

# 化工企业绿色仓储管理研究

陈博(中石化(北京)化工研究院有限公司,北京 100013)

**摘要:**绿色仓储管理是绿色物流链管理的重要组成部分。只有大力推进绿色仓储管理,才能提升化工企业仓储管理竞争力。在国内仓储管理研究基础上,从化工企业仓储管理现状入手,提出绿色仓储管理内涵要义,给出发展化工企业绿色仓储管理对策,结合案例分析,构建化工企业实施绿色仓储管理内容体系,具有一定参考价值。

**关键词:**化工企业;绿色仓储管理;对策研究

## 0 前言

绿色仓储是绿色物流的重要组成部分,是以货物损失少、运输成本低、环境污染小为特征的新时期仓储新形态<sup>[1-2]</sup>。发展绿色仓储,对于支撑我国工业化、城市化、信息化和全球化进程构建,推动社会可持续发展意义重大,是坚定不移贯彻新发展理念,走生态优先、绿色发展之路的重要举措。发展节能、环保、高效的绿色仓储<sup>[3]</sup>,已成为新时期人与自然和谐共生、实现企业绿色可持续发展的前提条件。

化工是国民经济的支柱产业,关乎各行各业发展。化工企业具有高污染、高耗能等特点,不仅存在于科研生产中,也体现在仓储物流环节,在对环境带来较高风险同时,严重制约企业发展。化工企业绿色仓储管理就是要求仓库布局合理,减少运输里程,节约运输成本。以绿色发展为导向,在市场竞争愈发激烈,产业形态不断演变,全球化深入推进,新科技革命倍增升级的新形势下,加快发展化工企业绿色仓储、构建现代仓储体系、推进绿色仓储管理,具有重大战略意义。

## 1 化工企业仓储管理现状

我国化工企业所处行业门类繁多,从业多集中于基础化工和材料制造领域,企业发展水平参差不齐。鉴于我国绿色仓储发展尚处初级阶段,受传统仓储管理模式影响较大,依然多固守“成本第一”原则,对资源、环境和节能降耗重视不够、对绿色发展理念领悟不透,存在诸多不足。主要表现为:

### 1.1 仓库选址不合理,管理设施陈旧

我国部分化工企业建厂历史悠久,或多由中央直属、省属、集体等国有企业改制发展而来,库房和仓储空间多年未变,体制沿用至今。旧体制下,仓储管理地位较低,仓储选址设置存在不合理之处,如部门和专区仓库距离生产核心区较远,在降低仓储成本同

时,极大增加了运输成本。伴随新时期企业改革发展,仓储状况虽有改观,但总体变化不大,相关设施陈旧老化,仓储技能提升有限,仓储运作与企业发展不匹配,仓储创新管理方法不多。

### 1.2 仓储物资实行“一股脑”管理,管理方式落后

部分化工企业对仓储功能存在认识偏差,集中于传统的“堆、放、排”概念,造成企业仓库虽较多但多分散,布局混乱,整体利用率不高。随着企业业务种类增加和生产能力及市场需求提升,“仓库作为物资堆码场所”,严重阻碍仓库正常运营,整体管理方式落后。化工原料、在制品、化学产品等混杂堆放,造成库存空间浪费,仓储障碍事件时有发生。

### 1.3 仓储作业方式粗放,物料损耗大

化工物料、产品等多具有感光性、氧化性、致毒性、腐蚀性等特征,需要建设现代化专类仓库统一保存,因投资巨大,企业普遍意愿不高,仍多采用老旧仓库及传统粗放管理方式。部分企业虽添置了载物电梯、门吊、叉车等装置,也设置了隔离房和分区围栏,但对新时期仓储新设备新技术利用率不高,不愿改进作业方法,导致库内搬运、码放效率不高,养护措施缺失,物料损耗大。如部分化工原料储罐因缺乏防潮措施而遭腐蚀锈着,粉料粒料因仓库空气流通不畅而发霉结块报废,有毒有害液态原料泄露事故时有发生,造成库房污染和人身伤害。

### 1.4 仓储物资管理不合规范,整体效率低

我国化工企业仓库一般分设为原料仓库、产品仓库和危化品仓库,仓储物资除一般工业原料、化工产品、设备物资外,多为有毒有害、易燃易爆物品,对管理的专业性要求极高,管理工作难度大。

一是仓储物资数量众多,分区分类难,导致仓库环境难以维持,集中清洁难度大,采用“杂货铺式管理”不合规范。二是为防止部分仓储物资变质报废而

多采用喷洒药剂等传统方式,易造成物资和场所污染,得不偿失。三是对于危化品仓库,因有毒有害物质泄露会对库管人员造成人身伤害,进而造成对仓储管理要求不高、管理效率低,工作松散,管理人员存在畏难情绪。

