



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۴۸۳

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO
20483
1st.Edition
2016

گردشگری و خدمات وابسته - مراکز آب -
درمانی - چشمه‌های آب گرم و آب سرد -
الزامات عمومی و ویژگی‌ها

**Tourism and related services –
Hydrotherapy center – Hot and cold
spring - General requirements and
specifications**

ICS:03.080

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین ومقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهای ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4-Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«گردشگری و خدمات وابسته - مراکز آبدرمانی - چشمه های آب گرم و آب سرد»

رئیس:

مهدی زاده ملاباشی ، تورج
(دکترای تخصصی مدیریت)

سمت و/یا محل اشتغال:

مشاور مدیر عامل / شرکت آب منطقه ای استان اردبیل

دبیر:

طالبی، مهدی
(کارشناسی مهندسی صنایع)

کارشناس آموزش / اداره کل استاندارد اردبیل

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

امانی ، بهنام
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - خاک)

کارشناس امور استاندارد / اداره کل استاندارد اردبیل

امیری ، ماندانا
(دکترای شیمی تجزیه)

هیئت علمی / دانشگاه محقق اردبیلی

تقی زاده، قادر
(کارشناسی ارشد برنامه ریزی توریسم)

معاون / سازمان میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان
اردبیل

خیاط رستمی، بابک
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - آب)

رئیس گروه تحقیقات / شرکت آب منطقه ای استان اردبیل

شرافتخواه آذری، محمدرضا
(کارشناسی ارشد حسابداری)

کارشناس / دانشگاه علوم پزشکی

شعبانی، حمید
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه)

کارشناس امور استاندارد / اداره کل استاندارد اردبیل

طریقی، محمد
(کارشناسی ارشد آلودگی محیط زیست)

کارشناس بهداشت محیط / معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی

فارسی، مهراذر
(کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی)

فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی

قادری، هنسا
(کارشناسی ارشد مترجم زبان انگلیسی)

کارشناس سازمان استاندارد ایران

کریمی، علی
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و معاون/ شرکت آب و فاضلاب استان گیلان
بهره وری)

محمد حسینی ، طه
(کارشناسی ارشد ایمنی و بهداشت و محیط زیست)
کارشناس بهداشت حرفه ای / معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی - کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان اردبیل

محمدی ادیب ، جعفر
(کارشناسی مهندسی مکانیک-حرارت و سیالات)
کارشناس امور استاندارد / اداره کل استاندارد اردبیل

یونسی ، سیدشهاب الدین
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران- سازه)
کارشناس امور استاندارد/ اداره کل استاندارد اردبیل

ویراستار:

اوحدی، افشین
(کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی)
کارشناس مرکز ملی اندازه شناسی سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۲	۲ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ الزامات عمومی
۱۴	۵ ویژگی‌ها
۲۳	۶ رفاه کارکنان
۲۴	۷ پدافند غیرعامل
۲۴	۸ اعمال قوانین
۲۵	۹ محیط زیست

پیش‌گفتار

استاندارد «مراکز درمانی - چشمه‌های آب گرم و آب سرد- الزامات عمومی و ویژگی‌ها» که پیش‌نویس آن بر اساس پژوهش انجام شده تهیه و تدوین شده است، پس از بررسی در کمیسیون‌های مربوط، در دویست و هشتاد و یکمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد خدمات مورخ 1395/01/31 تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

نتایج پژوهشی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۱-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا- قسمت اول: الزامات عمومی ایمنی و روش‌های آزمون

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۲-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا- قسمت دوم: الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون نردبان‌ها، پلکان‌ها و خم‌های دستگیره،

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۳-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا - قسمت سوم: الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون اتصالات مورد استفاده در سیستم گردش آب استخر،

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۷ : ۱۱۲۰۳، استخرهای شنا- الزامات عمومی

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۹ : ۱۰۵۳ آب آشامیدنی - ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی .

استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۵۷ : ۴۵۷۶ آیین کار طراحی ایمنی و ضوابط فنی سالن‌های سرپوشیده شنا برای معلولین جسمی حرکتی

استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۷۷ : ۴۵۷۵ آیین کار سیستم مکانیکی و گندزدایی آب استخرهای شنای سرپوشیده .

استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۸۵ : ۴۲۰۸ کیفیت آب- نمونه برداری از آب برای آزمون‌های بیولوژیکی .

استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۸۸ : ۹۴۱۲ ویژگی‌های میکروبیولوژی آب استخرهای شنا

استانداردهای فینا^۱ (فدراسیون بین المللی شنا)، ترجمه: تورج مهدی زاده ملاباشی.

تابان، رامین (۱۳۹۰) / استخر، سونا، جکوزی، نشر یزدا.

عربشاهی، احمد و آریان فر، مرتضی، بررسی جایگاه چشمه‌های آب‌گرم و معدنی در توریسم درمانی ایران فصلنامه گردشگری، شماره ۱۳، سال چهارم

راهنمای نظارت و پایش آب استخرهای شنا و شناگاه‌های طبیعی. وزارت بهداشت و درمان، مرکز سلامت محیط و کار، بهار، ۱۳۹۲.

تقی زاده، قادر (۱۳۸۷). بررسی قابلیت‌ها، موانع و راهکارهای توسعه گردشگری درمانی در استان اردبیل با تاکید بر آب‌درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

خاک نژاد، علی؛ مهدی زاده، تورج (۱۳۸۱). پژوهش راهکارهای جلب مشارکت مردمی در سرمایه‌گذاریهای منابع آب، آب‌درمانی و آبهای معدنی، گزارش پژوهشی. اردبیل: سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم (۱۳۸۲). درمان با آبهای معدنی با نگاهی به خواص فیزیکی و شیمیایی یکصد چشمه آب گرم استان اردبیل. اردبیل، انتشارات باغ اندیشه.

مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم (۱۳۸۶). معرفی روش جدید تامین انرژی گرمایشی بخش ساختمان و مسکن از پساب چشمه‌های آبگرم معدنی در شهرهای سردسیر دامنه سبلان. مقام اول ابتکارات کاربردی انرژی‌های تجدید پذیر، تهران: اولین جشنواره ملی ابتکارات کاربردی در زمینه انرژی.

مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم (۱۳۸۷). چشمه‌های آب‌گرم معدنی، عملکرد و چشم‌اندازها در توسعه گردشگری و ایجاد اشتغال سالم در مشگین شهر، مشگین شهر: همایش توسعه مشگین شهر.

مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم (۱۳۸۷). بررسی علل و دلایل سود سرشار سرمایه‌گذاری در مجتمع‌های آب‌درمانی معدنی مشگین شهر، مشگین شهر: همایش توسعه مشگین شهر.

مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم (۱۳۹۰). روند یابی سیستماتیک آنیون‌ها و کاتیون‌های شیمیایی چشمه‌های آبگرم سبلان و طبقه‌بندی تاثیرات درمانی بر اساس خواص شیمیایی، مطالعه موردی: چشمه‌های آبگرم دامنه‌های شمالی و غربی سبلان، تبریز: کنفرانس گردشگری سلامت شمالغرب کشور.

مهدی زاده، تورج (۱۳۸۶). بررسی المان‌ها و پارامترهای دخیل در سرمایه‌گذاری در احداث مجتمع‌های آب‌درمانی استان و آنالیز حساسیت با نگاهی به مسائل گردشگری و اشتغال وابسته. اردبیل: فصلنامه نظام آبادگران، شماره ۱۳۸۶، ۱۶.

مهدی زاده، تورج (۱۳۹۱). پتانسیل‌های سرمایه‌گذاری آب. اردبیل: انتشارات سازمان امور اقتصادی و دارایی استان اردبیل.

1- Federation Internationale de Natation (FINA)

مهدی زاده، تورج (۱۳۹۰). *رئوس اهداف و برنامه های استراتژیک گروه حفاظت و بهره برداری از آبهای معدنی و آبدرمانی ها*. اردبیل : شرکت آب منطقه ای اردبیل، ویرایش سوم، شماره گزارش ۲۷۰۳۸۶.

مهدی زاده، تورج (۱۳۹۳). *آب مجازی، مفاهیم و مدیریت استراتژیک*. جلد اول، تهران: انتشارات پارس بوک.

مهدی زاده، تورج (۱۳۹۴)، *پدافند غیر عامل در صنعت آب ، مبانی و مفاهیم*. جلد اول، اردبیل: انتشارات ایلخانی.

این استاندارد شامل مواردی است که به عنوان حداقل ویژگی‌های موردنیاز برای بهره‌برداری از استخرها و ساختمان‌های مربوط به استفاده از منابع آب‌های معدنی (گرم و سرد) تحت عنوان مراکز آب‌درمانی ضروری است. اصطلاح «اسپا یا استخر آب‌معدنی»^۱ در اصل از یک شهر در بلژیک گرفته شده که در آن چشمه‌های آب معدنی طبیعی اولین بار برای استفاده مردم آماده بهره‌برداری شد. از این چشمه‌ها برای تمدد اعصاب استفاده شد. به گزارش انجمن بین‌المللی استخر آبگرم، هفت نوع بهره‌برداری از چشمه‌های آبگرم قابل‌تصور است:

- استخر آب‌گرم با اقامت (هتل و خوابگاه)،
 - استخر آب‌گرم به‌عنوان مقصد نهایی (بدون اقامت)،
 - استخر آب‌گرم با کاربردهای درمانی،
 - استخر آب‌گرم خارج از شهر برای استفاده روزانه،
 - استخر آب‌گرم داخل شهر برای استفاده عمومی،
 - استخر آب‌گرم معدنی با اهداف تمدد اعصاب و با کاربردهای درمانی،
 - استخر آب‌گرم با کاربردهای ورزشی.
- بیشتر استخرهای آبگرم و چشمه‌های آبگرم معدنی فضاهایی مانند سونای خشک، سونای بخار یا حمام بخار، جکوزی/آبزن، وان‌های انفرادی و جمعی، بخش‌های مکمل درمانی را دارند که بواسطه آن، فرآیند درمان با تمرکز بر حواس پنج‌گانه فیزیکی انسان اعم از: بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه صورت می‌گیرد.

