

化工分析与检验常见难题分析

邱荣侠

临猗县第一职业中学 山西 运城 044100

摘要：化工分析作为化学工程领域的关键技术，对于探究和界定事物在微观角度下的反应程度及其受到的各种影响因素具有重要意义。它不仅为化工生产提供了有力的数据支持，还帮助企业实现了成本的优化和控制，进而显著提升了经济效益；然而，在化工分析与检验过程中，企业面临着诸多难题，如人员素质低、检验环境差、检验误差大等。因此，本文旨在探讨这些难题的成因，并提出相应的解决对策，以期为化工企业的持续发展和产品质量提升提供有力保障。

关键词：化工分析；检验；常见难题

引言：在化工厂生产制造体系中，化工分析与检验是一个十分重要的阶段；本文深入探讨了化工分析原理及与检验过程中常见的难题，包括人员素质低、检验环境较差、检验误差比较大等。针对这些难题，文章提出了一系列解决对策，如严把原材料质量关、着力培养专业型人才、加强检验环境的建设、优化分析检验方法、严格控制误差以及加强对分析技术及设备的更新力度。这些对策旨在提升化工分析与检验的准确性和可靠性，进而保障化工产品的质量和企业的经济效益。

1 化工分析原理

化工分析原理是化学工程领域中的核心技术，它侧重于运用化学方法进行深入的分析研究。这一过程不仅涉及利用高精度的仪器和设备来执行化学反应，还包括对化学分析过程进行系统和全面的定性与定量研究；为了确保分析结果的准确性和可靠性，我们必须基于先进的分析技术，确保整个分析过程的规范性和科学性，从而收集到具有高度参考价值的化学数据。从更深层次来看，化学分析的基本原理实质上是通过物理化学手段来研究并确定事物在微观层面下的反映水平以及引起的不同作用因素；这些研究方法给人们开拓了一种崭新的视野，让人们可以更加深刻的认识化学过程中的各类复杂过程及其变化规律，揭开了隐藏在宏大问题后面的微观机理^[1]。对于我国的化工产业而言，化工分析所提供的数据具有举足轻重的地位；这些数据不仅为化工生产提供了有力的支持，帮助生产企业优化生产流程、提高产品质量，还助力化工企业实现了成本的优化和控制；通过精准的化工分析，企业能够更有效地利用资源，减少浪费，进而实现经济效益的显著提升。

2 化工分析与检验常见难题

2.1 人员素质低

目前，对国内化工企业的制造与生产所进行的技术改革还不能适应的发展要求；在我国化工企业的发展进程中，有关技术人员的素质已无法适应社会主义现代化建设的需要：（1）很多化工分析师不看他们本身的业务范围，只看他们眼前的项目，并没有顾及整体的体系，结果很多环节的对接上不能进行合理的配合。也造成了很多错误的产生。（2）现阶段，我国的经济社会发展状况和以往的传统教育存在较大的差异，但有关的人员并不能紧跟时代的步伐进行现代化的教学训练，作业中并不能顾及到职业安全，而且现有的劳动质量检验的监督制度也不是满足要求。（3）如果相关技术人员对他们具体项目并没有特别的认识，或者缺乏足够的主动性与激情，对产品质量或检验结果也通常没有特别的理想，这将可能产生某些潜在的安全隐患。

2.2 检验环境较差

我国化工企业的发展情况揭示了一个不容忽视的现状：化工分析与检验的环境普遍较差，这对化工产品的质量控制构成了严峻挑战，一个好的检验环境，作为确保化工产品分析结果准确性的基石，其重要性不言而喻。然而，遗憾的是，目前众多化工企业在这一关键环节上存在明显短板，检验环境的优劣，直接关系到分析数据的可靠性，而较差的环境条件则往往成为分析结果偏差的温床，进而对化工产品的整体质量和性能评估造成不良影响。这种不利的环境因素，不仅悄然推高了化工产品的不合格率，还可能为企业带来不可估量的经济损失和声誉风险；更为深远的是，它如同一道无形的枷锁，阻碍了我国化工企业向更高质量、更高标准迈进的步伐。

2.3 检验误差比较大

在化学品分析方法和检测的流程中，检测误差的管

理是一项必不可少的内容；但是，实际操作中，这一过程也往往遭到外部环境的影响，使得分析检测过程的偏差逐步扩大。当误差值超过允许接触范围时，这种影响会严重干扰检测结论的正确性，有时甚至可以造成灾难性的结果。以苯酚丙酮化工产品为例，其产生的芳香族化学物质的检测便是一种典型的问题；在实际检测活动中，如果试验技术人员未能严格根据试验条件进行作业，比如忽略了仪器选型的必要性，甚至没有对相关仪器设备进行全面的消毒与调试，那么仪器的精密性很可能遭到影响。这些状态下，仪器中剩余的部分材料很容易和检测材料产生化学反应，由此造成测试结果存在误差；这种偏差不仅会影响到化工产品的质量，还可能对生产安全和环境保护造成潜在的严重威胁。

