

山东省国家重点监控企业 自行监测方案

企业名称：山东明泉新材料科技有限公司

监测单位：济南万安检测评价技术有限公司

备案日期：2020.1.1

山东明泉新材料科技有限公司

自行监测方案

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》的要求，依据 HJ820-2017《排污单位自行监测技术指南》及本企业生产、排污实际、环境管理要求，制定本自行监测方案。

一、基本情况

（一）企业概况

1、企业基本情况

山东明泉新材料科技有限公司建成于 2017 年 11 月，位于章丘区刁镇化工园，公司性质为有限责任公司，现有职工 550 人，占地 520 亩，主要生产车间为动力事业部、气化事业部、合成事业部，采取四班三倒工作制。现主要产品为甲醇，生产能力为年产 60 万吨。

2、企业生产情况

公司主要产品为甲醇，原辅材料为山西优质低硫煤。供水主要来源于南水北调的东湖水库水及地下取水井两眼，公司正常用水量 $700\text{m}^3/\text{h}$ ，最大用量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。供电情况是在原有总变电站基础上进行增容改造，并在现有 110KV 百化线、章化线双回路的供电基础上再新上一条 110KV 绣化线，电源引自 220KV 绣江站。公司根据工艺流程及场地自然条件，主体工程位于中东部；辅助工程位于中北部；公用工程位于中南部；环保工程中废气处理装置位于东南部、废水处理位于东南部、火炬系统位于西北部；办公及生活区位于中北区；原料、燃料煤区位于东北部；罐区位于西南部。

3、公司项目立项、环评及批复情况

本项目于 2014 年 9 月由济南市环境保护规划设计研究院编制完成《山东晋煤明水化工集团有限公司采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目环境影响报告书》。2014 年 10 月，济南市环境保护局以济环报告书[2014]62 号文，《关于山东晋煤明水化工集团有限公司采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目环境影响报告书的批复》对该项目进行了批复，2018 年 10 月 30 日济南市环境保护局以济环建验[2018]15 号文进行验收批复。

立项、环评及批复情况见下表：

序号	项目名称	评价单位	审批机关	环评审批号	审批时间	验收文号
1	山东晋煤明水化工集团有限公司采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目	济南市环境保护规划设计研究院	济南市环保局	济环报告书[2014]62号	2014.10.31	济环建验[2018]15号

（二）企业污染物排放与治理情况

（1）废水污染物排放与治理情况

主要产污环节为气化工段洗涤废水，产生量为 1320 吨/日，通过污水处理站处理后排放。污水处理站采用工艺双 0A 生物法工艺，日处理能力 6240 吨，处理后废水经外排口排入第二污水厂。2017 年 10 月 2 日废水总排口安装在线监控系统并与省市平台联网。

废水排放标准为《流域水污染物综合排放标准-小清河流域》（DB37/3416.3-2018），济政办字[2011]49 号，鲁质监标发【2011】35 号，鲁质监标发【2014】7 号文件要求、章政办发【2015】18 号、鲁质监标发【2016】46 号、济政办字【2017】30 号。

（2）废气污染物排放与治理情况

废气主要产污环节为燃煤锅炉废气排放及原料煤破碎粉尘。燃煤锅炉是四台 130t/h 循环流化床锅炉（三开一备）。配套布袋除尘、SNCR 及 SCR 脱硝、氨法烟气脱硫等环保设施，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等，通过 150 米烟囱排放。2017 年 11 月 1 日通过环保部门超低排放验收。2017 年 10 月 4 日燃煤锅炉烟气安装在线监控系统并与省市平台联网。

原料煤破碎采用布袋除尘后经排气筒（20 米）排入大气；低温甲醇洗硫回收尾气排入锅炉氨法脱硫系统；低温甲醇洗硫化氢浓缩塔尾气经洗涤塔由二氧化碳放空管（80 米）排入大气；粉煤储罐过滤器放空气经排气筒（52 米）排入大气。

目前公司执行的废气排放标准为《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二级标准和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)。《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

(3) 工业区企业厂界噪声排放与治理情况

厂界噪声主要产污点为气化磨煤机排气管及循环水凉水塔落水声，气化磨煤机排气管采用防振基础和增加固定减小震动、增加消音器等措施，循环水凉水塔采用落水间加设降噪板及循环水泵密闭等措施，。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(4) 厂区地下水观测井

地下水观测井位于厂区西北角，2017年10月5日设一眼地下水观测井，井深72米，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)三类标准。

二、监测内容：

废气自行监测内容一览表

监测项目 监测内容		监测点位	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
锅炉 烟气	氮氧化物	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	50mg/m ³	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	二氧化硫	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	35mg/m ³	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	烟气流量	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	/	在线自动监测	PMCEMS	
	烟尘	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	5mg/m ³	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	氧含量	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	/	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	
	烟温	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	/	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	
	烟气流速	脱硫后监测点	自动监测	DB37/664-2019	/	在线自动监测	CM3000-4-G 烟气自动分析仪	

