

附件 3:

建材行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	建材产品氧指数测定仪校准规范		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订计量技术规范号	/
计量技术规范性质	<input type="checkbox"/> 检定规程 <input checked="" type="checkbox"/> 校准规范	计量技术规范类别	<input checked="" type="checkbox"/> 重点 <input type="checkbox"/> 基础
主要起草单位	北京环科环保技术有限公司		
联系人	白静国	联系电话	15210565491
任务年限	2 年	申请经费	4 万
参加单位	/		
目的、意义和必要性	<p>1. 指出该计量技术规范项目编制的目的、意义，描述涉及安全、节能、环保、自主创新等方面的特点和发挥的作用，解决行业、产业的问题和必要性、迫切性；</p> <p>氧指数测定仪（以下简称“测定仪”）是检测建筑材料在规定的试验条件下，在氧气和氮气混合气体中刚好维持试样燃烧所需的最低氧气浓度的仪器，其主要用于评定聚合物在规定试验条件下的燃烧性能，即测定聚合物刚好维持燃烧的最低氧的体积百分比浓度。氧指数测定仪适用模塑聚苯板、石墨聚苯板、挤塑聚苯板、硬泡聚氨酯符合保温板等建筑材料的燃烧性能测定。GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》中明确规定墙面保温泡沫塑料需要检测氧指数。</p> <p>测定仪主要由燃烧筒、试样夹、气源、气体减压计、点火器、秒表等构成。当被测试样的氧指数值完全未知时，可将试样在空气中点燃，如果试样迅速燃烧，则氧浓度可以从 18%左右开始。如果试样缓和的燃烧或燃烧的不稳定，选择初始氧浓度大约 21%。若试</p>		

	<p>样在空气中不能继续燃烧，选择初始氧浓度不小于 25%。然后通过调节氧气的含量来测定被测试样的续燃时间、阴燃时间、损毁长度及极限氧浓度等参数。</p> <p>由上可见，测定仪对于模塑聚苯板等建筑材料及制品的燃烧性能测定有着至关重要的作用，其测量的不准确将直接影响被测样品物理性能的判断偏差，极有可能导致重大的财产及经济损失。随着工业制造业的迅猛发展，响应国家从中国制造向中国质造的转变，各企业已加大对产品氧指数的测定。但是我国对氧指数测定仪尚无统一的计量溯源技术依据，仪器的计量性能指标长期处于未校准状态，无法保证其测量结果的可靠性和溯源性。因此，为了加强建材行业内氧指数测定仪的计量管理，保证其量值准确可靠，建立业内统一的量值溯源技术规范势在必行。</p> <p>2. 先进性和亮点、社会效益和推广应用前景；</p> <p>氧指数测定仪主要用于评定聚合物在规定试验条件下的燃烧性能，即测定聚合物刚好维持燃烧的最低氧的体积百分比浓度。氧指数测定仪模塑聚苯板、石墨聚苯板、挤塑聚苯板、硬泡聚氨酯符合保温板等建筑材料的燃烧性能测定。目前，该仪器的校准和检定依据，行业内并没有统一的规定，无法给检测工作提供有效可靠的服务。国内计量单位一般参照 JJG（军工）16-2021《氧指数仪》对氧指数测定仪进行检定，但并不完全适用。</p> <p>氧指数测定仪应用很广，市场保有量较大。目前生产此类仪器的厂家有南京诺禾科技有限公司、扬州昌哲试验机械有限公司、江苏正瑞泰邦电子科技有限公司、广东艾斯瑞仪器科技有限公司等。而环境检测机构在使用此类仪器的同时有较高的溯源需求，以保证检测结果的准确性和仪器后期使用的可靠性。</p> <p>通过该规范的编制，将填补了该类仪器校准规范的空白，为相关仪器设备的计量检定提供依据，为检验检测机构的日常工作开展提供科学有效的技术支撑。</p>
--	---

