

检 测 报 告

Test Report

样品名称 Sample Name:

蒸发器

委托单位 Client:

宁波宁蒸铝业有限公司

生产单位 Manufacturer:

/

检测类别 Test Type:

委托检测

无锡科睿检测服务有限公司

Wuxi RELLAB Testing Services Co., Ltd.



在线扫码获取验证

检测报告 Test Report

委托单位/地址/Client/Add: 宁波宁蒸铝业有限公司
慈溪市新浦镇新新路 388 号

收样日期/Receipt Date: 2024/05/16

检测周期/Test Periods: 2024/05/21~2024/05/22

以下样品及信息由委托单位提供并确认。The following samples and information are provided and confirmed by the client.
本公司不负责样品的真伪性, 不承担证实委托单位提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

样品名称/Sample Name: 蒸发器

样品数量/Sample Quantity: 1pc

型号/规格/Type/Model: /

其他样品信息/ /

Other Sample Information: /

生产单位/地址/ /

Manufacturer/Add: /

检测结论/Conclusion:

检测样品

检测项目

判定

蒸发器

RoHS2.0

P

符合性判定: P-符合 F-不符合 N/A-不适用



签发日期: 2024 年 05 月 22 日

Signed Date: Year Month Day

编制/Edited by

徐向阳

徐向阳

2024-05-22

审核/Reviewed by

高雨杭

高雨杭

2024-05-22

批准/Approved by

张俊杰

张俊杰

2024-05-22

检测报告 Test Report

检测项目/Test Item: RoHS2.0

1 检测环境/Test Ambient:

温度: (21~23) °C 相对湿度: (51~53) %RH

检测场所: 江苏省无锡市滨湖区高浪东路 999 号 A1 栋

2 检测设备/Test Instruments:

表 1 检测设备

序号	设备名称	设备管理号	计量有效期
1	X 射线荧光仪	WXR028C	2024/09/13
2	紫外可见分光光度计	WXR010C	2024/09/19
3	气质联用仪	WXR035C	2025/03/24

3 检测方法/Test Method:

表 2 检测方法

检测项目		测试方法	测试仪器	型号	方法检出限	限值
铅、镉、汞、总铬、总溴	聚合物及金属	IEC 62321-3-1:2013	X 射线荧光仪	EDX-LE Plus	10mg/kg	/
	其他材料				50mg/kg	
铅(Pb)		IEC 62321-5:2013	电感耦合等离子体发射光谱仪	Agilent 5110	5mg/kg	1000mg/kg
镉(Cd)		IEC 62321-5:2013			5mg/kg	100mg/kg
汞(Hg)		IEC 62321-4:2017			5mg/kg	1000mg/kg
六价铬 Cr(VI)	金属涂/镀层	IEC 62321-7-1:2015	紫外可见分光光度计	UV-1800BPC	0.10μg/cm ²	1000mg/kg
	其它材料	IEC 62321-7-2:2017			5mg/kg	
多溴联苯(PBBs)		IEC 62321-6:2015	气质联用仪	Agilent 5977B	5mg/kg	1000mg/kg
多溴二苯醚(PBDEs)			气质联用仪	Agilent 5977B	5mg/kg	1000mg/kg
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)		IEC 62321-8:2017	气质联用仪	Agilent 5977B	50mg/kg	1000mg/kg
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)						
邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)						
邻苯二甲酸二 (2-乙基) 己酯 (DEHP)						

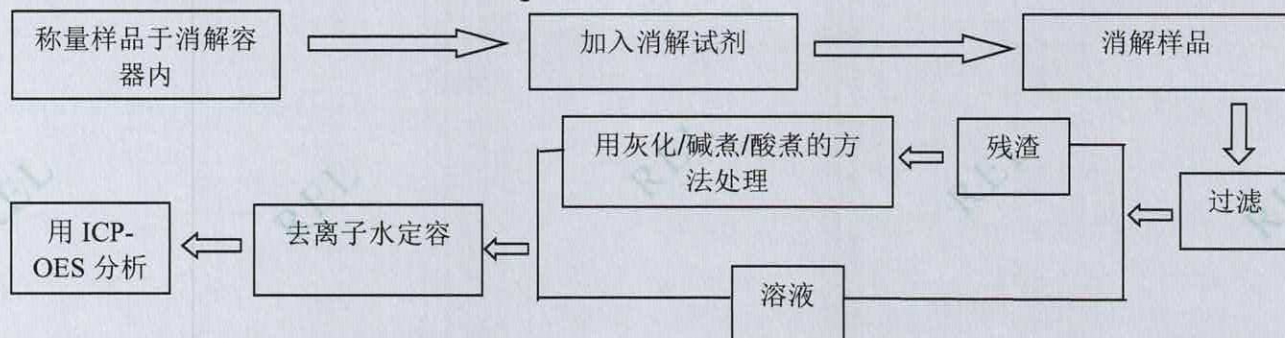
4 检测过程/Test Process:

