



中华人民共和国旅游行业标准

LB/T XXXXX—201X

温泉旅游水质卫生规范

Hygienic standard for tourist hot spring water quality

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2018年9月15日)

2018 - XX - XX 发布

201X - XX - XX 实施

中华人民共和国文化和旅游部

发布

目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	2
5 温泉水质卫生要求.....	2
6 水质卫生检验要求.....	3
7 水质卫生检验方法.....	4
8 温泉水的消毒方法.....	4
9 温泉池的清洗消毒方法.....	4
10 水质卫生管理规范.....	5
11 温泉水质卫生标识牌使用与管理.....	5
附录 A（规范性附录） 温泉旅游企业水质卫生达标公示牌.....	7
附录 B（规范性附录） 温泉旅游企业水质卫生检测公示牌.....	8
参 考 文 献.....	9

前 言

本标准的部分条文强制标准，第4章中的4.4和4.5为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国文化和旅游部提出。

本标准由全国旅游标准化技术委员会（SAC/TC 210）归口。

本标准主要起草单位：中国旅游协会温泉旅游分会、云南省温泉与水疗行业协会、天沐集团、云南省标准化协会、珠海海泉湾旅游度假区、云南省卫生监督局、常州恐龙谷温泉酒店有限公司、古兜控股、云南腾冲火山热海投资开发有限公司、广州碧水湾温泉度假村有限公司、云南西恩环境科技有限公司、广州绿沁旅游规划设计有限公司、江西明月山维景国际温泉度假酒店、玉溪映月潭温泉娱乐有限公司、昆明市温泉旅游协会。

本标准参与起草单位：北京市疾病预防控制中心、广东温泉行业协会、辽宁省冰雪温泉旅游协会、福建省旅游协会温泉分会、重庆旅游协会温泉旅游分会、江苏省旅游协会温泉旅游分会。

本标准主要起草人：黄志敏、张越、付溟、彭威、冯刚、柴建波、邓英、白晓鸿、包赞、张波、杨守稳、韩志明、孙延安、曾莉、于健、杨进、周晓栋、刘峙汶、赵永明、蔡涛、陈燕奎、张铁煌、李树祥、张昕、杨娜。

引 言

为确保温泉旅游水质卫生质量标准，加强温泉旅游企业的水质卫生安全管理，保障人民身体健康，促进温泉旅游行业规范可持续发展。

温泉旅游水质卫生规范

1 范围

本标准规定了温泉旅游企业的水质卫生要求、检测要求及方法，明确了水质卫生管理规范。本标准适用于温泉旅游企业的温泉水质卫生的检验检测及日常管理。

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，仅所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 5749 生活饮用水标准

GB/T 5750.11 生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标

GB/T 5750.12 生活饮用水标准检验方法 微生物指标

GB/T 18204.4 公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物

LB/T 016 温泉旅游企业星级划分与评定

LB/T 070 温泉旅游泉质等级划分

CJ/T 244 游泳池水质标准

CJ/T 325 公共浴池水质标准

CJJ 122-2017 《游泳池给排水工程技术规程》

WS 394 公共场所集中空调通风系统卫生规范

DL/T 1480 水的氧化还原电位测量方法

3 术语和定义

LB/T 016-2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 LB/T 016-2017 中的某些术语和定义。