گردشگری و خدمات وابسته - مراکز آب‌درمانی - چشمه های آب گرم و آب سرد

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه الزامات عمومی و ویژگی‌های بهره‌برداری از استخرهای آب‌معدنی (گرم و سرد) و فضاهاى موسوم به مرکز آب‌درمانی، جهت حصول اطمینان از شرایط مناسب ایمنی، بهداشتی و خدماتی است. این استاندارد، حوزه استخرهای شیرجه و شنای حرفه‌ای، آموزشی، مسابقه‌ای و خصوصی و استخرهای سرسره دار، تونل دار و یا مجهز به موج ساز و نیز استخرهای مخصوص افراد ناتوان، کم توان و بیمار^۱ را در برنمی‌گیرد. لکن تمامی استخرهایی که آب آن‌ها از چشمه یا چاه آب‌معدنی طبیعی (گرم و سرد) تأمین می‌شود و برای تمدد اعصاب و یا درمان بکار می‌رود را شامل می‌شود.

۲ مراجع الزامی^۲

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۱-۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا - قسمت اول:

الزامات عمومی ایمنی و روش‌های آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۲-۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا - قسمت دوم:

الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون نردبان‌ها، پلکان‌ها و خم‌های دستگیره،

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۳-۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا - قسمت سوم:

الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون اتصالات مورد استفاده در سیستم گردش آب استخر،

۱- این استاندارد در برنامه تدوین قرار دارد.

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۹ : ۱۰۵۳ آب آشامیدنی - ویژگی های فیزیکی و شیمیایی .

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۷ : ۱۱۲۰۳ ، استخرهای شنا- الزامات عمومی

۶-۲ استانداردهای فینا^۱ (فدراسیون بین المللی شنا)

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳ : ۷۹۱۱ دیگ های فولادی با ساختمان جوش شده مخصوص گرمایش مرکزی و تامین آب گرم مصرفی (به طور غیر مستقیم) تا ظرفیت حرارتی ۴۴ کیلو وات تا ۳ مگا وات- ویژگی ها و روش های آزمون

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶ : ۴۲۳۱ دیگ های بخار و آب داغ از نوع پوسته ای با ساختمان جوش شده - طراحی و ساخت

۹-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۷۷ : ۴۵۷۵ آیین کار سیستم مکانیکی و گندزدایی آب استخرهای شنای سرپوشیده

2-10 BSI BS 5500 : 1997 Specification for unfired fusion welded pressure vessels

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات و تعاریف انجمن بین‌المللی اسپا^۱ اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود.

۱-۳

آب معدنی

آب چشمه و یا چاهی^۲ است که حاوی آلاینده بیماری‌زا نبوده و یکی از شروط زیر را داشته باشد:
الف- حداقل یکی از آنیون‌ها و یا کاتیون‌های آن دارای مقادیر بیش از «حد مطلوب» مورداشاره در استاندارد ملی ۱۰۵۳ باشد.

ب- دمای آن بالاتر از دمای محیط باشد.

ج- درجه اسیدی آن کمتر از ۵ یا بالاتر از ۸ باشد.

یادآوری ۱- در صورت وجود مقادیر بیش از حد مجاز مندرج در استاندارد ۱۰۵۳، استفاده از آب این منابع باید تحت نظر پزشک باشد.

یادآوری ۲- تعاریف مربوط به حد مطلوب و مجاز در استاندارد ۱۰۵۳، قید شده است.

۲-۳

مرکز آب‌درمانی

به مجموعه‌ای از ابنیه، تجهیزات و امکاناتی اطلاق می‌شود که اولاً حداقل یکی از عناصر ذیل و یا همه را داشته و ثانیاً به‌عنوان ساختمان بهره‌برداری از آب‌های معدنی مورداستفاده قرار گیرد. عناصر شامل: استخر، سونای خشک، سونای تر، جکوزی/آبن، وان، سالن دوش و رختکن، اتاق معاینه مخصوص آب‌درمانی و ... می‌باشند.

۳-۳

ظرفیت کل^۳

عبارت است از حداکثر تعداد نفرات استفاده‌کننده از مرکز آب‌درمانی که در یک لحظه می‌توانند در داخل ساختمان حضور داشته باشند. بدیهی است کارکنان مجموعه جزو ظرفیت محسوب نمی‌شوند. در واقع ظرفیت کل برابر با تعداد کل بلیت‌های فروخته‌شده مجاز، برای استفاده در یک نوبت خاص است.

1-International Spa Association(ISPA)

۲- مرجع تشخیص و صدور مجوز استفاده از چاه به عنوان چاه آب معدنی، وزارت نیروست.

3 -total capacity potential

۴-۳

عناصر اصلی

فضاهایی هستند که به عنوان فضای اصلی و یا هدف مراجعه به مرکز آب درمانی شناخته می شوند، این فضاها شامل: انواع استخر، سونای خشک، سونای بخار/ حمام بخار، جکوزی/ آبن، فضاها و دستگاه های خاص آب درمانی^۱، وان و دوش های آب معدنی^۲.

یادآوری ۱- ورود افراد دارای بیماری پوستی به سونای تر ممنوع است و سونای تر برای استفاده بیماران دارای اختلالات متابولیسم و اعصاب و ... طراحی شده است.

۵-۳

فضاهای پشتیبان

فضاهایی هستند غیر از المان های اصلی، که به عنوان فضای اصلی و یا هدف مراجعه به مرکز آب درمانی شناخته نمی شوند و حالت پشتیبانی و مکمل دارند، فضاهایی مثل رختکن، دوش^۳، سرویس، لابی، پذیرش و بوفه و غیره است.

۶-۳

نوبت

هر نوبت در مرکز آب درمانی مدت زمان مجازی است که هر نفر با یک بلیت، مجاز به یک نوبت استفاده از خدمات مرکز آب درمانی است.

۷-۳

منجی غریق^۴ و تجهیزات مربوط

منجی غریق فرد حرفه ای است که دارای گواهینامه معتبر از مراجع ذی صلاح^۵ بوده و مسئولیت نظارت بر رفتار و کنترل استفاده کنندگان از مرکز آب درمانی و حفاظت از جان آن ها را در محیط مجموعه بر عهده دارد.

۸-۳

کارکنان آب درمانی

۱- روزانه، انواع دستگاه ها و سیستم ها و اتاقک های بهره برداری از آب های معدنی ابداع و رایج می شود و می تواند جزو اهداف مراجعه به مرکز آب درمانی قرار گیرد.

۲- منظور دوش هایی است که منبع تامین آب آنها، آب های معدنی گرم و سرد هستند.

۳- منظور دوش های ورود و خروج و دوش های اجباری است.

کارکنان آب‌درمانی افرادی هستند که در زمینه حفظ ایمنی، رعایت بهداشت و خدمات رسانی مطلوب برای استفاده‌کنندگان دارای مسئولیت‌های تعریف‌شده‌ای هستند، مسئولیت‌هایی نظیر کنترل تعداد شناگران، کنترل دوش ورود و خروج استفاده‌کنندگان، استفاده از پاشویه به هنگام ورود و خروج از استخر و سرویس بهداشتی، کنترل استفاده صحیح از وسایل، تجهیزات و... ارائه اطلاعات لازم به مراجعین، نظارت بر کارکرد موتورخانه و غیره می‌باشند.

۹-۳

روزهای اوج^۱

روزهای اوج روزهایی از سال هستند که مرکز آب‌درمانی با ظرفیت بالای ۸۰ درصد، حداقل در چهار نوبت در حال بهره‌برداری باشند.

۱۰-۳

استخر آب‌درمانی

به استخرهایی که با اهداف تمدد اعصاب و یا درمانی طراحی و اجرا شده و منابع تامین آب آن چشمه و یا چاه آب گرم و آب سرد می‌باشد. این نوع استخرها دارای امکاناتی نظیر پاشش دوره‌ای آب گرم و سرد و سیستم تزریق هوا و حباب ساز و غیره است. این استخرها کم عمق بوده و برای شنا کردن و شیرجه زدن مناسب نمی‌باشند.

یادآوری^۱- در عمق کم می‌توان شنا کرد اما بخاطر وجود گازهای کف خواب روی سطح آب، توصیه شده است که تحرک کم باشد تا شش‌ها آسیب نبینند.

۱۱-۳

استخر با جریان آب در گردش^۲

به استخرهایی اطلاق می‌شود که در آن با استفاده از تاسیسات و سامانه‌های مخصوص تصفیه^۳ آب و پالایش، آب کثیف و مستعمل به طور مرتب با آب پالایش و تصفیه شده جایگزین می‌شود.

۱۲-۳

استخر با جریان آب گذرا^۴

اجرای این نوع استخرها زمانی ممکن است که جریان آب کافی از منبع مجاوری نظیر چشمه، چاه، رودخانه و غیره، قابل حصول باشد به گونه‌ای که آب استخر با استفاده از سرریز شدن طی بازه‌هایی زمانی مشخص در طول شبانه‌روز، با آب تمیز و دست اول جایگزین گردد.

2- day peak
3- recirculating
1- filtration
2- flow – trough

جکوزی (آبزن)^۱

جکوزی یا آب زن، عنوان استخرهای کوچک و یا تیوب های کوچکی است که دارای سیستم و سیکل گردش آب مستقل بوده و نازل هایی نیز در دیواره و کف آن ها تعبیه شده است. در واقع حوضچه های جکوزی/آبزن دارای نازل هایی در ارتفاعات مختلف با هدف ماساژ بخش های مختلف بدن با فشار آب هستند. جکوزی/آبزن در واقع محیط بسته حوضچه ماندی است که آب موجود در آن فضا جهت ماساژ دادن عضله های مختلف بدن با فشار زیاد توسط پمپ های قوی از طریق لوله های تعبیه شده در قسمت های مختلف دیواره به داخل حوضچه رانده می شود.

یادآوری ۱ - این نام در واقع از نام بنیانگذار شرکت تولیدکننده وان حمام گردابی (وان حمام با جت های آب ماساژدهنده) گرفته شده است. در ایران این نوع محصولات غالباً با همان نام تجاری جکوزی/آبزن و گاهی هم با نام هایی چون حوض آب چرخان یا وان آب گرم چرخان شناخته می شوند.

یادآوری ۲ - از جکوزی/آبزن به منظور رفع خستگی و ماساژ آبی استفاده می شود. استفاده کنندگان از جکوزی/آبزن در داخل حوضچه قرار می گیرند و اعضاء بدن خود را به تناوب در مسیر فواره های زیر آب قرار می دهند. همچنین جکوزی/آبزن دارای یک یا چند پله یا پاشویه است تا افرادی که از آن استفاده می کنند بتوانند بر روی آن بنشینند و عمل ماساژ ماهیچه پا و پشت را در تماس با آب پرفشار مخلوط با هوا انجام دهند.

