

文章编号: 2095-6835(2017)03-0061-02

# 长钢公司关于水质问题的探讨

孙旭红

(首钢长治钢铁有限公司生产技术处, 山西 长治 046031)

**摘要:** 首钢长治钢铁有限公司为加强生产水水质运行管理, 规范生产水质化验和信息沟通反馈处置等工作, 确保公司生产水水质符合生产工艺要求, 维护正常生产秩序, 特别制定了《生产水水质运行管理办法》。

**关键词:** 循环系统; 质量管理; 水质分析; 节能减排

中图分类号: X832

文献标识码: A

DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2017.03.061

首钢长治钢铁有限公司(以下简称“首钢长钢公司”)2015年以前水质运行、化验及管理相对较差。为了进一步提高水质运行管理, 更好地为生产工艺服务, 长钢公司于2015和2016年采取了大量措施, 使各工序水质得到了改善。

## 1 水系统、水质管理特性

水系统是我公司生产工艺过程中一种重要的能源介质系统, 水的供应与循环系统属公司整体生产系统的一个重要支撑环节; 水质管理是对给水系统的产品——水的质量管理和质量控制, 它渗透在水循环系统生产运行的每个工序和环节。

在冶金企业中, 水系统及水质管理涉及到从工艺布置、系统设计、施工组织、竣工验收、新水供应、循环使用、生产组织调度、日常加药净化、水质分析与控制、操作人员培训以及水质标准技术管理、设备更新改造和节能减排等多个环节, 贯穿于生产企业“人、机、物、料、法、环”各个方面。

## 2 改善水质运行措施

### 2.1 借鉴其他钢厂的经验

可借鉴的道路有以下3点: ①明确化验机构, 把握水质主动权。公司此前没有职能部门或单位负责水质化验, 由各单位自行负责水质化验。由于设备、人员、操作等的水平存在差异, 水质化验工作无法统一、规范。随后公司召开专题会议, 将质量监督站作为水质化验机构, 并购买了先进水质化验仪器, 以确保公司的正常生产。②掌握承包方用药量等情况, 并应对其补水量、水耗及外排水量等有所约束, 这有利于节水和合理用水。③除了对承包方进行水质考核外, 还设有运行生产考核、日常及现场管理考核等内容, 以便规范管理。

### 2.2 制订相关管理办法

#### 2.2.1 明确水系统及水质管理职责划分

技改工程处负责技改基建项目水系统的工艺布置、系统设计、施工组织和竣工验收等工作; 设备处负责归口管理水系统相关设备和设施(如泵站、厂房、管道等)以及供水设施产权划分等工作; 生产技术处负责供、用水系统运行管理和系统平衡工作, 水资源的节能减排、降耗等管理工作, 组织和制订生产水质化验标准、水质异议仲裁、水质监督、抽检的管理和考核等工作; 安全环保处负责供水系统现场管理、防洪防汛、污染源控制及外排水质、水量等管理工作; 计控室负责供水系统相关计量装置的配备、运行等工作; 质量监督站负责生产水系统(包括新水、软水、除盐水、污水处理回用水及各单位内循环净环水、浊环水等)水质抽检分析化验和通报等工作; 动力厂负责厂区供水主系统管理, 保证生产用水(包括新水、软水、除盐水等)稳定、连续、安全供应及厂区生活水定时、安全、稳定供应, 确保污水处理设施的正常运行, 对各用户用水情况提供技术支持, 严格管理并控制外购生产、生活水量等指标; 后勤服务中心负责生活区供水管理, 保证生活区用水定

时、稳定供应, 并严格管理、控制生活区用水量; 水系统使用单位负责内部供用水系统具体的运行、组织, 设备控制、加药管理和操作人员培训等工作, 负责内部水质指标日常化验工作, 并严格控制生产水、生活水量指标。

#### 2.2.2 制订水质标准要求

参照国家相关标准并与各相关单位实际运行情况相结合, 制订各厂各个系统所有的水质标准。

#### 2.2.3 水质化验、信息反馈及处置管理

各单位严格执行水质取样时间、地点等要求, 将水样送至质量监督站水质化验室, 质量监督站按照水质标准规定要求进行化验, 并于每日17:00前将检验结果报生产技术处, 并通报全公司, 由生产技术处考核。

