



验证报告

报告编号 A2240124277101C

第 1 页 共 42 页

CENTRE TESTING INTERNATIONAL

报告抬头公司名称 浙江天正电气股份有限公司
地 址 浙江省乐清市柳市镇苏吕工业区

结论

测试样品	依据标准/指令	结果
提交样品	欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其 修订指令(EU) 2015/863	符合

符合表示检测结果满足欧盟RoHS指令2011/65/EU及其修订指令(EU) 2015/863要求的限值。



袁辉龙

袁辉龙
授权签字人

日 期

2024.03.29

No. R465021672

宁波高新区菁华路 76 号厂区东首第一、二层

验证报告

报告编号 A2240124277101C

第 2 页 共 42 页

报告内容

样品信息	3
验证要求	3
验证依据	4
验证结果	5
检测流程	17
样品图片	19

验证报告

报告编号 A2240124277101C

第 3 页 共 42 页

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

产品名称	小型断路器
样品型号	TGBG-40 1P+N C10、TGBK-40 1P+N C32、TGB1N-40 1P+N C32
样品接收日期	2024.03.19
样品验证日期	2024.03.19-2024.03.29

验证要求

参考欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其修订指令(EU) 2015/863, 对所提交样品中的铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr(VI))、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)和邻苯二甲酸酯【邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁基苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二 (2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)】进行验证测试。

验证报告

报告编号 A2240124277101C 第 4 页 共 42 页

验证依据

A. IEC 62321-3-1:2013 对管控元素的筛选限值（单位：mg/kg）

测试元素	聚合物	金属	合成材料
Pb	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (500-3\sigma) < X < (1500+3\sigma) \leq OL$
Cd	$BL \leq (70-3\sigma) < X < (130+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (70-3\sigma) < X < (130+3\sigma) \leq OL$	$LOD < X < (150+3\sigma) \leq OL$
Hg	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (500-3\sigma) < X < (1500+3\sigma) \leq OL$
Cr	$BL \leq (700-3\sigma) < X$	$BL \leq (700-3\sigma) < X$	$BL \leq (500-3\sigma) < X$
Br	$BL \leq (300-3\sigma) < X$	N/A	$BL \leq (250-3\sigma) < X$

B. 邻苯二甲酸酯的筛选限值

测试项目	筛选限值（单位：mg/kg）
邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)	$BL \leq 600 < X$
邻苯二甲酸丁基苄酯(BBP)	$BL \leq 600 < X$
邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯(DEHP)	$BL \leq 600 < X$
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	$BL \leq 600 < X$

C. 化学测试

测试项目	测试方法	测试仪器	方法检出限	限值
铅(Pb)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	1000 mg/kg
	参考 IEC 62321-5:2013		10 mg/kg	
镉(Cd)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	100 mg/kg
	参考 IEC 62321-5:2013		10 mg/kg	
汞(Hg)	IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES	10 mg/kg	1000 mg/kg
	参考 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV		10 mg/kg	
六价铬(Cr(VI))	IEC 62321-7-2:2017	UV-Vis	20 mg/kg	1000 mg/kg
	IEC 62321-7-1:2015		0.10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ (LOQ)	
多溴联苯(PBBs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS	100 mg/kg	1000 mg/kg
多溴二苯醚(PBDEs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS	100 mg/kg	1000 mg/kg
邻苯二甲酸酯 (DBP, BBP, DEHP, DIBP)	IEC 62321-8:2017	GC-MS	50 mg/kg	单项 1000 mg/kg

备注:

- BL = 低于筛选限值
- OL = 高于筛选限值
- X = 需要做进一步测试的范围
- 3σ = 分析仪器的重复性
- N/A = 不适用
- LOD = 方法检出限
- LOQ = 定量限，六价格的定量限为 0.10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$