



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۲۲۷۵۷
چاپ اول
۱۳۹۸

INSO
22757
1st Edition
2020

Identical with
ISO 20670: 2018

استفاده از پساب – واژه‌نامه

Water reuse — Vocabulary

ICS:01.040.13;13.060.01

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 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.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات 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، استانداردهایی 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 استانداردهای 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

«استفاده از پساب - واژه نامه»

رئیس:

اطاعتگر، زهرا
(کارشناسی شیمی کاربردی)

رئیس گروه استانداردها، ضوابط و معیارهای فنی دفتر استانداردها
و طرحهای آب و آبفای وزارت نیرو

دبیر:

کنعانی، شهیر
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست)

کارشناس طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور
وزارت نیرو

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

جهانی، اصغر
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست)

مدیر گروه بهره‌برداری از پساب‌ها و آب‌های غیرممتعارف، شرکت
مدیریت منابع آب ایران

حسن‌زاده، ناهید
(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب)

کارشناس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

حسین‌زاده، وحید
(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب)

کارشناس تأسیسات تصفیه‌خانه فاضلاب، شرکت مهندسی آب و
فاضلاب کشور

خاور، سیده لیلا
(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب)

کارشناس فاضلاب، سازمان حفاظت محیط زیست

ربانی، سید اسماعیل
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

کارشناس ستاد آب معاونت علمی و فن آوری رئیس جمهور

زارع، بهزاد
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست)

کارشناس مسئول مکانیک، شرکت آب و فاضلاب شیراز

عرفانیان مجد، سیاوش
(کارشناسی ارشد مدیریت محیط زیست)

کارشناس نظارت بر اجرای استاندارد های محیط زیست، سازمان
ملی استاندارد ایران

فائزی رازی، دادمهر
(کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط)

کارشناس مسئول تأسیسات تصفیه‌خانه فاضلاب، شرکت
مهندسی آب و فاضلاب کشور

قاسمیان، محمد
(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست - آب و فاضلاب)

کارشناس تأسیسات تصفیه‌خانه فاضلاب، شرکت فاضلاب استان
تهران

کشمیری، میترا
(کارشناسی ارشد مهندسی طراحی محیط زیست)

کارشناس نظارت بر فرآیندهای انرژی بر و محیط زیست، سازمان
ملی استاندارد ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گازران، عباس

(کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی - آبیاری و زهکشی)

گلستانی عراقی، سعید

(کارشناسی مهندسی فن آوری الکترونیک صنعتی)

هاشمی، سید حسین

(دکترای مهندسی محیط زیست)

یوسفی، مریم

(دکتری آبیاری و زهکشی)

ویراستار:

دولتشاهی، رضا

(کارشناسی ارشد شیمی کاربردی)

سمت و/یا محل اشتغال:

کارشناس معاونت آب و خاک، وزارت جهاد کشاورزی

کارشناس دفتر تدوین استانداردهای ملی، سازمان ملی استاندارد

ایران

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی

کارشناس منابع آب دفتر فنی مطالعات طرحها، شرکت مدیریت

منابع آب ایران

معاون آموزش و استانداردسازی اداره کل استاندارد استان اصفهان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲۳	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «استفاده از پساب - واژه‌نامه» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی / منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در شصت‌مین اجلاس کمیته ملی استاندارد آب و آبفا مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۷ 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 یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 20670:2018, Water Reuse - Vocabulary

مقدمه

منشا اولیه فاضلاب تصفیه شده (پساب)، می‌تواند یکی از منابع زیر باشد:

- ۱- آب سطحی؛
- ۲- آب زیرزمینی؛
- ۳- آب لب‌شور نمک‌زدایی شده؛
- ۴- آب دریا پس از نمک‌زدایی؛
- ۵- فاضلاب تصفیه شده، آب خاکستری، آب باران و سیلاب.