质量监督站发现水质超标等异常情况时, 要及时向相关用户通报并报生产技术处, 责任单位要及时分析原因并有效调整。各单位对水质指标进行日常取样化验发现指标异常时, 应及时通报质量监督站并报生产技术处。此外, 还要进行原因分析并有效调整。

#### 2.2.4 质量异议处理

如果对水质检验结果存在异议, 提出异议的单位应首先与质量监督站进行沟通并向生产技术处汇报, 质量监督站应在生产技术处和提出异议的单位全面参与的情况下进行复验化验; 如果仍存在异议, 可委托外部检验机构进行仲裁, 相关费用由责任方承担, 生产技术处根据检验结果及性质等因素对责任单位进行考核。

#### 2.2.5 规定要求

水质水样由责任单位严格按照上述规定要求进行取样, 质量监督站全面负责化验工作。各单位要指定专人负责取样, 确保取样的真实性和准确性; 生产技术处牵头组织相关单位对水质水样情况进行不定期抽检。

如果某一水质检验结果持续超标, 则质量监督站要适当提高抽检化验频次, 责任单位立即进行原因分析并有效调整使其达标, 并及时报生产技术处, 避免影响生产工艺和具体操作。质量监督站与动力厂及各用水单位要建立联系协作制度, 发现水质指标异常时, 应及时沟通协调并向生产技术处汇报, 动力厂和各单位要制订并启动应急处置办法, 避免因水质问题而影响生产。

## 2.3 整改措施

具体的整改措施有以下5点: ①对软水输送管道腐烂部分进行处理, 对堵塞的软化包过滤网进行疏通; ②加强设备巡检, 运行人员要每小时巡检一次软化器的运行状态及每个软化器的出水量, 当单台软化器设定产水量比实际产水量大50 m<sup>3</sup>时, 应及时对该软化器的出水硬度进行分析; ③对旁滤设备添

(下转第64页)

照表 2 对检查相关的零件进行检查。检查结束后,即可将火花塞和点火线圈重新安装回去,并将喷油器的匹配件安装好。

### 3.2 检查点火线圈总成以及触发器

断开蓄电池上的负极线,将高压阻尼线从点火线圈总成中拆下,再将汽缸罩上的螺栓拆下,并将点火线圈总成拉下;测量次级线圈电阻,测量并观察次级线圈电阻的温度。当次级线圈电阻达到 20 ℃时,欧姆表上应显示为 11.1~15.0 kΩ。如果发现欧姆表上的值不在规定范围之内,则应更换标准的新点火线圈总成。检查结束,将点火线圈总成安装至汽缸盖上,并把高压阻尼线圈接到点火线圈总成上,最后连接蓄电池的负极线圈,确定所有零件已装回原处。

### 3.3 检测高压阻尼线

按住帽盖,将高压阻尼线从点火线圈总成上拆下,接着将高压阻尼线圈从火花塞上拉出(在将每对连接线拆下时,一定要注意将帽盖地按住,避免内部电线或电阻导体受到损坏)。使用欧姆表测量高压阻尼线的电阻时,欧标表的显示为高压阻尼线的电阻。观察压阻尼线电阻的数值变化,通常高压阻尼线电阻的数值范围应该为 4~10 kΩ/m。当电阻数值超出规定值时,则需更换高压阻尼线,还要将帽盖按住,将高压阻尼线安装至火花塞里面与点火线圈总成之上,要注意安装回去的步骤,避免出现遗漏,进而导致汽车再次出现故障。

### 3.4 检查火花塞

将高压阻尼线拉出,将盖帽按好,拆下火花塞,检查火花塞是否出现电极磨损、绝缘体损坏以及积碳等现象。如果出现轻微磨损情况,可对电极之间的间隙进行调整;如果出现损坏或严重积碳的情况,则需要用清洁的火花塞或是标准的新火花塞进行替换,要注意火花塞的间隙要在 0.7~0.8 mm,且更换新的火花塞时,最好根据原装的型号更换。在安装火花塞时,应

