

提高石油化工原料质量检验检测结果准确性的几点思考

董亿凡（浙江传化功能新材料有限公司，浙江 杭州 311000）

摘要：随着社会经济的发展，我国对石油化工原料的需求越来越大，相关原料的种类、数量进一步增加，保证石油化工原料质量尤为重要。石油化工原料质量检验是保证原料质量的重要措施，也是原料出厂前必须经过的一项步骤，这一环节的质控要点是石油化工原料质量检验检测结果准确性。然而，在检验过程中，很容易因技术人员的问题以及环境等因素，需要引起我们的重视。本文首先对影响石油化工原料中质量检验检测结果准确性的因素进行了分析，在此基础上提出了提高石油化工原料质量检验检测结果准确性的建议。

关键词：石油化工原料；检验结果；影响因素

0 引言

石油化工原料是化学工业的重要组成部分，其制作出的产品可以满足人们日常的需求。石油化工原料因其特殊性，对保存、检验、运输等环节有着较高的要求。保证石油化工原料检验的准确性是保证原料质量的基础，但在石油化工原料检验中，会受到技术人员、取样等各种因素的影响，造成检验结果准确性偏低，这就很有可能造成不符合规范的石油化工原料流入市场中，可能会造成严重的后果。因此，提升石油化工原料质量检验检测结果准确性就显得十分重要。

1 影响石油化工原料中质量检验检测结果准确性的因素

1.1 取样因素

取样是石油化工原料检验的第一个环节，取样方式、选取样本的质量都会影响最终的检测结果，所以抓好取样环节的工作十分重要。通常情况下，企业一般会制定出严格的取样规定，但部分取样人员在工作中大多采用的并非随机取样的方式，取样过程中操作不规范导致取得的样品存在问题。

1.2 技术人员因素

一方面，部分企业技术人员素质偏低。石油化工行业的快速发展对行业人才知识、能力等方面的要求也越来越高，对专业人才的需求量也扩大，但因为石油化工行业的特殊性以及企业自身因素，许多企业在招聘技术人员时会降低聘用标准。所以一些刚毕业、专业知识不扎实的高校毕业生上岗操作，这些员工对检验技术要点以及流程不够熟悉，在检验过程中也不注重细节，检测效率低、检测结果误差大。

另一方面，石油化工原料质量检验很大程度上依赖于人工，技术人员在检验操作过程中很容易受到主观因素的影响，有时为了提高检测速度导致操作失误。还有的检验人员责任意识淡薄，尽管认识到技术等方面的问题，但为了逃避处罚或者是出于其他原因，选择对检验过程中的一些小问题视而不见，造成检验结果与实际情况存在一定的误差。

1.3 环境因素

许多石油化工原料对温度、湿度等环境要求较高，在检验过程中如果实验室温度或湿度过高或过低都有可

能造成石油化工原料理化性质改变，影响最终的检验结果。一般情况下，在对石油化工原料检验前需要确认实验室的温度、湿度、空气尘埃等指标，但一些企业的实验室疏于管理，实验室温度与湿度调节设施出现问题，加之部分检验人员在检验前也没有仔细检查实验室环境，造成实验室环境不符合检验规范。在检验过程中一些技术人员也没有重视对实验室环境的控制，例如没有限制人员进出等，则检测结果必然会出现偏差。

1.4 仪器因素

石油化工行业的发展也使石油化工原料检验仪器也在不断更新，考虑到县级先进的、新的检验仪器花费相对较高，一些企业为了节约成本使用旧的检验仪器。部分旧仪器可能因为使用时间过长检验的准确性下降，另有一些仪器因为管理人员日常缺乏养护、维修，仪器性能下降影响了检验结果。

2 提高石油化工原料质量检验检测结果准确性的策略

2.1 规范取样工作

企业应该保证检验人员正确取样，需要对取样环节加强制度监管，取样人员在取样过程中必须正确穿戴防护用品，必须保证采样瓶干燥、干净。在制度中要求所有检验人员获取石油化工原料样本时必须坚持随机取样的原则，取样时应该根据所取样本的不同采用不同的取样方式，按照要求去多份样本，选择最优的样本，保证样本的代表性。例如在获取工业合成盐酸样本时，要求取样人员使用耐酸的排气取样器，在上、下等三处取出等量样品，每车取样一个。样品上需要记录好原料名称、批号、取样日期、取样人等信息，保存样品的瓶盖需要保证密封。

同时，企业还应该规定检验人员在取样前必须现在现场进行核对，核对原料状态、数量等信息是否与请验单上登记的信息一致，如不一致时进行核实，确认无误后方可进行取样工作。取样前需要检查保存石油化工原料的桶等容器外观是否完整，是否无启动痕迹。

2.2 加强人员培训与管理

技术人员的技术水平会直接影响检验结果，所以企业应该加强对技术人员的培训，以集中学习方式组织技

术人员学习石油化工原料最新的检验技术与方法、安全防护理念等,提升检验人员理论水平。企业还应该聘用专业的技术人员对员工进行技术培训,通过现场实验分析等实践活动规范技术人员的检验操作,使技术人员可以明确各原料质量检验的具体流程。培训实施后需要做好培训记录,由技术负责人对培训进行考核,对于培训考核结果优秀的人员应该及时给予奖励;对于不认真对待培训、培训考核结果差的人员再次培训,二次培训不合格进行惩罚,提高技术人员对内部培训的重视程度。有条件的企业还可以选派技术人员外出学习与参观,学习他人的经验,提高自身技术水平,从而提高石油化工原料质量检验的准确性。