### 1.5 仓储管理的信息化水平较低

部分化工企业,虽已采用ERP管理系统中的仓储系统模块进行仓储管理,但鉴于企业传统管理模式未变,ERP管理系统各模块之间体现的是独立运作,而非协同运营,仓储模块管理数据未得到整体、全面利用,交互体验差影响了仓储管理实际效率。

### 1.6 绿色仓储理念淡泊

部分化工企业管理者未深刻理解绿色发展的内涵要义,对建立绿色仓储认知不足、意识淡薄,未结合企业实际制定绿色仓储管理标准,对发展绿色仓储的重视程度不够,导致企业发展绿色仓储滞后。

### 1.7 绿色仓储管理专业人才匮乏

目前,国内化工企业鲜有掌握并能熟练运用绿色仓储管理相关知识和技能的专业人才,这一颓势严重阻碍仓储管理的绿色化进程,不利于新时期化工企业高质量发展。

## 2 绿色仓储管理的内涵要义

绿色仓储管理内涵主要体现在:

一是企业在仓储库房建设前,必须进行相应的环境影响评估,充分考量仓库建设运营对环境的影响,必须确保不对周边环境造成影响;易燃易爆物资储存,必须远离公共场所、重大设施地和居民区。有毒有害物资仓库选址,不能靠近重要水源地。应采用集中仓储库存,降低对环境的“占有率”,最大限度降低对环境的不利影响。二是保障库存物资的质量与数量。应采用现代化储存管理技术,对仓储物资进行科学管控、降低成本,应加强日常安保巡检,确保物资质量安全,最大限度降低损耗。三是仓储空间布局应合理,以降低仓储物资运输成本。布局过密或增加运输次数和资源能源消耗,布局过松会降低运输效率增加空载率影响企业效益。四是制定绿色仓储管理规定(细则)并落实,结合现代管理和技术手段,使仓储管理高效服务于企业绿色发展。

## 3 发展化工企业绿色仓储管理对策研究

新时期,我国化工企业发展正经历百年未有之大变局,绿色仓储管理作为企业实现现代化经营管理和绿色可持续发展的重要基础,发挥着重要作用。绿色

仓储管理既是成本管理,也是理念管理,更是价值管理,为化工企业实现绿色可持续发展,完善现代化经营管理提供了坚强保障。化工企业应对以下方面给予重点关注:

### 3.1 提高仓储管理人员素质,强化绿色仓储意识

绿色仓储管理核心理念是对仓储资源的集约管理,实现对库存环境的保护。化工企业的管理者和员工,要对理念入脑入心认真领悟,配合属地政府部门,将现代化仓储管理的绿色理念,传播至日常仓储管理细节。如使用叉车搬运物资时,应看清路况并走叉车专用道,避免造成人身伤害。应降低噪声污染并减少车辆运行灰尘,有条件的企业,可采用新能源叉车以淘汰传统内燃叉车。叉车充电应做好防护,防止漏电打火引起库房火灾。可建立标准托盘循环共用系统,降低仓储成本。库房可采用节能反光屋顶、太阳能屋顶、光伏发电LED节能照明系统实现节能降耗目的。对仓储条件要求高的物资,仓库可采用低能耗制热和一体化冷库节能系统。可选用适合特殊物资保存的真空仓储系统。选用利用循环雨水、雪水、中水、多级过滤水的绿化灌溉系统实现仓储库房节能降耗等。根据物资属性,对库区详细划区,确保每类物资精准管控,最大程度保证库区的合理利用。

### 3.2 优化仓储布局,提高物资绿色管理质量

仓储管理与化工企业原料采购、在制品运输、产品销售等环节密切相关,应对库房进行合理整合、调整,以确保物资有序绿色管理。

一是在进行仓库选址布局时,应有的放矢,通盘考量合理选址,应系统考虑“绿色化影响影子”和“经济适用性”,提升绿色收益和效益成色。二是将陈旧库房撤并,对利用率高的库房进行升级改造,引入先进库管技术,提高仓储物资的绿色保管质量。三是统筹协调库存物资存储,优化库房二维和三维存储空间分区,进行绿色规划和设置,做到堆码分类清晰、容量间隔控制合理,空间利用有效,在利于管理员场内作业同时,降低仓储成本,保持场内整洁。

### 3.3 合理配置仓储设备,提高绿色仓储信息化作业水平

化工企业推行绿色仓储管理,虽然前期建设投入资金较大,但放眼长远,对于企业实现绿色精细化管理和高质量发展不可或缺。建议结合企业实际,合理配置现代化仓储作业设备和建立仓储信息管理系统<sup>[4]</sup>,精准把控、宁缺毋滥。

