

Analysis and Treatment of Corrosion Problem of Chemical Instruments

Wenzhen LI

Shandong Hualu Hengsheng Group, Dezhou, Shandong, 253024

Abstract

At the present stage, with the continuous progress of the times, the development speed of our country's chemical production enterprises continues to increase, because the related technology is becoming more and more mature, so various enterprises begin to buy a large number of chemical instruments, to ensure that the existing data can be better detected. In chemical enterprises, instruments are easy to be corroded if they are operated quickly, so they need to be highly valued by various enterprises. For chemical units, it is necessary to replace and repair chemical instruments in time for corrosion problems, but it will consume more time and money. Corroded instruments are difficult to use normally, so it is difficult for enterprises to fully grasp the existing data, and the activities of enterprises will also be affected. At the time of development of chemical enterprises, the corrosion problem is more significant. If we do not take timely measures to deal with it, it will have a greater impact on the market economy. This paper analyses the corrosion problem of chemical instruments, and The corresponding solutions are put forward.

Key Words

Chemical Instruments; Corrosion; Problem Analysis; Problem Handling

DOI:10.18686/xdhg.v1i2.406

简析化工仪表的腐蚀问题分析及处理

李文振

山东华鲁恒升集团, 山东德州, 253024

摘要

现阶段时代持续进步, 我们国家化工生产企业发展速度持续增快, 因为相关的技术变得越来越成熟, 所以各个企业开始大量购入化工仪表, 确保能够更好地检测存在的各种数据。在化工企业中, 运作要是比较迅速, 仪表就比较容易腐蚀, 因此需要得到各个企业的高度重视。对于化工单位来说需要按时针对腐蚀问题的化工仪表进行更换和维修处理, 但是会消耗比较多的时间和资金。被腐蚀的仪表很难正常的使用, 所以企业很难充分掌握存在的各种数据, 企业的活动也会受到影响, 如今化工企业在发展的时候, 腐蚀问题是比较显著的, 要是没有及时地采取措施来进行应对, 就会给市场经济造成较大的影响, 本文分析了化工仪表腐蚀问题, 而且提出了相应的解决方法来进行应对。

关键词

化工仪表; 腐蚀; 问题分析; 问题处理

1.引言

现阶段化工企业需要选择合理的技术来开展测量工作, 并且需要正确观察存在的各种指标, 所以一般情况下会选择较多的化工仪表来开展检测工作, 这部分仪表随着时间的增长, 比较容易出现腐蚀的情况。其中造成腐蚀的因素是比较多的, 在这个时期会消耗较多的时间来进

行护理, 而且会消耗较多的资金, 化工仪表要是被损坏, 就很难正确观测存在的各种数据, 并且会给企业的生产造成一定的影响, 严重的话比较容易产生安全事故。因此对于化工仪表腐蚀问题需要及时地采取措施来进行应对, 这对于化工企业来说是比较重要的。

2.化工仪表腐蚀问题

现阶段化工仪表出现腐蚀情况的因素是比较多的, 因为长时间在化工工业环境中, 所以化工仪表比较容易被腐蚀, 对于企业来说, 各个车间的工作形式有所不同, 工作环境也存在一定的差异, 所以出现化工仪表腐蚀问题的因素是比较多的, 通过分析可以看出, 造成仪表腐蚀的因素主要包括:

2.1 化学腐蚀问题

化学仪表自身材料比较容易产生反应, 其中化工仪表材料的主要化学物质包括乙醇和苯类等物质, 化工仪表的主要环境都是在高温中, 由于受到了高温蒸汽的渗透, 化工仪表里面的各种物质比较容易产生化学反应, 而且会变得越来越坚硬, 要是长时间下去, 就比较容易损坏, 进而产生腐蚀的情况。化学腐蚀是比较常见的, 主要就是硫铁矿在沸腾的时候, 会出现较多的干燥气体, 因为温度比较高, 所以比较容易出现腐蚀的情况, 其中化学腐蚀是比较常见的, 但是很难得到足够的重视, 在出现之后, 仪表已经被损坏, 如此对于企业的工作人员来说需要及时地采取措施来进行处理。

2.2 物理腐蚀问题

现阶段物理腐蚀是比较常见的, 因为化工仪表的材质是比较特殊的时候, 所以在工作的時候, 比较容易产生物理腐蚀的情况, 物理腐蚀主要就是因为化工仪表的工作环境温度较高, 并且有着较大的压力, 如此化工仪表比较容易受到压力的影响, 长时间下去, 仪表就会出现各种问题。其中主要的情况就是化工合成氨的时候, 仪表的内核因为受到环境因素的影响进而出现腐蚀的情况。

2.3 电化学腐蚀问题

电化学腐蚀问题对于化工企业来说属于一个比较多件的腐蚀问题, 主要就是因为化工仪表的材质都是金属, 金属材质比较容易和空气里面的离子产生反应, 而且里面存在的各种介质比较容易相互接触, 在这个时候因为存在离子交换的情况, 所以化工仪表的表面会出现电流的情况, 如此也会出现电化学腐蚀问题, 其中主要就是金属发生反应, 在这个时期腐蚀很难被直接发现, 在出现腐蚀情况之后, 仪表很难被修复。电化学腐蚀问题包括大气腐蚀以及介质腐蚀, 前者就是由于冷凝膜存在较多的化学物质, 这部分物质会是化工仪表出现腐