	汞及其化合物	脱硫后监测点	1次/季度	DB37/664-2019	0.03 mg/m ³			委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	格林曼黑度	脱硫后监测点	1次/季度	DB37/664-2019	1级	林格曼烟气黑度图法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
低温 甲醇 洗尾 气	甲醇	低甲排气筒监测点	1次/季度	GB 16297-1996	190mg/m ³	气相色谱法	GC2010PLUS AF 气相色谱仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	硫化氢	低甲排气筒监测点	1次/季度	GB 14554-1993	2.3kg/h(40米高排气筒限值)	亚甲基蓝分光光度法	TU-1810 紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	颗粒物	低甲排气筒监测点	1次/季度	GB 16297-1996	150mg/m ³	重量法	DV215CD 分析天平	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	烟气黑度	低甲排气筒监测点	1次/季度	GB 16297-1996	1级	林格曼烟气黑度图法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
筒仓、碎煤机排	颗粒物	排气筒监测点	1次/季度	DB 37/2376-2019	5mg/m ³	重量法	DV215CD 分析天平	委托济南万安检测评价技术有限公司进行

气								手工检测。
厂界无组织监测	颗粒物	无组织排放监测点	1次/季度	GB 16297-1996	1.0mg/m ³	重量法	DV215CD 分析天平	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	甲醇	无组织排放监测点	1次/季度	GB 16297-1996	12mg/m ³	气相色谱法	GC2010PLUS AF 气相色谱仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	非甲烷总烃	无组织排放监测点	1次/季度	GB 16297-1996	4.0mg/m ³	气相色谱法	GC1100 气相色谱仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	硫化氢	无组织排放监测点	1次/季度	GB 14554-1993	0.06mg/m ³	亚甲基蓝分光光度法	TU-1810 紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	臭气浓度	无组织排放监测点	1次/季度	GB 14554-1993	20 (无量纲)	三点比较式臭袋法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	氨	无组织排放监测点	1次/季度	GB 14554-1993	1.5mg/m ³	纳氏试剂分光光度法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
污染物排放方式及排放去向		1、锅炉烟气经过布袋除尘、脱硝、烟气脱硫后，经过烟囱排入大气。 2、低温甲醇洗尾气经尾气吸收塔排入大气。 3、粉煤储罐过滤器经放空排气筒排入大气。						

监测质量控制措施	1、锅炉烟气在线监测仪器委托山东向明环保科技有限公司进行管理，签订运营维护协议。附委托书 2、锅炉烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物、流量、氧含量、烟温、流速为在线自动监测。 3、低温甲醇洗尾气经尾气。 4、原料煤破碎装置排气放空。
监测结果公开时限	1、锅炉烟气二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度、烟气流量、氧含量、烟温、流速为自动监测数据，实时公布。 2、其他监测结果每季度末月 25 日-30 日公布。

备注：按照水污染物排放、大气污染物排放、厂界噪声和周边环境质量分表填写。

自行监测内容表（废水）

监测项目 监测内容		监测点位	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
外排水监测指	化学需氧量	总排口	自动监测	DB37/3416.3-2018 济政办[2011]49号 章政办发 2015 18号	≤40mg/l	在线自动监测	CODmax II	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。

标	氨氮	总排口	自动监测	DB37/3416.3-2018 济政办[2011]49号 章政办发 2015 18号	$\leq 2\text{mg}/1$	在线自动监测	AmtaxInter2C	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	流量	总排口	自动监测			在线自动监测	SC-200 流量仪	
	悬浮物	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018 鲁质监标发【2011】35号	$\leq 20\text{mg}/1$	重量法	FA2004N 分析天平	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	PH	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	6-9	玻璃电极法	PHS-3C PH计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	石油类	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	$\leq 4.0\text{mg}/1$	红外分光光度法	OIL460 红外测油仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	硫化物	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	$\leq 0.5\text{mg}/1$	亚甲基蓝分光光度法	TU-1810 紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。

	挥发酚	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	0.3mg/l	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	TU-1810紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	总磷	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	≤0.5mg/l	钼酸铵分光光度法	TU-1810紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	全盐量	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018鲁质监标发[2014]7号	≤1600 mg/l	重量法	FA2004N分析天平	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	氟化物	总排口	1次/季	DB37/3416.3-2018	≤2.0mg/l	离子色谱法	IC6000离子色谱仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
地下水监测	色（铂钴色度单位）	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准GB/T14848-2017三类标准	≤15	铂-钴标准比色法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	嗅和味	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准GB/T14848-2017三类标准	无	嗅气和尝味法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。