3 解决化工分析与检验常见难题的对策

3.1 严把原材料质量关

严把原材料质量关，是确保化工产品质量检测准确性的至关重要的一环，原材料的质量直接关系到化工产品的最终品质，化工企业在生产过程中必须将原材料的质量控制放在首位，严格遵守产品生产的各项规章制度，从源头上把控整体质量。为了实现这一目标，化工企业应通过正规渠道，选择那些具有相关资质、信誉良好的原材料供应商，确保原材料的来源可靠、质量稳定。并且，企业还需严格落实原材料采购的一系列管理制度，包括索证索票、进货查验和台账记录等，指定专职人员负责，确保每一批原材料都经过严格的检验和审核，坚决避免不合格原材料进入生产流程。除了采购环节，企业还应制定并完善原材料存放和运输的管理制度，对于原材料的贮存环境，企业应及时监测、控制并记录其条件变化，确保原材料在适宜的温湿度等条件下保存，防止因贮存环境不当而导致的质量问题。在运输过程中，企业同样不能掉以轻心，应严格遵守原材料的包装标准，采用合适的包装材料和运输方式，以保证原材料在运送过程中没有遭到污染或破坏，并防止产生无谓的浪费；采取上述举措，化工企业能够更加合理地把控原料品质，从而保证化工产品的质量检测精度。

3.2 着力培养专业型人才

随着中国科技的持续开发与提高，化工企业面对了前所未有的机会和挑战，为优化化工制造流程，提升制造质量，化工企业需要研究化学分析技术，并使之付诸实践应用。在这一进程中，化工自动化技术的运用变得尤为重要，它不但可以提升化学制造的质量和水平，还能有效应对人力应用减少的问题，实现化工生产过程的重新布局和优化。要实现这一目标，化工企业必须结

合生产与发展的实际需求，深度考虑化学分析技术对产品的危害，并合理使用具备高新技术价值的化学分析技术^[2]。在马克思主义理论基础的学习上，化工企业要巩固专业培训内容，为培育专业型人才奠定扎实的物质基础；这些专业人才，不仅必须有效掌握对化工过程的操作技能，并进行规范，还必须在化工分析方面的理论基础节能研究和基本知识运用实践过程中，形成更强烈的知识观念，不断提高实际工作中的科研认真态度。并且，为保证化工生产活动中的信息得以准确、高效的提供，专业人才也必须牢固确立“量化”的思想，重视信息的准确度与真实性，它将有利于化工企业在生产过程中进行更为正确、合理的控制，提高产品效益和质量。

3.3 加强检验环境的建设

化工实验的环境对于分析结果的准确性和有效性具有至关重要的影响，一个不洁净、不规范的实验室环境很可能导致实验数据的偏差，甚至影响整个化工生产流程：（1）引入先进的温度调节系统是必不可少的，该系统能够对各种实验样品和实验过程进行精确的温度控制，确保实验结果不受温度波动的影响；在化工实验中，温度也是一个至关重要的因素，它直接关系到化学反应的速度与状态。（2）除了温度，建立压力调控体系也是必不可少的。在化学试验中，气压同样是一种关键的试验环境，它关系到化学反应的完成以及产品的生成；通过设置气压调整装置，我们能够确保化学试验过程中的气压能够达到试验标准，从而提高试验的精度与准确性。（3）仅仅依靠硬件设施的升级是不够的，我们还需要注重实验室规章管理制度的完善；例如，我们可以规定技术人员必须穿着防化服才能进入化工实验室，这是为了保护技术人员免受有害化学物质的侵害，这些严格的规章制度将有效加强实验室环境的保护工作，为化工分析实验提供一个更加稳定、可靠的环境。

3.4 优化分析检验方法

分析方法在化学研究的全过程中发挥着至关重要的作用，并直接影响到化学研究的成果与准确性；随着科技的不断进步，我们可以将先进的信息技术应用于分析与控制方法中。通过智能化、自动化的手段，我们可以更精确地控制实验条件，减少人为因素的干扰，从而提高化工分析检验工作的准确性和可靠性。这种智能化、自动化的分析技术不仅提高了分析效率，还降低了人为误差，使我们能够更准确地掌握化工生产过程中的各种参数和变化，为生产决策提供更可靠的数据支持^[3]。在选择添加剂和对照物的过程中，我们也必须严格遵守相关规定，确保物质的正确选择和使用是优化分析检验方