检测依据: IEC 62321-3-1:2013; IEC 62321-8:2017

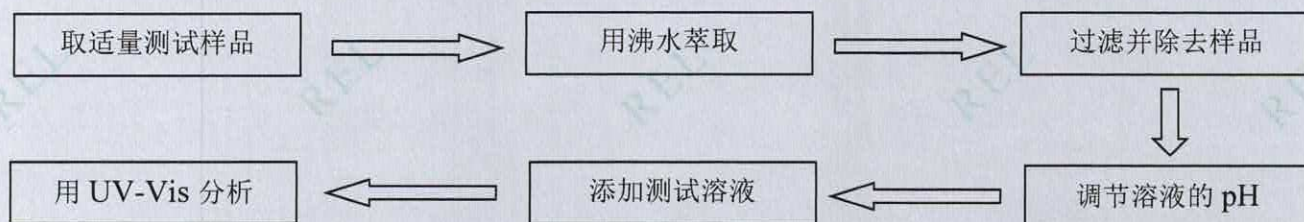
检测流程图:

(1) 采用 XRF 对样品中铅、镉、汞、总铬、总溴进行初筛, 如超过筛选限值则进行 (2) ~ (5) 步骤的检测

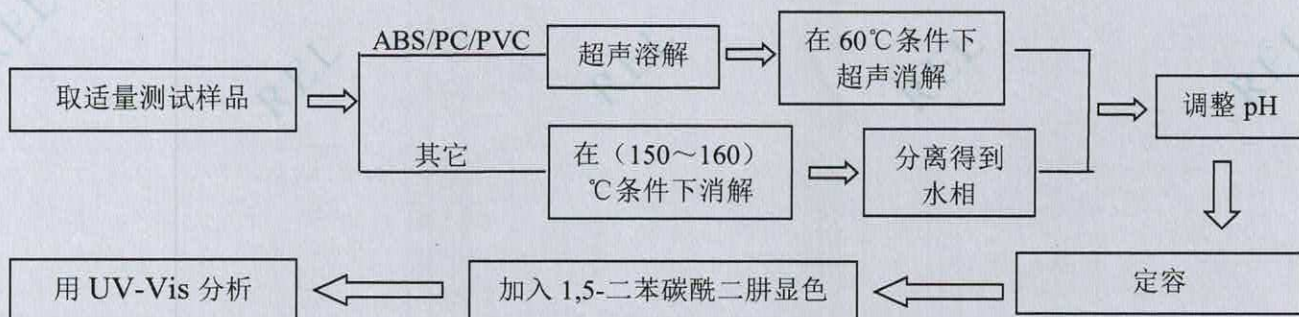
(2) 铅 (Pb)、镉 (Cd)、汞 (Hg)



(3) 六价铬 Cr(VI) (金属材料、镀层)

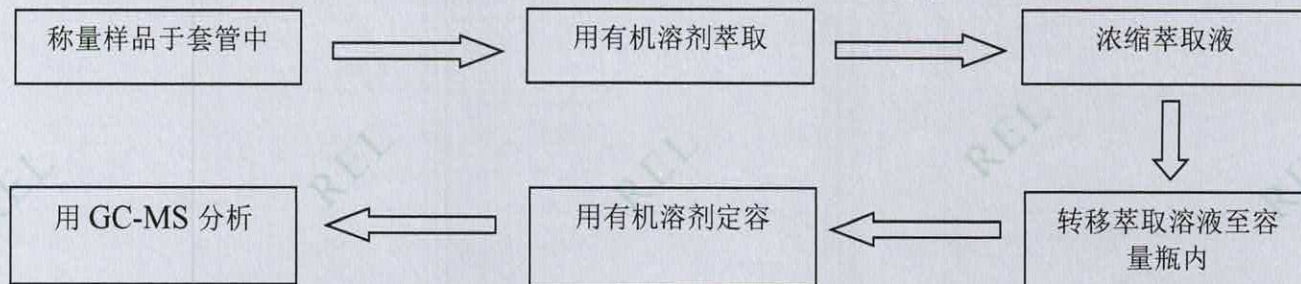


(4) 六价铬 (Cr(VI)) (非金属)