3.1

温泉水质卫生标准 *hygienic quality of tourist hot spring*

是指温泉水在不含对人体健康有害的物理、化学和生物性质方面所应达到的相关指标限值要求。

3.2

温泉水质卫生规范 *hygienic specification of tourist hot spring*

是指企业为保证达到温泉水质卫生标准，与日常所必须进行的监测、检验、消杀、公示等工作相关的管理规定。

3.3

温泉水池 *hot spring pools*

人工建造的供人们沐浴、水中休闲娱乐、康养养生各种形状的水池，它是公共泡池、温泉游泳池、客房及汤屋内的私人泡池、康复疗养泡池、及手、足疗池等的总称。

3.4

常规检验指标 regular indices

能反映不同温泉类型水质基本状况的水质卫生指标。

3.5

非常规检验指标 non-regular indices

根据不同温泉类型，及其所在地区、时间或特殊情况需要实施的温泉水质卫生指标。

3.6

浑浊度 turbidity

反映悬浮在温泉水中的微小粒子和固体总量参数，采用测量这些悬浮微粒对光的散射和吸收来计量。

3.7

游离性余氯 free chlorine residual

温泉水中以次氯酸和次氯盐酸形态存在的余氯。

3.8

化合性余氯 combined chlorine residual

温泉水中所含全部余氯中，与氨、氮、有机物化合的部分；大多数为氯氨。

3.9

氧化还原电位

反映水中化学物质的氧化还原电势强弱的参数，氧化还原电位的高低取决于水中氧化态物质和还原态物质的类型和浓度。其单位为mV。

3.10

飞行检查 Unannounced inspection

是指卫生疾控部门或行业协会组织有资质的第三方检测机构，在事前不通知被检查的温泉旅游企业，而对其实施快速的现场检查。

4 总则

4.1 温泉水质卫生管理规范的目的，是为了明确温泉水质卫生安全的重要性，在保障消费者的合法权益的同时，让温泉旅游企业取得良好的社会、经济和环境效益。

4.2 温泉水质卫生管理规范是温泉旅游企业服务质量管理最基本的要求之一，主要包括温泉水质卫生的日常监测、检验、消杀灭菌、公示等相关管理工作。

4.3 为政府卫生疾控部门、行业协会、第三方检验认证机构、温泉旅游企业进行水质卫生达标公示提供相关依据。

4.4 温泉旅游企业应每天对常规检验项目进行自检，或委托具有中国计量认证资质的第三方检验机构进行检测，并在温泉水区醒目位置予以公示。

4.5 卫生疾控部门按照《公共场所卫生管理条例》，依据本标准及其它相关标准对温泉水质卫生进行指导、监督及检查。

5 温泉水质卫生要求

5.1 温泉的泉质应符合 LB/T 070 标准中的相关规定。

5.2 温泉水中不应含有病原微生物。

5.3 温泉水中所含化学物质和放射性物质不应危害人体健康。

5.4 常规检验项目及限值与频次应符合 表 1 的要求。

表1 温泉水质卫生常规检验项目及限值与频次

项目	指标限值	检验频次
温度/℃	≤48	每日至少一次
pH值	6.8~8.5	每日至少一次
尿素	≤3.5	每日至少一次
菌落总数(36℃±1℃, 48h)(CFU/mL)	≤100	每周至少一次
总大肠菌群(36℃±1℃, 24h)(MPN/100mL或CFU/100mL)	不得检出	每周至少一次
游离性余氯 ^a /(mg/L)	0.3~1.0	每日至少一次
化合性余氯 ^b /(mg/L)	<0.1	每日至少一次
浑浊度(NTU)	≤1 原水与处理条件限制时为≤5	每日至少一次
注1: ^a 、 ^b 为根据所使用的消毒剂确定的检测项目及限值。		
注2: 检验频次为日常检验,如遇客流高峰时,应是具体情况加大检验频次。		

5.5 温泉水质卫生非常规检验项目及限值应符合表2的要求。

表2 温泉水质卫生非常规检验项目及限值

指标	限值
铜绿假单胞菌(MPN/100mL或CFU/100)/mL	不得检出
嗜肺军团菌/(CFU/200mL)	不得检出
贾第鞭毛虫/(个/10L)	不得检出
隐孢子虫/(个/10L)	不得检出
异养菌/(CFU/mL)	≤200
氰尿酸C ₃ H ₃ N ₃ O ₃ (使用含氰尿酸的氯化物消毒时测定)(mg/L)	<30(室内) <100(室外池和紫外消毒)
臭氧 ^a (使用臭氧消毒时测定)(mg/m ³)	<0.2(水面上20cm空气中) <0.05mg/L(池水中)
总溴 ^b (使用溴类消毒时测定)(mg/L)	1.0~3.0
氧化还原电位 ^c /mV	≥700(使用氯和臭氧消毒时) 200~300(使用过氧化氢消毒时)
注: ^a 、 ^b 、 ^c 为根据所使用的消毒剂确定的检测项目及限值。	

6 水质卫生检验要求

6.1 温泉水质卫生的监督检验由当地卫生疾控部门负责,检验的项目应为表1和表2的全部项目,检验方法根据《公共场所卫生管理条例》和《公共场所卫生管理条例实施细则》的相关规定执行。

6.2 温泉水质的现场常规检验由温泉旅游企业负责自检,或委托具有中国计量认证资质的检测机构进行检验,检验项目应为表1的全部项目。

6.3 检验要求应符合《沐浴场所卫生规范》的相关规定。

7 水质卫生检验方法

- 7.1 温泉水温度、尿素的检测方法，应按 GB/T 18204.4 执行。
- 7.2 温泉水浑浊度、pH 值的检测方法，应按 GB/T 5750.11 的规定执行。
- 7.3 温泉水中菌落总数、总大肠杆菌群的检测方法，应按 GB/T 5750.12 的规定执行。
- 7.4 温泉水中游离性余氯、化合性余氯和臭氧的检测方法，应按 GB/T 5750.11 的规定执行。
- 7.5 温泉水中铜绿假单胞菌、贾第鞭毛虫、隐孢子虫、总溴的检测方法，应参照 CJ/T 325 的规定执行。
- 7.6 温泉水中异养菌、氰尿酸的检测方法，应参照 CJ/T 244 的规定执行。
- 7.7 温泉水中嗜肺军团菌的检测方法，应按 WS 394 的规定执行。
- 7.8 温泉水中氧化还原电位的检测方法，应按 DL/T 1480 的规定执行。
- 7.9 现场检测可采用便携式检测仪和水质测试盒。

