

建筑材料化学分析检验工作的质量控制对策分析

朴东胜

东胜建筑设计工作室 韩国首尔 100-744

摘要:近年来,建筑行业处于蓬勃的发展中,工程建设中所建筑材料的种类也越来越多,各个种类的建筑所具有的化学性质也各不相同,我们需要对这些化学性质进行深入研究,探讨其如何能够让建筑材料更加坚固,提高它的耐久性。本文就化学性质和建筑材料稳定性之间的关系展开了论述,对化学性质进行分析研究以及对质量的严格控制,其目的是保证建筑材料的安全性、稳定性和耐久性。

关键词: 建筑材料; 化学特性; 耐久性; 联系; 质量控制

Analysis of Quality Control Measures for Chemical Analysis and Inspection of Building Materials

Dongsheng Pu

Dongsheng Architectural Design Studio Seoul, Korea 100-744

Abstract: In recent years, the construction industry has been flourishing, and there are more and more types of building materials used in engineering construction. The chemical properties of each type of building are also different. We need to conduct in-depth research on these chemical properties to explore how they can make building materials more sturdy and improve their durability. This article discusses the relationship between chemical properties and the stability of building materials, analyzes and studies chemical properties, and strictly controls quality, with the aim of ensuring the safety, stability, and durability of building materials.

Keywords: Building materials; Chemical characteristics; Durability; Contact; Quality Control

引言:

我国城市化建设正在逐步完善,现如今,对于建筑工程的建造质量毋庸置疑成为当前最需要重视的问题,建筑工程中的建造质量离不开对建筑材料的品质的控制。所以对于建筑选材一定要非常地重视,不能只重视建筑材料的施工性能,力学性能和成本因素,还要重视建筑材料的耐久性,因为建筑材料的使用寿命的长短对于工程建设来说非常重要。同时也必须深入研究建筑材料的化学性质如何提高材料的使用寿命,并对化学性质进行检验分析,从而保证建筑材料的品质问题,使得建筑物的稳定性、安全性得以加强。并且可以让其在建筑工程中合理发挥它的作用。

1 建筑材料的化学特性分析

建筑材料在经过特定环境下的长期使用之后,大多数建筑材料无论是自身的物理形态还是化学性质,都会产生一定的改变,从而使建筑物的耐久性减弱。对于该问题来说,深入了解建筑材料的物化性质是至关重要的,研究分析其化学性质如何能使建筑物稳定性增强。对此,以下是对于混凝土、砂浆和水泥这些主要建筑材料的化学性质进

行检测和研究。

1.1 混凝土的化学特性分析

对于混凝土来说,其种类繁多多样,有轻骨料混凝土、抗冻混凝土、防渗漏混凝土等各种不同性质的混凝土。因其具有的物化性质各不相同,所以它起到的作用和功能也随之改变,在建造过程中不同的混凝土应用在不同位置上。比如,轻骨料混凝土气孔较多,导致它的承受能力小,但是利于保温隔热,对此体现了轻骨料混凝土能够保证力学性能和保温性能的提高。除此之外,多孔混凝土还有加气混凝土和泡沫混凝土这两种类型。最近还出现了为了使充气介质弥散,并生成大量分散的均匀气泡使之构成多孔结构,从而合理应用压缩空气法。多孔结构的混凝土常常作为房屋内部的建造材料,它的导热性能和它的表观程度成正比关系,也导致多孔材料混凝土保温性高,与其他混凝土相比,更利于加工改善。抗冻混凝土常用于北方严寒地区的建造工程中,因为浇筑过程会使混凝土出现大量气孔,这时可以使用引气剂改善气孔分散均匀程度以及调整气孔大小,从而将其抗冻性能维持到最好状态,使

得建筑物更加稳固。防渗漏混凝土与之相似，由于对该混凝土加入了其他可以改善其性质的化学试剂，使其混凝土结构发生改变从而导致物化性质的变化，所以该混凝土具有防渗透的功能，所以其常常应用于以防水作用为主的建筑工程中。因其内部气孔的减少，使其混凝土特性得以提升，整体上，综合性能得到提高。

1.2 砂浆的化学性能分析

砂浆也作为建筑工程中普遍应用的建筑材料，由砂子和相关胶结材料加水混合产生砂浆。经常应用在砖、石块、砌块等块材的砌筑工程，并且被应用在墙面、地面、屋面及梁柱结构等表面抹灰过程，其既可以保证结构的稳定，还能够对墙壁进行保护和装饰。由于用于不同的工序中，所以原材料的混合比例各不相同，导致其化学性质也不一样，所具有的功能也各有各的作用。不过砂浆整体上都具有强度高、变形性能以及耐久性高的特点。不同种类的砂浆，其砂浆内部化学结构不同，如果给砂浆中加入防水剂、聚合物类化学物质，那么就会防水型砂浆，还有保温砂浆是通过水泥等胶凝材料和膨胀珍珠岩等轻质多孔材料进行配比混合形成的，膨胀砂浆的来源是将膨胀剂加入到水泥砂浆中混合产生的。

