
水泥企业质量管理规程

2010年12月1日发布

2011年1月1日实施

工业和信息化部 发布

目 录

水泥企业质量管理规程	1
附件 1 水泥企业化验室基本条件.....	11
附件 2 水泥企业化验室评审考核管理办法.....	16
附件 3 水泥企业化验室评审考核评审员管理办法.....	20
附件 4 水泥企业化验室评审考核表.....	22
附件 5 水泥企业产品质量对比验证检验管理办法.....	27
附件 6 试验允许误差表.....	29
附件 7 水泥企业产品质量月报.....	30
附件 8 过程质量控制指标要求.....	31

水泥企业质量管理规程

第一章 总 则

第一条 为加强水泥企业管理，保证和稳定水泥及水泥熟料产品质量，根据《中华人民共和国产品质量法》和相关水泥、水泥熟料的产品标准，特制定本规程。

第二条 本规程适用于中华人民共和国境内所有水泥和水泥熟料生产企业。

第三条 水泥企业应严格执行国家有关法律、法规和相关标准，按照 GB/T19000-ISO9000 族标准，建立健全质量管理体系，结合企业实际情况制定质量管理体系文件，确保有效运行。水泥企业应建立质量考核制度，实行质量否决权，并设立质量基金，用于开展质量活动和奖励对企业质量管理有突出贡献的单位和个人。

第四条 企业法定代表人是本企业产品质量的第一责任者。

企业最高管理者可以任命管理者代表全权负责质量管理，化验室主任在企业法人或管理者代表直接领导下对产品质量具体负责。

第五条 在工业和信息化部及各省行业主管部门的领导下，中国建筑材料联合会和省级建材（水泥）行业协会应加强对水泥企业产品质量管理的监督检查，督促企业认真执行本规程。

第二章 质量管理机构

第六条 质量管理机构的设置

（一）企业应确立以最高管理者或管理者代表负责的质量管理组织和设立符合《水泥企业化验室基本条件》（附件 1）的化验室。

（二）质量管理组织设专门机构或专职人员负责企业的质量管理工作，各车间和职能部门设立相应的质量管理组织，负责本部门的质量管理工作。

（三）企业化验室内设控制组、分析组、物检组和质量管理组等，分别负责原燃材料、半成品、成品质量的检验、控制、监督与管理工作。

第七条 质量管理机构的职责

（一）质量管理组织的职责

- 1、编制适合本企业的质量管理体系文件；
- 2、组织制定企业的质量方针和质量目标；
- 3、负责和监督企业质量管理体系的有效运行；
- 4、制定质量奖惩制度，负责协调各部门的质量责任，并考核工作质量；
- 5、组织企业内部质量审核；
- 6、负责重大质量事故的分析处理；
- 7、监督企业质量基金的使用与管理；
- 8、组织开展群众性质量活动。

（二）各车间和职能部门的职责

- 1、保证质量管理体系在本单位得到有效运行；
- 2、组织开展质量管理活动；
- 3、严格执行质量管理组织和化验室的质量指令；
- 4、完成本单位涉及的质量指标或质量目标。

（三）化验室的职责和权限

1、质量检验

按照有关标准和规定，对原燃材料、半成品、成品进行检验。按规定做好质量记录和标识，及时提供准确可靠的检验数据，掌握质量动态，保证产品检验的可追溯性。

2、质量控制

根据产品质量要求，制定原燃材料、半成品和成品的企业内控质量指标，组织实施过程质量控制，运用数理统计方法掌握质量波动规律，不断提高预见性与预防能力，并及时采取纠正措施、预防措施，使生产全过程处于受控状态。

3、出厂水泥和水泥熟料的合格确认和验证

严格按照相关产品标准和企业制定的出厂水泥和水泥熟料合格确认程序进行确认和验证，杜绝不合格水泥和水泥熟料的出厂。

4、质量统计和分析

利用数理统计方法，及时进行质量统计，做好分析和改进工作。

5、试验研究

根据原燃材料、助磨剂、混合材等材料的变更情况及用户需求，及时进行产品试验研究，提高水泥和熟料质量，改善产品使用性能。

6、化验室具有水泥和水泥熟料出厂决定权。

第八条 化验室人员配备

（一）化验室应配备主任、工艺、质量调度、统计及检验等人员。企业根据具体情况可配备一定数量科研人员。检验人员人数应能满足检验工作需要，一般不得低于全厂生产职工总数的4%，或不得少于12人。

