

附件二：



中华人民共和国国家标准

GB □□□□□-201□

天然气净化厂大气污染物排放标准

Emission standards of air pollutants for natural gas purification plant

(二次征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部
国家质量监督检验检疫总局

发布

目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 大气污染物排放控制要求.....	2
5 大气污染物监测要求.....	3
6 实施与监督.....	3
附录 A（资料性附录）天然气净化厂主要工艺流程.....	4

前 言

为贯彻《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》，控制天然气净化厂大气污染物排放，促进清洁能源的开发利用，改善环境质量，制定本标准。

本标准根据天然气净化工艺及污染治理技术特点，规定了天然气净化厂大气污染物排放限值、监测和监控要求。

天然气净化厂排放水污染物、恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准首次发布。

自本标准实施之日起，天然气净化厂不再执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）以及原国家环境保护总局《关于天然气净化厂脱硫尾气排放执行标准有关问题的复函》（环函〔1999〕48 号）中的相关规定。

地方省级人民政府对本标准未作规定的污染物项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的污染物项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境科学研究院、中国石油西南油气田分公司、四川石油勘察设计研究院、四川省环境监测中心站。

本标准环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日实施。

本标准由环境保护部解释。

天然气净化厂大气污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了天然气净化厂大气污染物排放限值。

本标准适用于现有天然气净化厂的大气污染物排放管理。

本标准适用于天然气净化厂建设项目的环评、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为，新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规、规章的相关规定执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
HJ/T 56	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
HJ/T 57	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
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	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）
HJ/T 397	固定源废气监测技术规范
	《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第 28 号）
	《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第 39 号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 天然气净化厂 natural gas purification plant

采用脱硫（sweetening）工艺，将原料天然气中硫化物等杂质分离，使天然气符合国家天然气气质标准，同时对脱硫产生的酸气进行硫磺回收（含尾气处理）和尾气灼烧的工厂。

天然气净化厂的主要工艺流程，参见附录 A。

3.2 现有企业 existing facility

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天然气净化企业或生产设施。

3.3 新建企业 new facility

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建天然气净化厂建设项目。

3.4 酸气 acid gas

原料天然气通过脱硫装置分离出的以 H₂S、CO₂ 为主的气体。

3.5 硫磺回收尾气 sulfur recovery unit tail gas

硫磺回收装置（含尾气处理装置）排放的含 N₂、H₂S、SO₂、COS、C₂S 等成分的废气。

3.6 大气污染物排放浓度 emission concentration of air pollutants

温度 273K, 压力 101.3 kPa 状态下, 排气筒干燥排气中大气污染物任何 1 小时浓度平均值, 单位为 mg/m^3 。

3.7 排气筒高度 stack height

自排气筒 (或其主体建筑构造) 所在的地平面至排气筒出口计的高度, 单位为 m。

3.8 脱水剂再生 dewatering agent regeneration

原料天然气通过脱水装置, 天然气中的水分被三甘醇等脱水剂吸收从而使天然气得到净化。对吸收了一定量水分的脱水剂进行加热闪蒸 (flash vaporization) 处理, 水分及微量烃类杂质被蒸发脱除, 脱水剂得以重复利用。

4 大气污染物排放控制要求

4.1 大气污染物排放限值

4.1.1 现有企业自2011年1月1日起至2014年12月31日止, 执行表1规定的大气污染物排放限值。

表1 现有企业大气污染物排放限值

(单位: mg/m^3)

受控设施	污染物项目	限值*	污染物排放监控位置
硫磺回收尾气灼烧炉 酸气灼烧炉	SO_2	1000	灼烧炉排气筒

注: *指干烟气中 O_2 含量3%状态下的排放浓度限值。

4.1.2 现有企业自2015年1月1日起, 执行表2规定的大气污染物排放限值。

4.1.3 新建企业自2011年1月1日起, 执行表2规定的大气污染物排放限值。

表2 新建企业大气污染物排放限值

(单位: mg/m^3)

受控设施	污染物项目	限值*	污染物排放监控位置
硫磺回收尾气灼烧炉 酸气灼烧炉	SO_2	500	灼烧炉排气筒

注: *指干烟气中 O_2 含量3%状态下的排放浓度限值。

4.1.4 实测灼烧炉排气筒中大气污染物排放浓度应按公式 (1) 换算为含氧量3%状态下的基准排放浓度, 并以此作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基}} = \frac{21-3}{21-O_{\text{实}}} \cdot C_{\text{实}} \quad (1)$$

式中: $C_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度, mg/m^3 ;

$C_{\text{实}}$ ——实测排气筒中大气污染物排放浓度, mg/m^3 ;

$O_{\text{实}}$ ——灼烧炉干烟气中含氧量百分率实测值。

4.2 其他规定

4.2.1 硫磺回收尾气或酸气必须灼烧后排放。可通过提高硫磺回收效率和（或）烟气脱硫等措施达到表1或表2规定的排放浓度限值要求。

4.2.2 灼烧炉排气筒高度不得低于50 m，并应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上。

4.2.3 脱水剂再生装置的闪蒸气，应灼烧排放。

5 大气污染物监测要求

5.1 灼烧炉排气筒应设置永久采样口，并符合 GB/T 16157、HJ/T 397 规定的采样条件。采样口应设置永久性标志。

5.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.3 对企业污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求，按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.4 灼烧炉排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397 或 HJ/T 75 的规定执行。

5.5 对大气污染物排放浓度的测定采用表 3 所列的方法标准。

表3 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57

5.6 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》的规定，对排污状况进行监测，并保存原始监测记录。

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 在任何情况下，天然气净化厂均应遵守本标准规定的大气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
 (资料性附录)
 天然气净化厂主要工艺流程

