



北京国际联合认证有限公司

Beijing International Standard United Certification Co., Ltd.

ISC-A-II-07 测量过程控制检查表 (06 版)

编号: 0032-2018-2021

测量过程控制检查表

测量过程 (参数)名称	烟草重量检测 (PROTOS 70)			企业部门	二部	
被测参数 要求	参数 M	克/箱/箱/箱			最大允许误差	—
	公差 T	—			允许不确定度	$U=40mg$
	其他要求	1. 烟箱重量 ±80mg 2. 烟箱重量 ±1.33%			其他要求	—
测量过程要素控制状况						
过程要素	计量特性				是否满足 计量要求	
测量设备名称	测量范围	测量不确定度	测量误差	其他特性	满足	
1. 烟草重量检测探头	—	$U=37mg$	—	—		
2. SRM 烟草重量检测探头						
3.						
测量过程控制规范编号	VLC-EC38-2020《烟草重量检测探头校准规程》				满足	
测量方法编号	(1) 2				满足	
环境条件	烟草重量检测探头				满足	
操作人员姓名	张培培 于金赞 2021.4.2				满足	
测量不确定度评定方法	(可另附) 见附件《测量不确定度(校准)报告》				满足	
有效性确认方法	(可另附) 见附件《测量过程有效性确认报告》				满足	
测量过程监视方法、 监视记录	(可另附) 见附件《PROTOS 70 烟草重量检测探头校准规程》				满足	
控制图绘制(如果有)	(可另附) 无				—	
综合评价	审核记录:					
	1. 测量过程控制规范编制是否满足要求? 符合					
	2. 测量过程要素如, 测量设备、测量方法、环境条件、人员操作技能是否受控? 满足					
	3. 测量过程不确定度评定方法是否正确? 符合					
	4. 测量过程有效性确认方法是否正确, 是否满足要求? 满足					
5. 测量过程监视是否在控制限内? 测量过程控制图绘制方法(如果有)是否正确? 符合						
审核结论: ☒ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合 (注: 在选项上打√, 只选一项。)						

审核日期: 2021年4月14日

审核员: 南

企业部门代表: 南

测量过程有效性确认报告兼记录卡

JG5-ZJ2

测量过程编号	3	测量过程名称	烟支重量在线检测 (PROTOS70)	控制程度	严格
所在部门	二车间	测量项目	光嘴烟平均重量、光嘴烟重量标准偏差		
测量设备明细: (1) 烟支重量微波扫描头 (2) SRM 烟支重量控制系统					
测量过程规范: (环境条件、操作者要求、测量方法、测量软件和其它影响量的表述) (1) 测量环境同车间现场生产环境; (2) 人员需培训上岗; (3) 测量过程由 SRM 重量控制系统自动实现, 操作方法详见操作手册 (4) 测量过程的控制和监视方法详见《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》 NB/YC·EC39-2016					
测量过程计量要求: (1) 微波扫描头每一年进行一次校准, 校准方法详见 QJ/SY.JL1.3-2011 测量设备校准规程卷烟机烟支重量检测系统微波扫描头 (2) 单支重量测量允许不确定度 $U=40\text{mg}$ (根据国标允差 $\pm 80\text{mg}$ 按测量能力指数 1.33 导出)					
测量过程计量特性: 操作规程和测量控制方法发生变化, 经审视不影响计量特性的变化。 经周期校准的微波扫描头最大允许误差符合计量要求; 测试环境符合要求; 操作人员符合要求; 经测量不确定度评定结果如下: (详见不确定度报告) 烟支单支重量测量不确定度 $U=37\text{mg}$ 评定人: 李一 日期: 2008.7.1					
确认状态及记录: 操作规程和测量控制方法发生变化, 经审视不影响测量过程变化。 测量过程符合计量要求, 有效。 使用部门: 金路路 日期: 2016.4.1 工艺部门: 日期: 2016.4.1 计量主管部门: 李一 日期: 2016.4.1					
变更记录:					
日期	变更内容				确认人
2005.12.1	测量设备增加“微波扫描头”				陈荣
2007.4.1	测量过程编号由“7”变更为“3”; 测量过程的控制和监视方法《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》版本由 NB/YC·EC4.2-2006 修改为 NB/YC·EC4.2-2007				陈荣
2007.6.1	测量项目由“光嘴烟单支重量、平均重量、短期标准差、长期标准差”变更为“光嘴烟平均重量、光嘴烟重量标准偏差”				陈荣

