

建设项目竣工环境保护 验收检测报告

CZXY2019041701 (Y)

项目名称: 河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目

委托单位: 河北冀春化工有限公司

沧州兴元环境检测服务有限公司
2019年05月13日



项目名称：河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目

委托单位：河北冀春化工有限公司

检测单位：沧州兴元环境检测服务有限公司

编 制：柳 莹

日期：2019年5月13日

审 核：柳 莹

日期：2019年5月13日

签 发：张 晋

日期：2019年5月13日

沧州兴元环境检测服务有限公司

联系电话：0317—5291717

传真电话：0317—5291717

邮政编码：061000

单位地址：河北省沧州市新华区清池大道31号中单元六楼

前言

河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目，经沧县环境保护局批准已建设完成并投入试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文）、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（征求意见稿）（河北省环境保护厅）的有关规定，受河北冀春化工有限公司委托，我公司于 2019 年 5 月 5 日至 2019 年 5 月 6 日对河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目进行了现场采样，并于 2019 年 5 月 5 日至 2019 年 5 月 8 日进行了检测分析，在此基础上编制了本验收报告，为其竣工验收提供科学依据。

1、验收监测依据

国务院第 682 号令,《建设项目环境保护管理条例》。

国环规环评[2017]4 号文,《建设项目环境保护验收暂行办法》。

环境保护部,《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

河北省环境保护厅,《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(征求意见稿)。

河北圣力安全与环境科技集团有限公司,《河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目环境影响报告表》(2018 年 7 月)。

沧县环境保护局,沧县环评[2018]161 号,《河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目环境影响报告表的审批意见》(2018 年 8 月 27 日)。

2、项目工程概况

2.1 项目概述

表 2-1 工程概况一览表

项 目	内 容		
项目名称	河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目		
建设单位	河北冀春化工有限公司		
建设地点	河北省沧县沧东经济开发区河北冀春化工有限公司厂区内		
建设性质	技改	行业类别	N7722 大气污染治理
工程总投资	20 万元	其中环保投资	20 万元
占地面积	—		
建设规模	拆除 1 台 20t/h 燃煤导热油炉 改造 2 台 15t/h 燃煤导热油炉为 2 台 15t/h 生物质导热油炉		
劳动定员及工作制度	劳动定员 140 人,年工作 330 天,三班二运转,每班 12 小时		

2.2 主要原辅材料使用情况

表 2-2 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	技改前消耗量	技改后消耗量
1	煤	22000t/a	0
2	生物质	0	65400t/a

2.3 主要设备

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	燃煤导热油炉	20t/h	台	1	拆除
		15t/h	台	2	改造
2	燃生物质导热油炉	15t/h	台	2	新增
3	燃甲醇蒸汽锅炉	10t/h	台	1	利旧

2.4 能源消耗

给水：项目用水由厂区自备井提供，可以满足项目用水要求。

排水：本项目不新增外排废水。

供电：项目用电由厂区现有 10kV 配电室供给，改建完成后可以满足用电需求。

供热： 现有二期项目 10 万吨/年二甲醚处于停产状态，其供热 1 台 20t/h 燃煤导热油炉停运。待河北盛德碳素制品有限公司年产 15 万吨煅后焦及余热综合利用项目二期建成后，余热供给二期项目使用。四期项目 20 万吨/年二甲醚供热由改造后的 2 台 15t/h 燃生物质导热油炉提供。

2.5 生产工艺流程

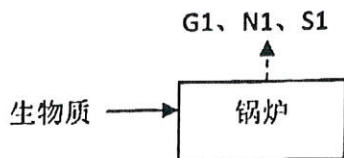


图 2-1 燃生物质锅炉工艺流程及排污节点图

2.6 污染物排放及治理

2.6.1 废气

项目燃生物质锅炉产生废气经布袋除尘器处理后经 45m 高排气筒排放。

2.6.2 噪声

项目运营期的噪声源主要为燃烧机等产生的噪声，通过采用低噪声设备，设减振基础，主要生产设备等室内布置，再经距离衰减降噪。

3、监测技术方案

3.1 监测验收标准

3.1.1 有组织废气

15t/h 生物质锅炉布袋除尘器排气筒出口废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值标准（颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1 级）。

