

甘能化（兰州新区）热电有限公司

燃煤采制化装置第三方检测技术要求

一、项目概述

依据国家/行业标准，对燃煤机械采制化装置（汽车/火车煤采样机、入厂/入炉煤皮带采样机、煤化验设备等）开展精密度核验、全水分损失试验、灰分偏倚检验、制样设备精密度、制样偏倚试验、破碎粒度、缩分精度、水分损失率及设备密封性等以及煤化验设备相关检测。

二、主要标准依据

GB/T 212 《煤的工业分析方法》

GB/T 211 《煤中全水分测定方法》

GB-T 213 《煤的发热量测定方法》

GB-T 214 《煤中全硫的测定方法》

GB/T 19494.3 《煤炭机械化采样 第3部分：精密度测定和偏倚试验》

GB-T 19494.2 《煤炭机械化采样 第2部分：煤样的制备》

GB/T 474 《煤样的制备方法》

三、检验项目及方法

1. 整机采样精密度核验

本试验与电厂例常采样同步进行。方法依据 GB/T19494.3 规定的例行/双倍子样数双份样法，试验选取 10 个采样单元，共采取 10 对双份试样，按 GB/T474 中规定的方法制备成一般分析试样，按 GB/T212 标准方法测定试样的空气干燥基灰分（Aad）及空气干燥基水分（Mad），换算出干燥基灰分（Ad），依据 10 对双份试样干燥基灰分的差值计算采样精密度，与预期采样精密度进行比较，判定采样精密度是否达到预期采样精密度要求。

2. 整机灰分偏倚试验和全水分损失试验

由机采样与参比样（停带人工采样-皮带、人工钻孔样-汽车/火车）组成一组试样，机采样由机械采制样机按例常采样程序得到（1~3）个缩分样；而后由人工在机

械采样点相近位置采取（1~3）个子样，由机采样和人工采取的参比样构成一个试样对。按上述操作方法共采取 40 个试样对。按 GB/T474 中规定的方法制备出 40 对一般分析煤样和 40 对全水分煤样。按 GB/T212-2008 中规定的方法测定空气干燥基灰分（A_{ad}）及空气干燥基水分（M_{ad}），换算成干基灰分（A_d）；按 GB/T211 中规定的方法测定试样对的全水分（M_t）。计算各机采样与参比样的干燥基灰分差值及全水分差值。依据 GB/T 19494.3 中规定，采用霍特林 T2 法对试验数据进行偏倚评定。

依据 GB/T 19494.3 偏倚试验结果判定如下：

（1）当系统未检测出偏倚，且置信区间在可接受偏倚范围内时，判定为系统未检测出偏倚，且置信区间（ $\bar{x}\sim\bar{y}$ ）满足可接受偏倚范围（ $a\sim b$ ）的要求，系统可接受为无偏倚；

（2）当系统检测出偏倚，但置信区间在可接受偏倚范围内时，判定为系统检测出偏倚，但置信区间（ $\bar{x}\sim\bar{y}$ ）满足可接受偏倚范围（ $a\sim b$ ）的要求，系统可接受为无实质性偏倚；

（3）当系统检测出偏倚，且置信区间覆盖了可接受偏倚范围时，判定为系统检测出偏倚，且置信区间（ $\bar{x}\sim\bar{y}$ ）不满足可接受偏倚范围（ $a\sim b$ ）的要求，系统存在偏倚。

3. 制样设备（联合制样机、对辊破碎机、密封锤式破碎机、快速压紧制样粉碎机、二分器）主要检测项目包括制样精密度、制样偏倚试验、破碎粒度、缩分精度、水分损失率及设备密封性等，符合《GB/T 19494 煤炭机械化采样》等标准要求。

4. 煤化验设备

主要检测项目有热容量、发热量测量准确度、示值误差、重复性、偏载、温度偏差、均匀性、波动性、温度偏差、均匀性、波动性、测硫准确度与重复性、温度示值误差、升温速率、水分测量准确度与重复性、水分、灰分、挥发分测量准确度等，应符合相关国标要求。

四、试验周期

45 日内完成燃煤采制化装置第三方检测，并出具报告及证书（详见设备鉴定明细表）。

五、资质和业绩要求

1. 资质要求: 具备有效的《中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书》(CNAS 证书) 或检验检测机构资质认定证书 (CMA 证书), 并提供扫描件。

2. 业绩要求: 近五年投标人至少具有 1 个火电厂 (单机容量 300MW 以上) 对应本项目相应系统的检验检测业绩。

六、验收标准

提供设备检验检测合格报告以及证书

采制化设备鉴定明细表

序号	设备	数量	单价	总价	备注
1	汽车入厂煤采样机	2			
2	皮带采样机	3			
3	电脑式量热仪	2			
4	电子天平	2			
5	电子分析天平	3			
6	电子台秤	2			
7	电热鼓风干燥箱	4			
8	箱形高温炉 (马弗炉)	2			
9	自动振动筛机	1			
10	硫元素测定仪	2			
11	灰熔点测试仪	1			
12	联合制样机	1			
13	对辊破碎机	1			
14	密封锤式破碎机	1			
15	快速压紧制样粉碎机	2			
16	水分测定仪	2			
17	工业分析仪	2			
18	二分器	10			