1.3 水泥的化学特性分析

水泥与水反应后静置一段时间，将会出现凝结现象。土木工程中借助水泥的有关特性，将砂子和石子等建筑材料加入水泥浆中，从而让其进行凝结。水泥经过与水反应就会形成水泥浆，使其具有凝胶性和可塑性的特征，从而可以让加入的材料与水泥浆发生凝结，并且可以根据模型设计不同形态和大小，等待凝固后，水泥可塑性减弱，不过强度硬度持续上升形成石柱固体状态。水泥浆的内部化学性质影响水泥凝结速度的快慢。同时水泥的假凝和瞬凝现象都是因为其化学性质的不同，建筑物的耐久性、强度大小以及施工性能等都由建筑材料内部的化学性质的变化而决定。

2 建筑材料化学分析检验工作的质量控制对策

(1) 对于原材料、过程产品、成品以及生产经营所涉及资源工作人员必须进行严格的管控并运用抽样检查的方法进行检测，保证资源的安全性、合理性；对于实验过程和检测过程需要有严密、严格的质量检验标准和合理的规则，工作人员严格按照规章制度进行一系列操作：取样、检验、记录、计算和评估等，不得主观臆断和违背质量检验标准。

(2) 工作人员需要熟练掌握相关用于检测的仪器名称和作用、检验方法、操作流程以及相应需要达到的技术水平；精细完成工作任务，对于已经完成了的任务进行反复检查，以防止出现的个别疏漏情况，并且按时完成工作任

务，做出相应的汇总统计，工作需要遵循《药品检验操作标准》，达到规定的精密度。建造过程需要进行规范的操作流程，不弄虚作假、主观臆断，进行合理的汇总分析，检查合格后签署实验结果报告上交有关部门；对于生产过程中的化学实验项目采取随机抽样的方式进行生产现场的监控，保证生产过程中是安全可靠的状态下进行的工作，并且保证检验结果的准确。

3 建筑材料的化学特性与耐久性之间的联系

建筑材料的耐久性能分为耐候性、耐化学侵蚀性、抗渗性、抗风化等几个方面。建筑物建成后，会经历长期的环境因素和人为因素等外界环境对于建筑物本身的性质和功能产生改变，这时对于建筑物的稳定性、安全性等在一定程度上会有损害的影响。如果面临长期的环境污染，那么建筑材料受到的损伤将更为严重，促使建筑物本身物化性质产生一定程度上的影响。所以对于建筑材料化学性质的深入研究是不可或缺的重要工作之一，它是建筑物长期稳定立立的保障。

建筑材料的化学特性决定着化学材料的相关功能，也是建筑物能否长期稳定地保持其状态不可或缺的因素，所以化学性质与建筑物耐久性能息息相关。整体上讲，一旦建筑物的化学性质发生改变，那么就会导致其本身拥有的功能丧失，从而建筑物的耐久性也随之减弱。就像木材，其应用可以说是非常广泛，但是它也会因各方面原因：天然纹理状态、虫蛀情况以及受外界环境影响导致的干裂情况等使木材本身具有的稳定性丧失导致的断裂、承受力减弱的现象，这些属于物理性质的改变导致的木材耐受性较弱的问题。不过，如果因不同的气候条件变化导致温度湿度产生变化，其化学性质也将遭受破坏，例如碳水化合物的分解造成对木材的腐蚀，从而降低其耐受性。

4 结语

现如今，建筑领域所使用的建筑材料种类越来越多样化，每一种不同的建筑材料，其化学性质也各不相同，对于建筑材料的合理应用，能够使不同建筑材料中不同的化学性质发挥其作用，对建造工程起到不同的作用是对于建筑物安全性、耐久性能的一种保障，所以综上所述，对建筑材料的化学性质进行深入研究是建筑行业长远稳定发展的前提。

参考文献：

- [1] 纪占斌. 建筑材料的化学特性与耐久性之间的联系[J]. 江西建材, 2017(7): 11.
- [2] 王浩. 建筑材料化学性质和耐久性的分析[J]. 化学与粘合, 2016, 38(6): 458-460.
- [3] 庞瑞虹. 土木建筑材料化学性质和耐久性的分析[J]. 黑龙江科技信息, 2013, 25(4): 96.