

协会标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	建设用砂亚甲蓝(MB)值快速定量测试方法			建议项目名称 (英文)	Fast quantitative test method for methylene blue(MB) value of sand for construction
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定	<input type="checkbox"/> 修订		被修订标准号	/
采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ	采标号	/
国际标准名称(中文)	/			国际标准名称(英文)	/
ICS 分类号	91.100.10			中国标准分类号	Q 13
标准主要起草单位	中国混凝土与水泥制品协会、中建西部建设建材科学研究院有限公司			计划起止时间	202.04~2023.04
目的、意义或必要性	<p>指出标准项目涉及的方面，期望解决的问题：</p> <p>标准制定的目的：</p> <p>提出一种建设用砂的亚甲蓝(MB)值的快速定量测试方法，提高建设用砂 MB 值的精准性测试效率，以更好服务行业发展。</p> <p>标准实施的意义：</p> <p>近几年，在国民经济和基础设施建设快速发展的带动下，砂石行业呈现了强劲的发展势头，行业的技术水平有了一定的提高，经济运行质量有所提升。特别要指出的是，随着机制砂石产业的快速发展，已使砂石的产业结构发生了重大变化，带来了新的发展机遇和强有力的发展动力。</p> <p>砂石是我国基础建设的重要原材料之一，随着国内天然砂、河砂等资源的枯竭和政府对外加剂掺量、混凝土的和易性、强度及耐久性等方面产生比石粉更大的影响。随着基础设施施工技术的要求和科技的发展，对砂石的用量和质量都有着更高的要求，积极推广使用机制砂，正是为缓解这一突出矛盾。机制砂石已是砂石行业产业结构转型升级的主要发展方向和产业主体，衡量机制砂质量优劣的重要指标之一就是其亚甲蓝(MB)值的大小。</p> <p>通过砂 MB 值快速定量测试方法，可以提高对砂的质量的管控力度，降低混凝土、砂浆等生产过程中砂 MB 值对外加剂掺量的影响，提升混凝土、砂浆等产品的工作性和后期强度，有利于材料成本及产品质量的精细化管理。</p>				
范围和主要技术内容	<p>标准的技术内容与适用范围：</p> <p>适用范围：建设用砂亚甲蓝(MB)值在 0~5 范围内的建设用天然砂或机制砂</p> <p>主要技术内容：建设用砂亚甲蓝(MB)值快速定量测试方法是向砂悬浮液中加入过量的亚甲蓝，并使试样充分吸附，然后利用亚甲蓝溶液光学特性，测试出游离状态下的亚甲蓝浓度，进而计算出试样的亚甲蓝值。该方法能以现行国家标准中快速测试法的效率和速度实现对砂 MB 值进行精准定量检测。</p>				
国内外情况 简要说明	<p>1. 国内外对该技术研究情况简要说明</p> <p>国内现有建筑用砂质量检测标准有：GB/T 14684—2011《建筑用砂》、JGJ 52—2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》、JC/T 622—2009《硅酸盐建筑制品用砂》、DBJ/T 15-119-2016《广东省预拌混凝土用机制砂应用技术规程》等。从以上相关标准实施时间看来：相关标准近 10</p>				

	<p>年来，均未修订，按照国家有关规定，标准复审周期为 5 年，应随着科技的发展、经济建设的需要、实施环境的变化适时对现行标准进行完善，以适应时代的要求、促进试验检测方法的标准化。另外，现有建筑用砂质量检测标准全是基于国家标准中的亚甲蓝试验方法，均是通过亚甲蓝色晕实验，得到砂亚甲蓝值的大小。</p> <p>目前国外现行的亚甲蓝试验方法有英国、欧盟标准 BS EN 933-9、美国标准 AASHTO T330-07、ASTM C837-99，这几种标准与 GB/T 14684—2011《建筑用砂》中的亚甲蓝试验方法相比，试验用的设备、样品的取样数量、溶液的介质、悬浊液与亚甲蓝溶液的浓度、搅拌速度及亚甲蓝标准溶液添加速度等方面存在着区别。以上标准采用的测试原理均是通过亚甲蓝色晕实验，人为判定添加亚甲蓝染料的终点。</p> <p>综上，国内外现有测试方法的测试原理与本标准技术存在一定差别。但是该技术测试物化原理在化学、医学等领域应用的十分成熟，因此该技术相对稳定。另外，该标准项目提出的测试方法可以实现快速定量测试，且测试终点无需人为判定，测试结果自动生成，测试结果可通过数据传输协议接入各类信息系统（平台）。</p> <p>2. 项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑</p> <p>该标准项目有对应的国际标准，如国家标准 GB/T 14684、欧盟标准 BS EN 933-9、美国标准 AASHTO T330-07、ASTM C837-99 等，但其测试原理不同，在标准制定过程中没有采标。</p> <p>3. 与国内相关标准间的关系</p> <p>该标准项目有相关的国家标准 GB/T 14684—2011《建筑用砂》与行业标准 JGJ 52—2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》，但其测试原理不同，本次制定过程中没有采标。</p> <p>现行国家及行业标准中的测试原理为通过亚甲蓝色晕实验，确定添加亚甲蓝染料的终点，直到该染料停止表面吸附，当出现游离的亚甲蓝（以浅蓝色色晕宽度 1mm 左右作为标准）时，计算亚甲蓝（MB）值，计算结果表示为每 1000g 试样吸收亚甲蓝克数。</p> <p>但本标准的测试原理是，一次性加入对应最大测试量程所需的已知量的亚甲蓝溶液，并使试样充分吸附，然后利用亚甲蓝溶液的光学特性（即在特定浓度范围内，亚甲蓝溶液的浓度与其对特征波长光强度的吸收能力成正比），测试出游离状态下的亚甲蓝浓度，进而得到试样未被吸附亚甲蓝的量，从而计算出试样所吸附的亚甲蓝（MB）值。</p> <p>该标准中测试方法适用于 MB 值在 5.0 以内的试样，在测试量程内，不论 MB 值大小，均能以较快的速度得到定量测试结果，满足原材料进厂验收时效性的检测要求，有利于砂质量及材料成本的精细化管理。另外，测试结果自动生成、记录，结合网络通讯协议，测试信息可实时接入各类信息平台或管理系统，为砂、混凝土质量管理信息化提供便利。</p> <p>本标准为建筑行业标准体系中的砂亚甲蓝试验方法标准，与国内现行国标、行标协调，没有矛盾和冲突。</p> <p>4. 指出是否发现有知识产权的问题</p> <p>本标准不涉及知识产权问题。</p>		
牵头单位	中国混凝土与水泥制品协会 (签字、盖公章) 月 日	归口管理部门	(签字、盖公章) 月 日

[注 1] 填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

- [注 2] 选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；
[注 3] 选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。