



172712050400
有效期至2023年12月28日

副本

检测报告

HKJC-2023-05-0455

项目名称: 固定源废气窑头、窑尾在线比对检测
委托单位: 陕西金龙水泥有限公司
被测单位: 陕西金龙水泥有限公司
报告日期: 2023年5月31日

陕西华康检验检测有限责任公司



报告声明

1、报告无 CMA 认证标志章、“检验检测专用章”（或公章）及无骑缝章无效。

2、报告缺少报告编号、编制人、复核人、审核人、报告签发人签字、签发日期无效。

3、未经本公司书面批准，不得复制（完整复制加盖检验检测专用章除外）本报告。报告涂改无效。

4、由委托方送检的样品，委托方对送检样品所提供的相关信息真实性负责；我公司仅对送检样品的测试数据负责，对来源和因保存不当引起的结果偏差不负责。

5、委托方如对本报告数据有异议，须于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、本报告结束符号为“—————”。

检测单位：陕西华康检验检测有限责任公司

单位地址：陕西省安康市高新区创业西路

电 话：（0915）8884888

传 真：（0915）8884888

邮编：725000

检测报告

HKJC-2023-05-0455

第 2 页 共 10 页

项目名称	固定源废气在线比对检测		
项目地址	安康市平利县长安镇		
联系人	张世松	联系电话	15872695006
设备名称	CEMS 在线设施监测仪	安装位置	窑头
检测项目	烟温、颗粒物、流速、含湿量、含氧量		
检测人员	蒋睿、马成骞	检测日期	2023 年 5 月 16 日
分析日期	2023 年 5 月 16 日-18 日		
检测依据	(1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)； (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)； (3) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)； (4) 《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)； (5) 《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)。		
判定标准	(1) 温度 CMS 绝对误差不超过±3℃ (2) 颗粒物 CEMS 排放浓度>200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±15% 100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±20% 50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时, 相对误差不超过±25% 20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30% 10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±6mg/m ³ 排放浓度≤10mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±5mg/m ³ (3) 流速 CMS 流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10% 流速≤10m/s 时, 相对误差不超过±12% (4) 湿度 CMS 烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25% 烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5% (5) 氧气 CMS >5.0%时, 相对准确度≤15% ≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%		

检测报告

HKJC-2023-05-0455

第 3 页 共 10 页

参比仪器主要参数及检测分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	检出限
烟气温度	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 (HK-0308090)	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996 (5.1))	/
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)	1.0mg/m ³
烟气流速		固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 皮托管法 (GB/T 16157-1996 (7))	/
湿度		固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 干湿球法 (GB/T 16157-1996 (5.2.3))	/
含氧量		固定污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 仪器法 (GB/T 16157-1996)	/
CEMS 系统仪器主要参数及分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号		分析方法及来源
烟气温度	TPF-100		热敏电阻
颗粒物	LSS2004		激光后散射
烟气流速	TPF-100		皮托管差压法
湿度	HM-200C		阻容法
含氧量	EM-5		氧化锆法
(烟气温度) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (°C)	参比方法 (RM) (°C)
1#	13:05-13:36	90.19	91
2#	13:58-14:29	91.39	93
3#	14:47-15:18	93.25	95
平均值		91.61	93
绝对误差 (°C)		-1.39	
标准限值		绝对误差不超过±3°C	
结果评定		合格	

检测报告

HKJC-2023-05-0455

第 5 页 共 10 页

(含氧量) 比对结果

样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
4#	12:46-12:55	19.98	20.7
5#	13:43-13:52	20.04	20.8
6#	14:33-14:42	20.06	20.9
7#	15:22-15:31	20.02	20.8
8#	15:34-15:43	20.00	20.9
9#	15:48-15:57	20.00	20.8
平均值		20.02	20.8
相对准确度 (%)		4.2	
标准限值		相对准确度 \leq 15%	
结果评定		合格	
比对检测结论		依据《固定污染源烟气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) 排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) 的要求, 根据实际比对检测结果评价: 陕西金龙水泥有限公司窑头在线监测设备烟气流速、烟气温度、颗粒物、含湿量、含氧量在线比对检测结果均符合规范要求。	
备注		本次检测结果仅对本次所采样品负责。	

检 测 报 告

HKJC-2023-05-0455

第 6 页 共 10 页

项目名称	固定源废气在线比对检测		
项目地址	安康市平利县长安镇		
设备名称	CEMS 在线设施监测仪	安装位置	窑尾
检测项目	烟温、颗粒物、流速、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、含氧量		
检测人员	蒋睿、马成毅	检测日期	2023 年 5 月 17 日
分析日期	2023 年 5 月 17 日-19 日		
检测依据	(1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) ; (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007) ; (3) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) ; (4) 《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) ; (5) 《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017) 。		
判定标准	(1) 温度 CMS 绝对误差不超过±3℃ (2) 颗粒物 CEMS 排放浓度>200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±15% 100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±20% 50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时, 相对误差不超过±25% 20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30% 10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±6mg/m ³ 排放浓度≤10mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±5mg/m ³ (3) 流速 CMS 流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10% 流速≤10m/s 时, 相对误差不超过±12% (4) 湿度 CMS 烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25% 烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5% (5) 气态污染物 CEMS 二氧化硫: 排放浓度≥715mg/m ³ 时, 相对准确度≤15% 143mg/m ³ ≤排放浓度<715mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±57mg/m ³ 57mg/m ³ ≤排放浓度<143mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30% 排放浓度<57mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±17mg/m ³ 氮氧化物: 排放浓度≥513mg/m ³ 时, 相对准确度≤15% 103mg/m ³ ≤排放浓度<513mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±41mg/m ³ 41mg/m ³ ≤排放浓度<103mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30% 排放浓度<41mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±12mg/m ³ (6) 氧气 CMS >5.0%时, 相对准确度≤15% ≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%		