به دلیل توسعه اقتصادی، تغییرات آب و هوایی، افزایش جمعیت و مهاجرت به شهرها، به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک؛ کمبود آب، به عنوان یک منبع راهبردی، به یکی از مهم‌ترین مخاطره‌ها در مسیر توسعه پایدار جوامع تبدیل شده است. برای رفع این کمبود، استفاده از فاضلاب تصفیه شده (پساب) برای تامین نیازهایی که کیفیت آب آشامیدن را نیاز ندارند، به سرعت افزایش یافته و این راهبرد برای افزایش پایایی درازمدت منابع آب در بسیاری از مناطق درگیر با کمبود آب، مفید شناخته شده است. پساب برای تامین بخش قابل توجهی از تقاضای آب در مناطق شهری و روستایی در بسیاری از کشورها به کار گرفته می‌شود. مثال‌هایی از کاربرد پساب به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- آبیاری کشاورزی؛
- ۲- آبیاری فضای سبز؛
- ۳- مصرف صنعتی؛
- ۴- تغذیه آب‌های زیرزمینی؛
- ۵- استفاده در فلاش تانک‌های سرویس‌های بهداشتی؛
- ۶- آتش‌نشانی؛
- ۷- آب‌نماها و فواره‌های تزئینی^۱؛
- ۸- دیگر کاربردهای شهری شامل مصارف مستقیم و غیرمستقیم آشامیدنی.

برای استفاده از پساب، بازاری در مقیاس جهانی که به سرعت نیز در حال رشد است، ایجاد شده و بدون تردید این بازار نیازمند استانداردهای بین‌المللی با قابلیت کاربرد و استفاده جهانی است. امروزه بسیاری از مناطق جهان با کمبود آب مواجه هستند. این واقعیت که پساب در اغلب نقاط جهان استفاده می‌شود و هم‌زمان استانداردهای کیفیت پایدار و همسانی در این زمینه وجود ندارد، نگرانی‌هایی در زمینه بهداشت و سلامت انسان، محیط زیست و اجتماع در مقیاس جهانی ایجاد می‌کند. بنابراین نیاز به استانداردسازی بین‌المللی برای کلیه سطوح ذی‌نفع در موضوع استفاده از پساب از جمله تامین‌کننده، مصرف‌کننده و

قانون گذار، روز به روز بیش تر احساس می شود. استاندارد سازی استفاده از پساب برای هر هدفی در سطح جهانی بسیار با ارزش خواهد بود. به این منظور، در این استاندارد یک رویکرد منسجم و منطقی برای تشریح فعالیت ها و فرایندها و همچنین فرهنگ واژگان مناسب برای استفاده از پساب، ایجاد شده که برای کلیه استفاده کنندگان و ذی نفعان مفید است.

این استاندارد مروری بر اصطلاحات و تعاریف مرتبط با موضوع استفاده از پساب است. هدف از تهیه این استاندارد، تضمین رویکرد منسجم و منطقی در تشریح فعالیت ها و فرآیندهای مربوط به استفاده از پساب^۱ و استفاده از واژگان مربوط به آن است. این استاندارد برای کلیه ابعاد و احجام تاسیسات و سامانه های استفاده از پساب و کلیه ذی نفعان و مرتبطین موضوع کاربرد دارد. به طور خلاصه، هدف از تهیه این استاندارد، ایجاد درک متقابل عمومی بین ذی نفعان مختلف در موضوع استفاده از پساب است.

یک موضوع مهم و جدید در استفاده از پساب، رویکرد سازگاری با مقصد^۲ است که به معنی الزام تولید پساب با کیفیت مورد نیاز برای کاربر نهایی است.

این استاندارد، واژه هایی در زمینه های زیر ارائه می دهد:

- استفاده از پساب برای مصارف مختلف؛
- استفاده از پساب برای مصارف آبیاری؛
- استفاده از پساب در مناطق شهری؛
- ارزیابی ریسک و عملکرد برای سامانه های استفاده از پساب؛
- استفاده از پساب برای مصارف صنعتی.

1- Water reuse
2- Fit for purpose

استفاده از پساب - واژه‌نامه

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه اصطلاحات و تعاریف به کار رفته در استانداردهای مرتبط با استفاده از پساب است.