3.1.2 厂界噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

3.2 监测项目、点位及频次

3.2.1 有组织排放废气

- a、监测点位：在 15t/h 生物质锅炉布袋除尘器排气筒出口设一个监测孔。
- b、监测频次：正常工况下，每天监测三次，连续监测两天。
- c、监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。

3.2.2 厂界噪声

- a、监测点位：厂界外 1 米，设 4 个点位。
- b、监测频次：每天昼夜各监测一次，连续监测两天。
- c、监测项目：等效声级 Leq(A)。

3.3 监测分析方法

3.3.1 废气

表 3-1 废气监测分析方法

监测项目	分析方法及方法来源	仪器名称、型号及编号	检出限
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	青岛众瑞 ZR-3260 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 CZXY-YQ-101 岛津 AUW220D 型电子天平 CZXY-YQ-074	1.0mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	青岛众瑞 ZR-3260 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 CZXY-YQ-101	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		3mg/m ³
烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中 5.3.3.2	青安 QT201A 型 照相计时望远镜 CZXY-YQ-049	—

3.3.2 噪声

表 3-2 噪声监测分析方法

分析方法及方法来源	仪器名称、型号及编号
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	爱华 AWA5688 型多功能声级计 CZXY-YQ-052

3.4 质量控制

本次监测采样及样品分析均严格按照《环境监测技术规范》及《环境空气监测质量保证手册》等要求进行，实施全过程质量控制。具体控制措施如下：

1、生产处于正常。监测期间生产大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、废气监测

废气监测的质量保证按照相关技术规范的要求进行全过程质量控制。废气监测前对使用的仪器均进行了校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照有关监测方法执行。

表 3-3 烟气测试仪校准结果结果

校准日期	仪器名称	管理编号	标定气体	标气编号	气体浓度 (mg/m ³)	测试值 (mg/m ³)	示值误差 (mg/m ³)	相对误差 (%)	结果评价
2019.5.5	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	CZXY-YQ-101	SO ₂	34708158	29.4	29	-0.4	—	合格
			NO	45104166	138	140	—	1.45	合格
			NO ₂	20181251	20.7	21	0.3	—	合格

4、噪声监测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经过校准，且校准合格。

表 3-4 噪声校准仪器结果

日期	项目		标准值 dB (A)	校准值 dB (A)	绝对误差 dB (A)	结果评价
2019.5.5	昼间	测前	94.0	93.8	-0.2	合格
		测后	94.0	94.0	0	合格
	夜间	测前	94.0	93.9	-0.1	合格
		测后	94.0	94.1	0.1	合格
2019.5.6	昼间	测前	94.0	93.9	-0.1	合格
		测后	94.0	94.1	0.1	合格
	夜间	测前	94.0	93.8	-0.2	合格
		测后	94.0	94.0	0	合格

5、监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器均在检定有效期内。

6、监测原始数据及监控报告严格实行三级审核制度。

4、监测验收内容、结果和分析评价

4.1 验收监测期间生产工况

表 4-1 监测验收期间生产工况

日期	监测期间消耗量	设计消耗量	负荷率
2019.5.5	生物质 160t	生物质 198t	81%
2019.5.6	生物质 168t	生物质 198t	85%

监测期间生产负荷为 81%和 85%。现场监测期间满足生产负荷 75%以上的工况要求，因此本次验收结果为有效工况下的监测数据，可作为该工程竣工环境保护验收的依据。

本页以下空白

4.2 有组织废气排放监测

表 4-2 15t/h 生物质锅炉废气监测结果

采样日期		2019.5.5					
监测项目	单位	监测结果					
大气压	kPa	101.9					
烟筒高度	m	45					
烟筒直径/边长	m	1.5					
监测频次	次	1	2	3	均值	执行标准号及标准值 (GB13271-2014) 表 3	
15t/h 生物质 锅炉布 袋除尘 器排气 筒出口	标干流量	Nm ³ /h	29213	28953	29879	29348	--
	含氧量	%	13.8	13.5	13.1	13.5	--
	颗粒物折算前浓度	mg/m ³	15.3	17.4	14.0	15.6	--
	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	25.5	27.8	21.3	24.9	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.447	0.504	0.418	0.456	--
	二氧化硫折算前浓度	mg/m ³	ND	3	ND	ND	--
	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	ND	5	ND	ND	200
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.044	0.087	0.045	0.058	--
	氮氧化物折算前浓度	mg/m ³	53	46	59	53	--
	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	88	74	90	84	200
	氮氧化物排放速率	kg/h	1.548	1.332	1.763	1.548	--
	烟气黑度	级	<1			<1	1