蚀的情况; 至于后者主要就是由于化工仪器在运作的时候, 存在较多的酸碱物质, 化工仪表要是和这部分物质产生反应, 就会出现比较严重的腐蚀问题。

3. 应对化工仪表腐蚀的方法

3.1 正确选择防腐材料

一般情况下, 化学仪表比较容易产生腐蚀的情况, 主要就是由于自身材料发生反应。所以要想增加化工企业的仪表使用时间, 不会由于存在腐蚀问题进而出现长期更换的情况, 如此就需要正确选择防腐材料, 确保能够防止腐蚀问题给化工仪表造成较大的影响, 对于化工企业来说, 需要购置的化工仪表需要优先选择耐腐蚀的仪表, 如此可以降低腐蚀造成的影响。在这个时期不仅需要考虑材料因素, 对于单位来说需要重视化工仪表的性能和使用时间, 这些内容是比较重要的。要想确保仪表的安全性能能够得到保障, 就需要选择放在合理的位置, 并且在安排仪表的时候, 需要充分分析仪表的工作环境, 由于化工生产环境存在一定的差异, 所以选择的化工仪表也有所不同, 通过正确选择化工仪表, 可以减少腐蚀问题造成的影响。

3.2 开展隔离工作

现阶段无论是选择何种耐腐蚀材料, 在材料中存在的杂质也比较容易发生一定的反应, 所以企业需要正确处理化工仪表腐蚀问题, 其中需要正确选择耐腐蚀的仪表, 并且在这个时期需要正确隔离处理仪表设施, 防止产生接触反应, 如此也可以降低腐蚀情况产生的概率。对于企业来说, 需要在购置雷达监测仪表的时候需要增加资金投入, 如此可以防止仪表直接在化工环境中进行反应, 能够增加仪表的使用时间, 而且可以降低出现腐蚀的概率。接着就是需要正确选择隔离介质, 这部分隔离措施可以避免化工仪表出现接触反应问题。其中膜片隔离选择的化学物质有着较强的防腐蚀能力, 构建的膜片可以正确隔离化学生产时期存在的各种化工物质, 防止仪表被腐蚀, 至于液体隔离需要消耗更多的资金, 如此就需要将化工仪表处理隔离液中, 避免腐蚀情况造成较大的影响。

3.3 增强对于化工仪表工作系统的监督和控制

化工仪表的表面要是出现腐蚀的情况, 能够选择一定的措施来进行应对, 而且不会造成较大的影响, 但是

要是化工仪表的内部被腐蚀, 就会造成较大的影响。其中化工仪表的工作系统包括较多的电子元件和芯片, 所以这部分构件比较容易出现电化学腐蚀的情况, 要是企业没有正确保护仪表的工作系统, 就比较容易出现严重的腐蚀情况。所以需要增强对于这些构件的监督和控制在, 使得工作系统的安全能够得到保障。最开始化工仪表的工作环境需要处于一个合理的工作环境中, 防止化工灰造成较大的影响, 其中也需要确保大气压强需要保持在一个合理的范围中, 如此可以防止外部的的气体给内部的系统造成较大的影响。接着就是需要确保控制环境保持一个合理的温度, 其中二十度最合适, 要是确保化工仪表长期处于这种温度环境中, 就会避免由于温度因素造成腐蚀的情况。

4. 结束语

总的来说, 现阶段社会持续进步, 化工制造行业数量持续增多, 在这个时期, 存在的腐蚀问题也变得越来越严重, 化工仪表属于化工单位直接观测有关数据的措施, 会直接影响到企业的正常运行。所以对于化工企业

来说需要增强对于化工仪表腐蚀问题的重视, 选择合理的方法来进行应对, 防止化工仪表腐蚀造成更加严重的影响。如此有关的企业需要增加资金投入, 正确进行化工仪表隔离工作, 选择合理的材料, 增加工作人员的投入, 使得化工仪表的使用时间能够得到保障, 企业可以保持一个稳定的运行状态, 如此可以给企业获得更多的经济效益。

参考文献

- [1]徐永宝, 高国峰, 张强. 浅谈化工仪表的腐蚀问题分析及处理[J]. 当代化工研究, 2017(12).
- [2]朱博. 化工仪表设计中关于防爆的应用探析[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018(8).
- [3]赵德渊, 渠修一, 张文帅. 化工仪表的腐蚀问题分析及处理[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2016, 1(1):15-16.
- [4]陈飏. 化工仪表的腐蚀问题分析及处理[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018, 38(16):25-26.
- [5]张一晓, 曹红艳, 贾玉明. 反吹法解决硫酸装置仪表露点腐蚀的探讨[J]. 石油化工自动化, 2018, 54(04):44-46.