检测 报 告

HKJC-2023-05-0455

第 7 页 共 10 页

参比仪器主要参数及检测分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	检出限
烟气温度	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (HK-0308031)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996 (5.1))	/
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)	1.0mg/m ³
烟气流速		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 皮托管法 (GB/T 16157-1996 (7))	/
湿度		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 干湿球法 (GB/T 16157-1996 (5.2.3))	/
SO ₂		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	3mg/m ³
NO _x		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
含氧量		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 仪器法 (GB/T 16157-1996)	/
CEMS 系统仪器主要参数及分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	
烟气温度	TPF-100	热敏电阻	
颗粒物	LSS2004	激光后散射	
烟气流速	TPF-100	皮托管差压法	
湿度	HM-200C	阻容法	
SO ₂	EM-5	紫外差分光学吸收光谱法	
NO _x	EM-5	紫外差分光学吸收光谱法	
含氧量	EM-5	氧化锆法	
(烟气温度) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (°C)	参比方法 (RM) (°C)
1#	10:28-10:54	114.34	112.9
2#	10:59-11:25	114.19	112.9
3#	11:29-11:55	112.14	108.3
平均值		113.56	111.4
绝对误差 (°C)		2.16	
标准限值		绝对误差不超过±3°C	
结果评定		合格	

检测报告

HKJC-2023-05-0455

第 8 页 共 10 页

(颗粒物) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m ³)	参比方法 (RM) (mg/m ³)
1#	10:28-10:54	17.1	14.7
2#	10:59-11:25	16.3	13.8
3#	11:29-11:55	15.0	13.3
平均值		16.1	13.9
绝对误差 (mg/m ³)		2.2	
标准限值		绝对误差不超过±6mg/m ³	
结果评定		合格	
(烟气流速) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (m/s)	参比方法 (RM) (m/s)
1#	10:28-10:54	18.20	18.0
2#	10:59-11:25	18.15	18.5
3#	11:29-11:55	20.10	19.3
平均值		18.82	18.6
相对误差 (%)		1.2	
标准限值		相对误差不超过±10%	
结果评定		合格	
(含湿量) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
1#	10:28-10:54	8.00	8.72
2#	10:59-11:25	8.08	8.72
3#	11:29-11:55	8.01	8.72
平均值		8.03	8.72
相对误差 (%)		-7.9	
标准限值		相对误差不超过±25%	
结果评定		合格	

检测 报 告

HKJC-2023-05-0455

第 9 页 共 10 页

(二氧化硫) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m ³)	参比方法 (RM) (mg/m ³)
4#	10:46-10:55	0.6	3ND
5#	11:02-11:11	0.7	3ND
6#	11:38-11:47	0.6	3ND
7#	12:00-12:09	0.6	3ND
8#	12:16-12:25	0.7	3ND
9#	12:33-12:42	0.6	3ND
平均值		0.6	3ND
绝对误差 (mg/m ³)		/	
标准限值		绝对误差不超过±17mg/m ³	
结果评定		/	
(氮氧化物) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m ³)	参比方法 (RM) (mg/m ³)
4#	10:46-10:55	127.41	121
5#	11:02-11:11	136.42	167
6#	11:38-11:47	75.65	90
7#	12:00-12:09	74.44	95
8#	12:16-12:25	68.02	107
9#	12:33-12:42	83.95	109
平均值		94.32	115
绝对误差 (mg/m ³)		-20.68	
标准限值		绝对误差不超过±41mg/m ³	
结果评定		合格	

检测报告

HKJC-2023-05-0455

第 10 页 共 10 页

(含氧量) 比对结果

样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
4#	10:46-10:55	6.19	7.3
5#	11:02-11:11	6.06	7.1
6#	11:38-11:47	8.97	9.4
7#	12:00-12:09	9.09	9.6
8#	12:16-12:25	9.16	9.7
9#	12:33-12:42	9.02	9.6
平均值		8.08	8.8
相对准确度 (%)		11.5	
标准限值		相对准确度 ≤ 15%	
结果评定		合格	
所用标准气体名称	编号	浓度值	生产厂商名称
氮中二氧化硫气体标准物质	GBW (E) 062687	99.8mg/m ³	宝鸡市诚信工业气体有限公司
氮中一氧化氮气体标准物质	GBW (E) 062685	98.3mg/m ³	宝鸡市诚信工业气体有限公司
比对检测结论	依据《固定污染源烟气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) 排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) 的要求, 根据实际比对检测结果评价: 陕西金龙水泥有限公司窑尾在线监测设备烟气流速、烟气温度、颗粒物、含湿量、氮氧化物、含氧量在线比对检测结果均符合规范要求。		
备注	1. 二氧化硫检测结果低于检出限, 故不作评价; 2. "ND" 表示未检出, "ND" 前数值表示该项目的检出限值。		

编制: 欧嘉敏

复核: 周亚斌

审核: 王小军

签发: 李超

签发日期: 2023 年 5 月 31 日

(检验检测专用章)