注：ND 表示未检出，未检出时排放速率按照检出限的一半进行计算。

表 4-3 15t/h 生物质锅炉废气监测结果

采样日期		2019.5.6					
监测项目	单位	监测结果					
大气压	kPa	101.8					
烟筒高度	m	45					
烟筒直径/边长	m	1.5					
监测频次	次	1	2	3	均值	执行标准号及标准值	
						(GB13271-2014) 表 3	
15t/h 生物质 锅炉布 袋除尘 器排气 筒出口	标干流量	Nm ³ /h	31192	30489	29618	30433	--
	含氧量	%	14.7	14.1	14.4	14.4	--
	颗粒物折算前浓度	mg/m ³	14.8	16.5	13.5	14.9	--
	颗粒物折算后浓度	mg/m ³	28.2	28.7	24.5	27.1	30
	颗粒物排放速率	kg/h	0.462	0.503	0.400	0.455	--
	二氧化硫折算前浓度	mg/m ³	10	7	13	10	--
	二氧化硫折算后浓度	mg/m ³	19	12	24	18	200
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.312	0.213	0.385	0.303	--
	氮氧化物折算前浓度	mg/m ³	63	48	56	56	--
	氮氧化物折算后浓度	mg/m ³	120	83	102	102	200
	氮氧化物排放速率	kg/h	1.965	1.463	1.659	1.696	--
	烟气黑度	级	<1			<1	1

4.3 噪声监测

监测点位布设示意图:

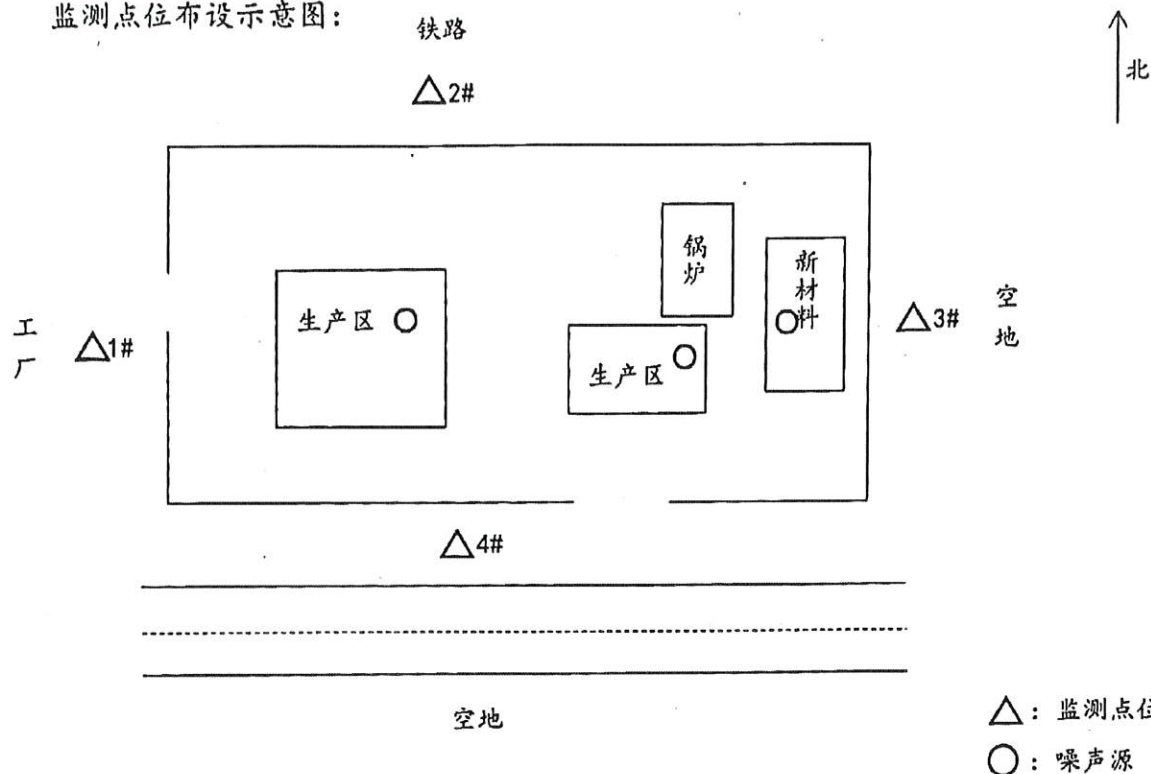


表 4-4 噪声监测结果

单位: dB (A)

监测日期	监测时间	监测结果				执行标准号 及标准值 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类
		1#	2#	3#	4#	
2019.5.5	昼间	60	61	60	61	65
	夜间	50	52	50	50	55
2019.5.6	昼间	60	61	60	61	65
	夜间	52	51	50	50	55

4.4 主要污染物总量排放情况表

表 4-5 主要污染物实际年排放量与环评总量指标对比情况

项目	环评总量指标	实测排放量	备注
COD	5.4t/a	--	年运行时间 7920 小时
氨氮	0.069t/a	--	
二氧化硫	97.067t/a	1.433t/a	
氮氧化物	108.43t/a	12.844t/a	
颗粒物	--	3.608t/a	

注: 未检出时, 排放总量按照检测项目的 1/2 检出限进行核算 (SO_2 : $3\text{mg}/\text{m}^3$)。

对照项目环评总量控制指标可知,河北冀春化工有限公司燃煤锅炉技改项目环境保护验收监测项目运行后,废气中主要污染物的年排放总量符合项目环评总量控制指标的要求。

5、环境管理检查

表 5-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施名称	验收指标	验收标准	落实情况
废气	2 台 15t/h 生物质锅炉	1 套布袋除尘器+1 根 45m 高排气筒	颗粒物: 30mg/m ³ SO ₂ : 200mg/m ³ 氮氧化物: 200mg/m ³ 烟气黑度≤1 级 NO _x : 200mg/m ³ 大于等于 7MW(10t/h) 的燃煤锅炉应安装氮氧化物排放自动监控设备	《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值 《燃煤锅炉氮氧化物排放标准》(DB13/2170-2015)表 2 新建燃煤锅炉氮氧化物排放浓度限值	1 套布袋除尘器+氮氧化物排放自动监控设备+1 根 45m 高排气筒
噪声	燃烧机	选用噪声较小的新型设备基础上,将设备全部安装在厂房内,并对设备采取基础减振等降噪措施	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准	已落实
固废	2 台 15t/h 生物质锅炉	炉渣: 收集后外售	不外排	《一般工业固体废物贮存、处置物污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单	企业自行落实

6、结论与建议

6.1 验收监测结论

6.1.1 生产工况

现场监测期间生产负荷 81%和 85%,满足生产负荷 75%以上的工况要求。因此本次验收结果为有效工况下的监测数据,可作为该工程竣工环境保护验收的依据。

6.1.2 废气监测

15t/h 生物质锅炉布袋除尘器排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $28.7\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大值为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物浓度最大值为 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 烟气黑度 <1 级, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值标准(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$, 烟气黑度 ≤ 1 级)。

6.1.3 噪声监测

该厂噪声监测厂界外布设 4 个监测点位, 厂界昼间噪声监测结果为: $60\sim 61\text{dB}(\text{A})$, 夜间噪声监测结果为: $50\sim 52\text{dB}(\text{A})$, 监测结果达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$)。

6.2 建议

(1) 加强厂区和厂区周边绿化。

(2) 建议企业进一步完善环保规章制度, 制定监督检查措施, 责任到人, 确保各污染治理设施正常运行, 污染物稳定达标排放。

(3) 企业应特别注意对厂区各个工序的消防措施, 加强员工的防火意识, 防止发生火灾污染环境。

(4) 企业应特别注意对厂区各个工序的消防措施, 加强员工的防火意识, 防止发生火灾污染环境。

附表:

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

项目经办人(签字):

填表人(签字):

填表单位(盖章):

建 设 项 目	项 目 名 称	河北省沧县沧东经济开发区河北冀春化工有限公司厂区内										
	行 业 类 别	N7722 大气污染治理										
	设计生产能力	/										
	投资估算(万元)	20										
	环评审批部门	沧县环境保护局										
	初步设计审批部门	/										
	环保验收审批部门	/										
	环保设施设计单位	/										
	实际总投资(万元)	20										
	废水治理(万元)	/										
建 设	新增废水处理设施能力	/										
	新增废气处理设施能力	/										
	新增噪声治理(万元)	/										
	新增固体废物处理设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
	新增其他设施能力	/										
污 染 物 排 放 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 填)	污 染 物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程产生量(4)	联 系 电 话	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水											
	化 学 需 氧 量											
	氨 氮											
	总 磷											
	废 气											
	石 油 类											
	废 气											
	二 氧 化 硫											
	烟 尘											
工 业 粉 尘												
氮 氧 化 物												
工 业 固 体 废 物												
与项目有关的其它特征污染物												

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年
——毫克/升; 大气污染物排放量——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

附件 1: 环评审批意见

审批意见

沧县环评【2018】161号

一、同意“河北冀春化工有限公司”燃煤锅炉技改项目建设，本表作为该项目工程设计和环境管理的依据。

二、该项目建设性质为技改，选址位于河北省沧县沧东经济开发区河北冀春化工有限公司厂区内。总投资 20 万元，其中环保投资 20 万元；该项目符合国家产业政策及技术政策。

三、施工期。本项目拆除 1 台 20t/h 燃煤锅炉，改造 2 台 15t/h 燃煤锅炉为燃生物质专用锅炉。因此，施工期环境影响主要为噪声对周围环境的影响，施工期较短，噪声影响随施工的结束而结束，不再做具体影响分析。

四、项目运营期应按照此报告表中工程内容建设并落实各项污染防治措施，确保污染物稳定达标排放 1 废气：本项目燃生物质锅炉经布袋除尘器处理，SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放浓度限值，经 45m 高排气筒排放。2 废水：技改项目后生产用水及锅炉用水、职工日常生活用水不发生变化。本项目依托车间现有员工不新增员工，即无新增生活污水。3 固废：本项目无新增生产固废，运营期不新增员工，无新增生活垃圾。产生炉渣收集后外售。4 噪声：技改项目运营期的噪声源主要为燃烧机等产生的噪声，本项目通过采用低噪声设备，设减振基础，主要生产设备等室内布置，再经距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

五、技改后本项目污染物标准核算量为 COD: 5.4t/a，氨氮: 0.069t/a，SO₂: 97.067t/a，NO_x: 108.43t/a。

六、该项目建成试生产前须报我局，达到环保相关要求后方可正式投产使用。

经办人:

张旭、张巨良



附件 2: 生产记录

河北冀春化工有限公司生产记录

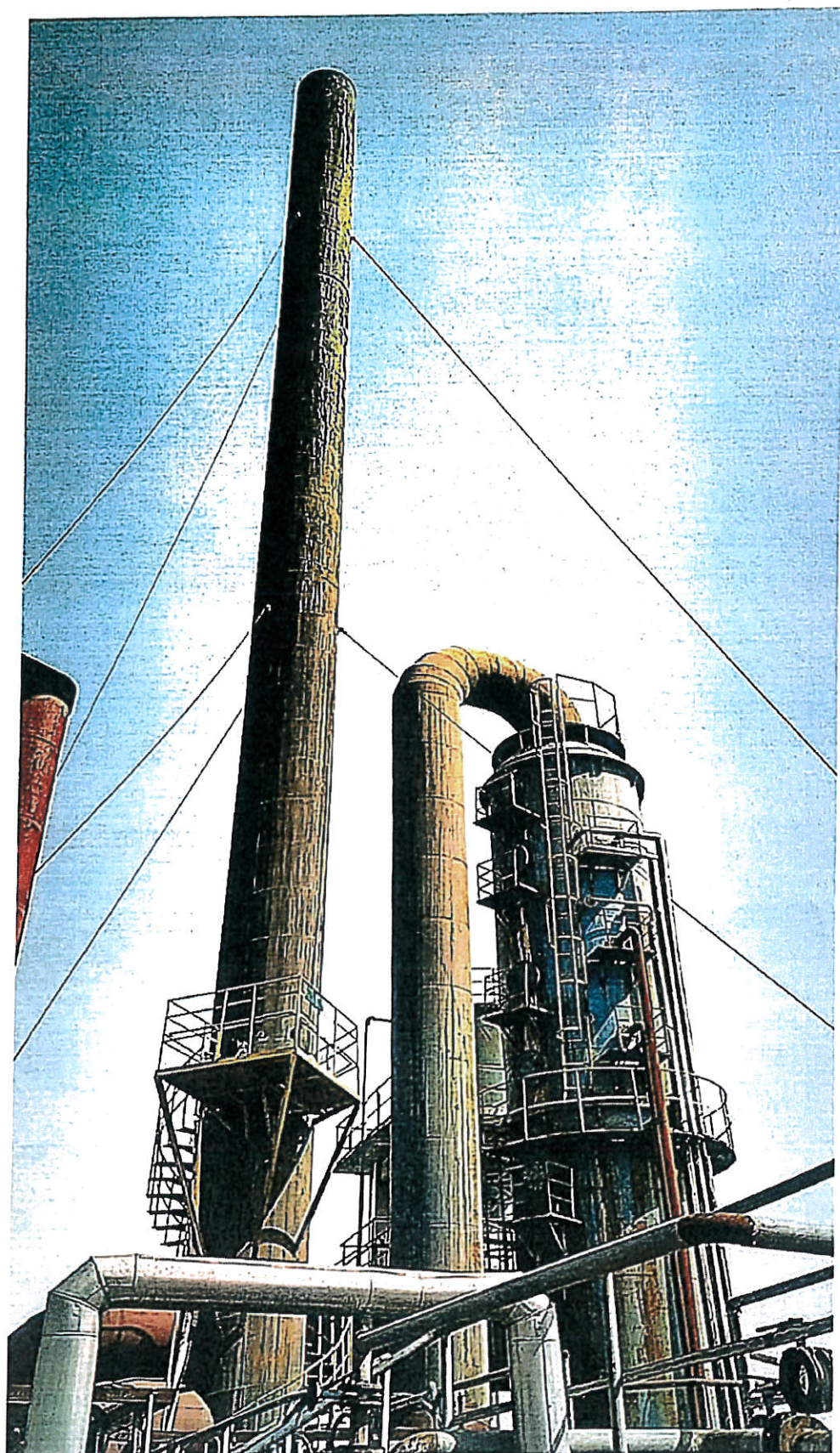
日期	原料名称	设计消耗量	实际消耗量	负责人
2019.5.5	生物炭	178t	160t	施璐
2019.5.6	生物炭	198t	168t	施璐



