

检测 报 告

天籁环字[2021]3837号

项目名称：化新恒堪士泥(昆港)有限公司

委托单位

检测单位

声 明

1.本报告无“云南天籁环保科技有限公司”检测专用章、骑缝章和正本章无效。

2.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

3.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

4.本报告涂改、撕毁无效。

5.由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品检测负责。

6.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

7.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

8.本报告涂改、撕毁无效。

9.由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品检测负责。

10.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

11.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

12.本报告涂改、撕毁无效。

13.由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品检测负责。

14.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

15.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

16.本报告涂改、撕毁无效。

17.由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品检测负责。

18.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

19.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

20.本报告涂改、撕毁无效。

21.由委托单位自行采集的样品,本公司仅对送检样品检测负责。

22.本报告无编制、审核、批准人签字无效。

23.本报告无检测、校准、比对、溯源标识无效。

二、评价标准

表 2 在线比对执行标准

名称	考核指标	检测方法	仪器
当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度，排放浓度 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不得超过 1 mg/m^3 。			

四、 比对检测项目、方法、设备及 CEMS 主要仪器

表 2- 对比检测分析方法及主要仪器

序号	检测项目	检测方法	主要仪器
1	二氧化硫	定电位电解法	索氏定电位电解仪
2	氮氧化物	定电位电解法	索氏定电位电解仪
3	一氧化碳	非分散红外法	非分散红外分析仪
4	臭氧	紫外分光光度法	紫外分光光度计
5	颗粒物	重量法	分析天平
6	氨	纳氏试剂比色法	分光光度计
7	氟化物	离子色谱法	离子色谱仪
8	氯离子	离子色谱法	离子色谱仪
9	硫酸根	离子色谱法	离子色谱仪
10	亚硫酸根	离子色谱法	离子色谱仪
11	硝酸盐	离子色谱法	离子色谱仪
12	亚硝酸盐	离子色谱法	离子色谱仪
13	磷酸根	离子色谱法	离子色谱仪
14	硅酸根	离子色谱法	离子色谱仪
15	硼酸根	离子色谱法	离子色谱仪
16	砷酸根	离子色谱法	离子色谱仪
17	钼酸根	离子色谱法	离子色谱仪
18	钨酸根	离子色谱法	离子色谱仪
19	钒酸根	离子色谱法	离子色谱仪
20	铀酸根	离子色谱法	离子色谱仪
21	钍酸根	离子色谱法	离子色谱仪
22	镭酸根	离子色谱法	离子色谱仪
23	锶酸根	离子色谱法	离子色谱仪
24	钡酸根	离子色谱法	离子色谱仪
25	钙酸根	离子色谱法	离子色谱仪
26	镁酸根	离子色谱法	离子色谱仪
27	钾酸根	离子色谱法	离子色谱仪
28	钠酸根	离子色谱法	离子色谱仪
29	锂酸根	离子色谱法	离子色谱仪
30	铯酸根	离子色谱法	离子色谱仪
31	铷酸根	离子色谱法	离子色谱仪
32	锆酸根	离子色谱法	离子色谱仪
33	铪酸根	离子色谱法	离子色谱仪
34	钽酸根	离子色谱法	离子色谱仪
35	铌酸根	离子色谱法	离子色谱仪
36	钽酸根	离子色谱法	离子色谱仪
37	铌酸根	离子色谱法	离子色谱仪
38	钽酸根	离子色谱法	离子色谱仪
39	铌酸根	离子色谱法	离子色谱仪
40	钽酸根	离子色谱法	离子色谱仪

表 5 参比方法评估气态污染物 CEMS (含氧量) 准确度检测

监测项目		台帐号		计量单位		%	
测风八项		宋伟杰 罗文		测试地点		华新红塔水泥有限公司	
P06	8.1	7.9	-0.2	12:12-12:35	Q21110		
P07	7.9	7.8	-0.1	12:39-13:02	Q21110		
P08°	8.0°	7.8°	-0.2°	13:06-13:29	Q21110		
	8.3	7.8	-0.5	13:34-13:57	Q21110P09		
	8.4	7.9	-0.5	平均值			
	绝对误差AE						
	相对误差RE (%)						
	数据对差的平均值的绝对值						
	数据对差的标准偏差Sa						
0.166		置信系数cc					
0.127°		相对准确度Ra (%)					

表 6 参比方法评估气态污染物 CEMS (含湿量) 准确度偏差

[illegible]

1. [Introduction](#)
 2. [Getting started](#)
 3. [Getting started](#)
 4. [Getting started](#)

38

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398</
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

相对准确度 RA (%) (式 3)

备州

RMI 法测试 ANOVA 方差分析? 4 个案例, 让你秒懂!

