

# 化工产品储运质量控制及检测技术分析

## Quality control and testing technology analysis of chemical product storage and transportation

程 泽 马少飞 (山东柏森化工技术检测有限责任公司, 山东 东营 257000)

Cheng Ze Ma Shaofei

(Shandong Baisen Chemical Technology Testing Co., Ltd., Shandong Dongying 257000)

**摘要:** 化学生产品具有高度活泼的化学特性, 若在运输及储存环节处理不当, 可能导致产品质量受损并引发环境问题。全球的重要能源来源是石油, 伴随着科技进步、工业转型以及对自然资源 and 生态环境的限制加剧, 石油化工行业的结构调整和产能扩张正在持续推进, 同时, 对于产品质量的要求也在逐步提高, 因此, 加强石油化工分析检测质量管控至关重要。本文主要针对目前石油化工储运及检测存在的问题进行了深入剖析, 并对如何更有效的提升石油化工分析检测质量管理提出了一些建议, 旨在推动石油化工行业的高质量发展。

**关键词:** 石化产品; 油品储运; 质量; 分析检验

**Abstract:** Chemical products have highly reactive chemical properties, and if they are not handled properly during transportation and storage, they may lead to damage to product quality and cause environmental problems. With the progress of science and technology, industrial transformation and the intensification of restrictions on natural resources and ecological environment, the structural adjustment and capacity expansion of the petrochemical industry are continuing to advance, and at the same time, the requirements for product quality are gradually increasing, so it is very important to strengthen the quality control of petrochemical analysis and testing. This paper mainly analyzes the existing problems of petrochemical storage, transportation and testing, and puts forward some suggestions on how to more effectively improve the quality management of petrochemical analysis and testing, aiming to promote the high-quality development of the petrochemical industry.

**Keywords:** petrochemicals; oil storage and transportation; Quality; Analytical testing

随着化工业的高度进步与扩张, 对油品品质的要求也在不断提升, 这使得我们更加重视其质控及管理的重要性。在化工产品储运的过程中, 无论是原料阶段还是成品制造环节 (如初级化学物质: 乙烯、丙烯等) 再到最终的产品输出 (比如塑材或合成树脂制成的各类物品) 均存在着多种潜在风险因素需要关注且应对措施必须到位以确保安全无虞<sup>[1]</sup>。

### 1 化工产品储存、运输、质量管理要点

#### 1.1 化工产品包装

各类化学制品有着各自不同的包装需求。其中, 最常用的包装方式是外包装。外包装适用于各种类型的粉末或粒状化学品, 比如农业用药品或者化肥等等。

它的主要优势在于方便运输与堆叠。常见的一些外包装类型包括塑料编织袋, 它们拥有强大的耐久度、抵抗老化的特性并且能够防止受潮。此外, 纸袋也有着诸多的好处, 如能防水、阻挡阳光并减少静电反应。当然, 还有一些其他的复合式外包装形式, 比如纸-塑料混合袋、内层塑料外部编织袋等等。此外, 危险品的包装外还应该醒目的安全标识。油品的质量会受到外部杂质和污染物的影响而发生变化, 因此定期清洗储油容器是必要的, 以确保其保持干净和清洁<sup>[2]</sup>。

#### 1.2 化工产品的存储

在储运化学制品的过程中, 需严谨地核实其准确性, 不容许存在误收或错放的情况发生; 严禁不合格

商品被纳入库存中，同时应立即清除已出库货物的残留物质。为保障安全，我们要对那些互斥的货物实施严密的管理措施，比如高锰酸钾与乙醇、过氧化物与金属氧化物、氨与氯气的存储方式就应该有所区别。针对那些容易变化、分解、腐坏或者具有高度可燃性的危险物资，我们应当定时对其状况进行监测及检测，以便实时掌握它们的动态信息；与此同时，我们还得加强对库房内部的火源、热量来源以及电力设备的管理力度，务必消除一切可能导致火灾发生的因素和行为，并且坚决杜绝在库房里开展任何无益的活动。要防范火灾带来的威胁，我们就得定期的检验库房里的灭火器械和装置的有效性。此外，还要确保库房环境能达到规定的温湿度标准，且能够适应特定货物的储藏需求，因此必须要由专门的人员来监管库房的工作，并在规定的时间内执行空气流通操作。