سونای خشک^۲

سونای خشک اتاقکی است محفوظ دارای فضای حائل (دارای دو درب) و گرم کن گازی و یا گرم کن برقی که فضای خشکی را برای استفاده فراهم می آورند. دورتا دور این اتاقک با نیمکت های چوبی پوشیده شده و استفاده کنندگان مدت زمان محدودی را طبق توصیه پزشک مرکز آب درمانی می توانند در این اتاق نشسته و از فضای خشک آن بهره مند شوند.

سونای بخار/حمام بخار^۳

سونای بخار یا حمام بخار، اتاقکی است محفوظ دارای فضای حائل (دارای دو درب) و لوله هایی که بخار آب را داخل اتاق پمپ و تزریق می کنند. این اتاقک ها مملو از رطوبت هستند لذا توجه به الزامات مربوط به تاسیسات برقی و روشنایی در فضاهای مرطوب در آنها الزامی است. حمام های بخار دارای صندلی هایی به صورت نیمکت از سرامیک، پلاستیک و یا کامپوزیت و امثال آن که در برابر رطوبت مقاوم هستند می باشند. با توجه به بخار آلود بودن محیط و پایین بودن قدرت دید افراد بایستی کلیه محل با نور کافی پوشش داده شده و محل تزریق بخار ایمن و قابل رویت برای افراد باشد.

3- Jacuzzi

4- Sauna

1- Steam sauna

۱۶-۳

مرجع صادر کننده مجوز بهره برداری^۱

مرجعی که مسئولیت ممیزی و صدور مجوز نهائی بهره برداری از مرکز آب‌درمانی، از نظر فنی و مطابق با الزامات این استاندارد را خواهد داشت.

۱۷-۳

مسئول یا صاحب امتیاز مرکز آب‌درمانی

فردی که امتیاز بهره برداری از مرکز آب‌درمانی طی قراردادی فی مابین آن فرد و مرجع ذی‌ربط^۲ به وی واگذار می‌شود.

۱۸-۳

مسئول کنترل کیفیت استخر

شخصی است که دارای گواهی معتبر از مراجع ذی‌صلاح^۳ بوده و مسئولیت کنترل و نظارت بر امور خدماتی کیفی، فنی، ایمنی و بهداشتی مرکز آب‌درمانی را بر عهده دارد.

۱۹-۳

وان^۴

وان حوضچه‌ای برای غوطه‌وری در آب و شستشوی بدن است که در دو نوع آماده و ساخت در جا مورد استفاده قرار می‌گیرد وان‌های آماده معمولاً از نوع فایبر گلاس و یا پلاستیک فشرده هستند و برخی وان‌ها هم در محل با سرامیک و یا سایر مصالح ساختمانی ساخته می‌شود. وان‌ها یا تک نفره، دو نفره و یا چهارنفره هستند. اخیراً برخی از وان‌ها با ظرفیت بالا نیز ساخته شده است. وان‌ها به سبب داشتن قوس‌های ارگونومیک^۵ شرایط راحت و آسوده‌ای را برای غوطه‌ور ماندن طولانی مدت در آب فراهم می‌کنند و از طرفی وجود این قوس‌ها باعث مصرف بهینه آب می‌شود.

۲- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری

۳- شرکت آب منطقه‌ای

۴- سازمان ملی استاندارد ایران

1-Bathtub

۲- ارگونومی یکی از علوم مهندسی است که با مطالعه‌ی عوامل انسانی و محیطی سعی در طراحی و ایجاد محیطی متناسب با عوامل انسانی دارد.

۴ الزامات عمومی

۴-۱ اطلاع رسانی

اطلاعات مربوط به شرایط استفاده و شرایط منع استفاده و سایر اطلاعات ضروری که دانستن آنها قبل از استفاده از استخر برای استفاده کنندگان ضروری است، باید هنگام پذیرش به صورت کتبی به آنها ارائه شود. این ارائه میتواند در قالب نصب تابلویی حاوی این مقررات در قسمت پذیرش باشد و از مراجعان خواسته شود آنرا مطالعه کنند. همچنین اعلام این موارد به صورت ادواری از بلندگوهای مرکز مفید خواهد بود.

۴-۲ مجوزها

قبل از راهاندازی و بهره‌برداری از مرکز آب‌درمانی باید مجوزهای لازم از مراجع ذی‌صلاح^۱ اخذ شود.

۴-۳ کادر پزشکی

وجود کادر پزشکی متناسب، در هر آب‌درمانی الزامی است، تناسب این کادر و تخصص‌های آنها باید به تایید مراکز ذی‌صلاح^۲ برسد. باید در محل رختکن و محوطه استخر جعبه کمک‌های اولیه به تعداد مورد تشخیص مراجع ذی‌صلاح^۳ و در محل مناسب در دسترس قرار بگیرد.

۴-۴ منبع تأمین آب

شرایط کمی و کیفی منبع آب و تجهیزات وابسته آن از نظر خواص فیزیکی و شیمیایی نظیر میزان قلیائی بودن یون‌های آهن و منگنز و کیفیت میکروبیولوژیکی آب، تشریح جزئیات سیستم پالایش و تصفیه آب، تجهیزات گردش آب و تجهیزات تزریق مواد شیمیایی موردنیاز. باید با استانداردهای مربوطه کنترل و منطبق شوند.

یادآوری ۱ - این نام تزریق مواد شیمیایی در ممالکی مثل آلمان (چشمه بادن بادن) و ترکیه انجام شده و مطالعه شده و جواب داده است و امروزه یکی از روشهای غنی سازی آب معدنی به شمار می‌رود.

۴-۵ نوبت

پژوهش‌ها نشان می‌دهد ماندگاری در داخل استخر آب معدنی به میزان سی دقیقه برای استفاده از خواص مفید آن، حداکثر زمانی است که می‌توان توصیه نمود [۸]۱. اگر به این زمان، زمان‌های مصرف برای انجام دوش ورود و دوش خروج، رختکن و لباس پوشیدن و سایر اوقات تلف‌شده در راهروها و غیره را اضافه کنیم به

۳- وزارت نیرو، سازمان نظام مهندسی ساختمان، سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، اماکن و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

۴- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۵- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

محدوده ۶۰ تا ۹۰ دقیقه خواهیم رسید؛ بنابراین یک ونیم ساعت حداکثر زمان یک نوبت است و یک ساعت حداقل زمان یک نوبت. پذیرش مراجعین، بدون توجه به نوبت و بدون تخلیه مراجعین قبلی ممنوع است. یادآوری- در عمل برای استفاده بهینه از زمان و با لحاظ زمان تخلیه و بلیت فروشی، هر سانس دو ساعت در نظر گرفته می شود.

۴-۶ ارائه گزارش اطلاعات پایه

قبل از بهره برداری جهت اخذ مجوز های لازم، باید گزارش کاملی از اطلاعات ذیل در مورد مرکز آب درمانی تهیه و به مراجع ذی ربط ارائه گردد.

- مساحت مرکز آب درمانی
- ظرفیت کل و ظرفیت تک تک عناصر اصلی
- شرح کلیه خدمات الزامی، مکمل و سایر خدمات رفاهی موجود در مرکز آب درمانی
- دبی جریان، نرخ گردش و مشخصات فیلتراسیون
- نوع منبع تامین آب و شرایط کمی و کیفی آن از نظر خواص فیزیکی و شیمیایی نظیر درجه اسیدی و آنیون ها و کاتیون ها و شرایط میکروبیولوژیکی آب به سبب حساسیت امر که این استاندارد با این هدف تدوین شده است.
- تشریح جزئیات سامانه پلایش و تصفیه آب تجهیزات گردش آب و تجهیزات تزریق مواد شیمیائی مورد نیاز و غنی سازی آب.
- نقشه های معماری، سازه و تاسیسات مکانیکی و الکتریکی تأیید شده توسط مراجع ذی صلاح

۴-۷ خدمات رفاهی در رختکن

- برخی از خدمات رفاهی الزامی هستند، خدمات رفاهی مکمل اجباری نیستند اما توصیه می شود ارائه شوند. خدمات رفاهی الزامی عبارت هستند از:
- وجود کیسه یکبار مصرف دسته دار منطبق با الزامات زیست محیطی، در سالن رختکن، برای گذاشتن مایو با دسترسی کامل و بدون محدودیت .
 - تعبیه خشک کن دست به ازای هر ۲۰ نفر ظرفیت، یک دستگاه.
 - وجود مایع ضد عفونی کننده دست.
 - وجود پاشویه.
 - سرویس بهداشتی به ازای هر ۱۵ نفر ظرفیت، یک مورد.
 - وجود محل هایی برای تعویض مایو.

- وجود سکوهای ثابت در رختکن و نیز وجود صندلی های پلاستیکی .
- وجود بوفه عرضه کننده مواد غذایی بسته بندی، مواد شوینده، لوازم شنا
- وجود تلفن برای تماس.
- تابلوهای تماس های اضطراری.
- آینه.
- امانت داری.
- دمپایی به تعداد ظرفیت مرکز آبدرمانی در محل کفشداری یا ورودی رختکن

۴-۸ تجهیزات برقی خشک نمودن مو و بدن

در سالن رختکن، تجهیزات برقی خشک نمودن مو و بدن و سشوار باید وجود داشته باشد.

۴-۹ سیستم سازه‌ای استخر و ساختمان مرکز آبدرمانی

سیستم سازه‌ای استخر و ساختمان مرکز آبدرمانی، مصالح مورد استفاده و نیز کلیه نقشه‌های سازه‌ای معماری، تأسیسات مکانیکی و الکتریکی، مشخصات فنی و عمومی تجهیزات و منصوبات می‌بایست منطبق بر استانداردها و مقررات مربوطه بوده و قبلاً در زمان مطالعه و اجرا و قبل از بهره‌برداری باید به تائید مراجع ذی‌ربط و ذی‌صلاح^۱ رسیده و پروانه ساخت، گواهی پایان کار و پروانه بهره‌برداری اخذ شده باشد.

۴-۱۰ درها و پنجره‌ها

درها و پنجره‌ها با توجه به شرایط خاص مراکز آبدرمانی باید مطابق با الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۷۸ طراحی و اجرا گردد.