CC-BY-NC-ND 4.0 International license.

表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS (SO₂) 准确度检测

监测项目	二氧化硫	计量单位	mg/m ³
测试人员	朱伟杰 罗文	测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样日期	2021 年 11 月 1 日	测试位置	G1：窑尾废气排放口
PM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司	CEMS 生产厂	日本岛津
PM 型号/编号	ZR-3260、JL75	CEMS 型号/编号	NSA-3080A

09:55-10:18	Q211101P01	15	14	-	-
-------------	------------	----	----	---	---

测试人员		测试时间		测试地点		测试单位	
采样日期		2021 年 11 月 1 日		测试位置		G1: 窑尾废气排放口	
RM 生产厂		青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂		日本岛津	
RM 型号/编号		ZR-3260、JL75		CEMS 型号/编号		NSA-3080A	
RM 原理		定电位电解法		CEMS 原理		非分散红外吸收法	
时间(时、分)		样品编号		RM 法(A)		CEMS 法(B)	
09:55-10:18		Q211101P01		284		260	
10:22-10:45		Q211101P02		249		233	
10:49-11:12		Q211101P03		229		220	
11:16-11:39		Q211101P04		226		226	
11:44-12:07		Q211101P05		253		247	
12:12-12:35		Q211101P06		259		244	
12:39-13:02		Q211101P07		250		242	
13:06-13:29		Q211101P08		256		245	
13:34-13:57		Q211101P09		242		239	
平均值				254		243	
绝对误差 AE						-11	

2. 今年新增红塔水泥（景洪）有限公司窑头废气热风管参比方法与 CEMS 比对结果及评价

表 9 参比方法评估颗粒物 CEMS/滤速 CEMS/烟温 CEMS 准确度检测

This is a detailed architectural floor plan of a multi-story building. The drawing is oriented horizontally and shows a complex layout of rooms, corridors, and structural elements. At the top, there is a scale bar with markings in meters (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100). The plan includes several large rooms, likely halls or auditoriums, and numerous smaller rooms, possibly offices or classrooms. Corridors and stairwells are clearly marked throughout the structure. The drawing uses various line styles and symbols to represent different architectural features, such as walls, doors, and furniture. The overall layout suggests a large, functional building, possibly a school, government office, or institutional structure.

3、华新红塔水泥（京洪）有限公司窑头廊

表 10 参比方法评估颗粒物 CEMS/流速 CEMS/烟温 CEMS 准确度检测

测试人员	朱伟杰、罗文	测试地点	华新红塔水泥（昆港）有限公司
采样日期	2022年11月3日	测试位置	窑头废气排放口
PM ₁₀	RM-2000P	CEMS主	彩红普、南京埃森环保有限公司
PM _{2.5}	PM-2000P	CEMS	PRBV-DUST（颗粒物）、VDF51D51A（氨氮）

六、比对结果评价

表 11 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果

物理重力分选仪		TE-TM1105		阻容法		深圳市中安环保技术有限公司
项目	RM 法	CEMS 法	差值	比对检测	差值	
烟尘	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	
二氧化硫	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氮氧化物	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
一氧化碳	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氨气	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
非甲烷总烃	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
臭气浓度	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氟化氢	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氯气	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氯化氢	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
氰化氢	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
苯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
甲苯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
二甲苯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
乙苯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
苯乙烯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯腈	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸甲酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸乙酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正丁酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸异丁酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正辛酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正丁酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正己酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正辛酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正癸酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正二十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正二十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正二十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正二十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正二十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正三十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正三十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正三十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正三十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正三十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正四十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正四十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正四十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正四十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正四十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正五十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正五十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正五十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正五十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正五十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正六十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正六十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正六十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正六十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正六十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正七十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正七十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正七十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正七十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正七十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正八十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正八十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正八十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正八十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正八十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正九十酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正九十二酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正九十四酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正九十六酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正九十八酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
丙烯酸正一百酯	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

表 12 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：G2：窑头废气热风管

采样日期：2021 年 11 月 1 日

CEMS 主要仪器型号			
仪器名称	型 号	原 理	制造单位
颗粒物分析仪	PRM-DUST-03	背散射光法	青岛聚创环保科技股份有限公司
二氧化硫分析仪	XP2-SO2-B1-A	紫外荧光法	青岛聚创环保科技股份有限公司