法的重要环节；我们必须仔细筛选合适的添加剂和对照物，以确保它们不会对实验结果产生干扰。这需要我们充分了解添加剂和对照物的性质、用途以及可能对实验结果产生的影响，从而做出科学合理的选择；并且，我们还应积极防范分析过程中可能出现的各种问题。例如，实验设备的故障、实验条件的波动等都可能对实验结果产生影响；因此，我们必须定期对实验设备进行维护和校准，确保其实验条件的稳定性，以保证分析结果的准确性和可靠性。

3.5 严格控制误差

对于化工企业的分析与检验工作来说，严格控制误差是至关重要的，化工实验的误差控制是一个精细而复杂的过程，必须确保误差在可接受的范围内，通常应控制在0.1%之内。超出这一数值，就可能会对整个产品的检测结果产生显著影响，进而影响到产品的质量和企业的声誉。为了实现这一目标，我们需要采取一系列严格的控制措施；因此，在对化学物质的测量中，人们必须充分考虑到试剂盒中的剂量变化，并严格按照指示器的要求来加以准确的选取与应用，从而保证所选用的剂量都完全符合的要求，并从根本上减少了错误的发生。并且，为确保化学试验结论的准确度与科学性，化工技术人员应当严格依据有关规范要求实施作业，对检验效能低下的仪器，检测人员需进行定时的清洗检查，以保证其达到良好工作状况。对使用年头过长的装置，实验室要适时加以更新，以减少由于装置故障而产生试验差错的危险性；另外，针对于某些高精密度仪器，我们还应经常地加以消毒处理，以保证仪器设备的干净和不被试剂所污染，从而避免影响到检验结果的准确性；通过这些严格的控制措施和管理手段，我们将能够更有效地控制化工实验中的误差，并提高分析结果的准确性和可靠性，为化工企业的持续发展和产品质量提供有力保障。

3.6 加强对分析技术及设备的更新力度

在高新技术的蓬勃发展背景下，分析技术和仪器设备正在经受着前所未有的更新换代，这一发展趋势清晰地指出，原来的工艺系统和装备结构已无法满足信息时代的工艺与装备应用要求。为紧跟这一潮流，化工企业

必须主动适应，结合自身的经济成本损耗情况，制定出既完整又可行的更新方案，这一更新方案的核心在于确保新体系与旧体系的顺利对接^[4]。在更新过程中，化工企业需要特别关注技术或设备的不兼容问题，以避免因更新而导致的生产中断或效率下降。并且，企业还应将重点放在提高实际分析能力上，通过引进先进的分析技术和设备，显著提升分析结果的精确性和可靠性，从而为企业的产品质量和生产效率提供有力保障。在推进更新工作的同时，化工企业还应积极关注行业动态和技术发展趋势；通过及时了解和掌握最新的分析技术和设备信息，企业可以更加准确地把握市场脉搏，为自身的技术更新和设备升级提供有力支持。此外，化工企业还应加强与科研机构和高校的合作与交流；通过共同推动分析技术和设备的研发与创新，企业不仅可以获得更多的技术支持和人才储备，还可以为化工行业的持续发展注入新的活力，推动整个行业向着更高、更快、更强的方向发展。

结语：综上所述，化工分析原理及其应用在化工产业中占据着举足轻重的地位；然而，化工分析与检验过程中存在的难题不容忽视。通过严把原材料质量关、培养专业型人才、加强检验环境建设、优化分析检验方法、严格控制误差以及加强对分析技术及设备的更新力度等一系列对策的实施，我们可以有效提升化工分析与检验的准确性和可靠性。这些对策不仅为化工企业的持续发展和产品质量提升提供了有力保障，还为整个化工行业的进步和发展注入了新的活力。

参考文献

- [1]万博, 豆文娇.化工分析与检验常见难题及应对策略[J].化工设计通讯, 2021, 47(02):132-133.
- [2]王朝敏, 李如敏.化工分析与检验常见难题及应对策略[J].化工管理, 2020(32):73-74.
- [3]史向红, 史芳芳.化工分析与检验的常见难题与应对方案分析[J].当代化工研究, 2020(14): 58-59.
- [4]谢明.化工分析和检验中的主要难题和应对措施研究[J].冶金管理, 2020(05): 176+178.