۲ مراجع الزامی

این استاندارد مراجع الزامی ندارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود^۱:

۱-۳

تصفیه پیشرفته

advanced treatment

تصفیه فاضلاب به منظور حذف کل جامدات محلول و/ یا زیراجزای سازنده (مطابق با زیربند ۳-۱۴) است، به طوری که برای مصارف و کاربردهای مشخص پساب، مناسب باشد (به عنوان مثال: جذب سطحی با کربن فعال، اسمز معکوس^۲ و فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته).

[منبع:

ASANO et al., Water Reuse: Issues, Technologies, and Applications, McGraw-Hill, Metcalf & Eddy, New York, 2007 and US EPA, Guidelines for Water Reuse, 2012]

۲-۳

کشاورزی

agriculture

دانش یا عمل کشت و کار، شامل کشت در خاک و دیگر بسترها برای تولید محصولات زراعی و باغی و پرورش حیوانات برای تامین غذا و دیگر محصولات است.

۱- اصطلاحات و تعاریف به کاررفته در استانداردهای ISO و IEC در وبگاه www.iso.org/obp و www.electropedia.org/

قابل دسترسی است.

2- Reverse osmosis

۳-۳

آبخوان

aquifer

لایه یا لایه‌های زیرسطحی از سنگ یا طبقه‌های زمین‌شناسی دیگر با تخلخل و نفوذپذیری کافی که اجازه ورود و برداشت مقدار قابل توجهی آب زیرزمینی را می‌دهد.

[منبع: برگرفته از زیربند 2.11 دایرکتیو Directive 2000/60/EC]

۴-۳

تقویت منابع آب

augmentation

فرایند استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۳) برای افزایش میزان جریان آب در محیط‌های پذیرنده سطحی یا آبخوان (مطابق با زیربند ۳-۳) برای اهداف سودمند است (مثال: مخازن آب، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، جویچه‌ها، تالاب‌ها و/یا حوضه‌های آب زیرزمینی).

۵-۳

آب اولیه

background water

آب شیرینی (مطابق با زیربند ۳-۳۰) که برای مصارف خانگی، تجاری، صنعتی و موسسات، تأمین شده و تبدیل به فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) می‌شود.

۶-۳

مانع

barrier

وسایل یا روش‌هایی که از طریق بهبود کیفیت پساب و/یا جلوگیری از تماس با پساب، باعث کاهش یا جلوگیری از ریسک‌های (مطابق با زیربند ۳-۶۴) محیط زیستی و سلامت می‌شوند.

۷-۳

استفاده سودمند

beneficial use

استفاده از آب برای همه مزایای آن، شامل سلامت محیط و رفاه، در راستای توسعه پایدار است.

مثال: تامین آب شهری، آبیاری کشاورزی و شهری، کاربردهای صنعتی، دریانوردی، تقویت (مطابق با زیربند ۳-۴) دبی رودخانه برای بهبود زیستگاه حیات وحش و آبزیان، مصرف در توالت‌ها و فلاش تانک‌ها و مصارف تفریحی.

۸-۳

زی لایه

biofilm

رشد میکروارگانیسم‌های چسبنده به سطح از طریق مواد پلیمری برون سلولی که منجر به ایجاد لایه سطحی به نام زی لایه می‌شود.

۹-۳

پایداری زیستی

biological stability

حفظ کیفیت میکروبی آب از نقطه تولید آب تا نقطه مصرف است.

[منبع:

RITTMAN and SNOEYINK, Achieving Biologically Stable Drinking Water, J. AM. Water Works Assoc., 1984, 76 (10), pp.106-114, modified.]

۱۰-۳

آب سیاه

blackwater

فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) ناشی از منابع بهداشتی (مانند انواع توالت‌ها)، هم‌چنین فاضلاب ناشی از فعالیت‌های تهیه غذا و شستشوی آشپزخانه (مانند سینک ظرفشویی و ماشین ظرفشویی) است.

۱۱-۳

آب لب شور

brackish water

آبی که غلظت جامدات محلول آن، بیش‌تر از استانداردهای قابل قبول برای مصرف مورد نظر است. غلظت جامدات محلول آب‌های لب شور می‌تواند از ۱۰۰۰ mg/l تا ۱۰۰۰۰ mg/l تغییر کند.