（二）化验室人员任职要求

1、化验室主任：必须具备中级职称以上资格，或从事化验室工作多年，具备较丰富的质量管理经验和良好职业道德，有一定的组织能力和分析处理问题的能力，坚持原则，熟知生产工艺、相关标准和质量法规，并取得省级（含省级）以上建材行业主管部门或其授权的建材行业协会或其授权的建材质检机构签发的水泥企业化验室主任资格证书。化验室主任的任命和变动应报行业主管部门备案。

2、工艺、质量调度人员：具备初级职称以上资格，具有良好职业道德，经过专业训练，掌握水泥生产理论知识和检验技术，熟知有关标准和规章制度。

3、质量统计人员：具备初级职称以上资格，具有良好职业道德，经过专业训练，掌握水泥生产理论知识和相关统计技术，熟知有关标准和规章制度，并取得省级（含省级）以上建材行业主管部门或其授权的建材行业协会或其授权的建材质检机构签发的水泥企业质量统计员资格证书。

4、检验人员：具有高中（或相当于高中）以上文化水平，熟知本岗位的操作规程、控制项目、指标范围及检验方法，经专门培训、考核，取得省级（含省级）以上建材行业主管部门或其授权的建材行业协会或其授权的建材质检机构签发的岗位资格证书。

5、化验室人员要相对稳定，化验室业务骨干的任用和调动应征求化验室主任的意见。

第九条 企业化验室的认定

（一）化验室需取得合格证：日产熟料4000吨（合计产能）及以上规模的企业需取得中国建筑材料联合会颁发的化验室合格证，其他水泥企业需取得各省级建材行业主管部门或其授权的各省级建材行业协会颁发的化验室合格证。

（二）水泥企业化验室评审考核管理办法、水泥企业化验室评审考核评审员管理办法、水泥企业化验室评审考核表见附件2、附件3、附件4。

第三章 质量管理制度

第十条 企业结合实际情况，按照本规程的要求，制定企业质量管理实施细则，编

制生产过程质量控制图表和原燃材料、半成品、成品的内控指标，按照 GB/T19000—ISO9000 族标准编制为保证质量管理体系有效运行所必需的程序文件。

第十一条 化验室应建立健全内部管理与检验制度，主要包括：

- (一) 各组职责范围、岗位责任制和作业指导书。
- (二) 质量事故报告制度。
- (三) 对比验证制度（如与国家级、省级对比验证；内部抽查对比验证；使用国家有证标准样品/标准物质对比验证）。
- (四) 检验和试验仪器设备、化学试剂的管理制度。
- (五) 标准溶液配制和专人管理制度。
- (六) 标准砂采购和管理制度。
- (七) 文件管理制度。
- (八) 样品管理制度。
- (九) 人员培训和考核制度。
- (十) 检验原始记录、台帐和检验报告的填写、编制、审批制度。
- (十一) 月报、年报的填写和上报制度。
- (十二) 质量统计管理制度。
- (十三) 出厂水泥（熟料）的合格确认制度。

第十二条 检验环境条件、试验仪器设备和化学试剂的管理要求

- (一) 检验环境条件必须符合相关技术标准的要求。
- (二) 仪器设备必须按相关水泥产品标准和《水泥企业化验室基本条件》要求配置齐全，符合有关技术标准，并建立仪器设备档案。
- (三) 检验用的化学试剂应验明其生产企业名称、产品等级、执行标准及生产许可证的编号，严禁使用不符合要求的化学试剂。

第十三条 产品对比验证检验和抽查对比的管理要求

- (一) 企业应按《水泥企业产品质量对比验证检验管理办法》（附件 5）的要求，定期向国家水泥质量监督检验中心或建材行业授权的质检机构寄（送）样品，进行对比验证检验，不断提高检验水平和检验结果的准确性；检验结果以相应质检机构的检验结果为准。凡无故不按规定寄（送）样品者，当年对比合格率按零统计。
- (二) 参加国家或省级建材行业质检机构组织的水泥物理性能检验和化学分析对比。
- (三) 为了确保检验数据的准确性和可靠性，化验室对各检验岗位人员要组织内部密