8 温泉水的消毒方法

8.1 物理消毒方法

- 8.1.1 采用硅藻土物理强吸附过滤方式进行部分温泉水消毒处理：根据硅藻土微孔结构，表面积大，硅藻土过滤出水浊度可以单分子和多分子吸附，吸附性强，在硅藻土过滤水质中浊度低于 2 NTU，细菌、大肠杆菌滤除率 $>95.99\%$ ，病毒滤除率 $>85\%$ ，硅藻土过滤设备系统具有一定的消毒能力。
- 8.1.2 紫外线消毒：采用中压紫外线灯消毒器，应符合 CJJ 122-2017《游泳池给排水工程技术规程》的 6.4 规定；紫外线的功率会随着时间的增加而逐渐衰减，杀菌能力也会逐渐降低，所以要求选用优质的灯管。同时因温泉水质成分复杂，紫外线灯管外壁容易积垢，定时清洁灯管外壁；因紫外线消毒没有可持续性，需要配合臭氧消毒系统。
- 8.1.3 煮沸高温消毒法：温泉水重新循环加热 $>65^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 >30 分钟，高温杀死温泉水中部分细菌；缺点需要增加循环加热设备，对给排水管道材质要求较高，需要冷却降温到适应的温度。
- 8.1.4 应每天换水：对于池体容积小和没有循环过滤系统水体，采用更换新水，注入新水应满足 LB/T 070 标准中的相关规定。

8.2 化学消毒方法

- 8.2.1 采用含氯系制品，氯气、次氯酸钠、次氯酸钙、电解氯、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸盐、特点是具有持续消毒能力，有氧化性，有残余，但需要说明 $\text{pH}>8$ 或 $\text{pH}<5$ ，不宜采用氯消毒。需要检测温泉水的酸碱度。采用含氯温泉水消毒可参照 CJJ 122-2017《游泳池给排水工程技术规程》6.3 的相关规定执行。
- 8.2.2 臭氧消毒：臭氧杀毒能力很强，能分解水中有机物，且有净化空气的功效，有氧化性，无持续消毒性，需配合氯、溴系列消毒，臭氧消毒应符合 CJJ 122-2017 中 6.2 的相关规定执行。
- 8.2.3 过氧化氢消毒参照 CJJ 122-2017 中 6.6 的相关规定执行。

9 温泉池的清洗消毒方法

9.1 没有循环过滤器的温泉池

宜采用氯系列消毒药剂，首先对池体及给排水管道新进行清洗，池体部分可采用清洗剂涂刷清洗干净后，再次氯酸钠溶液消毒，用高压水冲洗；由排水管排出池外。

9.2 有循环过滤器的温泉池

9.2.1 池体池壁清洗消毒方法应参照 9.1，对池体及给排水管道新进行清洗，池体部分可采用清洗剂涂刷清洗干净后，再次氯酸钠溶液消毒，用高压水冲洗；由排水管排出池外。

9.2.2 有循环过滤器的池体的管道清洗消毒：因温泉水含有硫磺等矿物质，同时温泉水系统中容易产生油污，有循环管网循环系统温泉池的管道容易堆积一层油污膜，长时间不清洗容易滋生细菌，在补水或循环时会有黑色絮状物冲出水口，需要对循环管网进行冲洗消毒，可把池水降低到最低水位，在管道中加入特制管道泡沫清洗剂，开启循环 30 分钟浸泡 4 小时，加注自来水循环冲洗后排出，加次氯酸钠溶液消毒浸泡时间不少于 24 小时，管道清洗次数不少于 6 个月/次。

9.2.3 循环过滤器的消毒方式：石英砂过滤器和纸芯过滤器应采用专用清洗材料和次氯酸钠进行浸泡和消毒，同时可采用采用更换过滤介质方法，更换新过滤介质，保证过滤出水达到卫生许可要求。硅藻土过滤宜采用次氯酸钠溶液消毒浸泡时间不少于 24 小时，进行多次反冲洗，出水应达到清澈的要求。