### 1.3 化工产品搬运

在操作化工制品的过程中，需要保持高度警惕，以免发生磨损、振动或撞击事件。尤其是在运输由金属罐装的可燃物质时，应特别关注预防火花出现的可能性，并且实施必要的消防保护策略。此外，还需对搬运工具进行抗静电处理。在下雨天气中，要额外留意如何正确地搬运容易吸湿的化工产品，以防范因碰撞造成的损失。至于那些易破裂的产品，务必在搬运之前对其加以固定，以便防止可能出现的突发状况。另外，在装配货物的时候，有必要执行实时的监控任务，详细核实货物的种类与尺寸，保证其摆放整洁、稳固且便于计数。与此同时，严禁混合存放危险化学品<sup>[3]</sup>。

### 1.4 化工产品运输

对于运送化学工业产品的安全来说，防止有毒物质外溢是至关重要的任务之一。因此，对专业的工作人员提出严格的要求，以保证其执行工作时不会出现问题；与此同时，我们也应努力增强员工的专业技能和素养水平。另外一方面，我们要不断强化危机处理能力及各部门间的协作关系（如监管部门等）来预防可能出现的意外事件发生的可能性。最后一点就是要加强我们的急救团队力量储备，这样一来一旦突发情况就能快速而有效的作出反应<sup>[4]</sup>。

### 1.5 化工产品储运质量管理措施

化工品储存运输过程中的质控管理，旨在杜绝任何可能导致化学物质质量受损的情况发生，同时也需确保这些化学物品不会给环境或安全带来威胁。为此，我们必须深究所有潜在的风险源，并制定相应的应对

策略。接下来，我们将通过举例的方式来阐述如何优化化工商品的存储及运输流程。例如，在处理橡胶类产品的时候，经常出现的一个问题就是：由于暴露在光线下，橡胶材料很容易变得柔软且易溶解。如果这种现象持续下去，那么橡胶的产品性能就会逐步下降，而且一旦开始溶解，便很难恢复到原始状态<sup>[5]</sup>。

## 2 石油化工分析检验的质量控制的问题

### 2.1 石油化工分析检验技术不规范

为了保证石油化工产品的制造流程符合规定，且持续无误的关键在于实施有效的质量管理。这不仅有助于保护其生产的连续性和安全性，也为促进石油化工公司的繁荣发展提供了有力支持。若在生产过程中未实行严谨的质量监控，则有可能会降低化工品的品质，进而破坏生产线的一致运作，给公司带来财务上的亏损。此外，因检测程序的不标准，公司有可能不能够迅速识别出潜在的有害化学成分并给出警报及正确的处理方式，这样会间接地危害员工的健康。所以，要使石油化工公司的产物质量与产量得以提高，就必须执行专业的、标准的、数字化的方式来进行分析测试和质量管控。

### 2.2 化工分析检验质量控制意义认识不足

为了使我国的石油企业成为具备国际竞争力和生态控制能力的大型企业，必须高度重视石油化工分析检验质量控制。我们需要在提高产品质量、创新力、环境保护能力和全球竞争力等领域做出努力，而非仅关注减少石油化工检测质量管理的财务支出以获得微小的经济收益。由于大部分石油化工品的测试流程都取决于仪器的运用，所以公司应雇佣有相关技术和专业知识的人才作为质量检查人员。随着化工企业的持续扩张，其对专业的分析与检验人员的需求量超过了现有的供应，这成为了影响到检测效率的一个重要因素。

### 2.3 分析检测配套设备和设施更新速度慢

为了确保石油化工检测工作的高效与高品质，需要借助前沿且效率高的石油化工检测仪器。所以，恰当地分配并挑选出优质的石油化工检测工具是一个关键步骤，它对于提高测试结果的精确度及有效性至关重要。然而，很多公司在购买新型石油化工检测器材和高级实验室方面的投资不足，使得它们难以提高化学工业公司的检测质量管理能力。

### 2.4 无法满足石油化工行业的绿色转型需求

随着我国经济的不断发展，我们面临着能源利用、生态环境以及碳达峰、碳中和规划目标的挑战。为达

到高效削减油气公司在运营过程中的有害物质释放，并且实践环保节约的发展策略，我们有必要借助化学检测品质管理手段去处理这个问题。运用化学检测品质管理可以显著减轻石油化工厂对自然生态的影响，同时也提升了资源的使用效率。要应对这类挑战，必须要建立一套标准化且一致性的石油化工检测质控行业的准则，采用高科技化的化学测试工具，用科学与有效的手段管控和解决问题，以此优化化工企业的经营状况及其周围的环境条件。

