

咸阳市煤化工行业大气污染治理工作指导意见

为全面贯彻习近平生态文明思想，坚决整改中央生态环境保护督察典型案例通报问题，切实提升全市煤化工行业污染治理能力水平，降低污染排放量，推动环境空气质量持续改善，参照国家环保有关政策、行业技术标准和规范，对全市煤化工行业大气污染治理工作，提出以下指导意见。

一、治理范围

全市范围内的煤化工企业。天然气制合成氨、硝酸铵企业参照执行。

二、治理技术要求

按照《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《排污许可证申请与核发技术规范 煤炭加工-合成气和液体燃料生产》（HJ1101-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业-氮肥》（HJ864.1-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）

等文件标准规定，提出以下治理要求：

（一）原料使用

1.禁止将加工工艺、污染防治技术或综合利用技术尚不成熟的高含铝、砷、氟、油及其他稀有元素的煤种作为原料煤和燃料煤。

（二）物料储运污染治理要求

2.严格控制物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下采取密闭、封闭等有效措施。

3.建设全封闭式煤库或密闭煤仓，地面硬化，并配套抑尘设施。

4.煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或者密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。

5.煤炭装卸应当采取封闭和喷淋等方式防止扬尘，煤炭装载点应设置在封闭的储煤场内部，尽量采用皮带输送装载，对皮带走廊进行封闭。装载机装载时应在储煤场棚内完成，装载过程中利用储煤场棚内喷淋抑尘；装载时要控制车辆运载量，不得超过车辆货箱落煤、洒煤高度，装完要平整压实并关盖锁，防止散煤撒落。

6.输煤栈桥、输煤转运站应全部封闭，同步建设消尘或除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 20mg/m³。

7.物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车；厂内运输车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。

（三）煤气化工艺过程治理要求

8.原煤破碎、筛分产生的粉尘进行有效收集处理；备煤、输送及进料系统采用袋式除尘等措施，颗粒物排放浓度不高于 20mg/m³。

9.将工艺废水回用于煤浆制备的企业应对磨煤车间无组织废气进行有效收集，并采用吸收+吸附等措施对恶臭及挥发性有机物进行治理。

10.变换工段产生的酸性气送锅炉焚烧处理或采取其它回收利用工艺，禁止将酸性气送火炬焚烧处理。

11.硫回收尾气可采用湿法脱硫设施，二氧化硫排放浓度不高于 50mg/m³；或将尾气送锅炉烟气脱硫系统处理。

12.低温甲醇洗尾气采用水洗等其它处理工艺，甲醇排放浓度不高于 50mg/m³。

（四）合成氨生产工艺过程治理要求

13.工艺加热炉采用清洁燃料和低氮燃烧技术，氮氧化物排放浓度不高于 100mg/m³。

14.天然气合成氨尾气中富含甲烷的尾气宜回收副产液化天然气产品或用作燃料气；液氮洗尾气、分子筛再生气、氨合成放空气、氨罐弛放气应采取水洗、冷凝、膜分离、PSA 等措施回收氨和氢气或用作燃料气，无法回收的应送氨火炬充分燃烧，不得直接排放。

15.硝酸铵造粒塔（机）排气中的颗粒物采用袋式除尘、湿式除尘等净化回收技术；造粒塔造粒时颗粒物、NH₃ 排放浓度分别不高于 30mg/m³、40mg/m³。造粒机造粒时颗粒物、NH₃ 排放浓度均不高于 30mg/m³。

16.硝酸合成废气中氮氧化物采用选择性催化还原技术（SCR），氮氧化物排放浓度不高于 200mg/m³，氮氧化物排量不得高于 0.68kg/t 硝酸（100%）。

（五）甲醇/乙醇生产工艺过程治理要求

17.甲醇合成过程中的甲醇闪蒸气、氢回收尾气、预精馏不凝气等用作燃料气，确因系统安全问题无法回收的应送火炬系统充分燃烧，不得直接排放。

18.乙醇合成过程的二甲醚精制、甲醇回收塔、乙醇精制塔、甲醇精馏塔产生的不凝气用作燃料气，确因系统安全问题无法回收的应送火炬系统充分燃烧，不得直接排放。

19.工艺加热炉采用清洁燃料和低氮燃烧技术，氮氧化物排放浓度不高于 100mg/m³。

(六) 乙二醇生产工艺过程治理要求

20.乙二醇合成装置 DMO 单元亚硝酸甲酯回收塔尾气采用吸收法处理技术。

21.乙二醇合成装置尾气采用吸收、热氧化等处理技术。

(七) 公辅工程污染治理要求

22.动力站：燃煤锅炉烟气采用高效脱硫脱硝除尘措施，烟气氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³，烟气颗粒物排放浓度不高于 10mg/m³，二氧化硫排放浓度不高于 35mg/m³，汞排放浓度不高于 0.03mg/m³，采用 SCR 脱硝措施的氨排放浓度不高于 2.5mg/m³、采用 SNCR 脱硝措施的氨排放浓度不高于 8mg/m³。

