

ICS 71.040.01
N 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 26811—2011

GB/T 26811—2011

离子选择电极

Ion selective electrodes

中华人民共和国
国家标准
离子选择电极
GB/T 26811—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

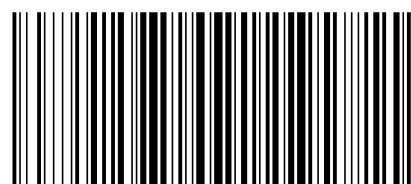
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2012年1月第一版 2012年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43910 定价 18.00 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)68510107



GB/T 26811-2011

2011-07-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A
(规范性附录)
离子活度标度值

25 ℃时各离子活度标度值。

表 A.1 25 ℃时各离子活度标度值

物质	mol/kg	pNa	pCa	pCl	pF	pK	pNH ₄
NaCl	0.001	3.015		3.015			
	0.01	2.044	—	2.044	—	—	
	0.1	1.108		1.110			
	1.0	0.160		0.204			
NaF	0.001	3.015			3.015		
	0.01	2.044	—	—	2.048	—	
	0.1	0.108			1.124		
CaCl ₂	0.000 333		3.537	3.191			
	0.003 33	—	2.653	2.220	—	—	
	0.033 3		1.887	1.286			
	0.333		1.105	0.381			
KCl	0.001			3.016		3.016	
	0.01	—	—	2.045	—	2.045	
	0.1			1.115		1.112	
	1.0			0.232		0.206	
NH ₄ Cl	0.001						
	0.01	—	—		—	—	
	0.1						

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会分析仪器分技术委员会(SAC/TC 124/SC 6)归口。

本标准起草单位:上海精密科学仪器有限公司、华东师范大学、上海市计量测试技术研究院、上海雷磁仪器厂浦东联营厂。

本标准主要起草人:王巧梅、金春法、吴建忠、丁敏、何品刚、何海东。

6.3 型式检验

6.3.1 电极在下列情况之一时,应进行型式试验:

- a) 电极设计定型时;
- b) 当电极生产中中断一年以上又恢复生产时;
- c) 当电极的设计、工艺和材料有较大改变时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 正常生产的电极的周期性检验,每年进行一次。

6.3.2 型式检验的电极样本必须从出厂检验合格的批中随机抽取,若发现电极玻壳冷爆(仅对玻璃外壳电极),允许重新抽取样本替换一次。

6.3.3 型式检验采用 GB/T 2829—2002 周期检验的一次抽样方案。其检验分组、检验项目、不合格质量水平(RQL)、判别水平(DL)及抽样方案(n/Ac,Re)应符合表 8 的规定。批质量以不合格品百分数表示。

表 8 型式检验

序号	检验分组	检验项目	要求章条	试验方法章条	不合格质量水平(RQL)	判别水平(DL)	抽样方案(n/Ac,Re)
1	A	电极的斜率	4.2	5.2.1	25	II	6/(0 1)
2		电极的绝缘电阻		5.2.8			
3		电极的外观	4.3	5.2.9			
4	B	电极的实用响应时间	4.2	5.2.2	50	II	6/(1 2)
5		电极的内阻		5.2.4			
6		电极的重复性		5.2.5			
7		电极的稳定性		5.2.6			
8		电极的适用 pH 范围		5.2.3			
9		电极的选择系数		5.2.7			
10		电极的运输、运输贮存基本环境适应性	4.4	5.2.10			

注: 适用 pH 范围和选择系数仅在设计定型时检验。

6.3.4 若型式检验不合格,应分析原因,找出问题并落实措施,重新进行型式检验。若型式检验再次不合格,则应停产整顿,产品停止出厂检验,待解决问题,经型式检验合格后,方可恢复出厂检验。

6.3.5 若型式检验合格,经出厂检验合格的批,可以出厂或入库。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

电极标志应包括以下内容:

- a) 电极的型号及名称;
- b) 制造厂或供应商的名称、商标;
- c) 生产日期和出厂编号;

离子选择电极

1 范围

本标准规定了离子选择电极的类型、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于敏感膜类型的钾、钠、氟、氯、氨等五种通用离子选择电极(以下简称电极)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 11606—2007 分析仪器环境试验方法

GB/T 26812—2011 离子选择电极校准溶液制备方法

3 电极分类

电极按敏感膜分为表 1 所规定的类型。

表 1 敏感膜类型

电极名称	钾电极	钠电极	氟电极	氯电极	氨电极(复合型)
敏感膜类型	PVC 膜	玻璃膜	单晶膜	晶体膜	玻璃膜+透气膜

注: 氨电极为复合电极,其他电极与适当的参比电极构成电极对。

4 要求

4.1 电极正常工作条件

电极在表 2 规定的条件下应能正常工作。

表 2 正常工作条件

工作条件	钾电极	钠电极	氟电极	氯电极	氨电极
环境温度/℃	5~40				
环境相对湿度/%	≤85				
被测溶液浓度 mol/L	10 ⁻¹ ~10 ⁻⁵	10 ⁻¹ ~10 ⁻⁶		10 ⁻¹ ~5×10 ⁻⁵	
被测溶液温度/℃	5~50	20~40	5~45		10~40