

ICS 97.180
Y 69



中华人民共和国国家标准

GB/T 31306—2014

GB/T 31306—2014

水族箱用及类似用途循环水温调节机

Circulating water temperature regulator for aquariums and similar application

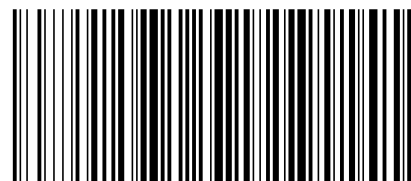
中华人民共和国
国家标准
水族箱用及类似用途循环水温调节机
GB/T 31306—2014

*
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(100029)
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 1.75 字数 42 千字
2015年2月第一版 2015年2月第一次印刷

*
书号: 155066·1-50949 定价 27.00 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 31306—2014

2014-12-05 发布

2015-12-01 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

作重大改变后应进行标定试验。

C.3 计算

按式(C.1)计算 1 h 内电加热装置对蓄水箱水体产生的热能。

$$Q_1 = 1.163 \times V_1 \times (T_{1t} - T_{1i}) \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

Q_1 —— 1 h 内电加热装置对蓄水箱水体产生的热能,单位为瓦(W);

V_1 —— 漏热量测试时往蓄水箱注入的水量,单位为升(L);

T_{1i} —— 蓄水箱内初始温度,单位为摄氏度(°C);

T_{1t} —— 蓄水箱内终止温度,单位为摄氏度(°C)。

按式(C.2)计算蓄水箱漏热量比值 K_1 。

$$K_1 = \frac{E_1 - Q_1}{E_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

K_1 —— 漏热量比值,%;

E_1 —— 测试期间电加热装置耗电能,单位为瓦(W);

Q_1 —— 测试期间电加热装置对蓄水箱水体产生的热能,单位为瓦(W)。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 产品分类	3
5 要求	4
6 试验方法	8
7 检验规则	12
8 标志和说明、包装、运输和贮存	14
附录 A (资料性附录) 水温调节机额定参数优先选用系列	16
附录 B (规范性附录) 水温调节机采用蓄水箱温差的测试方法	17
附录 C (规范性附录) 水温调节机测试用蓄水箱及管路设备漏热量测试方法及计算	19
参考文献	21

不小于水温调节机出水口径。

B.2.5 在蓄水箱外侧、靠近进出水口处水管中分别安放水温探头。

B.3 水温调节机制冷(热)量测试方法及计算

B.3.1 测试

按表 1 规定的名义工况和下列方法测试：

- 往蓄水箱注入 1 h 的额定单位时间适用水量的水体；
- 关闭阀门 2 和 3, 打开阀门 1 和 4, 启动水泵向水温调节机的水换热器壳体(箱体)内连续供水, 再启动水温调节机工作；
- 当出水口温度 T_2 稳定达到表 1 规定的初始水温度时, 进入测试周期, 其温度作为蓄水箱初始水温度 T_i ；
- 当出水口水温达到表 1 规定的终止水温度 T_t 时, 测试周期结束。记录测试周期时长 t , 同时关闭水温调节机和阀门 1 和 4, 打开阀门 2 和 3, 继续运行水泵, 直至进出水口温差低于 $0.1\text{ }^\circ\text{C}$ 时停止运行水泵, 记录出水口温度 T_2 作为蓄水箱终止水温度 T_t 。

B.3.2 计算：

按下列式(B.1)或式(B.2)计算其制冷量或制热量。

水温调节机实测制冷量计算公式

$$Q_n = 1.163 \times V_e \times (T_t - T_i) / t \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

水温调节机实测制热量计算公式

$$Q_r = 1.163 \times V_e \times (T_i - T_t) / t \quad \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中：

- Q_n —— 实测制冷量, 单位为瓦(W)；
- Q_r —— 实测制热量, 单位为瓦(W)；
- V_e —— 1 h 的额定单位时间适用水量, 单位为升每时(L/h)；
- T_i —— 蓄水箱初始水温度, 单位为摄氏度($^\circ\text{C}$)；
- T_t —— 蓄水箱终止水温度, 单位为摄氏度($^\circ\text{C}$)；
- t —— 水温调节机制冷(热)一个测试周期时长, 单位为时(h)。

B.3.3 水温调节机 1 h 的额定单位时间适用水量按式(B.3)计算：

$$V_e = 0.123 \times Q_b \quad \dots\dots\dots (\text{B.3})$$

式中：

- Q_b —— 水温调节机标称制冷量(制热量), 单位为瓦(W)。

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。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准起草单位：深圳市兴日生实业有限公司、广东长菱空调冷气机制造有限公司、广东博宇集团有限公司、广州德能热源设备有限公司、浙江森森实业有限公司、广东振华电器有限公司、广东海利集团有限公司、广东闽江水族实业有限公司、中国家用电器研究院。

本标准主要起草人：吴望、赖梓源、陈彬明、陈骏骥、邱远锐、马永德、唐许、郭续荣、曾奇清、叶秀清、郭丽珍。