23.火炬系统：火炬系统处理的废气，仅限于工艺装置开停工、火灾事故、公用工程事故及其它事故等紧急状态下，无未能进行有效回收的

可燃性气体。氮气等气体占比过高的不燃性废气不得排入火炬气系统；配套助燃气系统应当确保火炬气及时、安全、可靠燃烧，其排放能够满足环境管理要求。

24.储罐:加大储罐的治理力度，对储存真实蒸汽压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐应采用低压罐、压力储罐或其它等效措施。对储存真实蒸汽压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐；应满足下列规定之一：①采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之前应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。②采用固定顶应采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术，非甲烷总烃、甲醇排放浓度分别不高于 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 或者处理效率不低于90%。③采用气相平衡系统。④采用其它等效措施。储罐采取末端治理措施的，要确保稳定运行。鼓励企业将含VOCs废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。

25.装卸:甲醇、乙二醇等易溶于水的化学品装载作业排气宜采用水吸收，其它应采用吸收、吸附、冷凝、膜分离、氧化燃烧等组合技术，非甲烷总烃、甲醇排放浓度分别不高于 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。液氨、甲胺装载作业时充装接头残留氨和甲胺采用水洗吸收、氮气吹扫回收，最大限度减少充装过程的无组织排放。

26.循环水站：开式循环水系统每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳(POC) 监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。

27.污水处理站：含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 监测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ 应采用浮动顶盖,或采用固定顶盖，收集至 VOCs 废气收集处理系统。顶盖应具有防腐性能，密闭盖板应接近液面，负压收集。采用沟渠输送的，敞开液面上方 100mm 处 VOCs 监测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ 时，应采取加盖密闭，接入口和排出口采取与空气隔离的措施。污水处理站废气宜采用蓄热式氧化、生物滴滤+活性炭吸附/焚烧等处理技术。

（八）非正常工况污染治理要求

28.开停工过程中应优化停工退料工序，合理使用各类资源、能源，减少各类污染物产生和排放。

29.生产装置吹扫过程应优先采用密闭吹扫工艺，以最大程度回收物料，减少排放，选用适宜的清洗剂和吹扫介质，吹扫气应接入有机废气回收或者火炬处理。

30.在难以建立密闭蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，采用移动式设备处理检修过程排放废气。

31.日常情况下，为保持足够的事故排水缓冲容量，事故应急池应保持常空状态。非事故状态下，因物料泄漏、废水处理设施不达标等确需占用事故应急池的情况下，占用容积不得超过 1/3，并要及时腾空，且应具备在事故发生时 30 分钟内紧急排空能力。

32.禁止熄灭火炬系统长明灯；火炬燃烧系统只用于应急处理，不能作为日常大气污染处理设施；在任何时候挥发性有机物和恶臭物质进入火炬都应能点燃并充分燃烧；在火炬系统设置视频监控装置。

（九）其它治理要求

33.企业开展设备与管阀件泄漏检测与修复(LDAR)工作，建立企业密封点档案和泄漏检测与修复计划。载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。泵、压缩机、搅拌器、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统每 6 个月检测一次。法兰及其他连接件、其它密封设备每 12 个月检测一次。除列入延迟修复的密封点外，泄漏点应在 15 天内完成修复。

34.企业生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。

35.环保治理设施按照与生产设备“先启后停”的原则提升治理设施运行率。

36.按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。

37.其他大气污染防治执行相关技术法规政策要求。

三、生态环境管理

38.设置专职管理部门或配备专职管理人员，并具备相应的生态环境管理能力。

39.环评批复、竣工环保验收文件、排污许可证及执行报告、废气治理设施运行管理规程、环境突发事件应急预案等档案文件齐全。

40.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、活性炭更换量和时间等）；监测记录信息（废气监测报告等）；主要原辅材料消耗记录；燃料消耗记录等环境管理台账记录规范。

41.做好检维修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督，事故工况后及时开展事后评估并第一时间向环保部门报告。

42.企业厂区内 VOCs 无组织排放状况实行在线监控，企业制定在线监控方案，明确监测点位、数量和监测方式，监控方案经专家论证后报市生态环境局进行备案，自动监测数据应与咸阳市空气质量综合管控平台联网。