								检测。
	浑浊度	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤3	散射法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	肉眼可见度	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	无	直接观察法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
地下水监测	PH	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	6.5-8.5	玻璃电极法	PHS-3C PH计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	总硬度（以碳酸钙计）	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤450 mg/l	乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	溶解性总固体	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤1000 mg/l	干燥重量法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	硫酸盐	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准	≤250 mg/l	离子色谱法	IC6000 离子色谱仪	委托济南万安检测评价

				GB/T14848-2017 三类标准				技术有限公司进行手工检测。
	氯化物	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 250 mg/l	离子色谱法	IC6000 离子 色谱仪	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	铁	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.3 mg/l	原子吸收光谱 法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	锰	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.1 mg/l	原子吸收光谱 法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	铜	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 1 mg/l	原子吸收光谱 法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
	锌	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 1 mg/l	原子吸收光谱 法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。

铝	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.2 mg/l	电感耦合等离子体原子发射光谱法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
阴离子表面活性剂	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.3 mg/l	分光光度法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
耗氧量 (COD _{MN} 法)	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 3.0 mg/l	酸性高锰酸盐法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
氨氮	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.5 mg/l	纳氏试剂分光光度法	TU-1810 紫外可见分光光度计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
硫化物	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.02 mg/l	碘量法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。
钠	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 200 mg/l	原子吸收光谱法		委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测。

								检测。
	氟化物	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	$\leq 1.0\text{mg/l}$	离子色谱法	IC6000 离子 色谱仪	委托济南万 安检测评价 技术有限公司 进行手工 检测。
	总大肠菌群	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 3.0 CFU ^c /100ml	多管发酵法	DHP-9272 生 化培养箱	委托济南万 安检测评价 技术有限公司 进行手工 检测。
地下 水监 测	总氰化物	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	$\leq 0.05\text{ mg/l}$	分光光度法	UV-754N 紫外线 可见分光光度 仪	委托济南万 安检测评价 技术有限公司 进行手工 检测。
	挥发酚	厂址观察井点	1次/半年	地下水质量标准 GB/T14848-2017 三类标准	≤ 0.002 mg/l	4-氨基安替比 林分光光度法	UV-754N 紫外线 可见分光光度 仪	委托济南万 安检测评价 技术有限公司 进行手工 检测。
	六价铬	厂区内土壤监 测点	1次/1年	土壤环境质量建 设用地 土壤污 染风险管控标准 (GB36600-2018)	5.7mg/KG	原子吸收分光 光度法	原子吸收分光 光度计	委托第三方 检测公司公 司进行手工 检测。

土壤监测	铜	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)	18000-36000mg/kg	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。
	铅	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)	800-2500mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。
	镍	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)	900-2000mg/kg	火焰原子吸收分光光度法	原子荧光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。
	镉	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)	65-172mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。
	砷	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)	60-140mg/kg	原子荧光法	原子荧光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。

汞	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(GB36600-2018)	38-82mg/kg	原子荧光法	原子荧光光度计	委托第三方检测公司公司进行手工检测。
甲苯	厂区内土壤监测点	1次/1年	土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(GB36600-2018)	1200	气相色谱-质谱法	气相色谱、质谱	委托第三方检测公司公司进行手工检测。

污染物排放方式及排放去向	厂区总外排水排入济南清净水务有限公司，经进一步处理后排入小清河。
监测质量控制措施	1、在线监测仪器委托山东向明环保科技有限公司进行管理，签订运营维护协议。 2、外排水手工监测委托济南万安检测评价技术有限公司进行监测。 3、地下水监测委托济南万安检测评价技术有限公司进行监测。
监测结果公开时限	1、外排水化学需氧量、氨氮、流量为自动监测数据，实时公布。 2、外排水悬浮物、总磷、总氮每月一次，每月25日-30日及时公布。 3、地下水监测每半年监测一次，及时公布。

备注：按照水污染物排放、大气污染物排放、厂界噪声和周边环境质量分表填写。

自行监测内容表（噪声）

监测项目 监测内容		监测点位	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
监测指标	厂界噪声	厂界西墙外一米	1次/季度	GB12348-2008	昼间≤65dB 夜间≤55dB	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 多功能声级计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测
	厂界噪声	厂界北墙外一米	1次/季度	GB12348-2008	昼间≤65dB 夜间≤55dB	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 多功能声级计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测
	厂界噪声	厂界东墙外一米	1次/季度	GB12348-2008	昼间≤65dB 夜间≤55dB	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 多功能声级计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测
	厂界噪声	厂界南厂外一米	1次/季度	GB12348-2008	昼间≤65dB 夜间≤55dB	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA5688 多功能声级计	委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测
污染物排放方式		厂界						

及排放去向	
监测质量控制措施	每季度委托济南万安检测评价技术有限公司进行手工检测
监测结果 公开时限	每季度的最后一个月 25 日-30 日及时公布。

备注：按照水污染物排放、大气污染物排放、厂界噪声和周边环境质量分表填写。

“○”代表无组织检测点位
 “▲”代表噪声检测点位