附图 3: 环保设施图

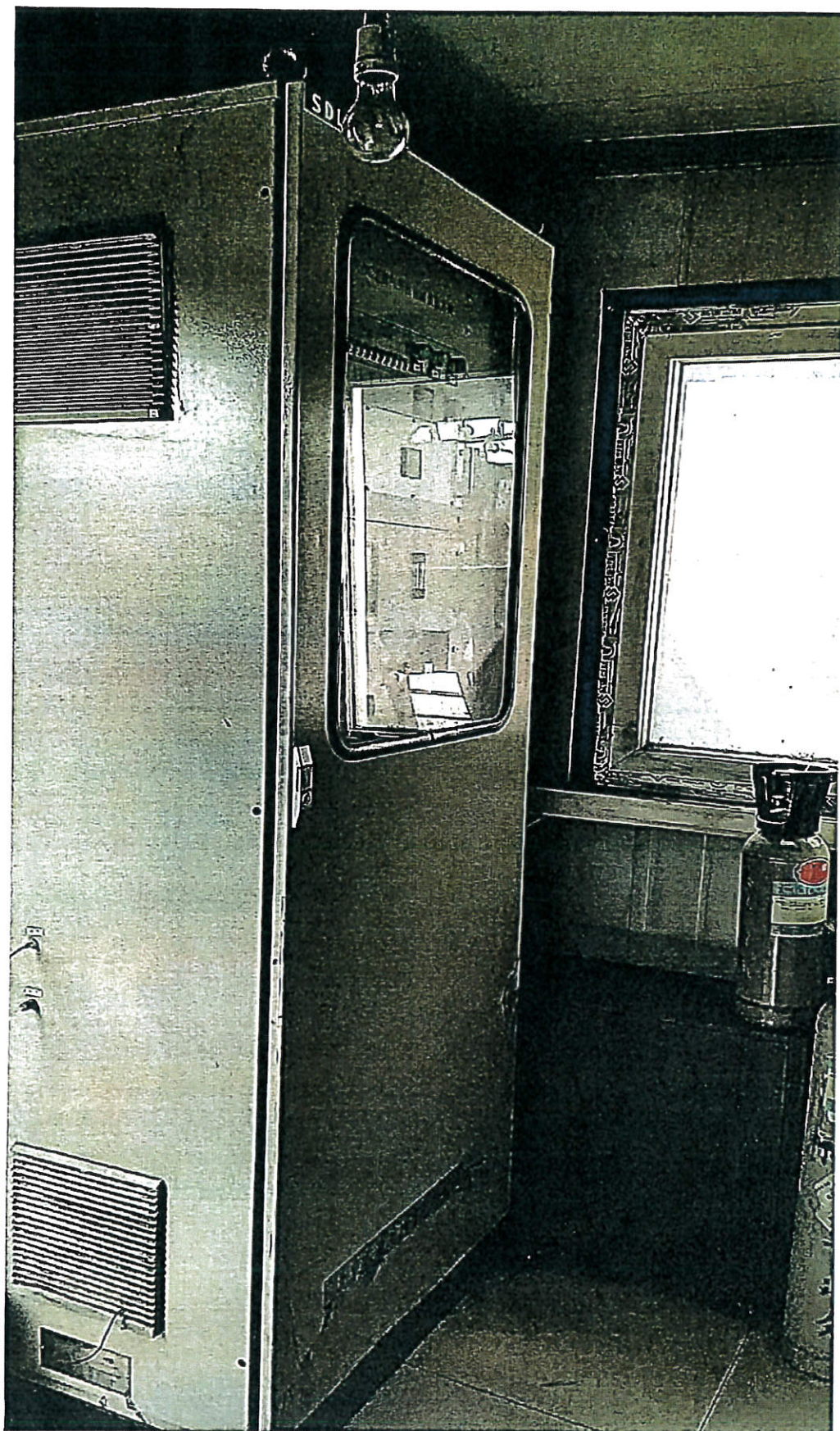


布袋除尘器



45m 高排气筒

附图 4: 在线监测设备



附件5：在线监测设备验收意见

验收组结论：

2018年3月13日，河北冀春化工有限公司组织召开废水污染源自动监控系统现场验收工作会议，会议成立验收专家组，专家组经听取汇报、现场勘查、讨论质询形成验收结论如下：

1、河北冀春化工有限公司污水排口通过了环保主管部门排污口规范化整治验收，企业委托河北大乔环保科技股份有限公司在污水排口安装了聚光科技（杭州）股份有限公司生产的COD-2000型COD自动监测仪和NH3N-2000型氨氮自动监测仪，自动监控设施运行稳定。

2、自动监控设备的安装、监测站房的设置、监测设备测量过程参数均符合《水污染物连续自动监测系统 第2部分：验收技术规范》（DB13T 1642.2-2012）要求。

3、沧州兴元环境检测服务有限公司对COD、氨氮自动监测仪做比对验收，比对结果表明，自动监控设备的各项数据符合验收技术规范要求。

4、该监控设备已按要求联入沧州市环保局信息中心自动监控应用平台，数据传输正常。

5、企业制定了岗位责任管理制度、设备操作和使用制度、设备运行和维护制度，并对日常巡检记录、定期维护记录进行归档保存。

同意河北冀春化工有限公司污水排口自动监控设备通过验收。

验收组专家签字：

董佳琦 河北云清环保科技有限公司

张世杰 沧州市环境监测中心

陈洪 沧州启源环保设备有限公司

2018年3月13日