	<p>该规范的制定将使建材行业节能检测工作更加规范化，内容紧贴经济社会发展需求，瞄准双碳工作，服务于经济和产业发展，改善和保障民生，符合当下倡导的先进制造业发展定位。</p> <p>3. 查新结果（国家、本行业或其他行业是否有相关技术规范）；</p> <p>目前相关的标准有 JJG（军工）16-2021《氧指数仪》、JJG 365-2008《电化学氧测定仪检定规程》。JJG（军工）16-2021《氧指数仪》属于军工标准，且缺少重复性等指标。而 JJG 365-2008《电化学氧测定仪检定规程》，代表全部涉及电化学的氧测定仪的检定，针对燃烧部分的参数并没有相关的规定。</p>
产业链应用	<p>1. 重点产业链方向；</p> <p>本校准规范属于仪器仪表领域，处于仪器仪表行业产业链下游，在建筑材料氧指数测定试验中应用。</p> <p>2. 对本行业重点产业链的支撑作用。</p> <p>建筑材料氧指数测定试验是判定保温材料、装饰装修材料、电线电缆套管、家具等建材产品阻燃性能的重要指标，直接关系到人民生命财产的安全，对建筑行业的消防安全起到重要的支撑作用。</p> <p>该规范的制定有助于提高氧指数测定仪的准确性和有效性，使得检测仪表更好地服务于建筑材料的性能判断，进而提高建筑材料的消防安全性能。</p>

范围 and 主要 计量特性	<p>1. <u>计量技术规范的适用范围</u>；</p> <p>本规范适用于基于燃烧法测量原理的氧指数测定仪的校准。</p> <p>2. <u>典型仪器或试验设备等（注明仪器型号）</u>；</p> <p>（1）氧指数测定仪（NH-0I-01 型，南京诺禾科技有限公司）</p> <p>（2）氧指数测定仪（JF-3 型，南京市江宁区分析仪器厂）</p> <p>3. <u>主要测量标准的技术指标</u>；</p> <p>（1）氧浓度示值误差，最大允许误差±1.0%；</p> <p>（2）氧指数示值误差，氧指数为 20.0%以下时，氧指数最大允许误差为±2.0%，氧指数为 20.0%~35.0%时，氧指数最大允许误差为±4.0%，氧指数为 35.0%以上时，氧指数最大允许误差为±5.0%；</p> <p>（3）氧指数测量重复性，不超过 1%。</p> <p>4. <u>主要计量项目的技术原理</u>。</p> <p>（1）氧浓度示值误差：分别利用三种不同氧浓度的标准气体标定氧指数测定仪，在氧分析仪读数稳定后多次测量，取算术平均值，计算氧浓度示值误差；</p> <p>（2）氧指数示值误差：分别利用三种不同氧指数标准物质多次测量。取测量算术平均值，计算示值误差；</p> <p>（3）氧指数测量重复性：相同试验条件下，由同一操作人员使用同一种稳定的标准物质，在短时间内，进行多次氧指数测量，计算相对偏差。</p>
水平	<div> <input type="checkbox"/> 国际先进           <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进         </div>
国内外情况 简要说明	<p>1. <u>与国内相关技术规范之间的关系</u>；</p> <p>JJG（军工）16-2021《氧指数仪》属于军工标准，与建材行业的相关标准要求有所不同，且缺少重复性等重要性能指标。而 JJG 365-2008《电化学氧测定仪检定规程》，代表全部涉及电化学的氧测定仪的检定，针对燃烧部分的参数并没有相关的规定。</p> <p>2. <u>指出是否发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况</u>；</p> <p>无</p>

推荐意见		氧指数测定仪主要用于评定建筑材料在规定试验条件下的燃烧性能，直接关系到人民生命财产的安全，对建筑行业的消防安全起到重要作用。建材产品氧指数测定仪目前没有校准规范，建议立项。			
主要 起草 单位	(签字、盖公章)  月 日	技术 委员 会	(盖公章)  月 日	部委托 支撑 单位	(盖公章)  月 日

填写说明：1.表中第 2，3，10 行，请在选定的内容上填写 “■” 的符号。  
2.填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。