



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 9411—2012

水族馆水生哺乳动物饲养水质

Water quality for aquatic mammals in aquariums

2012-12-24 发布

2013-03-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1 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。

本标准由农业部渔业局提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会渔业资源分技术委员会(SAC/TC 156/SC 10)归口。

本标准主要起草单位：中国野生动物保护协会水生野生动物保护分会、中国科学院水生生物研究所、香港海洋公园、北京利达海洋生物馆有限公司、通用海洋生态工程(北京)有限公司、大连老虎滩海洋公园有限公司、上海海洋水族馆、辽宁省海洋水产科学研究院、洛阳龙门海洋馆有限责任公司、中国水产科学院长江水产研究所。

本标准主要起草人：张先锋、姚志平、张颖、张培君、王磊、韩家波、孙尼、郭熹微、杨道明、王亭亭、曹新富、栾钢。

水族馆水生哺乳动物饲养水质

1 范围

本标准规定了水族馆水生哺乳动物饲养用水水质。
本标准适用于水族馆水生哺乳动物饲养用水水质要求；其他水生哺乳动物饲养用水水质可参照执行。

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 3097—1997 海水水质标准
GB 3838 地表水环境质量标准
GB/T 5750.6—2006 生活饮用水标准检验方法 第6部分 感官性状及物理指标
GB/T 5750.11—2006 生活饮用水标准检验方法 第11部分 消毒剂指标
GB/T 5750.12—2006 生活饮用水标准检验方法 第12部分 微生物指标
GB/T 12763.4—2007 海洋调查规范 第4部分 海水化学要素调查
GB 17378.4—2007 海洋监测规范 第4部分 海水分析
GB 17378.7—2007 海洋监测规范 第7部分 近海污染生态调查和生物监测
SC/T 6074 水族馆术语
SL 94 氧化还原电位的测定(电位测定法)
SN/T 1933.1 食品和水中的肠球菌检验方法 第1部分 平板计数法和最近似值测定法
SN/T 1933.2 食品和水中的肠球菌检验方法 第2部分 膜过滤法

3 术语和定义

SC/T 6074 确立的术语和定义适用于本文件。

4 水质要求

4.1 原水

- 4.1.1 采用天然海水为饲养用水时，海水应符合或优于 GB 3097—1997 中第二类水质要求。
- 4.1.2 采用淡水配置为饲养用水时，淡水应符合或优于 GB 3838 中第三类水质要求。

4.2 常规检验项目及限值

水族馆水生哺乳动物饲养水质常规检验项目及限值应符合表 1 的要求。

表 1 常规检验项目及限值

项 目	要求内容
漂浮物质	水面无油膜、浮沫和其他漂浮物质
色、臭、味	水体无异色、异臭、异味
肉眼可见物	无
浊度,NTU(散射浊度单位)	<0.25
盐度(淡水除外)	15~36
酸碱度(pH)	7.2~8.5
氨氮(NH ₃ /NH ₄ ⁺), mg/L	<1.2
总大肠菌 ^a , MPN/100 mL 或 CFU/100 mL	<1 000
埃希氏大肠菌 ^a , MPN/100 mL 或 CFU/100 mL	<100
总氯(氯气及次氯酸盐制剂) ^b , mg/L	0.3~1.0
自由氯(氯气及次氯酸盐制剂) ^b , mg/L	0.1~0.4
臭氧(O ₃) ^b , mg/L	<0.01
二氧化氯(ClO ₂) ^b , mg/L	0.02~0.1
^a 细菌的计数值,可为在 48 h 内取两次样本求平均值。	
^b 根据使用的消毒剂选择检测指标。	

4.3 非常规检验项目及限值

水族馆水生哺乳动物饲养水质非常规检验项目及限值见表 2。

表 2 非常规检验项目及限值

项 目	限 值
细菌总数,CFU/mL	≤100
粪肠球菌,CFU/100 mL	≤100
亚硝酸盐(NO ₂ ⁻),mg/L	≤1.2
镉,mg/L	按 GB 3097—1997 表 1 第二类的规定
铅,mg/L	按 GB 3097—1997 表 1 第二类的规定
汞,mg/L	按 GB 3097—1997 表 1 第二类的规定
铝,mg/L	≤0.2
铁,mg/L	≤0.5
锰,mg/L	≤0.3
铜,mg/L	按 GB 3097—1997 表 1 第二类的规定
锌,mg/L	按 GB 3097—1997 表 1 第二类的规定
氧化还原电位(ORP),mV	≤750(使用天然海水) ≤550(使用人工海水)
挥发性酚类(以苯酚计),mg/L	≤0.005