一是可以大幅降低仓储作业量,提高转运搬卸效率,解放管理人员,降低人身意外伤害风险,提高复杂种类、条件下绿色仓储作业效率。二是利用现代化仓储管理系统,可推进无纸化办公,大大简化出入库手续,制定标准化的仓储管理流程和管理系统考核目标,实现对库存物资信息的实时在线监控、核准、处理,降低风险管理成本,以对物资管理整体把控,提高化工企业绿色仓储的安全化、信息化、智能化、迅捷化管理水平。

### 3.4 加强绿色仓储管理专业人才培养

对于绿色仓储管理这一“新鲜事物”,化工企业应采取积极措施做好专业管理人才培养<sup>[5]</sup>,助力夯实新时期绿色物流管理基础。企业应全面开展绿色仓储物流研究,落实落细专业管理人才培养实施方案,集合化工企业特点,培养专职绿色仓储管理人才。同时,与高校、科研院所紧密对接,在引进专业物流人才同时,开展专家讲座、培训和参观学习等活动,通过机构间合作,壮大绿色仓储管理人才队伍,提高员工专业素质,提升化工企业绿色仓储专业管理水平<sup>[6-7]</sup>。

### 3.5 开展绿色仓储外包业务,共建专业化工第三方仓储企业

随着化工企业绿色发展进程加快,部分企业实施绿色转型,针对模块化业务,多引入第三方合作或整体剥离交由第三方独立管理。相比化工企业,第三方仓储物流企业具有专业的绿色仓储管理实施资质、更完善的物流作业设备、更专业的仓储管理人员、更完备的绿色仓储管理制度体系及更全面的绿色仓储管理资源,能提供安全、齐备、系统、周到的绿色仓储物流服务。利用第三方专业公司提供仓储管理服务,实现“专业人干专业事”,在助力提高化工企业仓储作业效率同时,降低运营风险,此举措统筹兼顾、一举两得。

## 4 案例探索

针对仓储物品的安全性、仓储管理人员人身健康安全和对仓储物资的合理配备及使用等仓储管理难点,近年来,中石化(北京)化工研究院有限公司积极求变,开拓创新,实施绿色仓储管理措施,保障“一院三地”仓储管理绿色、平稳、高效:管理人员必须通过仓储管理安全考核,具备专业功底。建立物资巡检台账,坚持每日一检,购置除湿机对库房进行除湿处理,做好防潮工作。购置三层直通式货架,充分利用仓储空间,物资进出使用计算机系统严格登记,双

人双锁记录备案。更新防火系统,设置烟感自动喷淋装置,水源采用多级循环水。配置静电消除球和避雷针,防止仓储物资受损。对物资进行分类、分区、分段、转仓存放,引入智能温控系统,确保温敏物资安全。组织专人,对仓储物资进行定期动态检测,谨防泄露、爆炸及污染事件发生。配备专业仓储物资废水废气处理设备,安装穹顶节能LED照明系统,确保仓储环节洁净、绿色。实施绿色仓储管理有助于企业践行社会责任。下一步,中石化(北京)化工研究院有限公司将继续加强绿色仓储管理监督,加强宣传培训,以更新面貌树立绿色仓储管理“表率”。

## 5 结语

综上所述,绿色仓储管理是化工企业在绿色发展理念指导下,改变传统仓储管理模式,走资源节约、环境友好的可持续发展之路的必然选择。本文通过对处于转型发展关键期的部分化工企业仓储管理进行调查分析,列举普遍存在的共性问题。针对七大类问题进行原因分析,给出绿色仓储管理内涵要义,并从提高仓储管理人员素质,强化绿色仓储意识;优化仓储布局,提高物资绿色管理质量;合理配置仓储设备,提高绿色仓储信息化作业效率;加强绿色仓储管理专业人才培养;开展绿色仓储外包业务,共建专业化工第三方仓储企业五方面提出绿色仓储管理对策,结合案例分析,为新时期化工企业实施绿色仓储管理,承担绿色可持续发展的社会责任提供借鉴参考。

### 参考文献:

- [1] 陈芬.绿色仓储初探[J].科技视界,2012(29):94-95.
- [2] 阎兆万.基于环保化的绿色物流产业发展对策探析[J].中国流通经济,2007(5):24-26.
- [3] 李建丽等.绿色物流下的第三方物流配送[J].综合运输,2010(3):47-50.
- [4] 潘安定.物流技术与设备[M].广州:华南理工大学出版社,2006:245-250.
- [5] 李静宇.绿色仓储的启蒙[J].广角,2008(12):59-60.
- [6] 田月.我国绿色仓储的SWOT分析[J].时代经贸,2012(4):74-75.
- [7] 蒋沁燕.绿色仓储在物流企业中的运用[J].现代经济信息,2011(22):26.

### 作者简介:

陈博(1984),男,汉族,辽宁本溪人,中石化(北京)化工研究院有限公司,北京市,博士研究生学历,高级工程师,研究方向:工程管理。