### 3 化工产品储运质量控制措施

#### 3.1 完善行业规范在质量控制的应用

只有严格的标准才能确保产品的高质量，而高标准是实现这一目标的关键。对于石油化工公司来说，其进步和扩张需要依赖于一套全面、有序且科学的国家或行业的石油化学测试的标准和规定。这是评估商品品质的关键参考指标。因此，政府部门有责任建立并持续更新这套标准的体系，以便符合中国的实际情况和国企自身的成长需求。这能使得企业的经营者们能在制造及分销过程中遵循严格的规定，并且确保他们的做法与全球同行的准则相吻合。此外，通过增强化学检测和管理精确度和效率，我们有望大幅度地提升公司的产出质量，进而实现更多的经济和社会收益。

#### 3.2 构建和完善当前的石油化工分析检测质量管理体系

为提升产品质检精度、科学性和安保性的保障，我们需要增强对系统的理解，深化总体规划和策略部署，推动全面的工作进程，同时构建多样化的管理方式及可追踪的责任评估体系。唯有保证化学品测试品质管控的标准与工艺流程被严密实施，方能确保产品的优质程度和安全生产的安全性。要维持质控活动的效力，需持续跟上时代步伐，定期调整管理方法以满足现代化发展的要求。

#### 3.3 引进先进仪器设备和建设标准化工实验室环境

为保证石油化工材料及成品的高品质，各类精准检测工具和规范化试验场所是必不可少的。随著对商品品质需求提升，相应的测试器材和实验室条件也需同步增强。所以，我们在推动创新进步的同时，应深入研究如何优化我们的化学品分析检测质量管理流程。此外，我们也须根据公司自身的化工分析检测质量管理的实际情况，强化专业的实验室环境的标准制定，并将最新的技术、设备融入到石油化工分析检测质量管控中，从而提升效能和质量。借助大数据、云计算、AI、“互联网+”等领域的信息智能和高效率特性，构建出符合公司高质量发展需要的化学品分析检

测质量管理体系。

#### 3.4 引进高级专业技术人才，并强化现有员工的职业技能培训

高级管理人员对我国石化产业发展的影响力不容忽视。唯有配备了卓越的技术与管理精英，方能保证石油化工检测品质管理的科学性和标准性得以实施。提升石油化工检测领域的高级人才能力，可以通过多途径实现，例如调整招聘策略、改革奖励制度、强化人才培育及储蓄等等。为保障企业的石油化工检测品质管控工作顺利执行，必须引进优秀人才并增强现有的员工职业教育，以建立一支具有强大专业和管理能力的团队。

#### 3.5 更加重视化工分析检验质量控制

伴随着中国经济的高效增长及产业结构调整的快速实施，石油相关的业务已深远地融入了国家经济和社会生活各层面。在此环境中，作为石油化学工业领头羊的企业，特别是国有企业，必须高度关注石油化工检测品质的管理，并且履行其应尽的社会义务，树立榜样。对于石油化工测试品质管控与管理的重视程度不可低估，因若无法严密监控，可能会导致产品的品质下降，乃至引发安全生产风险，甚至是直接危害员工的安全健康。

### 4 结束语

总结来说，化学工业对人类生活及经济增长具有重要影响，所以我们有必要加强对化工厂产品的储存运输品质控制。此举不但能保护企业利益，还能推动社会稳定进步。为提升管理效率，有关的管理者应更深层次地关注这个问题并优化管理流程，从而实实在在地增强化工厂产品的存储运输管理效果。

#### 参考文献：

- [1] 潘蕊. 石油化工企业成品油质量管理和对策 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2023, 44(03): 33-35.
- [2] 戴照明. 突出规划引领促进炼油化工产业高质量发展 [J]. 中国石化, 2023(01): 14-16.
- [3] 晁岱清. 石油化工产品储运设施 VOCs 治理工艺的优化 [J]. 齐鲁石油化工, 2023, 51(04): 313-316.
- [4] 魏珍. 浅析化工产品质量检测影响因素与对策 [J]. 现代盐化工, 2023, 50(06): 18-20.
- [5] 朱宜生, 王超. 石油化工油气储运设备的有效管理及维护措施 [J]. 中国设备工程, 2023(20): 58-60.

#### 作者简介：

程泽 (1990-), 男, 山东滨州人, 本科, 中级工程师。研究方向: 化工质量控制技术。