---本页结束, 转下页/The End of the Page---

(5) 多溴联苯 (PBBs)、多溴二苯醚 (PBDEs)、邻苯二甲酸酯 (PAEs)



5 检测结果/Test Result:

判定依据: 欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU (RoHS 2.0) 及其修正指令 (EU) 2015/863

表 3 检测结果

样品编号	样品描述	检测项目	XRF 检测结果 (mg/kg)	化学 检测结果 (mg/kg)	判定
1	金属基材	铅 (Pb)	27	---	符合
		镉 (Cd)	ND	---	符合
		汞 (Hg)	ND	---	符合
		六价铬 Cr (VI)	总 Cr:64	ND	符合
		多溴联苯 (PBBs)	---	---	/
		多溴二苯醚 (PBDEs)		---	/
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二 (2-乙基)己酯 (DEHP)	---	---	/
2	铜色金属	铅 (Pb)	ND	---	符合
		镉 (Cd)	ND	---	符合
		汞 (Hg)	ND	---	符合
		六价铬 Cr (VI)	总 Cr:95	ND	符合
		多溴联苯 (PBBs)	---	---	/
		多溴二苯醚 (PBDEs)		---	/
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二 (2-乙基)己酯 (DEHP)	---	---	/

样品编号	样品描述	检测项目	XRF 检测结果 (mg/kg)	化学 检测结果 (mg/kg)	判定
3	铜色金属	铅 (Pb)	ND	---	符合
		镉 (Cd)	ND	---	符合
		汞 (Hg)	ND	---	符合
		六价铬 Cr (VI)	总 Cr:72	ND	符合
		多溴联苯 (PBBs)	---	---	/
		多溴二苯醚 (PBDEs)		---	/
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	---	---	/
		邻苯二甲酸二 (2-乙基)己酯 (DEHP)	---	---	/
4	白色涂层	铅 (Pb)	ND	---	符合
		镉 (Cd)	ND	---	符合
		汞 (Hg)	ND	---	符合
		六价铬 Cr (VI)	ND	---	符合
		多溴联苯 (PBBs)	ND	---	符合
		多溴二苯醚 (PBDEs)		---	符合
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸二 (2-乙基)己酯 (DEHP)	---	ND	符合
5	白色套管	铅 (Pb)	ND	---	符合
		镉 (Cd)	ND	---	符合
		汞 (Hg)	ND	---	符合
		六价铬 Cr (VI)	总 Cr:24	---	符合
		多溴联苯 (PBBs)	ND	---	符合
		多溴二苯醚 (PBDEs)		---	符合
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)	---	ND	符合
		邻苯二甲酸二 (2-乙基)己酯 (DEHP)	---	ND	符合

备注:

- (a) XRF 结果显示的是总 Br 含量而限用物质是 PBBs/PBDEs; XRF 结果显示的是总 Cr 含量而限用物质是 Cr (VI) 。
- (b) XRF 所得的测试结果只作初步筛选, 如果 XRF 结果超出 IEC 62321-3-1:2013 所规定限值, 本实验室用更精确的化学测试方法测试样品, 用 ICP-OES 测试 Cd, Pb, Hg; 用 UV-Vis 测试 Cr (VI); 用 GC-MS 测试 PBBs、PBDEs、PAEs。(单位: mg/kg)

元素	筛选限值 (mg/kg)			方法检出限 (mg/kg)	
	聚合物材料	金属材料	其他材料	聚合物及金属	其它材料
Cd	$P \leq (70-3S) < X < (130+3S) \leq F$	$P \leq (70-3S) < X < (130+3S) \leq F$	$LOD < X < (150+3S) \leq F$	10	50
Pb	$P \leq (700-3S) < X < (1300+3S) \leq F$	$P \leq (700-3S) < X < (1300+3S) \leq F$	$P \leq (500-3S) < X < (1500+3S) \leq F$	10	50
Hg	$P \leq (700-3S) < X < (1300+3S) \leq F$	$P \leq (700-3S) < X < (1300+3S) \leq F$	$P \leq (500-3S) < X < (1500+3S) \leq F$	10	50
Cr	$P \leq (700-3S) < X$	$P \leq (700-3S) < X$	$P \leq (500-3S) < X$	10	50
Br	$P \leq (300-3S) < X$	/	$P \leq (250-3S) < X$	10	50

(c) P=合格, F=不合格, X=不确定。

- (a) mg/kg=0.0001%, ND =未检出(低于方法检出限), ---=未检测。

(b)化学测试单位和方法检出限

测试项目	Pb	Cd	Hg	PBBs	PBDEs	DIBP	DBP	BBP	DEHP
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
方法检出限	5	5	5	5	5	50	50	50	50