یادآوری ۱- غلظت جامدات محلول در آب‌های لب شور می‌تواند از ۱۰۰۰ mg/l تا ۱۰۰۰۰ mg/l تغییر کند. شوری آب لب‌شور از آب دریا کم‌تر است. (۱۰۰۰ mg/l تا ۱۰۰۰۰ mg/l برای آب لب‌شور و تا ۳۵۰۰۰ mg/l برای آب دریا)

یادآوری ۲- غلظت جامدات محلول بسیاری از آب‌های لب شور می‌تواند در طول زمان و/یا مکان تغییر کند.

یادآوری ۳- به مورد ۲۹ از کتابنامه مراجعه شود.

[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۷۶۷: سال ۱۳۹۴، «تغییر یافته»- عبارت «غلظت جامدات محلول آن، بیش تر از استانداردهای قابل قبول برای مصرف مورد نظر است. غلظت جامدات محلول های لب شور می تواند از 1000 mg/l تا 10000 mg/l تغییر کند» جایگزین عبارت «غلظت آب دریا، اما مقادیر آن به طور معمول بالاتر از استانداردهای قابل قبول برای مصارف شهری، خانگی و آبیاری» شده است. مقادیر یادآوری ۱ نیز تغییر داده شده و یادآوری ۳ اضافه شده است.]

۱۲-۳

سامانه متمرکز استفاده از پساب

centralized water reuse system

سامانه استفاده از پساب، شامل اجزایی از قبیل منبع، تصفیه، توزیع، ذخیره و پایش است که به طور معمول در یک مقیاس بزرگ شهری، به منظور تولید پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) تصفیه شده نهایی برای مصارف مورد نظر، طراحی شده است.

۱۳-۳

پایداری شیمیایی

chemical stability

روندی که امکان دارد طی آن، همه اجزای آب تصفیه شده، هنگام توزیع، ذخیره سازی یا فرایندهای استفاده (مانند رسوب گذاری کربنات کلسیم و تولید فراورده های جانبی گندزدایی (مطابق با زیربند ۳-۲۱) با یکدیگر واکنش نشان دهند و موجب رسوب گذاری و اثرات خوردگی روی لوله ها و تجهیزات در تماس با آب شود (مثال: آزاد شدن مواد شیمیایی سمی و مضر از سطح لوله های غیرفلزی و خوردگی سطوح لوله های فلزی)

یادآوری- به مورد ۲۷ کتابنامه مراجعه شود.

۱۴-۳

اجزای سازنده

constituents

جزء یا اجزاء فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی موجود در آب که هدف اصلی آنها حذف، کاهش یا تغییر شکل در فرایندهای تصفیه (مطابق با زیربند ۳-۷۵) آب می باشد.

۱۵-۳

آلایش (آلاینده)

contaminant

مواد فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی یا پرتوزا در آب است.
یادآوری - وجود آلایش‌ها در آب ضرورتاً، ریسکی (مطابق با زیربند ۳-۳۵) برای سلامتی نیست.
[منبع:

[US Environmental Protection Agency, <https://www.epa.gov/ccl/definition-contaminant>

۱۶-۳

نقطه کنترل بحرانی

CCP

critical control point

نقطه، مرحله یا روشی که در آن کنترل می‌تواند اعمال شود و برای پیش‌گیری یا حذف خطر (مطابق با زیربند ۳-۳۲) یا کاهش آن تا سطح قابل قبول، ضروری است.
[منبع: برگرفته از زیربند 3.3 استاندارد ISO 5667-13:2011، «تغییر یافته» - کوتاه‌نوشت CCP اضافه شده است.]

۱۷-۳

اتصال متقاطع (ناجور)

cross-connection

اتصال بالقوه یا بالفعل بین یک سامانه آب شرب و هر منبع یا سامانه‌ای که حاوی آب غیر قابل شرب (مطابق با زیربند ۳-۴۹) و موادی است که می‌تواند ریسک (مطابق با زیربند ۳-۳۵) سلامت عمومی به همراه داشته باشد.

۱۸-۳

سامانه غیرمتمرکز استفاده از پساب

decentralized water reuse system

سامانه استفاده از پساب که در مقیاس کوچک استفاده می‌شود.