9.3 浸脚消毒池

9.3.1 浸脚池的消毒池设计要求应参照 CJJ 122-2017 中 12.1 的相关规定执行。

9.3.2 浸脚池的余氯含量浓度应保持在 5 mg/L~10 mg/L。

9.3.3 浸脚池的消毒水应 2 小时更换一次，最长不超过 4 小时。

9.4 淋浴设施

9.4.1 淋浴设施的要求应参照 CJJ 122-2017 中 12.2 的相关规定执行。

9.4.2 淋浴的水质应符合 GB 5749 的相关规定要求。

9.4.3 淋浴的水温度应为 35~38℃，给水压力应不 \leq 0.15 MPa。

10 水质卫生管理规范

10.1 水质卫生管理制度

温泉旅游企业应设立水质卫生管理岗位，配备有专（兼）职管理人员，具体负责本企业水质卫生工作，建立健全水质卫生管理制度和水质卫生管理档案。

10.2 水质卫生管理档案

10.2.1 应有岗位职责、操作流程、人员设置等相关管理制度。

10.2.2 应有温泉水质检测记录表,包括：企业自检、委托检测和卫生疾控部门监督检测。

10.2.3 应有温泉水、温泉水池、相关设施设备及用品用具对清洗、消毒、维护保养对记录表。

10.2.4 应有相关人员的健康检查和专业培训考核情况。

10.2.5 应有温泉水质卫生检测、清洗、消毒等相关设施设备、用品用具的进货索证情况。

10.2.6 应有温泉水质卫生危害公共健康事故应急预案。

10.2.7 档案应有专人管理，分类记录，纸质档案至少保存两年，电子扫描件档案应保存十年。

10.3 二维码管理信息

应采用以二维码介绍温泉水质卫生规范的管理信息，应至少包括：10.2.1、10.2.4、10.2.6、10.2.7。

11 温泉水质卫生标识牌使用与管理

11.1 温泉旅游水质卫生达标单位标识牌，由温泉旅游行业组织、温泉图形符号、水质卫生二维码和相关文字（中英文）构成。文字内容包括：温泉旅游企业名称、温泉水质卫生检验机构名称及资质、温泉泉质类型、水质卫生常规检测项目、检测结果及检测时间等内容，见附录 A（规范性附录）。

11.2 温泉旅游企业应将温泉水质卫生达标单位标识牌，放置在温泉区入口处醒目位置。

11.3 温泉水质卫生达标单位标识牌有效期为一年。由温泉旅游组织根据卫生疾控部门，或委托具有中国计量认证资质的第三方检测机构的检测结果，进行审核认定。在标识牌有效期内，企业有违反《公共场所卫生管理条例实施细则》、《沐浴场所卫生规范》等相关规定的情况，则收回此标识牌，并向社会通告。

11.4 温泉水质卫生检测公示牌见附录 B（规范性附录），应按 4.4 的要求执行。

附 录 A
(规范性附录)
温泉旅游企业水质卫生达标公示牌

A.1 公示牌颁发

应符合 LB/T XXX-201X 标准规定，颁发“温泉旅游水质卫生达标单位”的企业。

A.2 公示牌内容

A.2.1 文字内容包括：温泉旅游企业名称、温泉水质卫生检验机构名称及资质、温泉泉质类型、水质卫生常规检测项目、检测结果及检测时间。

A.2.2 奖牌样式应符合图 A.1 规定，颜色按图 A.1 规定上色。

A.3 公示牌材质、工艺及参数

A.3.1 材质及工艺：木托，白钢面UV喷绘（或白钢色彩腐蚀）。

A.3.2 牌匾尺寸：木托尺寸 40x60 cm，白钢板面尺寸 35x55 cm。

A.3.3 字体要求：中文：方正粗倩简体；英文：Tahoma Bold。



图 1 温泉旅游水质卫生达标单位公示牌样式

附 录 B
(规范性附录)
温泉旅游企业水质卫生检测公示牌

表B.1 给出了温泉旅游企业水质卫生检测公示牌的要求

表B.1 温泉旅游企业水质卫生检测公示牌

时间： 年 月 日 时 分

项目	自检结果			行业标准	卫生疾控部门或第三方检测机构飞行检查结果
	温泉池 1	温泉池 2	温泉池 3		
温度/℃					
PH 值					
尿素					
菌落总数					
总大肠菌群					
游离性余氯					
化合性余氯					
浑浊度					

参 考 文 献

- [1] 世界卫生组织（WHO）《游泳池、按摩池和类似水环境安全指导准则》2006 版
 - [2] 世界卫生组织（WHO）《饮用水水质准则》（第四版）上海市供水调度检测中心 上海交通大学译
 - [3] 《公共场所卫生管理条例》
 - [4] 《公共场所卫生管理条例实施细则》（卫生部令第 80 号）
 - [5] 《沐浴场所卫生规范》（卫监督发【2007】221 号）
 - [6] GB/T 11615-2010 地热资源地质勘查规范
 - [7] GB/T 13727-2016 《天然矿泉水资源地质勘查规范》
-