码抽查和操作考核。

抽查次数：生产控制岗位每人每月不少于 4 个样品；

化学全分析岗位每人每月不少于 2 个样品；

单项物理检验岗位每人每月不少于 4 个样品；

强度检验岗位每月不少于 2 个样品；

同一岗位的对比检验每月应进行一次。

（四）企业检验中所用基准物质，必须是国家有证标准样品和标准物质。

（五）试验允许误差应符合《试验允许误差表》（见附件 6）规定。

第十四条 质量记录、档案、资料、报表管理及上报的要求

（一）按照《档案法》的要求，做好质量技术文件的档案管理工作。原始记录和台帐使用统一的表式，各项检验要有完整的原始记录和分类台帐，并按月装订成册，由专人保管，按期存技术档案室。原始记录保存期为三年。台帐应长期保存。

（二）各项检验原始记录和分类台帐的填写，必须清晰、完整，不得任意涂改。当笔误时，须在笔误数据中央划两横杠，在其上方书写更改后的数据并加盖修改人印章，涉及出厂水泥和水泥熟料的检验记录的更正应有化验室主任签字或盖章。

（三）对质量检验数据要及时整理和统计，每月有月统计报表和月统计分析总结，全年应有年统计报表和年统计质量总结。

（四）质量月报、年报要按统一表式填报齐全，月报于每月 10 日前，年报于次年 2 月 10 日前报相应的管理部门（附件 7）。

（五）企业应创造条件，建立计算机质量管理数据库，利用互联网在企业内部和省级建材行业主管部门或建材行业质检机构建立质量信息交流平台。

第十五条 人员培训和考核

（一）提高企业职工的质量意识和技术素质，是保证产品质量的重要环节，每年应制定培训和考核计划，并按期实施。

（二）每年按计划对检验人员进行质量教育和技术培训、考核，建立检验人员培训档案，考核成绩应作为评价其技术素质的依据之一，对连续两次考核不合格者，应调离质检岗位。

第四章 原燃材料的质量管理

第十六条 企业应根据质量控制要求选择合格的供方，以保证所采购的原燃材料符

合规定要求,供应部门应严格按照原燃材料质量标准均衡组织进货。建立原燃材料供货方的档案,并对其符合性进行评价。原燃材料质量控制指标应符合《过程质量控制指标要求》(以下简称《指标要求》,见附件8)。

第十七条 原燃材料的质量应能满足工艺技术条件的要求,建立预均化库或预均化堆场,保证原燃材料均化后再使用,使用前应先检验。对于同库存放多种原料时,应按原料种类分区存放,存放现场应有标识,避免混杂。原燃材料初次使用或更换产地时,必须检验放射性,确认能保证水泥和水泥熟料产品放射性合格后方可使用。

第十八条 混合材、石膏、水泥助磨剂、水泥包装袋等质量应符合相关的标准要求。

(一)企业在初次使用时,必须按相关标准进行检验,确认能保证产品质量后方可使用。

(二)供方应按品种和批次随货提供货物出厂检验报告或型式检验报告。

(三)水泥企业应按相关标准进行验收。

(四)对质量波动大的材料应及时记录,并在生产时注意搭配使用。对验收不合格的材料,应及时通知供方,可采取退货或让步接收的办法处理;当采取让步接收的办法处理时,应不影响下道工序产品的质量;当双方发生纠纷时,可委托省级或省级以上建材质检机构进行型式检验或仲裁检验;

(五)混合材的品种和掺量必须符合相应产品标准的要求。

第十九条 原燃材料应保持合理的贮存量,其最低贮存量为:石灰石质原料5天(外购10天);粘土质原料、燃料、混合材10天;铁质校正原料、铝质校正原料、石膏20天。企业根据原燃材料供应的难易程度,在保证正常生产的前提下,可以适当调整其最低贮存量。当低于最低贮存量时,企业应组织有关部门采取措施,限期补足。

第二十条 矿山开采应执行国家相关规定。制定开采计划和质量指标时,首先要满足配料要求,不同品位的矿石应分别开采,按化验室规定的比例搭配进厂。企业自备矿山外包开采时,应对分包方进行能力评定,签订外包协议书,并进行有效的控制。

