

ICS 91.100.10
Q 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 31545—2015

核电工程用硅酸盐水泥

Portland cement for nuclear power engineering

2015-05-15 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究总院、安徽海螺水泥股份有限公司、中广核工程有限公司。

本标准参加起草单位：四川嘉华企业(集团)股份有限公司、大连水泥集团有限公司、新疆天盾特种水泥有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、国核电力规划设计研究院、中国水利水电第三工程局有限公司、淮海中联水泥有限公司、山东山水水泥集团有限公司、抚顺水泥股份有限公司、曲阜中联水泥有限公司、山东华银特种水泥有限公司、安丘山水水泥有限公司、华润水泥股份有限公司、广西鱼峰水泥股份有限公司、华新水泥股份有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司、河南省同力水泥有限公司、山东山水水泥集团有限公司青岛分公司、葛洲坝石门特种水泥有限公司、酒钢(集团)宏达建材有限责任公司、淄博鲁中水泥有限公司、安徽盛运环保(集团)股份有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、北京新奥混凝土集团有限公司、拉法基瑞安水泥有限公司、国家水泥质量监督检验中心。

本标准主要起草人：姚燕、王辉诚、王晶、徐文祥、王敏、高显束、王旭方、刘海波、文寨军、赵喜泉、裴新意、许毅刚、阳运霞、王英军、王丽娜、刘圣忠、董继明、陈宝智、沈益军、黄土奎、谢凯军、黄建国、姜志华、张顺、朱应新、鞠庆、池金果、赵思源、谢任芝、杨义、刘洪超、李瑞林、张广峰、徐合林、张剑平、房信昌、开晓胜、刘生超、张士忠、丛远达、王国庆、邓玉莲、武学龙、覃爱平、张坤悦、马忠诚、刘云、王田堂、李建勇、张永贵、霍慢慢。

核电工程用硅酸盐水泥

1 范围

本标准规定了核电工程用硅酸盐水泥的定义、材料要求、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于核电工程用硅酸盐水泥。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 176 水泥化学分析方法

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

GB/T 5483 天然石膏

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

GB/T 12959 水泥水化热测定方法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)

GB/T 26748 水泥助磨剂

JC/T 603 水泥胶砂干缩试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

核电工程用硅酸盐水泥 portland cement for nuclear power engineering; P·N

由适当成分的硅酸盐水泥熟料,加入适量天然二水石膏,磨细制成的适用于核电工程的水硬性胶凝材料。

4 材料要求

4.1 核电水泥熟料

硅酸三钙(C_3S)的含量按质量分数计不超过 57%,铝酸三钙(C_3A)的含量按质量分数计不超过 7%,游离氧化钙($f\text{-CaO}$)的含量按质量分数计不超过 1.0%。

根据化学成分计算各种矿物组成的含量,仅是理论上可能生成的矿物组成含量。

当 $m(\text{Al}_2\text{O}_3)/m(\text{Fe}_2\text{O}_3) > 0.64$ 时,矿物组成按式(1)、式(2)计算:

$$\omega(\text{C}_3\text{A}) = 2.65 \times \omega(\text{Al}_2\text{O}_3) - 1.69 \times \omega(\text{Fe}_2\text{O}_3) \quad \dots\dots\dots(1)$$