۴-۱۱ الزامات بهداشتی

۴-۱۱-۱ شرایط استفاده‌کنندگان

حداقل و حداکثر سن استفاده‌کنندگان در حالات عمومی و برای شرایط عمومی، به ترتیب ۲ سال و ۶۰ سال برای افراد کاملاً سالم و بدون ناراحتی‌های تنفسی، ریوی و قلبی و یا اسکلتی است، افراد دارای مشکلات اشاره شده صرفاً تحت نظر پزشک و با رعایت تمهیدات لازم می‌توانند از آب درمانی استفاده نمایند. بدیهی است بنا به تشخیص کادر پزشکی از ورود افراد مسن و معتاد بایستی جلوگیری شود.

یادآوری - کنترل بند فوق بر عهده بهره‌بردار می‌باشد.

۲-۱۱-۴ گواهی سلامت و گواهی بهداشت

کارکنان مرکز آب‌درمانی باید گواهی سلامت (موضوع ماده ۹۲ قانون کار) و بهداشت (موضوع ماده ۱۱۳ آیین نامه وزارت بهداشت) معتبر و مجوز کار از مراجع ذیصلاح^۱ داشته و گواهی مذکور در مراکز آب‌درمانی نصب شود.

۳-۱۱-۴ سرریز

آب استخر آب‌درمانی که برای بهره‌برداری از آب معدنی (گرم و سرد) مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید به طور دائم در حال سرریز از لبه‌های استخر (بدون تعبیه محل‌های خاص برای سرریز آب به هر شکل) باشد، سطح سرریز آب استخر باید برابر لبه استخر بوده و به هیچ‌روی نباید از سطح بیشینه آب در حالت سکون، پایین‌تر در نظر گرفته شود. میزان آب ورودی و خروجی در حین استفاده باید مطابق با جدول شماره ۱ باشد.

رده	حجم استخر (بر حسب متر مکعب)	میزان جریان ورودی = جریان سرریز بر حسب لیتر در ثانیه
۱	> ۱۰ متر	۰/۳۵ لیتر در ثانیه
۲	۱۰ تا ۲۰	۰/۷ لیتر در ثانیه
۳	۲۱ تا ۳۰	۱ لیتر در ثانیه
۴	۳۱ تا ۴۰	۱/۳۵ لیتر در ثانیه
۵	۴۱ تا ۵۰	۱/۷ لیتر در ثانیه
۶	۵۱ تا ۶۰	۲ لیتر در ثانیه
۷	۶۱ تا ۷۰	۲/۳۵ لیتر در ثانیه
۸	۷۱ تا ۸۰	۲/۷ لیتر در ثانیه
۹	۸۱ تا ۹۰	۳ لیتر در ثانیه
۱۰	۹۱ تا ۱۰۰	۳/۲۵ لیتر در ثانیه
۱۱	۱۰۱ تا ۱۲۰	۳/۵ لیتر در ثانیه
۱۲	۱۲۱ تا ۱۴۰	۳/۷۵ لیتر در ثانیه
۱۳	۱۴۱ تا ۱۶۰	۴ لیتر در ثانیه
۱۴	۱۶۱ تا ۱۸۰	۴/۲۵ لیتر در ثانیه
۱۵	۱۸۱ تا ۲۰۰	۴/۵ لیتر در ثانیه

۵ لیتر در ثانیه	۲۴۰ تا ۲۰۱	۱۶
۶ لیتر در ثانیه	۲۸۰ تا ۲۴۱	۱۷
۷ لیتر در ثانیه	۳۲۰ تا ۲۸۱	۱۸
۸ لیتر در ثانیه	۴۰۰ تا ۳۲۱	۱۹
۱۰ لیتر در ثانیه	۴۰۰ <	۲۰

جدول ۱ - دبی^۱ آب معدنی موردنیاز برای سرریز استخر در حالت حداکثر ظرفیت

لازم به توضیح است ارقام این جدول بر اساس ظرفیت حداکثری استخرها و در زمان استفاده با ظرفیت کل محاسبه شده است، لذا در صورتی که مراجع ذیصلاح، تأیید نمایند که استخر خاصی با نصف ظرفیت در حال بهره‌برداری است می‌توان حجم آب ورودی و حجم آب خروجی سرریز را که با آن برابر شد به نصف ارقام مندرج در جدول تقلیل داد لکن در هیچ حالتی ارقام مربوطه و حجم آب در حال سرریز از نصف ارقام مندرج در جدول نباید کمتر باشد.

نکته دیگر اینکه در شرایط بحرانی و اضطراری^۲، می‌توان از آب کمکی برای ایجاد سرریز استفاده نمود، آب کمکی مورد استفاده برای پایدار سازی سرریز باید هم‌جنس آب استخر بوده و در شرایط خاص، می‌توان از سایر آب‌ها هم به شرط انطباق درجه اسیدی و دما استفاده نمود.

یادآوری ۱- در صورت استفاده از آب کمکی، بجای تاکید بر سرریز دائمی می‌توان سرریز استخر را هر دو سئانس یکبار و در هر بار به مدت یک ساعت تکرار و برقرار نمود، آب کمکی شرایط مشابه آب معدنی دارد و الزامی برای رعایت ضوابط بهداشتی است.

یادآوری ۲- شرایط خاص می‌تواند در حالات بحران آب، کاهش دبی آب چشمه و یا چاه مورد استفاده و امثال آن باشد که حالات فورس مازور و شرایط ویژه و موقتی و کمتر از بیست روز دوام دارند.

یادآوری ۳- منظور از استخر، استخر زنانه، مردانه و کودکان و نیز استخرهای پشتیبان آب سرد معمولی در سونای خشک و غیره است

۴-۱۱-۴ پالایه ها

تا جای ممکن در مراکز آب درمانی باید از آب دست اول استفاده شود در صورت کمبود آب می‌توان از فیلترها و پالایه‌ها و با سیستم بازچرخانی آب استفاده نمود در اینصورت حداکثر زمان ماندگاری آب در استخر ۵ روز به شرط استفاده از فیلترهای صدراالاشاره است و در هر حال بعد از ۵ روز باید کل استخر تخلیه شده و دوباره پر شود، در ضمن فیلترها و سیستم مورد استفاده در بازچرخانی آب باید به گونه‌ای باشد که خروجی آب تصفیه شده دارای آنیون‌ها و کاتیون‌هایی برابر با آب چشمه و چاه معدنی مورد استفاده باشد.

۱ - به حجم آب جا به جا شده از یک مقطع دز بازه زمانی مشخص را دبی یا بده آب گویند.

یادآوری ۱: در صورت عدم استفاده از فیلترهای کارا، حداکثر زمان ماندگاری آب استخر ۶ ساعت است.

۴-۱۱-۵ تعویض آب استخر و تخلیه آب

تعویض آب استخر و تخلیه آب آن هر شب باید حداقل تا سطح ۵۰٪ حجم انجام گیرد و تا صبح مجدداً پر و سرریز شود و مادامی که سرریز آغاز نشده است اجازه شروع بهره‌برداری ندارد. در روزهای پیک و طبق نظر کارشناس بهداشت تا ۱۰۰٪ تخلیه آب انجام می‌گیرد.

۴-۱۱-۶ گند زدایی

در مراکز آب‌درمانی، چشمه‌های آب‌گرم و دارای استخرهایی با دمای آب بالا، نباید برای گندزدایی آب استخرها از ماده پرکلرین استفاده کرد اما می‌توان از هر ماده مجاز دیگر برای گند زدایی محوطه پیرامون استخرها و دوش‌ها استفاده نمود.

۴-۱۱-۷ پایش دوره ای

آب استخرهای مراکز آب‌درمانی باید بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۱۲ به صورت دوره ای توسط مراجع ذی‌ربط^۱ پایش گردد.

۴-۱۱-۸ ضدعفونی و شستشو

در روزهای اوج استفاده باید هرروز ظهر، یک ساعت بهره‌برداری از استخر تعطیل شده محوطه پیرامون استخر، رختکن‌ها، سالن دوش، جکوزی/آب‌زن، سونا و سالن سرویس‌ها با مواد مناسب ضدعفونی شده و شستشو گردد. در صورتی که آب اسیدی باشد شستشو با آب پاک اسیدی در حال جوشش از چشمه کفایت می‌کند اما در صورتی که آب خنثی و یا قلیایی باشد توصیه می‌شود از محلول کلر برای شستشو استفاده شود به‌گونه‌ای که محلول مذکور داخل استخر آب‌معدنی نشت نکند.

۴-۱۱-۹ حوضچه کلر

حوضچه محتوی ماده ضدعفونی‌کننده (کلر ۲-۱ درصد) در ورودی استخر و سرویس بهداشتی حداقل به عرض ۱/۵۰ برابر درب ورودی و یا سالن و به طول ۱.۵ متر الزامی است که عمق آن باید ۱۵ سانتیمتر بوده و کف شور و شیر آب سرد نیز داشته باشد.

یادآوری ۱- کارکنان باید به دقت کنترل نمایند که کلیه استفاده‌کنندگان از مرکز آب‌درمانی قبل از ورود به استخر، پاهای خود را به مدت ۲۰ ثانیه در حوضچه مذکور قرار دهند.

یادآوری ۲- میزان غلظت کلر باید حداقل 10 ppm (باشد). (طبق بند ۲-۹)

۱- اداره بهداشت محیط شهرستان مربوطه

۱۰-۱۱-۴ پوشش شناگران

همه شناگران باید از مایو استفاده کنند استفاده از کلاه شنا نیز برای بانوان الزامی است؛ اما باید به استفاده کنندگان از مرکز آب‌درمانی توصیه نمود که از عینک شنا، دماغ گیر و جلیقه‌های نجات برای کودکان و بازوبندهای بادی برای افراد مسن استفاده نمایند.

۱۱-۱۱-۴ شامپو و صابون مایع

شامپو و صابون مایع باید در دوش‌ها و سرویس‌های بهداشتیه نحو مناسب ب تامین شود. در صورت لوله کشی صابون مایع، غلظت آن به‌گونه‌ای باشد که نه مثل آب رقیق باشد و نه آن قدر غلیظ باشد که از لوله‌کشی و نازل‌های فشاری جریان نیابد.

یادآوری- استفاده از صابون ، شامپو و هر گونه مواد شوینده در فضا های اصلی به جز دوش ممنوع است.

۱۲-۱۱-۴ توالت‌ها و سرویس‌های بهداشتی

توالت‌ها و سرویس‌های بهداشتی استخر باید بین رختکن و استخر در نظر گرفته شوند، به ازای هر ۴۰ نفر وجود یک توالت ایرانی و به ازای هر ۵ توالت ایرانی، وجود یک توالت فرنگی الزامی است. توالت‌ها و سرویس‌های بهداشتی باید دارای دمپایی اختصاصی و صابون مایع باشند. وجود حداقل ۲ توالت ایرانی و ۱ توالت فرنگی الزامی است.