4.4 水温

水族馆水生哺乳动物饲养水温要求见表 A.1。

5 检测方法

本标准各项项目的分析方法,参见表 B.1。

附 录 A
(规范性附录)
水族馆水生哺乳动物饲养水温

水族馆水生哺乳动物饲养水温要求见表 A. 1。

表 A. 1 水生哺乳动物饲养水温要求

饲养物种		饲养水温,℃
鲸类	白鲸、虎鲸	0~18
	其他鲸类	18~25
鳍足类		0~24
海牛类		20~32
北极熊		0~18

附 录 B
(规范性附录)
水质分析方法

水族馆水生哺乳动物饲养水质分析方法见表 B. 1。

表 B. 1 水生哺乳动物饲养水质分析方法

序号	项目	分析方法	检出限 μg/L	引用标准
1	漂浮物质	目测法	—	
2	色、臭、味	(1)比色法 (2)感官法	—	GB 17378. 4—2007 GB 17378. 4—2007
3	细菌总数	(1)平板计数法 (2)荧光显微镜直接计数法		GB 17378. 7—2007 GB 17378. 7—2007
4	总大肠菌	(1)多管发酵法 (2)滤膜法 (3)酶底物法		GB/ T 5750. 12—2006 GB/ T 5750. 12—2006 GB/ T 5750. 12—2006
5	大肠埃希氏菌	(1)多管发酵法 (2)滤膜法 (3)酶底物法		GB/ T 5750. 12—2006 GB/ T 5750. 12—2006 GB/ T 5750. 12—2006
6	粪肠球菌	(1)平板计数法 (2)最近似值法 (3)膜过滤法		SN/ T 1933. 1 SN/ T 1933. 1 SN/ T 1933. 2
7	浊度	(1)浊度计法 (2)目视比浊法 (3)分光光度法		GB 17378. 4—2007 GB 17378. 4—2007 GB 17378. 4—2007
8	酸碱度	(1)pH 计法 (2)pH 比色法		GB 17378. 4—2007 GB 17378. 4—2007
9	盐度	盐度计法		GB17378. 4—2007
10	水温	(1)表层水温计法 (2)颠倒温度计法		GB 17378. 4—2007 GB 17378. 4—2007
11	氧化还原电位	电位测定法		SL 94
12	化学耗氧量	碱性高锰酸钾法		GB 17378. 4—2007
13	挥发性酚类	亚甲基蓝分光光度法	1. 1	GB 17378. 4—2007
14	二氧化氯	(1)N,N-二乙基对苯二胺硫酸亚铁铵滴定法 (2)碘量法 (3)甲酚红分光光度法 (4)现场测定法	25 0. 01 20 10	GB/ T 5750. 11—2006 GB/ T 5750. 11—2006 GB/ T 5750. 11—2006 GB/ T 5750. 11—2006
15	总氯	(1)N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法 (2)3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	10 5	GB/ T 5750. 11—2006 GB/ T 5750. 11—2006

表 B. 1 (续)

序号	项目	分析方法	检出限 μg/L	引用标准
16	自由氯	(1)N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法 (2)3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	0.1 5	GB/T 5750.11—2006 GB/T 5750.11—2006
17	臭氧	(1)碘量法 (2)靛蓝分光光度法 (3)靛蓝现场测定法	0.01 10	GB/T 5750.11—2006 GB/T 5750.11—2006 GB/T 5750.11—2006
18	氨氮	(1)靛酚蓝分光光度法 (2)次溴酸钠氧化法		GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007
19	亚硝酸盐	(1)萘乙二胺分光光度法 (2)重氮—偶氮法		GB 17378.4—2007 GB/T 12763.4—2007
20	镉	(1)无火焰原子吸收分光光度法 (2)阳极溶出伏安法 (3)火焰原子吸收分光光度法	0.01 0.09 0.3	GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007
21	铅	(1)无火焰原子吸收分光光度法 (2)阳极溶出伏安法 (3)火焰原子吸收分光光度法	0.03 0.3 1.8	GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007
22	汞	(1)原子荧光法 (2)冷原子吸收分光光度法 (3)金捕集冷原子吸收光度法	7.0×10^{-3} 1.0×10^{-3} 2.7×10^{-3}	GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007
23	铝	(1)铬天青 S 分光光度法 (2)水杨基荧光酮—氯代十六烷基吡啶分光光度法 (3)无火焰原子吸收分光光度法 (4)电感耦合等离子体发射光谱法 (5)电感耦合等离子体质谱法	8 20 10 40 0.6	GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006
24	铁	(1)原子吸收分光光度法 (2)二氮杂菲分光光度法 (3)电感耦合等离子体发射光谱法 (4)电感耦合等离子体质谱法	300 50 4.5 0.9	GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006
25	锰	(1)原子吸收分光光度法 (2)过硫酸铵分光光度法 (3)甲醛肟分光光度法 (4)高碘酸钾(Ⅲ)分光光度法 (5)电感耦合等离子体发射光谱法 (6)电感耦合等离子体质谱法	100 50 20 50 0.5 0.06	GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006 GB/T 5750.6—2006
26	铜	(1)无火焰原子吸收分光光度法 (2)阳极溶出伏安法 (3)火焰原子吸收分光光度法	0.2 0.6 1.1	GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007
27	锌	(1)火焰原子吸收分光光度法 (2)阳极溶出伏安法	3.1 1.2	GB 17378.4—2007 GB 17378.4—2007

中 华 人 民 共 和 国
水 产 行 业 标 准
水族馆水生哺乳动物饲养水质
SC/T 9411—2012

* * *

中 国 农 业 出 版 社 出 版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码: 100125 网址: www.ccap.com.cn)

北京昌平环球印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

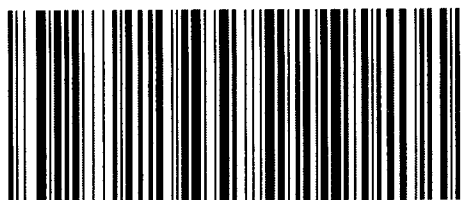
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 7 千字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·2704

定价: 18.00 元

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 65005894



SC/T 9411—2012