



北京国标联合认证有限公司

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	线烟废料箱重量测量		企业部门	物流二部	
被测参数 要求	参数 M	0-200 kg	导出计量要求	最大允许误差	/
	公差 T	Ⅲ级		允许不确定度	U=2 kg (k=2)
	其他要求	/		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	是
1. 电子地上衡	0-1100 kg U=0.412 kg (k=2)	/	/	/	
2.					
3.					
测量过程控制规范编号	物流二部计量管理要求 NB/YC-WC 2019				满足
测量方法编号	物流二部作业指导书 材料高秤解 QJ/YC-ZY 2020				满足
环境条件	生产现场				满足
操作人员姓名	操作工				满足
测量不确定度评定方法	(可另附)				满足
有效性确认方法	(可另附)				满足
测量过程监视方法、 监视记录	(可另附)				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? 满足				
	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? 受控				
	3. 测量过程不确定度评定方法是否正确? 正确				
	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? 正确					
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15日

审核员: 杨少乙

企业部门代表: 周仕杰

《残烟废料箱重量测量过程控制（核查）记录》

NB/YC · WE2. 5-JL1

设备名称: 电子地上衡 设备编号: F37 核查日期: 3/21

核查使用的标准砝码编号: 8V005

序号	砝码重量 (kg)	测量值(kg)	偏差值 (kg)
1	0	0.00	0.00
2	50	50.00	0.00
3	100	100.00	0.00
4	150	150.00	0.00
5	200	200.00	0.00
6	250	250.00	0.00
核查判定	合格		
处置记录	无		
核查人	李进/王		

注: 偏差值控制限: ± 0.5 kg

测量过程有效性确认报告兼记录卡

JG5-ZJ2

[illegible]

测量不确定度报告

JG6-ZJ1

测量过程名称	残烟废料箱重量测量	所在部门	上海卷烟厂物流二部
评估人	傅俊杰	日 期	2021.01.09

测量过程概述 (使用的测量设备、测量方法等):

二车间生产过程中剔除的残烟,通过 AGV 小车将残烟收集箱运送至残烟输送线,单箱残烟重量为电子地上衡称重所得的实箱重量减去入库时测得的空箱重量之差,并计入 WMS 操作系统,之后通过残烟输送线送到一车间坏烟间进行处理。

详见:《物流二部作业指导书 辅料高架库》QJ/YC·ZY3.22-2020。

测量过程数学模型:

$$m = M - m_0$$

m —残烟箱单箱净重(kg)

M —残烟箱实箱重量值 (kg)

 m_0 —残烟箱空箱重量值 (kg)

不确定度传播公式：因不相关，据公式：

$$u_c^2(y) = \sum_{i=1}^N c_i^2 u^2(x_i), \text{ 其中 } c_i = \partial f / \partial x_i$$

因 $c_1 = \partial f / \partial x_i = \partial(M - m_0) / \partial M = 1$

$$c_j = \partial f / \partial x_j = \partial(M - m_0) / \partial m_0 = 1$$

可得: $u_c^2(m) = u^2(M) + u^2(m_0)$

不确定度分量列表:

序号	不确定度来源	分布	包含因子 k	标准相对不确定度值 u_c	灵敏系数 c	A、B 类评定
1	残烟箱实箱净重值 m 最大允许误差 $\pm 0.25\text{kg}$	均匀	1	0.021kg	1	A
2	残烟箱实箱重量值 M 最大允许误差 $\pm 0.25\text{kg}$	均匀	$\sqrt{3}$	0.145kg	1	B
3	残烟箱空箱重量值 m_0 最大允许误差 $\pm 0.25\text{kg}$	均匀	$\sqrt{3}$	0.145kg	1	B

评定说明:

1、对实箱重量值以及空箱重量值进行 10 次反复测量，数据如下。

M	204kg	204kg	204kg	204kg	204.1kg	204kg	204kg	204kg	204kg	204kg
m_0	83.6kg	83.6kg	83.6kg	83.6kg	83.6kg	83.5kg	83.6kg	83.7kg	83.6kg	83.7kg
m	120.4kg	120.4kg	120.4kg	120.4kg	120.5kg	120.5kg	120.4kg	120.3kg	120.4kg	120.3kg

2、残烟线单箱净重以及空箱净重准确度按 B 类评定。

合成标准相对不确定度 $u_c(m)$:

$$u_c(m) = \sqrt{u_a(m)^2 + u_b^2(M) + u_b^2(m_0)} = \sqrt{(0.021)^2 + (0.145)^2 + (0.145)^2} = 0.206 \text{ kg}$$