۱۳-۱۱-۴ دوش گرفتن

دوش گرفتن قبل و بعد از استفاده از فضاهای اصلی مرکز آب‌درمانی الزامی است. کارکنان آب‌درمانی باید با دقت کنترل کنند تا استفاده کنندگان از مرکز آب‌درمانی قبل از ورود به سایر المان‌های اصلی حتماً دوش گرفته باشند.

۱۴-۱۱-۴ پاشویه

در سالن رختکن حتماً باید محلی مجهز به کف شور و شیر آب سرد و سکوی مناسب به‌منظور آب کشیدن مایو و شستشوی پا در نظر گرفته شود.

۱۵-۱۱-۴ ارتقا و حفظ بهداشت روانی

برای ارتقا و حفظ بهداشت روانی می‌توان از ترکیب رنگ در دیوارها، نورهای رنگی و موسیقی ملایم در محوطه استخر بهره برد و یا از موسیقی مجاز و ملایم در محوطه بهره برد.

باید قوانین مربوط به الزامات سلامت و بهداشت به شکل آگهی و شعارنوشته‌های متعدد با رنگ‌ها و فونت‌های مناسب نصب و در محلی قرار گیرند که توسط هر مراجعه‌کننده حداقل سه بار قابل‌رؤیت باشد این آگهی‌ها تا زمان موردنظر نباید جابجا شوند و در صورت از بین رفتن و یا ناخوانا شدن باید احیا شوند.

۵ ویژگی‌ها

۵-۱ مشخصات ظاهری آب‌معدنی

مشخصه‌های ظاهری آب‌معدنی (گرم و سرد) مورد استفاده در استخر، جکوزی‌ها/آب‌زن‌ها، وان و دوش باید بدون هرگونه مواد خارجی قابل‌رؤیت با چشم غیرمسلح باشد، مانند دانه‌های ماسه و شن، چربی و روغن و امثال آن.

یادآوری ۱- بدیهی است قبل از هرگونه تاییدیه برای مشخصات ظاهری باید مشخصات فیزیکیوشیمیایی آب منطبق با استانداردهای موجود باشد.

۵-۲ دمای آب‌معدنی

دمای آب‌معدنی مورد استفاده باید بین ۱۵ درجه سانتی‌گراد تا ۵۵ درجه سانتی‌گراد باشد و برای کاهش دما می‌توان از آب با ترکیبات مشابه برای اختلاط استفاده نمود برای افزایش دما نیز می‌توان از گرمایش غیرمستقیم و موتورخانه (منابع کوئیلی، گرمایش دیواره استخر و...) بدون اختلاط آب بهره برد.

۵-۳ ظرفیت کل مرکز آب‌درمانی

ظرفیت کل مرکز آب‌درمانی مجموع ظرفیت استخر، ظرفیت جکوزی/آب‌زن، ظرفیت سونا، ظرفیت وان‌ها و سایر فضاهای اصلی است. در محاسبه ظرفیت کل، ظرفیت رختکن، دوش، سرویس، لابی و بوفه و... که به‌عنوان فضاهای پشتیبان محسوب می‌شوند مورد محاسبه قرار نمی‌گیرند. برای محاسبه ظرفیت کل مرکز آب‌درمانی باید ظرفیت تک‌تک بخش‌ها محاسبه شده و در عدد ۱/۲۰ ضرب گردد.

$$TCP = (C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n) \times 1.20 \quad \text{رابطه شماره ۱}$$

TCP: ظرفیت کل مرکز آب‌درمانی، واحد شمارش نفر و

C_n : ظرفیت بخش nام از آب‌درمانی، واحد شمارش نفر است

یادآوری - برای تعیین ظرفیت کل، تعداد استفاده‌کنندگان، در سه زمان مختلف استفاده از چهار آب‌درمانی (زمان شروع سئانس، وسط سئانس، انتهای سئانس) در طول روزهای پیک کاری (از ۱۴ خردادماه تا ۱۵ مهر ماه) که مکان و زمان به‌صورت تصادفی انتخاب شدند شمارش گردید و نتایج در تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفت. به سبب انطباق قابل‌قبول نتایج هر چهار مورد شمارش شده، نیازی به افزایش تعداد نمونه‌ها احساس نگردید. زمان‌های مورد استفاده در چهار آب‌درمانی موردنظر برای جمعاً دویست نفر ثبت گردید که نتایج نشان داد. ٪ ۸۴ افراد به طور متوسط زمانی بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه در

مرکز آب درمانی حضور داشتند. همچنین مشخص گردید به طور متوسط بیست درصد افراد در فضاهای پشتیبان مثل رختکن، دوش، سرویس بهداشتی، لابی و... هستند لذا برای تعیین حداکثر افرادی که بهره‌بردار در یک نوبت، مجاز به فروش بلیت برای ورود به مجموعه است باید مجموع ظرفیت تک تک عناصر اصلی محاسبه و در عدد ۱/۲۰ ضرب شود تا عدد مربوط به ظرفیت کل به دست آید.

۵-۳-۱ ظرفیت استخر

بر اساس مساحت بدن انسان و فضای اشغال شده - با اعمال ضریب حریم برای پرهیز از تداخل و ایجاد مزاحمت برای سایر استفاده‌کنندگان - حداقل حجم لازم برای استفاده یک نفر، در حدود ۱۲۰۰ لیتر از حجم آب داخل استخر است. لذا برای محاسبه ظرفیت استخرهای آب‌درمانی، باید ابتدا حجم استخر بر اساس لیتر محاسبه شده و بر عدد ۱۲۰۰ تقسیم گردد تا ظرفیت بخش یک که در اینجا بخش اول منظور شده است، به دست آید.

$$C_1 = \frac{V_t}{1200} \quad \text{رابطه شماره ۲}$$

C_1 : ظرفیت استخر آب‌درمانی

V_t : حجم استخر

یادآوری ۱- در مراکز آب‌درمانی که استخر نداشته باشند C_1 برابر صفر در نظر گرفته می شود.

یادآوری ۲- عمق مطابق با جدول شماره ۲ است.

۵-۳-۲ ظرفیت جکوزی/آبزن

در صورتی که در یک ارتفاع مشخص تعداد نازل‌ها شمارش شود، ظرفیت حوضچه جکوزی/آبزن به دست می‌آید^۱. البته ظرفیت حوضچه‌های آماده جکوزی/آبزن در برگه راهنما درج شده و مشخصاً با صندلی‌های آن نیز تطابق دارند. لکن برخی حوضچه‌ها در محل با استفاده از سرامیک‌های کوچک ساخته می‌شوند که شمارش تعداد نازل‌ها در یک ارتفاع دلخواه، ظرفیت (C_2) آن را مشخص می‌کند.

۵-۳-۳ ظرفیت سونا خشک

اگر طول کل نیمکت‌ها را به متر اندازه گرفته و طبق اصول ارگونومی به ۰/۶ متر (شصت سانتیمتر) یعنی فضای حداقلی موردنیاز برای نشستن یک فرد^۲ (بدون لباس) تقسیم کنیم ظرفیت (C_{3-1}) آن به دست می‌آید.

۱- برای مثال در ارتفاعی معدل جایی که پشت کمر فرد استفاده کننده در صندلی جکوزی قرار می‌گیرد نازل‌ها با فاصله حداقل شصت سانتیمتر از هم واقع بوده و تعداد آنها، ظرفیت جکوزی را نشان می‌دهند.

۲- حریم خصوصی ده سانتیمتر در نظر گرفته شده است.

۴-۳-۵ ظرفیت سونا بخار

اگر طول کل نیمکت‌ها را به متر اندازه گرفته و طبق اصول ارگونومی به ۰٫۶ متر (شصت سانتیمتر) یعنی فضای حداقلی موردنیاز برای نشستن یک فرد (بدون لباس) تقسیم کنیم ظرفیت (C₃₋₂) آن به دست می‌آید.

$$C_3 = C_{3-1} + C_{3-2} \quad \text{رابطه شماره ۳}$$

۵-۳-۵ ظرفیت وان‌ها

وان‌های انفرادی دارای ظرفیت یک نفر و وان‌های خانوادگی دارای ظرفیت حداکثر ۴ نفر هستند. ظرفیت وان‌ها (C₄) با توجه به ظرفیت هر وان و شمارش تعداد وان‌ها قابل محاسبه است. برای مثال اگر در مرکزی بیست وان تک نفره و چهار وان چهار نفره باشد خواهیم داشت:

$$(C_4 = 20 + 16 = 36)$$

۴-۵ نشانگرها

۱-۴-۵ تابلوهای راهنما

تابلوهای راهنمای استفاده‌کنندگان حتماً باید شامل ترکیبات موجود در آب (کاتیون‌ها و آنیون‌ها)، دمای آب و درجه اسیدی باشد. ترکیبات موجود در آب با واحد ppm بیان خواهد شد. ضمناً ضروری است به سن حداقل و حداکثر استفاده‌کنندگان و شرایط جسمانی آن‌ها نیز اشاره شود.

۲-۴-۵ نوارهای فسفری و شبرنگ

تمامی درها و مسیرهای خروجی و ورودی و باید با نوارهای فسفری و شبرنگ مشخص شوند تا در نور کم نیز به راحتی قابل دید باشند و در شرایط خاص و اضطراری، مسیر خروج و مسیر امن را نشان دهند.

۳-۴-۵ تذکرات

هر نوع تذکر ایمنی، خدماتی، بهداشتی و تذکرات سایر مراجع ذیصلاح باید در ورودی، رختکن، سالن شنا و سالن استخر، ورودی سونا و جکوزی/آبزن با رنگ و فونت مناسب آگهی و نصب گردد. برای مثال: شیرجه زدن ممنوع، اصلاح موی سروصورت و استفاده از مواد شوینده در استخر آب‌درمانی ممنوع، همچنین توقف بیش از نیم ساعت داخل آب استخر ممنوع است و غیره.