此外,企业也应该加强对石油化工原料质检人员的管理,依托较为完善的制度实施管理可以保证各项工作有序开展,也可以规范质检人员的操作,使其在检验过程中严格按照技术规范进行检验,有利于约束质检人员的行为。企业应该建立其责任管理制度,在制度中将取样、样品保存等各项质检工作流程中的责任落实到个人身上。例如在取样环节中,要求取样人负责取样工具的发放、回收、清洁与维护工作,取样人必须在质量管理人员的现场监督的情况下取样,所取的样本才被认为有效,对于不符合技术规定取得样品,监督取样人必须要求重新取样,需拒绝在取样单上签字,便于追责。在质检时,因为不同小组的员工大多负责不同的操作,要求员工在完成岗位责任范围内的操作后都需要签署自己的名字,一旦后续出现问题可以快速找到直接责任人。

2.3 控制质检环境

实验室环境对是石油化工原料质量检验的效果较大,所以企业以及质检人员必须尽可能保证实验室环境符合有关规定。首先,管理人员日常需要加强对实验室的管理,在质检工作完成后检查各类仪器是否按照规定摆放,实验室桌面、地面是否干燥、整洁,检验实验室温度与适度调节设备、除尘设备等是否正常工作,检查防电磁干扰设备是否正常工作。质检人员在检验前也应该检查实验室的温度、湿度等是否符合规范,确认无误后才可以开始检验工作,否则应通知实验室管理人员以及上级部门。

为了更好地实现对指控环境的管理,企业可以利用机器人等现代信息技术对质检环境进行评估与管理。机器人可以使用摄像头和激光扫描仪自动扫描整个房间,以发现实验室缺陷,如裂缝、湿度偏高等问题。例如国外有学者提出了一种由四种传感器和一个移动平台组成的机器人系统以及相应的五种评估算法用于实验室环境检测中,一方面通过自动化使人工检测工作系统化,从而得到更可靠和客观的检测报告;另一方面加快检测过程,从而得到更高效的评估结果。根据现场实验测试,该机器人在对同一房间进行检查时,只需花费人工检查时间的一半。与人工评估相比,自主评估结果具有更好

的检查准确性,机器人提供的结果与人工评估相比具有更一致的测量精度。这一成果为机器人在石油化工原料质量检验环境评估与管理中提供了新思路,有助于帮助管理人员、质检人员更精确与更高效控制实验环境。

2.4 提高仪器设备的管理水平

仪器设备也是影响石油化工原料质量经验结果的重要因素,因此企业应该保证用于检验的仪器设备性能正常,需要企业提高仪器设备的管理水平。企业应该从实际情况出发,即使更换老旧的检验仪器设备,有条件的企业应该进一步丰富检验仪器设备的种类,引进最新的检验仪器设备,提高质量检验结果的准确性。与此同时,企业还应该根据各类仪器设备的特点与性能制定相应的管理与维护制度,要求仪器设备管理人员每日、每周定时对仪器设备进行检查与维护,一旦发现仪器设备出现异响等问题做好记录,及时维修与更换。部分石油化工原料具有一定的腐蚀性,虽然腐蚀性不强但也有可能对检验仪器性能造成影响,所以必须要求质检人员在完成检验工作后清理干净仪器设备,避免原料残留,减轻原料对仪器设备的腐蚀影响。

3 结语

目前,我国是石油化工原料质量检验行业仍处于发展阶段,行业体系不够完善,使质检人员在检验中操作不规范影响检验结果。同时,取样、环境、仪器等因素都会对检验结果造成影响。因此,企业应该规范取样工作,加强人员培训与仪器设备管理,控制质检环境,提升质量检验检测的准确性。

参考文献:

- [1] 黄婕. 石油化工原料质量检验检测方面的问题分析[J]. 中国高新区, 2019(05):163.
- [2] 郭岩. 石油化工原料质量检验检测问题与建议[J]. 化工管理, 2020,54(05):38-39.
- [3] 任爽. 石油化工原料质量检验检测方面的问题分析[J]. 化工设计通讯, 2020(2):27-28.
- [4] 李伟. 提高产品质量检验准确性的控制因素分析[J]. 检验检疫学刊, 2019,29(04):112-113.
- [5] 王维月. 石油化工原料质量检验检测方面问题管窥[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020(9).
- [6] 马宏. 石油化工原料质量检测研究[J]. 科学与财富, 2015(09):760.
- [7] 宋艳红. 石油化工企业质量检验中存在的问题及对策[J]. 大科技, 2018(36):295.
- [8] 冯红伟, 宋月娟. 石油化工原料质量的检验检测问题研究[J]. 化工设计通讯, 2019,45(06):15-16.
- [9] 张志宇. 关于化工产品质量检测影响因素与对策分析[J]. 中国化工贸易, 2016(05):9-9.
- [10] 邓海建. 石油化工原料质量检验检测方面问题的分析[J]. 中国金属通报, 2019(11):67+69.