2007.11.1	删除了测量设备明细中的“核扫描头”；删除了计量要求中的“核扫描头每两年一次进行校准，校准方法详见 QJ/SY.JL1.46-2006 计量器具校准方卷烟机烟支重量控制系统同位素测量头”	陈荣
2008.7.1	《测量设备校准规程 卷烟机烟支重量检测系统微波扫描头》版本由 QJ/SY.JL1.3-2006 修改为 QJ/SY.JL1.3-2009	陈荣
2010.4.1	测量过程的控制和监视方法《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》版本由 NB/YC • EC4.2-2007 修改为 NB/YC • EC39-2010	陈荣
2012.1.1	《测量设备校准规程 卷烟机烟支重量检测系统微波扫描头》版本由 QJ/SY.JL1.3-2009 修改为 QJ/SY.JL1.3-2011	陈荣
2014.4.1	测量过程的控制和监视方法《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》版本由 NB/YC • EC39-2010 修改为 NB/YC • EC39-2013	陈荣
2016.1.1	测量过程的控制和监视方法《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》版本由 NB/YC • EC39-2013 修改为 NB/YC • EC39-2016	金路路

测量不确定度（推荐）报告

JG6-ZJ1

测量过程名称	烟支重量在线检测 (PROTOS70)	所在部门	烟厂二车间																					
评估人	李十一	日期	2008.7.1																					
测量过程概述（使用的测量设备、测量方法等）： 由核扫描头或微波扫描头测量烟条的密度，信号输入到 SRM 重量控制系统，经过 SRM 系统计算得到单支光嘴烟的重量和 100 支平均重量，用于烟支重量在线控制。同时系统经过计算显示烟支短期标准差和长期标准差，测量过程自动完成。SRM 系统和扫描头的操作方法，包括目标重量的设定、调整和扫描头清洁和检查 and 测量过程的控制方法等详见《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》NB/YC·EC39-2016																								
测量过程数学模型： $Y=X$		不确定度传播公式： 无																						
不确定度分量列表： <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>不确定度来源</th> <th>分布</th> <th>包含因子 k</th> <th>标准不确定度值 u</th> <th>灵敏系数 c</th> <th>A、B 类评定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>单支重量测量重复性 标准差 10mg</td> <td>正态</td> <td>1</td> <td>10mg</td> <td>1</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>单支重量最大允许误差 ±45mg</td> <td>正态</td> <td>3</td> <td>15mg</td> <td>1</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>				序号	不确定度来源	分布	包含因子 k	标准不确定度值 u	灵敏系数 c	A、B 类评定	1	单支重量测量重复性 标准差 10mg	正态	1	10mg	1	A	2	单支重量最大允许误差 ±45mg	正态	3	15mg	1	B
序号	不确定度来源	分布	包含因子 k	标准不确定度值 u	灵敏系数 c	A、B 类评定																		
1	单支重量测量重复性 标准差 10mg	正态	1	10mg	1	A																		
2	单支重量最大允许误差 ±45mg	正态	3	15mg	1	B																		
评定说明： 按照《二车间 PROTOS 烟支重量在线检测规程和控制方法》的要求，每半年进行依次核查，该测量过程处于统计控制状态，根据核查方法，每次核查进行三次 50 支目标重量取样，每次 50 支天平测量值的标准差都必须小于 10mg，否则须进行扫描头的内部参数调整，直至标准差小于 10mg。因为在线系统无法进行重复测量，50 支目标重量取样实测值的标准差可以理解为 50 次重复测量值的标准差。根据 JJF1059-1999 测量不确定度评定与表述 4.2 和 4.3 的评定方法，做上述 A 类评定。另外根据控制方法 50 支的平均重量误差为 ±15mg，考虑标准差为 10mg，按 99% 概率估算单支的最大允许误差为 ±45mg，估计正态分布，标准不确定度为 15mg。本评定中 A 类为随机效应，B 类为系统效应，进行合成。																								
合成标准不确定度 u： $u = \sqrt{10^2 + 15^2} \approx 18.1\text{mg}$																								
扩展不确定度 U： $U = u \times 2 = 18.1 \times 2 \approx 36.2 \approx 37\text{mg}$																								

PROTOS 卷烟机烟支重量在线检测过程控制记录

NB/YC · EC38-JL2

机台号: 54#

测量仪器编号: 1123081383

单位: mg

样本号	50 支无滤嘴烟 实测平均重量	50 支无滤嘴烟 实测重量标准 差	无滤嘴烟目标 重量设定值	平均重量误差	结果
1	770	6.3	770	0	合格
2	771	6.9	770	+1	
3	771	6.8	770	+1	

记录人: 朱志

审核人: 平金

日期: 2021.4.2