۴-۴-۵ تابلوی هشداردهنده داخل استخر

تابلوی هشداردهنده داخل استخر حداقل یک مترمربع مساحت داشته باشد و زمینه آن مشکی و نوشته‌ها فسفری با فونت درشت ترافیک باشد و تمامی الزامات و هشدارهای استفاده، خواص، حداقل سن و حداکثر سن استفاده‌کنندگان، حداکثر مجاز توقف در داخل استخر، نحوه استفاده از مواد شوینده، شرایط و محدودیت‌های استفاده کودکان زیر ۱۵ سال، ممنوعیت استفاده از مرکز آب‌درمانی برای مصرف‌کنندگان داروهای خاص، ممنوعیت شنا، شیرجه، مصرف دخانیات و داروها و مواد آرام‌بخش و امثالهم در آن توضیح داده شود. قطعاً در سطر آخر شماره تماس اضطراری مثل آتش‌نشانی، پلیس، اورژانس نیز قید شود. این تابلو هم باید درجایی نصب شود که همه استفاده‌کنندگان حداقل دو بار در حین یک نوبت استفاده از خدمات مرکز آب‌درمانی، آن را ببینند.

یادآوری ۱- نصب تلفن ثابت مخصوص تماس‌های اضطراری در محوطه استخر و رختکن الزامی است.

۵-۴-۵ علائم فلورسنت

دیوارها و کف تمامی سالن‌ها و راهروهای مورد استفاده برای کارکنان و مراجعین، تابلوهای برق، کپسول‌های آتش‌نشانی، درب‌های اضطراری، پله‌های اضطراری و خروجی‌های اتومبیل و غیره باید با علائم فلورسنت پوشیده شوند تا در شب و تاریکی قابل استفاده باشند.

۵-۵ عمق استخر آب‌درمانی

عمق استخر آب‌درمانی باید در محدوده عمق آب مندرج در جدول شماره ۲ باشد. بدیهی است تعیین دقیق عمق استاندارد استخر علاوه بر نوع کاربری و رعایت محدوده مذکور، تابع سن و ویژگی‌های جنسیتی و نژاد استفاده‌کنندگان است.

ردیف	جنسیت استفاده‌کنندگان	محدوده سنی استفاده‌کنندگان	محدوده عمق آب
۱	استخر کودکان	۲ تا ۱۰ سال	۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر
۲	استخر نوجوانان	۱۱ تا ۱۶ سال	۷۰ تا ۹۰ سانتیمتر
۳	استخر بانوان	۱۷ تا ۵۹ سال	۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر
۴	استخر آقایان	۱۷ تا ۵۹ سال	۱۲۰ تا ۱۴۰ سانتیمتر
۵	استخرهایی با استفاده نوبت هر دو جنسیت	۱۵ تا ۵۹ سال	۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر

جدول ۲- محدوده عمق مجاز استخرهای آب‌درمانی

۵-۶ کاسه استخر

طراحی و اجرای کاسه استخر باید مطابق با ویژگی ها و الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۳ باشد.

۵-۷ نجات غریق

تعداد منجی غریق در هر سئانس باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۳ باشد و بکارگیری منجی براساس آن استاندارد الزامی است. وجود تجهیزات نجات غریق در مرکز آب درمانی نیز جزء الزامات نجات غریق است می باشد. تجهیزاتی مثل حلقه نجات، تیوپ، طناب، لوله های مخصوص عصایی شکل، چوب و تیرک و غیره.

۵-۸ نردبان ها و پلکان ها

نردبان ها و پلکان های استخر مرکز آب درمانی باید مطابق با الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۲-۲ طراحی و اجرا گردد.

۵-۹ جکوزی/آبزن

معمولا از سرامیک و کاشی برای تزئین جکوزی/آبزن استفاده می شود. جکوزی/آبزن از نظر گنجایش به دو دسته یک نفره و چندنفره تقسیم می شود. جکوزی/آبزن یک نفره مانند وان حمام بوده و جهت تامین فشار مورد نیاز جت ها از یک پمپ استفاده می کند. بدنه جکوزی/آبزن یک نفره که در حمام و یا در اتاقها نصب می شود معمولا از جنس فایبرگلاس ساخته می شود. در این نوع جکوزی/آبزن پس از هر بار مصرف، آب جکوزی/آبزن تخلیه می شود که بعضی از این نوع جکوزی/آبزن ها مجهز به المنت حرارتی جهت گرم کردن آب نیز هستند. جکوزی/آبزن چندنفره با توجه به ظرفیت آن (۲ نفره، ۴ نفره، ۶ نفره، ۸ نفره، ۱۲ نفره) دارای ابعاد مختلفی است؛ داخل آن از آب پر شده و توسط جت هایی به داخل آن از اطراف با فشار معین آب گرم دمیده می شود. جکوزی/آبزن چند نفره در ساختمان ها و محل های عمومی مانند مراکز آب درمانی مورد استفاده قرار می گیرد. جکوزی/آبزن چند نفره از مصالح ساختمانی و با همان شرایط دیوارهای استخر ساخته می شود. اجزای سامانه تصفیه جکوزی/آبزن های چند نفره تجهیزات استخرهای کوچک می باشد. پمپ تصفیه در سامانه جکوزی/آبزن مانند کار پمپ تصفیه استخر می باشد آب را از کف جکوزی/آبزن گرفته و پس از عبور از صافی اولیه به سمت صافی های اصلی هدایت می کند.

یادآوری- برخی از جکوزی/آبزن های مدرن دارای تجهیزات و امکاناتی مانند ماساژور/ورزمان گر، سامانه تزریق گاز ازن به منظور استریزه کردن آب، چراغ های زیر آب، چراغ های پس زمینه، صفحه پایش کامپیوتری، رادیو، بلندگو ضدآب، ریموت کنترل و بالشتک زیرسری می باشند.

۵-۱۰ امکانات و دستگاه‌های مجاز

امکانات و دستگاه‌های مجاز برای نصب در استخرهای آب‌معدنی باید به‌گونه‌ای باشد که با هدف احداث و بهره‌برداری از این نوع مکان‌ها مغایرت نداشته باشد برای مثال نصب سرسره، دستگاه‌های بازی‌های آبی و تجهیزاتی که سروصدا و شلوغی ایجاد کرده و آرامش استفاده‌کنندگان را از بین ببرد مجاز نیست؛ اما نصب دستگاه‌هایی مثل پاشنده دوره‌ای آب، حباب‌ساز، جوشش مصنوعی، سامانه‌های^۱ نورپردازی، دوش‌های داخل استخر، سامانه هوادهی، سامانه تصفیه و پالایش به شرط رعایت استانداردهای ساخت و مجاز بودن برای کار در محیط‌های اسیدی، مرطوب و قلیایی، مجاز است.

۵-۱۱ دوش و رختکن

تعداد دوش و رختکن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۳ در نظر گرفته شود.

۵-۱۱-۱ دوش

حداقل ۵۰٪ دوش‌ها باید دارای اتاقک با حداقل ابعاد یک متر مربع باشد. محل دوش‌ها باید قبل از ورود به سایر عناصر اصلی قرار گیرد و مایع شستوشوی سر و بدن در محل دوش موجود باشد.

۵-۱۱-۲ رختکن

ترتیب قرارگرفتن رختکن بدین صورت می‌باشد که ابتدا رختکن، سپس سرویس بهداشتی و بعد دوش‌ها و در آخر حوضچه گندزدایی پاها یا حوضچه کلر قرار می‌گیرد. رختکن باید مجهز به اتاقک تعویض لباس به تعداد مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۰۳ و با حداقل ابعاد یک متر مربع باشد.

۵-۱۲ دمای هوای اطراف استخر

هوای اطراف استخر نباید بیش از ۵ درجه سلسیوس گرم‌تر و یا ۱۵ درجه سلسیوس سردتر از آب استخر باشد.

۵-۱۳ کاشی‌ها و سنگ‌فرش‌ها

تمامی کاشی‌ها و سنگ‌فرش‌های بکار رفته در کف استخر، پله‌ها و سکوها و نیز محوطه پیرامون استخر و محیط‌های تر مانند محوطه سوناها و جکوزی‌ها/آبن ، باید ضد لغزش ، ضد اسید ، بدون لبه های تیز و برنده و شکستگی و شیب های نامتعارف باشند.

یادآوری - شیب محوطه پیرامون استخر باید به نحوی باشد که مانع جمع شدن آب در جهت های مختلف شود.

۵-۱۴ سکوی استخر

دورتادور تمامی استخرهای آب‌درمانی باید سکویی تعبیه شود. کف این سکوها بین ۳۵ تا ۴۰ سانتیمتر و ارتفاع سکوها ۴۰ سانتیمتر در نظر گرفته خواهد شد. این سکوها متفاوت با پله‌ها خواهد بود پله‌ها دارای کف ۳۰ تا ۳۵ سانتیمتر و ارتفاع ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر خواهد بود.

۵-۱۵ دسترسی

برای استخرهای مرکز آب‌درمانی طراحی استخر و فضای جانبی آن باید به گونه‌ای انجام شود که اولاً حداقل پله را داشته باشد ثانیاً رختکن مجموعه حتی‌الامکان در نزدیک‌ترین فاصله ممکن تا کاسه استخر قرار داشته باشد.

۵-۱۶ استخر با جریان آب در گذرا

تمامی استخرهای با جریان آب در گردش نیز باید با تمهیداتی به استخر با جریان آب گذرا تبدیل شوند.

۵-۱۷ سقف کاذب:

استفاده از سقف کاذب در محوطه استخرها ممنوع است.

۵-۱۸ فاصله استخرها از یکدیگر

در صورت وجود چند استخر در یک مرکز آب‌درمانی، حداقل فاصله استخرها از یکدیگر، ۵ متر است مگر اینکه یک استخر را برای تبادل جذاب آب به چند قسمت تقسیم کرده باشیم و آب آن‌ها یکی باشد که در این صورت نیازی به رعایت این فاصله نیست.

۵-۱۹ کف استخر و داخل آن و لبه‌های پله

در کف استخر و داخل آن و لبه‌های پله و غیره به هیچ عنوان نباید برجستگی و یا تغییر ارتفاع ناگهانی باشد، همه نقاط تیز می‌بایست برطرف شوند و لبه‌های تیز با لاستیک‌های مناسب پوشش داده شوند.

۵-۲۰ حداقل مساحت استخرهای آب‌درمانی

حداقل مساحت استخرهای آب‌درمانی ۴۰ مترمربع است در خصوص حداکثر ابعاد استخرهای آب‌درمانی محدودیتی وجود ندارد و به دبی آب، شرایط طراحی، میزان مراجعین و تحلیل آنها، نظر مالک، مساحت زمین و غیره بستگی دارد.

