

JJF(陕) XX-XXXX 水泥细度负压筛析仪校准规范

编写说明

规范起草组

2018年12月

JJF (陕) XX-XXXX 水泥细度负压筛析仪校准规范

编写说明

一、任务来源

根据《关于同意制定人体秤等地方计量/校准规范的批复》(陕西监量[2018]27号)要求,由西安计量技术研究院作为起草单位起草《水泥细度负压筛析仪校准规范》

二、规范制定必要性

“水泥细度负压筛析仪”是主要用于检验水泥原材料,半成品,成品细度的专用检测仪器。水泥细度负压筛析仪是水泥生产厂、公路建设、水泥质检机构水泥细度标准检验、科研院所和大专院校水泥物理性能实验室等不可缺少的计量器具,同时也用于其他行业或研究机构对粉状物料细度的测试,在其他行业细度测试中也广泛应用。水泥细度负压筛析仪在负压的状态下,筛网里的待测粉末在旋转的喷气嘴喷出的气流作用下呈流状物,并随气流一起运动,当颗粒直径小于筛网孔径的由气流带动通过筛网被带走,而颗粒直径大于筛网孔径的留在试验筛内,从而达到筛分的目的。水泥细度直接影响水泥凝结硬化速度、强度、和易性、泌水性、干缩性、水化热等一系列物理性能,而水泥又是我国建筑建材的基础与基石,是保障产品质量提供必不可少的计量手段。

目前,陕西省已有水泥质检站、工程检测中心、公路局作为计量检验设备,客户要求水泥细度负压筛析仪的计量性能进行校准。而水泥细度负压筛析仪生产厂家比较多,型号,规格又不统一,至今对水泥细度负压筛析仪校准尚无国家校准规范,因此,陕西省市场监督管理局下达任务,由西安计量技术研究院所制定《水泥细度负压筛析仪》陕西地方计量校准规范,以适应开展该项校准工作的需要。我院接到任务后,成立了规范起草小组,拟定了制定规范的工作方案,并进行了实验验证工作。

三、调研情况

目前国家尚无统一的《水泥细度负压筛析仪》校准规范。本规范中所涉及到的水泥细度负压筛析仪计量标准、校准项目和校准方法,主要是对水泥细度负压筛析仪负压校准、水泥细度负压筛析仪控制时间展开校准,以确保其量值的准确、

可靠。在规范制定过程中，起草小组查阅了国家有关规程、规范，参照了国内兄弟省市相关的技术规范，并得到了陕西省市场监督管理局的支持及相关部门的密切配合。

四、规范起草过程

1. 2018年6月组成规程起草组，并召开了首次起草组会议，就规程包含的内容、主要技术指标等问题进行了讨论，确定规程起草的主导思想和起草原则，提出规程相应条款的实验内容，收集国内外相关文献资料。

2. 2018年7月至2018年9月，调研，汇总技术材料，制定规程的技术指标及拟使用的方法。分配工作并完成试验验证，依据技术文件起草规程初稿。

3. 2018年10月，规程起草组根据首次会议要求，对初稿进行具体讨论，形成了征求意见稿。

4. 2018年11月，以电子邮件形式发出征求意见稿，向相关技术专家及生产、使用单位广泛征求意见并组织讨论。

5. 2018年12月，规程起草组根据讨论会要求，对报审稿进行具体讨论，形成了报批稿。

五、编制说明

1. 规范名称

《水泥细度负压筛析仪》校准规范

2. 适用范围

本规范适用于水泥细度负压筛析仪的校准。

3. 规范制定的主要依据

JJF 1001-2011 《通用计量术语及定义》

JJF 1059.1-2012 《测量不确定度评定与表示》

JJF 1071-2010 《国家计量校准规范编写规则》

JJF 1175-2007 《试验筛校准规范》

GB/T1345-2005 《水泥细度检验方法 筛析法》

GB/T5329-2003 《试验筛与筛分试验 术语》

在规范中所引用的国家检定规程、校准规范、国家标准，均为现行有效版本。

4. 计量性能

按照 JJF 1071-2010 《国家计量校准规范编写规则的要求》，对水泥细度负

压筛析仪的工作原理及用途作了相应说明，计量特性包括：筛析仪负压：最大允许误差： $\pm 250\text{Pa}$ ，回程误差：不大于 250Pa ；时间控制允许误差为 $\pm 2.0\text{s}$ 。

5. 校准设备的选择

本规范对校准环境条件、校准用设备、校准项目和校准方法进行了规定，开展校准所使用的计量标准器及主要配套设备为：压力标准器的最大允许误差绝对值不大于被校筛析仪负压最大允许误差绝对值的四分之一。一般可选择数字压力表、精密真空表等。秒表：10 分钟内误差不大于 $\pm 0.8\text{s}$ 。满足量值传递的要求。

6. 规范的技术内容

6.1 《水泥细度负压筛析仪》按照 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》要求编写。计量特性包括外观要求和计量性能要求。

6.2 校准环境温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于 85%。

6.3 根据技术要求及计量特性确定校准方法和校准项目。

校准方法的确定参考 GB/T1345-2005《水泥细度检验方法 筛析法》、GB/T5329-2003《试验筛与筛分试验 术语》，同时部分内容也依据了水泥细度负压筛析仪说明书中有关检测方法的要求。

6.4 负压示值误差和时间控制误差的校准

负压示值误差:校准前进行零位调整，校准过程中不再调整零位。选取以下校准点： -2000Pa 、 -4000Pa 、 -6000Pa 、 -8000Pa 校准点。开启筛析仪调节调压旋钮逐点降压，到达校准点待示值稳定后，轻敲负压表表壳，记录压力标准器及被校筛析仪负压表示值（按分度值的十分之一估读），按上述方法进行反行程升压校准。回程误差和示值误差校准同时进行，各校准点正行程和反行程校准时示值之差绝对值为该校准点的回程误差。时间控制误差的校准:时间控制器上的定时时间设定为 120s ，在启动筛析仪开始计时，重复测量三次，取秒表和时间控制器的最大差值作为校准结果。

6.5 根据 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》，建议复校时间间隔不超过 1 年。由于复校时间间隔的长短是由仪器的使用情况、使用者、仪器本身质量等诸多因素所决定的，因此送校单位可根据实际使用情况自主决定复校时间间隔。

6.6 根据 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》的要求，在附录中对校准证书、校准纪录的书写、内容排序做出了推荐性的格式。本规范第五部分计量特性给出了水泥细度负压筛析仪的技术要求，同时也说明了校准不判断合格与

否，上述计量特性要求仅供参考。根据 JJF1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》给出了水泥细度负压筛析仪示值误差的测量结果不确定度的评定报告。