金属样品中 Cr⁶⁺单位为 μg/cm², 方法检出限是 0.10 μg/cm², 当六价铬的浓度为 ND (低于 0.10μg/cm²) 时, 样品为阴性, 即未检测到六价铬; 当六价铬的浓度高于 0.13μg/cm²时, 样品为阳性, 即含有六价铬; 当六价铬的浓度介于 0.10μg/cm²与 0.13μg/cm²之间时, 无法直接判定是否检测到六价铬, 因不同个体的样品表面差异可能会影响检测结果。

非金属样品中 Cr⁶⁺方法检出限是 5 mg/kg。

6 样品照片/Sample photo:

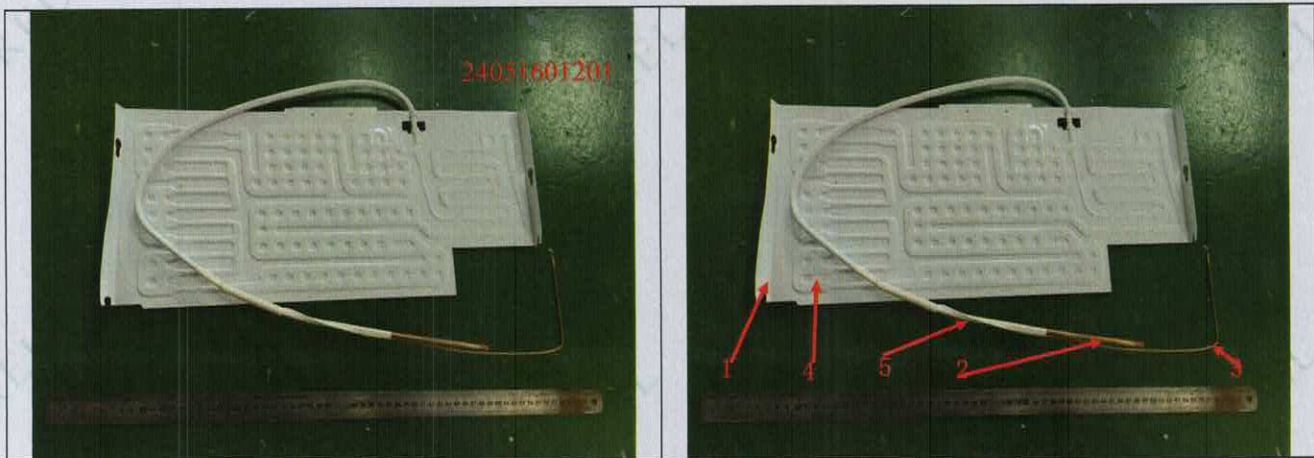


图 1 样品接收态外观代表性及拆分照片

---报告结束/The End---

注意事项 Attention

- 1 报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效。
The report is invalid without the company's special inspection and testing seal.
- 2 未经本公司许可，不得部分复制本报告。
This report is not allowed to be partially copied without our company's permission.
- 3 复制报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效。
The copied report is invalid without the company's special seal for inspection and testing.
- 4 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
The report is invalid without all signatures of the persons who prepared, supervised and approved.
- 5 报告涂改、自行增删无效。
The report is invalid with self-modification, addition and deletion.
- 6 只对所测样品的检测结果负责。
The company is only responsible for the test results of the tested samples.
- 7 本公司对检测报告中的所有信息负责，委托方提供的信息（含数据）除外，当委托方提供的信息（含数据）可能影响本公司检测结果有效性时，特此作免责声明。
The company is responsible for all the information in the test report, except the information (including data) provided by the entrusting party. When the information (including data) provided by the entrusting party may affect the validity of the test results of the company, the company hereby makes a disclaimer.
- 8 如对检测报告有异议，应于收到报告之日起 15 个工作日内向本公司提出申诉，逾期不予受理。
If there is any objection to the report, client shall lodge a complaint with the company on the 15 working days from the date of receipt of the report. No late application will be accepted.
- 9 报告无检验检测机构资质认定标志时，可作为科研、教学、内部质量控制等活动使用，不具社会证明作用。
The report can be used as scientific research, teaching, internal quality control and other activities without CMA marking, and has no social proof function.
- 10 送检样品务必在收到本检测报告两个月内领取，逾期由本公司自行处理，法律法规、技术文件特殊规定除外。
Samples submitted for inspection must be received within two months after receiving this test report, and the overdue samples shall be handled by our company, except for the special provisions of laws and regulations and technical documents.