۲۱-۵ درهای ورودی و خروجی

تمامی درهای ورودی و خروجی باید حداقل یک و نیم متر عرض و دو و نیم متر ارتفاع داشته باشند و از نوع سکوریت در نظر گرفته شوند و چکش‌های مناسب در کنار آن‌ها برای شکستن در، در مواقع اضطراری تعبیه شده باشد.

۲۲-۵ سونای خشک و بخار

در مورد زمان مجاز استفاده از سونا، شرایط جسمی استفاده کنندگان از سونا، تجهیزات داخل سونا نظیر بخور و سایر تجهیزات و اقدامات بعد از آن نظیر استفاده از دوش و استخر آب سرد، تا زمان تدوین استاندارد متناسب با موارد فوق الذکر باید الزامات مراجع ذی‌صلاح^۱ به عنوان راهنما قرار گیرد.

۱-۲۲-۵ دمای بخار

در سونای بخار افزایش تعریق با استفاده از بخار گرم با دمای تقریبی ۴۰-۵۰ درجه سانتی‌گراد در رطوبت نسبی تقریباً ۱۰۰٪ انجام می‌گیرد. در صورتی که دمای بخار از محدوده یاد شده بیشتر باشد، مشکلات متعددی از قبیل تورم، ایجاد تاول و سوختگی پوست برای افراد ایجاد می‌شود.

۲-۲۲-۵ درهای سونا

برای سونا باید از دو در جهت حفاظت از انرژی استفاده نمود ضمناً در سونا حتماً باید رو به بیرون باز شود. (برای رفع مشکل هنگام گرفتگی تنفسی)

۳-۲۲-۵ تاسیسات سونا

در اتاقک سونا باید قبل از اجرا یا نصب صندلی‌ها، سیم فشار قوی برای هیتر و سیستم برای روشنایی و لوله‌های تزریق بخار پیش‌بینی و مطابق استانداردهای مربوط به خود اجرا شده باشد.

در دیوارها و نیمکت‌های چوبی سونای خشک نباید از هیچگونه ماده رنگی شیمیایی استفاده شود لکن با نظر مراجع ذی‌صلاح می‌توان از روغن‌های چوب مجاز و سیلر و کیلر استفاده نمود.

یادآوری ۱- مواد پرکننده یونولیت و سایر مواد پلاستیکی و پترو شیمی مورد استفاده به عنوان عایق و یا پرکننده در سوناها باید ضمن داشتن پروانه استفاده در سونا از مراجع ذی‌صلاح، نباید بخارات سمی و شیمیایی از خود متصاعد نمایند.

یادآوری ۲- تعبیه یک عدد شیر آب سرد در اتاقک سونای بخار این امکان را به مراجعین می‌دهد که چند نوبت، دست و صورت و بدن خود را با آب شیر که سرد است، خنک کنند تا بتوانند بخار داغ سونای تر را تحمل کنند.

۱- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۵-۲۳ موتورخانه و تاسیسات

۵-۲۳-۱ دیگ‌های بخار و آب داغ

دیگ‌های بخار نصب شده در موتورخانه مرکز آب‌درمانی باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۳۱ ساخته شده و بر اساس استاندارد BS5500 به‌طور مرتب مورد بازرسی قرار گیرند و به صورت دوره ای توسط مراجع ذی‌صلاح^۱ بازرسی شوند. همچنین دیگ‌های آب‌گرم مخصوص گرمایش مرکزی و تامین آب‌گرم مصرفی، باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۱۱ باشد.

۵-۲۳-۲ سیستم اعلان و اطفای حریق و سیستم جلوگیری از برق‌گرفتگی

تمامی قسمت‌های موتورخانه، استخر و کلیه فضاهای مرکز آب‌درمانی، باید مجهز به سامانه اعلان و اطفای حریق و سامانه جلوگیری از برق‌گرفتگی باشد. کلیه کارکنان باید دوره‌های آموزشی لازم را سپری کنند.

۵-۲۳-۳ ورودی موتورخانه

ورودی موتورخانه باید از ورودی اصلی ساختمان جدا باشد. به طوری که فن‌ورز^۲ تعمیر و نگهداری قادر باشد بدون ورود به ساختمان وارد موتورخانه شود. همچنین برای موتورخانه نیز باید یک دریچه کف شور و تهویه مناسب در نظر گرفته شود.

۵-۲۳-۴ فاضلاب محوطه

آب انباشته شده در مسیرهای گذر کنار کاسه استخر یا مناطق مرطوب که بخشی از مجموعه استخر را تشکیل می‌دهند، نباید به سیستم گردش آب استخر هدایت شود. بلکه این آب باید به خط تخلیه اصلی ساختمان متصل گردد.

یادآوری- خط اصلی تخلیه یا باید به تصفیه خانه فاضلاب و یا به شبکه جمع‌آوری فاضلاب وصل گردد.

۵-۲۳-۵ تأسیسات بازچرخانی آب

تأسیسات بازچرخانی آب باید بتواند حداکثر در هر ۳۰ دقیقه یک‌بار کل آب داخل استخر را به گردش درآورد.

۱- سازمان ملی استاندارد ایران

۵-۲۳-۶ دمنده‌های هوا

در محوطه استخر باید دمنده‌های مناسب هوا برای خشک نمودن دیوارها و تأسیسات الکتریکی دائماً در حال کار باشند. مشخصات فنی این دمنده‌ها باید استاندارد بوده و به تأیید مراجع ذی‌صلاح^۱ رسیده باشد بهره‌بردار می‌بایست در تمامی طول ساعات استفاده از استخر این دمنده‌ها را روشن نگه دارد.

۵-۲۳-۷ برق اضطراری

وجود حداقل ۲ دستگاه ژنراتور برای تأمین برق اضطراری مجموعه الزامی است. یکی از ژنراتورها به عنوان جایگزین خواهد بود.

۵-۲۳-۸ اتاقک مواد شیمیایی

در کنار استخر یا ساختمان اصلی مجموعه باید محلی برای نگهداری تجهیزات، ذخیره مواد تمیزکننده و مواد شیمیایی مورد استفاده برای تصفیه آب در نظر گرفته شود دیوارهای این اتاقک باید حداقل ۲۰ متر با دیواره استخر فاصله داشته باشد و از بتن مسلح به ضخامت حداقل ۳۰ سانتی‌متر ساخته شده باشد نظارت بر روند استفاده از مواد شیمیایی، چگونگی، میزان استفاده، انبار و حمل و نقل آن بر عهده مراجع ذی‌صلاح^۲ است. در این خصوص بهره‌بردار موظف است اطلاعات مواد شیمیایی تصفیه و گندزدایی را مطابق فرم وزارت بهداشت به مرکز بهداشت منطقه اعلام نماید.

یادآوری - در صورتی که دال معابر و کف مناطق مرطوب استخر برای ایجاد فضای کافی برای منظوری خاص مانند انبار کردن مواد شیمیایی تصفیه آب استخر، اجرای موتورخانه یا غیره به صورت معلق اجرا شود، طراحی و ساخت آن‌ها باید طوری انجام شود که حداکثر مقاومت ممکن در برابر نفوذ آب را داشته باشند.

۵-۲۴ محوطه و توقفگاه

۵-۲۴-۱ توقفگاه

دیوارها و کف پارکینگ باید قابل شستشو بوده و سامانه اعلان و اطفاء حریق و تهویه مناسب برای زمان عادی و بحرانی داشته باشد. تعداد خودروهای قابل پارک در پارکینگ باید به اندازه ۵۰ درصد ظرفیت مرکز آب‌درمانی باشد.

۵-۲۴-۲ بوفه و مکان تهیه و توزیع مواد غذایی

بوفه و یا هر مکان تهیه و توزیع مواد غذایی نباید داخل محوطه داخلی استخر باشد. بوفه مواد غذایی باید در مسافتی مناسب از محوطه داخلی استخر در نظر گرفته شود و شرایط بهداشتی لازم برای عرضه مواد غذایی

۳- سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
۱- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

را داشته باشد و بایستی فقط مواد بسته‌بندی شده در آن عرضه شود. باید از مصرف مواد غذایی در داخل استخر جلوگیری به عمل آید.

۶ سلامت کارکنان شاغل

بحث‌های مربوط به ایمنی و بهداشت کار و حفاظت فنی باید تابع آیین‌نامه‌های مربوطه مراجع ذیصلاح^۱ باشد.

۷ پدافند غیرعامل^۲

رعایت اصول حفاظت و ایمنی کارکنان و مراجعین و ایجاد پناه‌گاه و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر عملیات خرابکارانه احتمالی الزامی است لذا در این رابطه ضمن رعایت الزامات^۳، باید بر اساس تایید مراجع ذیصلاح^۴ تمهیدات مناسبی برای حفاظت از لوله‌های انتقال و آلودگی عمده‌ی آب در مرکز آبدرمانی گیرد

۸ اعمال قوانین

رعایت کلیه قوانین و مقررات مرتبط با بخش‌های مختلف مرکز آبدرمانی همراه با ملاحظات بهداشتی، ایمنی و امنیتی ضروری است.

۸-۱ اخذ مجوزها

راه‌اندازی و بهره‌برداری از مرکز آبدرمانی منوط به دریافت مجوزهای لازم می‌باشد. در غیر این صورت مرجع صادرکننده مجوز می‌تواند با همکاری سایر مراجع ذی‌ربط تا زمان اخذ مجوز، مرکز آبدرمانی را بسته‌نگه دارد.

۸-۲ مصادیق به خطر افتادن سلامت عمومی

- تخلف در تعداد و نحوه بکارگیری منجیان غریق مطابق آنچه در بند ۵-۷ آورده شده است.
- تخلف در اجرای حداقل الزامات مورد نیاز برای گندزدایی بخش‌های مختلف مرکز آبدرمانی مطابق با آنچه در قسمت‌های مختلف این استاندارد به آنها اشاره شده است.