第五章 半成品的质量管理

第二十一条 化验室会同有关部门制定半成品的质量管理和控制方案,经企业质量负责人批准后执行。化验室负责监督、检查方案的实施。

第二十二条 生料

(一)为保证生料质量,应配备精度符合配料需求的计量设备,并建立定期维护和校

准制度，生料配料应按化验室下达的通知进行，配料过程应及时调控，确保稳定配料；出磨生料的质量控制要求应符合《指标要求》的规定。

(二) 出磨生料要采取必要的均化措施，并保持合理库存。出磨生料和入窑生料的质量控制要求应符合《指标要求》的规定。

第二十三条 入窑煤粉

煤粉质量应相对稳定。入窑煤粉应配置准确的计量控制装备。煤粉质量控制要求应符合《指标要求》的规定。

第二十四条 熟料

熟料质量是确保水泥质量的关键。要求：

(一) 窑操作员应经培训持证后上岗。

(二) 入窑风、煤、料的配合应合理，统一操作，确保窑热工制度的稳定，并根据窑况及时采取调整措施，防止欠烧料、生烧料的出现。

(三) 出窑熟料的质量控制要求应符合《指标要求》的规定。

(四) 出窑熟料按化验室指定的贮库存放，不应直接入磨，应搭配或均化后使用，可用贮量应保证 5 天的使用量。熟料中不得混有杂物，对质量差的熟料，化验室应采取多点搭配或分开存放并标识，经检验后按比例搭配使用，同时对出磨水泥质量进行跟踪管理。

第二十五条 水泥粉磨

(一) 为保证水泥质量，水泥磨喂料设备应配备精度符合配料需求的计量设备，并建立定期维护和校准制度。发生断料或不能保证物料配比准确性时，应立即采取有效措施予以纠正。

(二) 熟料、石膏、混合材和水泥助磨剂等入磨物料的配比应按化验室下达的通知进行，并有相应的记录。

(三) 粉磨中改品种或强度等级由低改高时，应用高强度等级水泥清洗磨和输送设备，清洗的水泥全部按低强度等级处理，并做好相应的记录。

(四) 入磨熟料温度控制在 100℃ 以下。

(五) 出磨水泥温度不大于 135℃。超过此温度应停磨或采取降温措施，防止石膏脱水而影响水泥的性能。

第二十六条 出磨水泥

(一) 出磨水泥的质量控制要求应符合《指标要求》的规定。

(二) 水泥库应有明显标识，出磨水泥应按化验室指令入库，每班应准确测量各水泥

库的库存量并做好记录，按化验室要求做好入库管理。

(三) 同一库不得混装不同品种、强度等级的水泥。生产中改品种或强度等级由低改高时，应用高强度等级水泥清洗输送设备、水泥贮存库和包装设备，清洗的水泥全部按低强度等级处理，并做好相应的记录。

(四) 专用水泥或特性水泥应用专用库贮存。

(五) 出磨水泥要保持 3 天以上的贮存量。

(六) 出磨水泥应按相关产品标准的规定进行检验，检验数据经验证可以作为出厂水泥相关指标的确认依据，但不能作为出厂水泥的实物质量检验数据。检验项目、频次应符合《指标要求》的规定。

第二十七条 在生产过程中重要质量指标三小时以上或连续三次检测不合格时，属于过程质量事故，化验室应及时向责任部门反馈，责任部门应及时采取纠正措施，做好记录并报有关部门。

第六章 出厂水泥和水泥熟料的质量管理

第二十八条 水泥和水泥熟料的出厂决定权属于化验室。化验室应配备专业技术人员负责出厂水泥和水泥熟料的检验和过程管理，水泥和水泥熟料出厂应有化验室通知方可出厂。

第二十九条 出厂水泥和水泥熟料质量必须按相关的水泥产品标准严格检验和控制，由于出厂水泥和水泥熟料检验结果滞后，企业必须建立出厂水泥和水泥熟料质量合格确认制度，经确认合格后方可出厂。出厂水泥和水泥熟料质量合格确认制度由化验室负责制定，内容如下：

(一) 按照水泥产品标准规定，出厂水泥所有的技术指标均应建立相应的质量合格确认制度（出厂前已有检验结果的项目除外），并形成书面文件。

(二) 以出厂水泥进行确认时，其中强度指标应根据出厂水泥品种和强度等级分别建立早期强度与实物水泥 3 天和 28 天强度的关系式。早期强度检验方法按 JC/T738《水泥强度快速检验方法》进行。

(三) 以出磨水泥进行确认时，出磨水泥质量应稳定，且 28 天抗压强度月(或一统计期)平均变异系数满足 $C_v \leq 5.0\%$ （强度等级 32.5）、 $C_v \leq 4.0\%$ （强度等级 42.5）、 $C_v \leq 3.5\%$ （强度等级 52.5 及以上）。其中强度指标应根据出磨水泥品种和强度等级分别建立早期强度与实物水泥 3 天和 28 天强度的关系式。早期强度检验方法按 JC/T738《水泥强度快速