表 13 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

This architectural floor plan depicts a large, multi-story building with a complex internal layout. The plan is oriented with a north arrow pointing towards the top right. The building's footprint is irregular, with several wings and a central core. The layout includes a variety of room types, such as large open halls, smaller offices, meeting rooms, and service areas. Key features include:

- Central Hall:** A large, open space in the center of the building, likely serving as a main circulation area.
- Entrance Area:** A prominent entrance on the right side of the plan, featuring a large hall and a reception area.
- Offices and Meeting Rooms:** Numerous smaller rooms, many of which are labeled with numbers and names, suggesting a formal or institutional setting.
- Corridors and Stairwells:** A network of corridors and stairwells connecting the different levels of the building.
- Service Areas:** Various rooms and spaces dedicated to support functions, including a kitchen, storage areas, and a laundry room.
- Labeling:** Rooms and areas are labeled with numbers (e.g., 101, 102, 103) and names (e.g., "OFFICE", "MEETING ROOM", "KITCHEN").
- Orientation:** A north arrow is located in the upper right corner of the plan.
- Scale:** A scale bar is provided at the bottom of the plan, indicating the dimensions of the building.

The drawing is a detailed technical illustration, likely created for a building project or a historical record. The use of black lines on a white background is typical of architectural drawings, emphasizing the geometric forms and spatial organization of the building.