مثال: سامانه استفاده از پساب که به صورت مجزا از یک سامانه متمرکز یا به صورت خصوصی بهره‌برداری می‌شود. این نوشتار، در خصوص سامانه‌های غیرمتمرکز استفاده از پساب، به پروژه‌های ویژه‌ای از قبیل خانه‌های شخصی، مجتمع‌های مسکونی یا تاسیسات تجاری و اداری، اشاره دارد.

۱۹-۳

نمک‌زدایی

desalination

حذف کامل یا بخشی از یون‌های خاص از آب دریا یا آب لب‌شور (مطابق با زیربند ۳-۱۱) که معمولاً به منظور قابل شرب نمودن یا قابل استفاده نمودن آن به عنوان آب فرایندی، آب خنک‌کننده یا آب آبیاری است.

۲۰-۳

استفاده مستقیم از پساب

direct reuse

تولید و تامین پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) برای یک سامانه توزیع (مطابق با زیربند ۳-۲۲) توسط خطوط لوله، مخازن نگهداری و سایر زیرساخت‌ها برای اهداف مختلف می‌باشد.

۲۱-۳

گندزدایی

disinfection

فرایندی که باعث نابودی، غیرفعال شدن یا حذف میکروارگانیسم‌ها تا یک سطح مناسب می‌شود.

۲۲-۳

سامانه توزیع

distribution system

شبکه‌ای از لوله‌ها که برای رساندن آب از یک خط انتقال به انشعابات خانگی، مورد نیاز است.

یادآوری- ایستگاه‌های پمپاژ، جزئی از سامانه توزیع محسوب می‌شوند.

۲۳-۳

محیط زیست

environment

محیط‌هایی شامل هوا، آب، زمین، منابع طبیعی، گونه‌های گیاهی و جانوری، انسان‌ها و روابط بین آن‌ها که به صورت یک سازمان (مطابق با زیربند ۳-۵۰) فعالیت می‌کنند.

یادآوری ۱- در این استاندارد، محیط‌ها می‌توانند از محیط داخلی یک سازمان (مطابق با زیربند ۳-۵۰) تا یک سامانه جهانی در منطقه جغرافیایی خاص که متاثر از استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۲۳) است، تغییر کند.

یادآوری ۲- محیط‌ها می‌توانند بر حسب تنوع زیستی، زیست‌بوم‌ها، اقلیم یا دیگر ویژگی‌ها تعریف شوند.

[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۲-۱ استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۹۷، «تغییر یافته»- یادآوری ۱ اصلاح شده است.]

۲۴-۳

جنبه محیط زیستی

environmental aspect

مؤلفه یا ویژگی یک فعالیت، محصول یا خدمت که با محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) برهم‌کنش دارد یا می‌تواند داشته باشد.

یادآوری- جنبه‌های محیط زیستی می‌توانند اثرات محیط زیستی (مطابق با زیربند ۳-۲۵) داشته باشند. در مورد استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۸۴)، این جنبه‌ها می‌توانند اثرات مثبت یا منفی را به دنبال داشته باشند.

[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۲-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۹۷، «تغییر یافته»- عبارت «مؤلفه یا ویژگی یک فعالیت، محصول یا خدمت» جایگزین عبارت «جزئی از فعالیت‌ها یا محصولات یا خدمات یک سازمان» شده است. یادآوری ۱ اصلاح شده و یادآوری ۲ حذف شده است.]

۲۵-۳

اثر محیط زیستی

environmental impact

ایجاد تغییر کلی یا جزئی در محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳)، ناشی از یک یا چند جنبه محیط زیستی (مطابق با زیربند ۳-۲۴) که می‌تواند مطلوب یا نامطلوب، باشد.

یادآوری- به عنوان یک قاعده، استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۸۴) اثرات مطلوب محیط زیستی دارد، اما امکان رخ دادن اثرات منفی بالقوه بسته به کیفیت پساب و حساسیت محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) مربوطه وجود دارد.

[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۲-۴ استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۹۷، «تغییریافته»- عبارت «ناشی از یک یا چند جنبه محیط‌زیستی» جایگزین عبارت «ناشی از جنبه‌های زیست محیطی سازمان» شده است. یادآوری ۱ اضافه شده است.]