۱- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

2-active defense

۳- مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان

۴- ادارات کل پدافند غیرعامل استان‌ها

- تخلف در عملکرد سامانه تصفیه و پالایه‌ها و تجهیزات بازچرخانی آب و غیره.
 - استفاده از منابع آب آلوده و یا تایید نشده برای تامین آب آشامیدنی استخرها و دوش‌های مرکز آب‌درمانی.
 - عبور سیم‌های برق افقی با فاصله‌ای کمتر از ۶ متر، از لبه استخر.
 - وجود مدارهای الکتریکی محافظت نشده در ارتفاعی کمتر از ۳ متر از لبه استخر.
 - عدم وجود تمامی تجهیزات نجات غریق مطابق بند ۵-۷ در محوطه استخر.
 - عدم تعبیه وسایل و شرایط لازم به منظور جلوگیری از دسترسی افراد به داخل استخر در ساعاتی که استخر بسته و یا خارج از خدمات رسانی است.
 - استفاده از غنی سازهای تائید نشده توسط مراجع ذی‌صلاح^۱ و یا بکارگیری نادرست مواد شیمیایی.
 - شکستگی و یا عدم وجود شبکه فاضلاب در استخر.
 - شلوغی بیش از ظرفیت استخر به گونه ای که منجر به نظارت ضعیف و نادرست بر استفاده کنندگان از مرکز آب‌درمانی شود.
 - وجود شیشه و یا اجسام نوک تیز و برنده در داخل و اطراف محوطه رختکن، دوش‌ها، سرویس بهداشتی و عناصر اصلی مرکز آب‌درمانی.
 - هرگونه موردی که به تشخیص مرجع ذی‌صلاح^۲ که تهدید کننده سلامتی افراد باشد.
- در جایی که حسب مورد، عدم رعایت هریک از الزامات موجب به خطراتادن سلامت عمومی (مطابق بند ۸-۲) باشد باید توسط نصب پلاکارد فعالیت مرکز آب‌درمانی متوقف شده و تا زمان برطرف نمودن خطر، از بهره برداری آن جلوگیری به عمل آید. مسئول مرکز آب درمانی در مدت زمان ابلاغ شده باید نسبت به رفع عیوب نواقص و تخلفات اقدام نموده و گزارش اقدامات انجام گرفته را به صورت کتبی جهت بازرسی و صدور مجوز رفع توقیف و برداشتن شدن شعارنوشته نصب شده، به مرجع صادر کننده مجوز، ارائه نماید. مرجع صادر کننده مجوز نیز پس از دریافت گزارش و مثبت بودن نتایج بازرسی در اسرع وقت نسبت به رفع توقیف اقدام نماید.
- یادآوری** - پلاکاردها باید در محل درهای ورودی اصلی مرکز آب‌درمانی و در معرض دید عموم قرار گیرد و قبل از صدور مجوز لغو توقیف، هیچ فردی حق برداشتن و یا جابجایی آن را ندارد.

۱- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۲- اداره بهداشت منطقه، سازمان ملی استاندارد ایران، شرکت آب منطقه‌ای

فرآیند دفع فاضلاب مرکز آب‌درمانی باید مورد تأیید مراجع ذی‌صلاح^۱ قرار بگیرد. مراجع ذی‌صلاح باید به صورت دوره ای با نمونه برداری از فاضلاب مراکز آب‌درمانی، از عدم وجود خطرات زیست‌محیطی اطمینان حاصل کنند و در صورت اثبات وجود هر نوع خطر زیست محیطی ناشی از فاضلاب مرکز آب‌درمانی، مراتب را جهت بررسی و اعمال قوانین به مراجع ذی‌صلاح^۲ گزارش نمایند. باید از سیستم تصفیه فاضلاب برای فاضلاب خروجی مرکز آب‌درمانی استفاده شود.

۱- سازمان حفاظت از محیط زیست

۲- سازمان ملی استاندارد و اداره بهداشت شهرستان مربوطه

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۱-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا- قسمت اول: الزامات عمومی ایمنی و روش‌های آزمون
- [۲] استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۲-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا- قسمت دوم: الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون نردبان‌ها، پلکان‌ها و خم‌های دستگیره،
- [۳] استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۷۱ : ۳-۱۱۲۰۲، استخرهای شنا، تجهیزات استخر شنا - قسمت سوم: الزامات تکمیلی ایمنی و روش‌های آزمون اتصالات مورد استفاده در سیستم گردش آب استخر،
- [۴] استانداردهای فینا^۱ (فدراسیون بین‌المللی شنا)
- [۵] استاندارد ملی ایران شماره ۸۹ : ۱۰۵۳ آب آشامیدنی - ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی .
- [۶] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۵۷ : ۴۵۷۶ آیین کار طراحی ایمنی و ضوابط فنی سالن‌های سرپوشیده شنا برای معلولین جسمی حرکتی
- [۷] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۷۷ : ۴۵۷۵ آیین کار سیستم مکانیکی و گندزدایی آب استخرهای شنا سرپوشیده .
- [۸] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۸۵ : ۴۲۰۸ کیفیت آب - نمونه برداری از آب برای آزمون‌های بیولوژیکی
- [۹] استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۸۸ : ۹۴۱۲ ویژگی‌های میکروبیولوژی آب استخرهای شنا
- [۱۰] تابان، رامین/ استخر، سونا، جکوزی، نشر یزدا ۱۳۹۰
- [۱۱] عربشاهی، احمد و آریان‌فر، مرتضی، بررسی جایگاه چشمه‌های آب‌گرم و معدنی در توریسم درمانی / ایران فصلنامه گردشگری، شماره ۱۳ سال چهارم
- [۱۲] راهنمای نظارت و پایش آب استخرهای شنا و شناگاه‌های طبیعی. وزارت بهداشت و درمان، مرکز سلامت محیط و کار، بهار، ۱۳۹۲
- [۱۳] خاک نژاد، علی؛ مهدی زاده، تورج، پژوهش راهکارهای جلب مشارکت مردمی در سرمایه‌گذاریهای منابع آب، آب‌درمانی و آبهای معدنی، گزارش پژوهشی. اردبیل: سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۸۱
- [۱۴] مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم، درمان با آبهای معدنی با نگاهی به خواص فیزیوشیمیایی یکصد چشمه آب گرم استان اردبیل. انتشارات باغ اندیشه، ۱۳۸۲

- [۱۵] مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم، معرفی روش جدید تامین انرژی گرمایشی بخش ساختمان و مسکن از پساب چشمه های آبگرم معدنی در شهر های سردسیر دامنه سبلان. مقام اول ابتکارات کاربردی انرژی های تجدید پذیر، تهران: اولین جشنواره ملی ابتکارات کاربردی در زمینه انرژی، ۱۳۸۶.
- [۱۶] مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم، چشمه های آبگرم معدنی، عملکرد و چشم اندازها در توسعه گردشگری و ایجاد اشتغال سالم در مشگین شهر، مشگین شهر: همایش توسعه مشگین شهر، ۱۳۸۷.
- [۱۷] مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم، بررسی علل و دلایل سود سرشار سرمایه گذاری در مجتمع های آبدرمانی معدنی مشکین شهر، مشگین شهر: همایش توسعه مشگین شهر، ۱۳۸۷.
- [۱۸] مهدی زاده، تورج؛ پنجعلی اصل، مریم، روند یابی سیستماتیک آنیونها و کاتیونهای شیمیایی چشمه های آبگرم سبلان و طبقه بندی تاثیرات درمانی بر اساس خواص شیمیایی، مطالعه موردی: چشمه های آبگرم دامنه های شمالی و غربی سبلان، تبریز: کنفرانس گردشگری سلامت شمالغرب کشور، ۱۳۹۰.
- [۱۹] مهدی زاده، تورج (۱۳۸۶). بررسی المانها و پارامترهای دخیل در سرمایه گذاری در احداث مجتمع های آبدرمانی استان و آنالیز حساسیت با نگاهی به مسائل گردشگری و اشتغال وابسته. اردبیل: فصلنامه نظام آبادگران، شماره ۱۳۸۶، ۱۶.
- [۲۰] مهدی زاده، تورج، پتانسیل های سرمایه گذاری آب. اردبیل: انتشارات سازمان امور اقتصادی و دارایی استان اردبیل، ۱۳۹۱.
- [۲۱] مهدی زاده، تورج، رئوس اهداف و برنامه های استراتژیک گروه حفاظت و بهره برداری از آبهای معدنی و آبدرمانی ها. اردبیل: شرکت آب منطقه ای اردبیل، ویرایش سوم، شماره گزارش ۲۷۰۳۸۶، ۱۳۹۰.
- [۲۲] مهدی زاده، تورج (۱۳۹۳). آب مجازی، مفاهیم و مدیریت استراتژیک. جلد اول، تهران: انتشارات پارس بوک.
- [۲۳] مهدی زاده، تورج، پدافند غیر عامل در صنعت آب، مبانی و مفاهیم. جلد اول، اردبیل: انتشارات ایلخانی، ۱۳۹۴.
- [24] BS 13451-1:2001, Swimming Pools Equipment-Part 1: General Safety Requirements and Test Methods.
- [25] BS 13451-2:2001, Swimming Pools Equipment- Part 2: Additional Safety Requirements and Test Methods for ladders, stepladders and handle bends.
- [26] BS 13451-3: 2001, Swimming Pools Equipment-Part 3: Additional Safety Requirements and Test Methods for Pool Fittings for Water Treatment Purposes.
- [27] BS 13451-4:2001, Swimming Pools Equipment- Part 4: Additional Safety Requirements and Test Methods for Starting Platforms.
- [28] BS 13451-5:2001, Swimming Pools Equipment- Part 5: Additional Safety Requirements and Test Methods for Lane lines.

- [29] BS 13451-6:2001, Swimming Pools Equipment- Part 6: Additional Safety Requirements and Test Methods for Turning Boards.
- [30] BS 13451-7:2001, Swimming Pools Equipment- Part 7: Additional Safety Requirements and Test Methods for Water Polo Goals.
- [31] Boonyarit, Ratthasak and Phetvaroon Kullada (2011). Spa Service Quality: The Case of the Andaman Tourism Cluster (Phuket, Phang Nga and Krabi), Thailand. THAILAND: Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts Vol. 3 Issue 2, 69-79.
- [32] Hsing Chen, Shun; Ming Yeh, Tsu; Cheng Chen,Chee (2011).Integration SERVQUAL model and performance control matrix to improve service quality for the hot spring industry. African Journal of Business Management Vol. 5(13), pp. 5378-5387, 4 July, 2011 Available online at <http://www.academicjournals.org/ajbm> DOI: 10.5897/AJBM11.699 ISSN 1993-8233 ©2011 Academic Journals.
- [33] Thaiways. (2007). About Spa. Retrieved February 2, 2008, from:[www.thaiwaysmagazine.com /activities/medical_service_and_spa/activities](http://www.thaiwaysmagazine.com/activities/medical_service_and_spa/activities)
- [34] <http://www.poolshop.ir>
- [35] <http://decoceram.ir>
- [36] <http://www.lavitaco.com/Default.asp?Action=SHOWPRODUCT&PID>