七、有组织废气检测结果

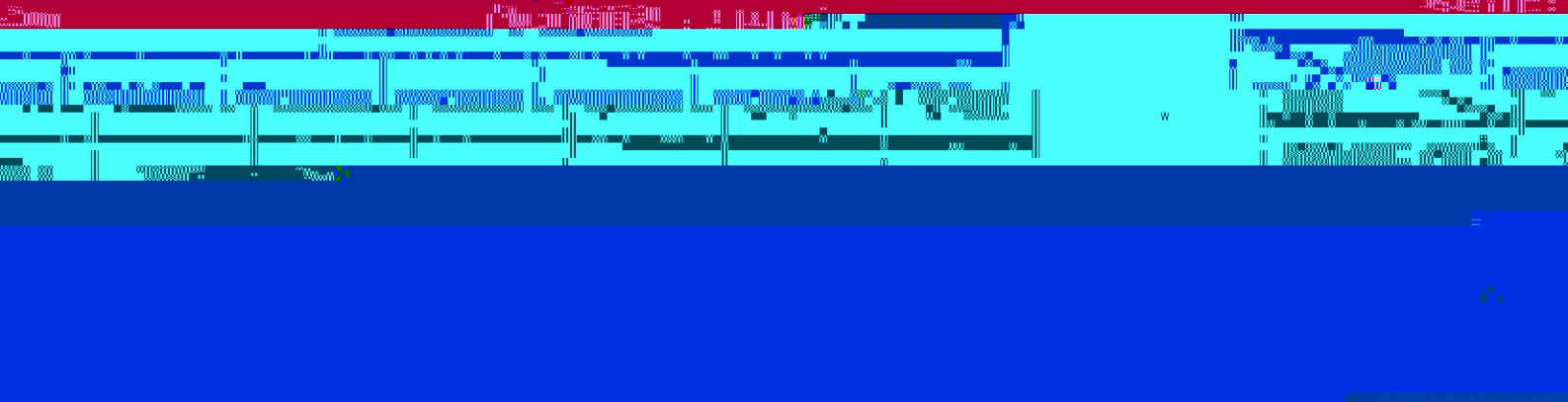
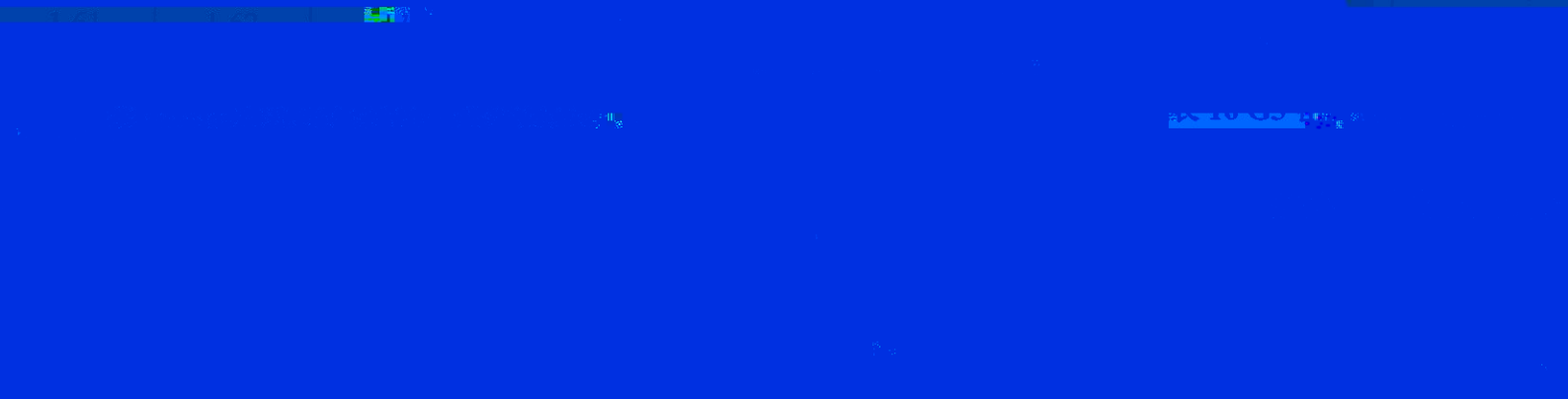
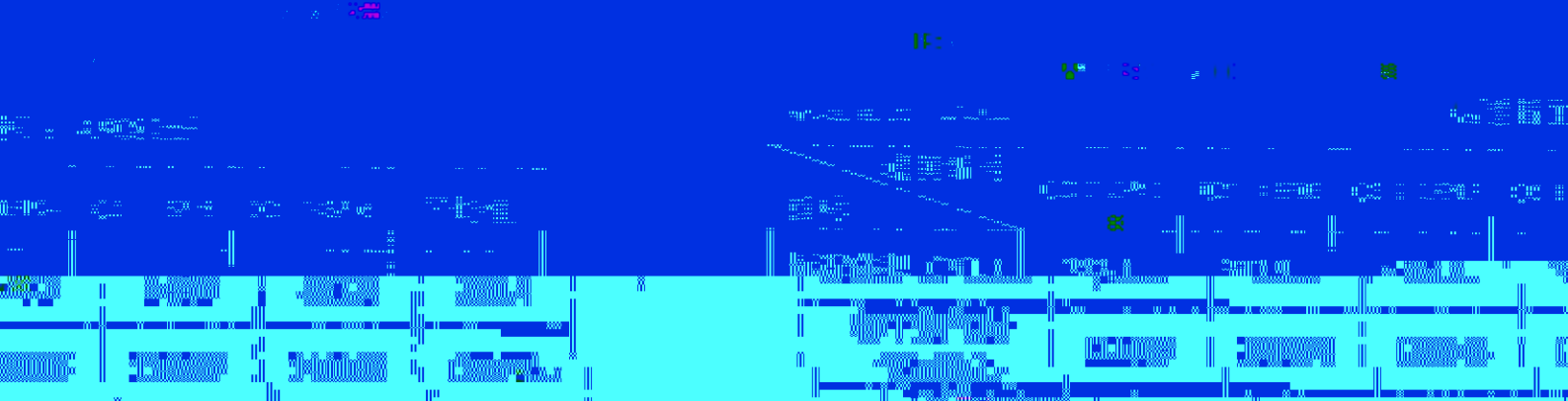
表 14 G1 窑尾废气排放口检测结果表

