规定的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级环保部门在对企业进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。

附 录 A

（规范性附录）

控制挥发性有机物（VOCs）排放的生产工艺和管理要求

A.1 源头控制

A.1.1 鼓励采用先进的清洁生产技术，提高生产原料的转化和利用效率。

A.1.2 鼓励生产和使用水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型、低毒、低挥发的产品和材料。

A.1.3 含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。

A.1.4 产生挥发性有机物的生产工艺和装置必须加装密闭排气系统和管道，保证无组织逸散的挥发性有机物导入挥发性有机物处理设施。

A.2 末端治理与综合利用

A.2.1 鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。

A.2.2 企业应安装有效的VOCs污染控制设施，污染控制设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。

A.2.3 废弃溶剂应及时进行收集并密闭保存，定期处理，并记录处理量和去向。

A.2.4 严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等元素的废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。

A.3 VOCs污染控制的记录要求

A.3.1 VOCs使用量（如有机溶剂或其它输入生产工艺的VOCs的量）、每种含挥发性有机物原辅材料中挥发性有机物的含量、排放量（随废溶剂、废弃物、废水或其它方式输出生产工艺的量）、污染控制设备处理效率等数据应每月记录。

A.3.2 污染控制设备为酸碱洗涤吸收装置，应记录保养维护事项，并每日记录各洗涤槽洗涤循环水量及pH值。

A.3.3 污染控制设备为清水洗涤吸收装置，应记录保养维护事项，并每日记录各洗涤槽洗涤循环水量及废水排放流量。

A.3.4 污染控制设备为冷凝装置，应每月记录冷凝液量及每日记录气体出口温度、冷凝剂出口温度。

A.3.5 污染控制设备为吸附装置，应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量，并每日记录操作温度。

- A. 3. 6 污染控制设备为生物处理设施,应记录保养维护事项,以确保该设施的状态适合生物生长代谢,并每日记录处理气体风量、进口温度及出口相对湿度。
- A. 3. 7 污染控制设备为热力燃烧装置,应每日记录燃烧温度和烟气停留时间。
- A. 3. 8 污染控制设备为催化燃烧装置,应记录催化剂种类、催化剂床更换日期,并每日记录催化剂床进、出口气体温度和停留时间。
- A. 3. 9 其它污染控制设备,应记录保养维护事项,并每日记录主要操作参数。
- A. 3. 10 记录至少需保存三年。
-