

ICS 77.120.90
H 63

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 640—2007

YS/T 640—2007

电 容 器 用 钽 箔 材

Tantalum foil for capacitors

中华人民共和国有色金属
行 业 标 准
电 容 器 用 钽 箔 材
YS/T 640—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字

2007年7月第一版 2007年7月第一次印刷

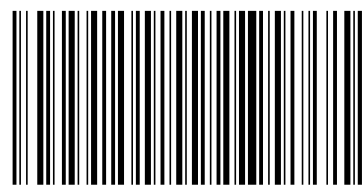
*

书号:155066·2-17855 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



YS/T 640—2007

2007-04-13 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

- A.5.3.3 将形成液加热到规定温度,保持恒温,按表 A.2 条件进行形成。
- A.5.3.4 在形成过程中,应及时添加去离子水,使液面保持不变。
- A.5.3.5 形成后用去离子水煮洗 3 次,然后放入 100℃烘箱中烘干 30 min。

A.5.4 测量

A.5.4.1 测量漏电流和电容量条件按表 A.3 规定:

表 A.3

项 目		漏电流	电容量
测量液		形成液	10% H ₃ PO ₄
测量电压	直流	300 V	$U = 2.2_{-1.0}^{\circ} V$
	交流	—	$U_{\sim} = 1.0_{-0.5}^{\circ} V$
测量时间		3 min	—
测量温度		25℃ ± 2℃	
阴极材料		金箔(或银箔)	
测量装置		同预形成装置	

- A.5.4.2 将试样放入测量液中,测量液必须浸到试样的刀部。
- A.5.4.3 测量漏电流取 3 min 读数。

A.6 检验结果的计算

钽箔的漏电系数 K 值按式(A.1)计算:

$$K = \frac{I}{C \cdot V} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

I ——漏电流,单位为微安(μA);

C ——电容量,单位为微法(μF);

V ——工作电压,单位为伏(V)。

将测量结果代入公式计算漏电流系数 K ,单位为微安每微法伏 [$\mu A / (\mu F \cdot V)$]。

A.7 检验报告

检验报告应填写下列内容:

- a) 报告编号;
- b) 检验日期;
- c) 钽箔牌号、批号、规格;
- d) 检验结果;
- e) 检验人员;
- f) 检验单位印证。

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由西部金属材料股份有限公司、新云电子元器件有限责任公司(国营 4326 厂)负责起草。

本标准主要起草人:武宇、朱海林、杨军红、潘平华、袁宝明、梁正书。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

附录 A
(规范性附录)
电容器用钽箔电性能测量方法

A.1 范围

本方法适用于测量耐压 300 V 以下电容器用钽箔的漏电系数 K 。

A.2 方法原理

根据漏电流与电容、电压成反比的关系,在一定电压和材料上测得漏电流值来计算漏电系数 K 。

A.3 试样制备和要求

A.3.1 按本标准规定的数量,将钽箔裁剪成图 A.1 所示的试样,样品不得有毛刺、折叠、划伤等缺陷。

单位为毫米

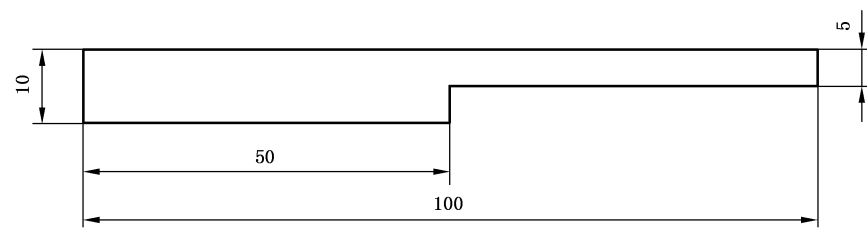


图 A.1 试样形状和尺寸

A.3.2 裁剪好的试样 5 个为一组点焊在钽条架上。

A.4 检验仪器与材料

A.4.1 仪器

- A.4.1.1 漏电流测试仪;
- A.4.1.2 电容电桥;
- A.4.1.3 温度控制装置,导电温度计;
- A.4.1.4 形成电源,输出电压 0 V~600 V,输出电流 1 A;
- A.4.1.5 电烘箱 0℃~200℃鼓风。

A.4.2 材料

- A.4.2.1 磷酸(ρ 1.69 g/mL),分析纯;
- A.4.2.2 重铬酸钾(99.8%),分析纯;
- A.4.2.3 去离子水 电导率不大于 1 μ S/cm;
- A.4.2.4 硫酸(ρ 1.84 g/mL),分析纯;
- A.4.2.5 乙二醇(ρ 1.11 g/mL),电容器级;
- A.4.2.6 金箔(Au(质量分数) \geq 99.9%);
- A.4.2.7 银箔(Ag(质量分数) \geq 99.9%)。

电容器用钽箔材

1 范围

本标准规定了电容器用钽箔材的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及合同内容等。本标准适用于耐压 300 V 以下的电容器用钽箔。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 15076(所有部分) 钽铌化学分析方法

3 要求

3.1 牌号、状态和规格

箔材的牌号、状态和规格应符合表 1 的规定。

表 1

牌号	供应状态	规格/mm		
		厚度	宽度	长度
Ta1	Y	0.005~0.02	70~120	>500

3.2 化学成分

箔材的化学成分(质量分数)应符合表 2 的规定。

表 2

牌号	Ta 含量	杂质含量,不大于											
		Fe	Si	Ni	W	Mo	Ti	Nb	O	C	H	N	总量
Ta1	余量	0.002 5	0.002 5	0.002	0.005	0.005	0.002	0.02	0.01	0.01	0.002	0.005	0.10

3.3 电性能

箔材应进行电性能测试,其漏电系数 K 值不大于 0.008 μ A/(μ F·V)。

3.4 尺寸允许偏差

箔材的厚度、宽度、长度的尺寸及其允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3

单位为毫米

厚度	厚度允许偏差		宽度	宽度允许偏差	长度
	一级	二级			
0.005~0.01	\pm 0.001	\pm 0.002	70~120	\pm 1.0	>500
>0.01~0.02	\pm 0.002	\pm 0.003			

3.5 外观质量

3.5.1 箔材表面应平整,允许有轻微的波浪,但当卷在直径为 50 mm~60 mm 的卷筒上时,其波浪应当消除。