用 28.0 N/m 的拧紧力矩进行拧紧。将高压阻尼线装回原处,同时按住盖帽,检查所有的线是否已连接好。

### 3.5 检查点火正时

如果点火器超出规定值,则需要对点火系统的相关零件进行逐一检查。在发动机发动前,将变速杆挂至空挡,并拉近停车制动器。使用 SUZUKI 诊断仪进行诊断时,需要将点火开关关闭,并将诊断仪 SUZUKI 与 DLC 进行连接。启动发动机时,注意使发动机的温度上升至正常工作温度。点火开关未关闭时,必须确保已经加载了所有的电极,检查并确保怠速在规定范围之内。

## 4 结束语

引发电控发动机的点火系统故障的原因有许多种,需要对其进行详细的排查才能确定出现故障的部位以及原因。当点火系统中的零件出现磨损或老化时,要及时更换新的标准零件,还要定期对点火系统中的零件进行清洁,防止灰尘污垢的堆积,才能延长电控发动机的使用寿命。在判断故障时,可以根据个人经验思考故障可能发生的部位,从而更快地找到发生故障的原因。

综上所述,对长安微型汽车四缸电控发动机点火系统常见故障产生的原因进行分析和诊断,并根据诊断的结果对其故障进行维修,可以快速并有效地解决电控发动机点火系统存在的问题,保证汽车的正常行驶。

### 参考文献

- [1] 吴敏.汽车电控发动机点火系统故障的诊断与排除[J].重庆工贸职业技术学院学报,2015,11(04).
- [2] 李洪娟.汽车点火系统的故障诊断及分析[J].农村经济与科技,2016,27(16).

(编辑:张思楠)

(上接第 61 页)

加滤料,防止漏料,增强过滤效果;④每日由热化实验室分析进一体化净水器前原水水质,根据来水变化调整絮凝剂、杀菌剂的用量;⑤厂家技术人员现场指导加药,调整设备运行方式,采取多次稀释加药的方法,加快反应池中的絮凝反应。

## 3 实施效果

通过强化管理,堵塞漏洞,经过一年多时间的努力,长钢的水质指标有了明显改善,现已基本达标。

(编辑:张思楠)

(上接第 62 页)

综合上述信息,结合计算机软件对胎儿可能存在某类疾病风险率进行判断分析。完整的产前筛查系统包括检测仪器、诊断试剂和筛查软件等部分,所有环节筛查却需要确保结果的准确性和可靠性。唐氏综合症为人类一种常见染色体发生异常遗传性疾病,发生率在 1/800~1/700 之间,目前,我们国家唐氏综合症病人的整体数量已经超过 100 万人,同时,还在以每年 3 万人左右的数量上涨。只要有唐氏综合症患儿出生,均会给社会和家庭在精神和经济上造成巨大的负担。此疾病属于最常见的染色体疾病之一,至今还没有确切的治疗方法,唯有一种有效方法是做好产前筛查和诊断,在诊断明确后停止妊娠,尽可能地避免唐氏儿出生。国内从 1998 年时便已经将国外风险值的计算软件与数据库等引入进来,并应用在筛查产前唐氏综合症上面,直到今天,孕妇血清学相关筛查工作有效开展,对降低唐氏综合症患儿出生率、出生缺陷的控制起到了明显效果。但因我国当前政策在筹资、管理、发展方向、筛查对象和补偿机制等方面都缺少宏观调控与明确指导,进一步阻碍了产前筛查公平性与质量的提升。此外,目前,我国产前筛查实验室所

使用大部分分析软件均为欧美国家研发,从科学的角度而言并不适用于国人,所以,研发适合国人使用的产前筛查软件技术已然成为相关工作者的当务之急。

## 4 结束语

综上所述,在采用相同的检测系统对孕妇筛查唐氏综合症进行检查时,结合不同的软件技术进行风险评估筛查所得结果也是有很大差异的,因此,开展产前筛查实验对产前筛查软件技术的选择也很重要。

### 参考文献

- [1] 王丹,刘丽,宋朝晖.3 657 例孕中期唐氏筛查及产前诊断的临床价值分析[J].中国产前诊断杂志(电子版),2010(03).
- [2] 郑静,卓越,李彩玉.产前筛查、无创 DNA 产前检测与改良的羊水产前诊断比较分析[J].中国妇幼保健,2015(34).
- [3] 王莹,任景慧,林琳.孕早中期唐氏综合症筛查及 297 例介入产前诊断数据分析[J].中国妇幼保健,2010(20).

(编辑:张思楠)