

探究化工生产中现场仪表的常见故障

赵曰鹏

河南龙宇煤化工有限公司

[摘要] 由于信息化科技的迅速发展,现场仪表在当时对于煤化工及化工制造行业安全生产的重要意义已不言而喻,但却仍无法防止其发生故障。现实中,造成现场仪器故障的因素也是很多的,因为这种故障也会影响到化工产品的正常工作,从而导致了诸多方面的经济损失。所以,这就需要人们从化工行业自身问题入手,寻找合理的解决办法,处理故障问题。本篇文章将从现场仪表故障产生的因素入手,寻找合理处理故障问题的方法,期望对化工产品的生产可靠性大大提高。

[关键词] 化工生产; 现场仪表; 常见故障; 解决措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1562

一、现场仪表在化工生产中的常见故障

(一) 质量不合格问题

一般来说,在煤化工领域由于现场仪器的大量采购很容易导致商人们钻空子,为谋求更多的利润,他们自己制造销售的现场仪器产品质量也出现了一些问题,在工艺方面多选择偷工减料的廉价仪器,从而牟取暴利。另外一些化工行业为了贪图便宜,也会选择产品质量不过关的现场仪器。所以在化工产品中会产生许多故障。这种质量上的硬伤不仅导致在化学品产品中存在许多故障,更会影响化工产品的工作效率和产品质量。

(二) 震动问题

因为现场仪器都必须安装在化工生产环境中,也因此避免不了最容易产生的震动问题,所以也就更易造成出现故障表现。这些现象在现场仪器的故障中也是主要问题,主要会产生以下几个如:固定的螺钉发生滑动、仪器的接头部分发生损伤、焊口出现裂纹等的现象。而上述情况对化工厂的大生产装置而言也是无法更换的,工人长期工作以往都只是选择更换新装置而已,此期间带来的资源浪费也是无法忽视的。

(三) 密封性差的问题

现场仪器的安装盒盖密封并不到位。而由于现场仪器必须固定在化工产品现场,所以这些仪器就必须用盒盖来做好保护。但如果工作人员没有正确紧固好盖子,产生了螺钉松动现象,从而造成了现场仪器盖子的密封性不好,也就形成了故障。当然也存在在密封中所用的垫圈也不能安放到位,这样造成了某些腐蚀性的液体等化学物料流入现场仪器内,损坏仪表内部而形成了故障。

现场仪表的电缆接地密封不良。这主要将使仪器内的电路发生故障,也是最常用的故障因素之一。究其原因,主要由于化工产品中部分化学液体、自然降雨、粉尘等会经由密封性不好甚至根本就未封闭过的接口而进入现场仪器的内部,从而造成仪器内部损伤。

二、现场仪表的故障解决措施

由上述现场仪器的发生故障原因我们就能够认识到,一旦现场的仪器发生了破坏,那么在化学制造中形成的故障原因,对我们的正常工业生产将会有重要影响。所以,找到最合理的解决对策和进行现场仪表设备的保养工作对于我们而言是十分关键的,这对我们可以更有效的改善产品销售可信度和经济效益,也有着很重要的意义。

(一) 现场仪表质量不合格的解决措施

我们要加强对先进化工生产设备的投入力度。并结合应用情况,从源头上完善仪器产品设计,以提高仪器成品的规范性。严格要求必须选择质量上乘、厂商生产达到正规规范要求的现场仪器,同时还要针对环境而安装相适应的现场仪器。也要规范支付途径,规范商户从中谋利的经济活动,以实现每一分钱都不错花,绝对不能乱用。因为这不仅可以有效保障现场仪器的产品质量问题,同时还可以节省经济,实现有效合理的利用投资。

(二) 震动问题的解决措施

做好了平时对每一次现场仪器的检测,当发现有震动的趋

势时要进行修理处理;对较松散的螺钉要及时进行加固、拧紧;使用一些支撑架提高稳定性从而减少震动;并且对每一根螺钉配置防松弹簧垫片这也是至关重要的。另外有许多办法,这些都可以有效减少震动的情况。

(三) 密封问题的解决措施

首先,要牢固放置好现场仪器安装密封垫,并保证各个具体安放位置的紧固螺钉均已拧紧。同时,我们也可以在平时检查和保养过程中,适时调换已密封的垫块,以增加设备内部密封性;另外,在外部也可使用塑料布条将其覆盖起来,以防止由于雨水、腐蚀液的进入而破坏结构,从而有效地防止设备发生故障,做到了防患于未然。其次,化工企业在采购仪器设备的过程中应及时检测仪器设备结构是否有破损、型号规格是否与电缆的外径相符、现场仪器与进出线电缆的连接处有无密封等问题,这些都是需要我们仔细关注的。并且我们也要适时调换不规范、已损坏、老化的现场仪器。同时也要安排使用人员合理的布置现场仪器,并及时定期对其进行相关检查、维修。而面对无法完全封闭的特殊情形时,我们就必须采用玻璃胶等封死接口的的方式,以保障产品安全性为前提。

(四) 日常维护问题的解决措施

首先,我们要做好维护管理人员对现场仪器的巡视与检测。随时对现场仪器开展检查测量,若出现重大问题要尽快汇报给相关部门并予以维修校准。一旦现场仪器的使用设计、型号等不标准,也必须尽快修复,以消除其中的隐患问题。同样,关于日常的清洗工作也要做好,避免灰尘和污垢在仪器表层沉淀,要细致的清洗,避免用力过当导致仪器受损。再者,对于现场仪器的日常保养工作同样需要维护工人的注意。所以,在化工企业中要做好对维护员工的培训,让其熟悉相应的技术工艺,娴熟使用工艺技巧,出现了紧急重大问题,就能够迅速作出反映,解决。

结束语:

现场仪表的管理维修也不是一件非常简单的工作,从现场仪表的故障的成因入手,我们就能够发现许多危害原因都会造成现场仪表的无法正常工作,进而侵犯化工企业的权益。所以,这就需要人们寻找合理的解决办法,以应对问题的发生。要根据具体的故障问题具体分析,并尽可能处理新出现的仪器故障问题。所以做好对现场仪器的管理工作也就非常有必要了,这需要化工企业领导与仪器科技人员的通力合作,促进化工产品的质量可靠性与经济效益得到有效改善,同时也对减少现场仪器的故障发生率也会有重要帮助。

参考文献:

- [1]周蕾. 化工生产中现场仪表的常见故障探究[J]. 设备管理与维修, 2021(12): 36-37.
- [2]侯一博, 郭嘉伟. 化工生产中现场仪表的常见故障[J]. 化工设计通讯, 2017, 43(07): 172.
- [3]雷荣荻, 田花妮, 张野. 探究化工生产中现场仪表的常见故障[J]. 中国石油石化, 2017(06): 124-125.