混凝土用河道清淤砂

编制说明

北京新航建材集团有限公司有限公司

2017年5月

1. 任务来源

在国家相关部门的高度重视下，中国建筑材料联合会提出了本标准，并根据工业和信息化部2014年第四批行业标准制修订计划的通知要求，立项本标准（计划编号：2013-2043T-JC）。

1. 编制背景与目的

目前国内正广泛开展河道的整治清淤工作。河道整治要从生态、经济、人文、社会效应等多方面来考虑，既要恢复自然河道的功能，满足人类依赖生存的需求，还要实现资源的综合利用。在目前的河道清淤过程中，清理出来的大量河道清淤砂占用大片耕地，且严重污染周边的环境。近几年来随着国内混凝土年产量的增加，砂石资源已经非常紧缺，因此，伴随着河道综合清淤工作的开展，河道清淤砂的产量也越来越多，河道清淤砂已经在部分预拌混凝土企业得到应用。

不同地区河道清淤砂的参数指标差别很大，如：含泥量，有害物质含量等等，不经过处理或者处理不彻底的河道清淤砂的应用会严重影响混凝土的性能，对工程的危害可想而知。由于没有相应的规范，已经有很多对河道清淤砂应用不够严格的混凝土企业，导致生产的混凝土强度不达标，耐久性差，存在很大的建筑隐患。因此制定《混凝土用河道清淤砂》标准，就是为了规范和严格河道清淤砂的应用，提高混凝土性能，且在保证、改善和提高混凝土性能的前提下提高河道清淤砂的利用率，实现河道清淤砂资源有效、规范的利用，这既是河道综合治理工作的一部分，也是河道清淤砂在混凝土应用中不可忽视的一部分。

1. 标准制定的依据与指导思想

本标准制定的依据GB/T 14684-2011《建设用砂》、JGJ52-2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》、GB175-2007《通用硅酸盐水泥》，以及其他相关的标准、规章、规范性文件等。

通过本标准的制定，对河道清淤砂的合理利用起到很好的规范引导作用，降低采用河道清淤砂生产的混凝土存在的安全隐患。

1. 标准的适用范围

本标准适用于混凝土及其制品和建筑砂浆。

1. 参编单位

本标准由 提出并归口，起草单位有、等。

1. 工作过程

2015年5月在山西召开《混凝土河道清淤砂》行业标准启动会，参加会议的单位主要有生产企业、科研单位、高等院校等。会上对河道清淤砂的定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则等进行交流，最后成立编写小组，初步明确了目标任务，确定了编写技术方案与分工，制定了工作进度计划，并安排了河道清淤砂的调研和含泥量等试验的分工。

2015年5月～2015年12月，主编单位对标准就初次会议及会后草案资料进行了整理及编写，查阅了大量文献，并去河北涿州、北京房山等地对河道清淤砂进行了实地考察；并在2015年10月份下达了征集混凝土河道清淤砂样品和试验数据的通知，收集了一批自北京、河北、江苏、广东、湖南等地的河道清淤砂样品。

2015年12月在广州召开《混凝土河道清淤砂》行业标准第二次工作会议，会议邀请了各参编企业、科研单位、高等院校和质检机构等专家。本次会议首先由主编单位代表对标准就初次会议及会后草案资料整理及编写情况进行了汇报，然后将编写标准的新思路进行论述，供与会人员提出意见、讨论确定了标准编写的新思路：标准应该更严格更准确，就此标准草案“有害物质的含量问题”是此前讨论的重点，所以给各参编单位下发了表格进行数据范围探讨统计，整理了大家的统计数据汇总表，讨论完善了表中需要检测的项目和检测方法。

2015年12月-2017年4月，再次对混凝土河道清淤砂讨论稿进行了修订，再次完善确定了检测项目和检测方法，通过对各地样品的试验和检测，并参考相关标准，对河道清淤砂的有害物质指标值进行了限定，形成了《混凝土河道清淤砂》行业标准的征求意见稿和编制说明。

1. 标准的主要内容

7.1主要内容

本标准规定了混凝土用河道清淤砂的定义、分类与规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、储存和运输等。

7.2范围

本标准中规定的河道清淤砂适用于混凝土及其制品和建筑砂浆。

7.3定义

河道清淤砂：无法形成大规模砂场的天然河道在清淤过程中（挖淤或者抽淤等）仍然存在大量的砂与淤泥的混合层，经过分选、处理后产生的粒径小于4.75μm的颗粒。

7.4分类和规格

（1）分类：河道清淤砂属于混合砂（机制砂和天然砂混合）的类别。

（2）规格：河道清淤砂按细度模数分为粗、中、细、特细四种规格，其细度模数分别为：粗：3.7～3.1；中：3.0～2.3 ；细：2.2～1.6 ；特细砂：1.5～0.7。

7.5技术要求

对河道清淤砂颗粒级配、含泥量、泥块含量、有害物质含量、表观密度、堆积密度、空隙率、碱集料反应、PH值、放射性等指标作了要求，要符合GBT14684-2011建设用砂中相关要求。

本标准着重对河道清淤砂有害物质含量作了特别要求，河道清淤砂经过筛洗除土后不应混有草根、树叶、树枝、塑料、煤块、炉渣等杂物。砂中如含有云母、轻物质、有机物、硫化物及硫酸盐、氯盐等，其含量应符合标准中表1的规定。

表1 有害物质含量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | 指标 | | |
| Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 |
| 云母（按质量计），% ＜ | | 0.5 | 1.0 | 2.0 |
| 轻物质（按质量计），% ＜ | | 0.5 | 1.0 | 2.0 |
| 有机物（比色试验法） | | 浅于标准色，当深于标准色时，应按水泥胶砂强度试验方法进行对比试验，抗压强度比不应低于0.95. | | |
| 硫化物及硫酸盐（按SO3质量计），% ＜ | | 0.5 | 1.0 | 2.0 |
| 氯化物（以氯离子质量计），% ＜ | | 0.01 | 0.02 | 0.06 |
| 重金属① | 铬Cr含量(mg/kg) ≤ | 1000 | | |
| 镉Cd含量(mg/kg) ≤ | 20 | | |
| 铅Pb含量(mg/kg) ≤ | 1000 | | |
| 锌Zn含量(mg/kg) ≤ | 1000 | | |
| 放射性指标 | 内照指数 ≤ | 1.0 | | |
| 外照指数 ≤ | 1.0 | | |
| 氨（mg/m3） ≤ | | 0.05 | | |
| 24h浸泡PH值 | | 6~8 | | |
| 苯（mg/ m3） ≤ | | 0.05 | | |

注：此处重金属含量指标主要依据GB4284-1984《农用污泥中污染物控制标准》重金属离子含量采用电感耦合等离子体质谱（ICP-MS）检测，固体样依据DZ/T0223-2001《电感耦合等离子体质谱分析方法通则》，液体样依据DZ/T0064.80-93《地下水质检验方法等离子体质谱法测定锂等39个元素》测定。

7.6试验方法、检验规则、标志、储存和运输

应符合GBT14684-2011建设用砂中7、8、9的相关规定。

1. 标准执行要求

本标准为新制定标准，建议标准发布后设立6个月的过渡期。

1. 其它应予说明的事项

无。