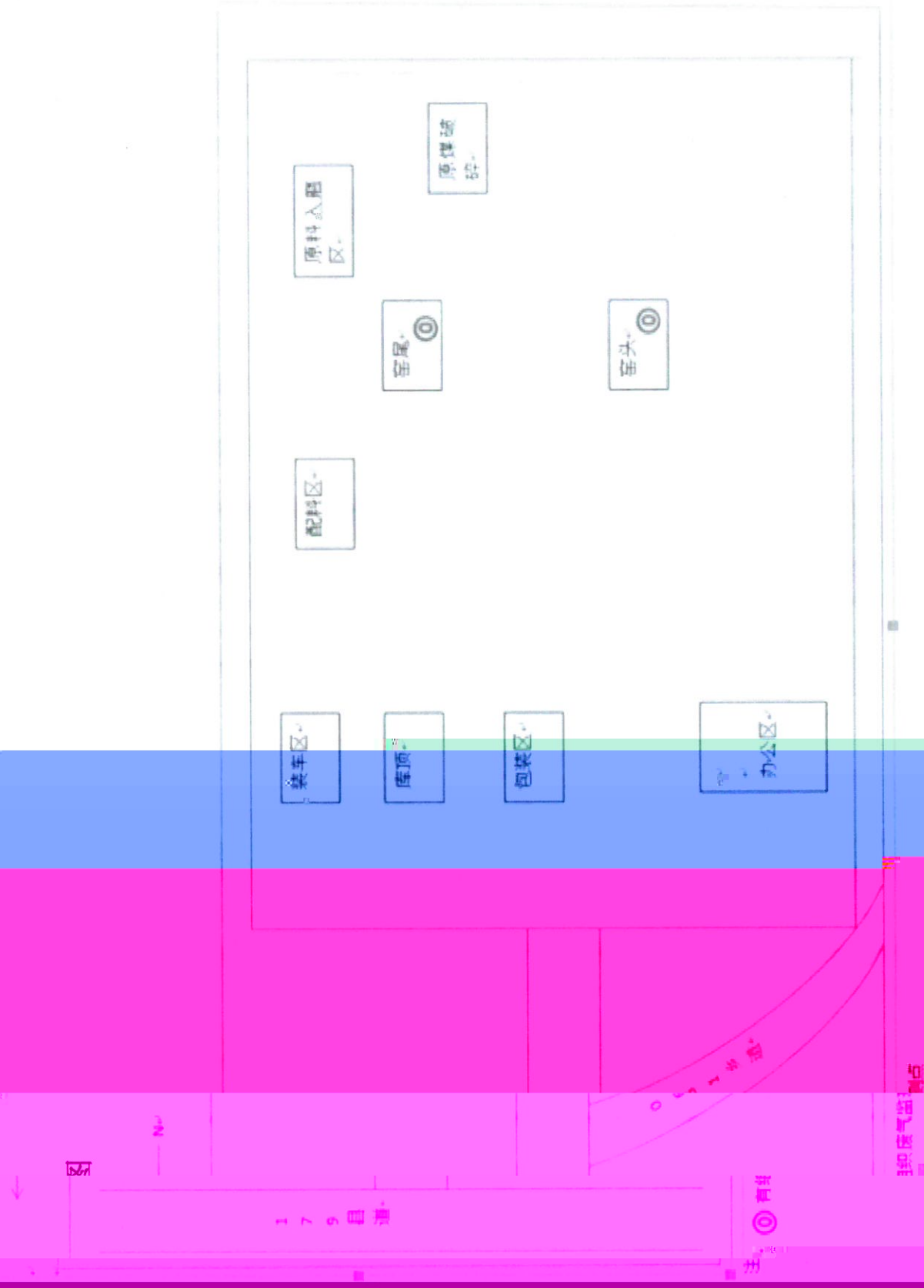
采样日期 (2021.11.01)	
烟(尾)气平均动压: 0.184Pa	烟(尾)气平均动压: 317Pa
烟(尾)气平均温度: 212℃	烟(尾)气平均温度: 212℃

备注

执行标准: 参考《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4913-2013);
即颗粒物<30mg/m³; 二氧化硫<200mg/m³; 氮氧化物<400mg/m³

表 15 G2 窑头废气热风管检测结果表

采样日期 (2021.11.01)	
烟(尾)气平均静压: -0.11kPa	烟(尾)气平均动压: 229Pa
烟(尾)气平均温度: 71.88℃	平均烟(尾)气流速: 18.0m/s
	
	
	



附件



资质认定证书

证书编号: 152512050021

名称: 云南天籁环保科技有限公司

地址: 云南省昆明经开区出口加工区 A4-A7 地块现代国际综合物流中心
电子及信息产品物流功能区工业三区 2 幢 2 层、3 层厂房。

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数

据和结论。本证书的有效性依赖于获证机构持续符合认证认可

检验检测能力及授权签字人见证书附表

的要求。获证机构应接受本机构的监督。

发证日期:

2021 年 06 月 19 日。

许可使用标志



152512050021

发证日期: 2021 年 06 月 19 日

有效期至: 2027 年 06 月 18 日

发证机关:



本证书经国家认证认可监督管理委员会备案,在中华人民共和国境内有效。

编制: 胡建良 日期: 2021 年 11 月 23 日

审核: 邓仁贵 日期: 2021 年 11 月 25 日

批准: 原俊 日期: 2021 年 11 月 25 日

报告结束