检验方法》进行。

(四) 当出磨水泥质量出现波动或 28 天抗压强度月(或一统计期)平均变异系数 $C_v > 5.0\%$ (强度等级 32.5)、 $C_v > 4.0\%$ (强度等级 42.5)、 $C_v > 3.5\%$ (强度等级 52.5 及以上) 时, 应按出厂水泥进行确认。

(五) 出厂水泥的合格确认制度应定期根据生产条件、原料变化等及时修正。

(六) 水泥熟料的出厂合格确认制度参照出厂水泥制定。

第三十条 出厂水泥质量控制

为保证出厂水泥的实物质量, 企业应制定严于现行标准要求的内控指标。出厂水泥的内控指标要求应符合《指标要求》的规定。

第三十一条 均化

水泥出厂必须均化后出厂。保证水泥的均匀性, 缩小标准偏差, 严禁无均化功能的水泥库单库包装或散装, 严禁上入下出。每季度应进行一次水泥 28 天抗压强度匀质性试验。水泥匀质性试验方法按 GB12573 附录 B 规定进行。

第三十二条 根据化验室签发的书面通知, 按库号和比例出库, 并做好记录。同时水泥库应定期清理和维护, 卸料设备保持完好, 确保正常出库。

第三十三条 包装

按照水泥产品标准的规定, 应建立水泥包装质量的确认程序, 形成书面文件, 并定期根据包装质量的变化进行修正。水泥包装质量的确认内容要求如下:

(一) 选择水泥包装袋定点生产企业, 建立供方资质、生产能力等档案。每批包装袋应有出厂检验报告, 每年至少一次型式检验报告, 每月或按包装袋的批次进行牢固度验收检验。

(二) 建立包装质量抽查制度。每班每台包装机至少抽查 20 袋, 其包装质量、标志等应符合标准要求, 发现不符合要求时, 应及时处理, 并做好记录。散装水泥应出具与袋装水泥包装标志内容相同的卡片。

(三) 袋装水泥在确认或检验合格后存放一个月以上, 化验室应发出停止该批水泥出厂通知, 并现场标识。经重新取样检验, 确认符合标准规定后方能重新签发水泥出厂通知单。

第三十四条 取样和编号

(一) 出厂水泥必须按产品标准规定取代表性样品进行检验并留样封存, 封存日期按相关产品标准规定。

(二) 出厂水泥的编号，应严格执行产品标准的规定，禁止超吨位编号。

第三十五条 交货与验收

出厂水泥质量交货与验收必须严格执行相关产品标准的规定。

第三十六条 标准砂

标准砂是检验水泥胶砂强度的法定标准物质，企业应在国家指定的各省（区、市）定点经销单位购买标准砂，并保存购买发票和标准砂标准样品证书复印件等。根据水泥产量和试验需求制定合理的标准砂年采购数量。杜绝使用和购买假砂。

第三十七条 不合格水泥的处理

(一) 出厂水泥检验结果中任一项指标不合格时，应立即通知用户停止使用该批水泥，企业与用户双方将该编号封存样寄送省级或省级以上国家认可的建材行业质检机构进行复检，以复检结果为准。

(二) 按合同要求进行实物质量验收中，双方共同签封的样品在有效期内被省级或省级以上国家认可的建材行业质检机构判为不合格的，企业应及时查明原因，采取纠正措施和预防措施。

(三) 出厂水泥自检或经过复检，富裕强度不符合《指标要求》时，企业应及时查明原因，采取纠正措施和预防措施。

第三十八条 本规程未指明的其他品种水泥和商品熟料生产企业应参照本规程制定对出厂产品的要求，并组织实施。

第三十九条 企业应积极做好售后服务，建立和坚持访问用户制度，广泛征询对水泥质量、性能、包装、运输及执行合同等方面的意见，建立用户档案，持续改进和追踪。

本规程自 2011 年 1 月 1 日起实施。自实施之日起，原《水泥企业质量管理规程》、《水泥企业化验室基本条件》和《水泥企业产品质量对比验证检验管理办法》同时废止。

本规程由工业和信息化部负责解释。

附件：1. 水泥企业化验室基本条件

2. 水泥企业化验室评审考核管理办法

3. 水泥企业化验室评审考核评审员管理办法

4. 水泥企业化验室评审考核表

5. 水泥企业产品质量对比验证检验管理办法

6. 试验允许误差表
7. 水泥企业产品质量月报
8. 过程质量控制指标要求