۲۶-۳

ارزیابی مواجهه

exposure assessment

تخمین (کیفی یا کمی) بزرگی، فراوانی، مدت زمان، مسیر و میزان مواجهه با یک یا چند محیط آلوده می‌باشد.

[منبع:

World Health Organization (WHO), Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management, 2016]

۲۷-۳

صافش (فیلتراسیون)

filtration

جداسازی فیزیکی ذرات جامد از آب، با عبور دادن آب از میان مانع (مطابق با زیربند ۳-۶) فیزیکی متخلخل به منظور به دام انداختن و جداسازی مواد جامد معلق از آب می‌باشد.

یادآوری- مثال‌هایی از مانع (مطابق با زیربند ۳-۶) عبارتند از بستر صاف‌کننده، صافی سطحی یا عمقی، غربال یا غشا.

۲۸-۳

محصولات علوفه‌ای (غیر خوراکی)

fodder crops

محصولاتی که برای مصرف انسان نیست.

مثال: علوفه، فیبر، گیاهان زینتی، بذر، محصولات جنگلی و چمن‌های طبیعی.

۲۹-۳

محصولات خوراکی

food crops

محصولاتی که برای مصرف انسان می‌باشد.

یادآوری - محصولات غذایی اغلب بر اساس پخته شدن، فراوری شدن و مصرف خام طبقه‌بندی می‌شوند.

۳۰-۳

آب شیرین

freshwater

آبی که به طور طبیعی بر روی سطح زمین (در یخ‌ها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و نه‌رها) و زیرزمین به صورت آب زیرزمینی در آبخوان‌ها (مطابق با زیربند ۳-۳) ایجاد می‌شود.

یادآوری ۱- آب دریا و آب لب‌شور (مطابق با زیربند ۳-۱۱) نم‌زدایی شده، آب شیرین محسوب می‌شوند.

یادآوری ۲- آب دریا و آب لب‌شور، آب شیرین محسوب نمی‌شوند.

۳۱-۳

آب خاکستری

greywater

graywater

به فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) تولیدی حمام‌ها و دوش‌های خانگی، روشویی‌ها و آشپزخانه، آب خاکستری گفته می‌شود.

یادآوری ۱- فاضلاب حاصل از دوش‌ها، وان‌های حمام، روشویی حمام یا توالت، شستشوی لباس و ماشین‌های لباسشویی، آب خاکستری محسوب می‌شود.

یادآوری ۲- آب خاکستری شامل فاضلاب حاصل از توالت‌ها یا فاضلاب پسماند غذایی نمی‌باشد (به عنوان مثال پسماندهای سینک آشپزخانه و مواد غذایی و آشغال خردکن زیر سینک).

۳۲-۳

خطر

hazard

به منبع یا وضعیتی با پتانسیل آسیب و صدمه به انسان یا ایجاد بیماری (هم کوتاه‌مدت و هم درازمدت)، خسارت به اموال، محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳)، خاک و پوشش گیاهی یا ترکیبی از این‌ها گفته می‌شود.

[منبع: برگرفته از زیربند ۲-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۳۳۴: سال ۱۳۸۸، «تغییر یافته»- عبارت «خسارت به اموال، محیط زیست، خاک و پوشش گیاهی» جایگزین عبارت «ضرر به اموال، آسیب به محیط زیست» شده است.]

۳-۳۳

تحلیل خطر و نقطه کنترل بحرانی

HACCP

hazard analysis and critical control point

روش‌شناسی نظام‌مندی که به منظور شناسایی و بررسی خطرهای (مطابق با زیربند ۳-۳۲) از طریق یک فرایند و شناسایی نقاط کنترل بحرانی (مطابق با زیربند ۳-۱۶) انجام می‌شود که در این نقاط برای اطمینان از کیفیت محصول، اقدامات پیشگیرانه یا نقاط تنظیم را می‌توان اعمال کرد.

یادآوری - هدف اصلی این است که برای اطمینان از کیفیت محصول نهایی، یک برنامه پایش استقرار یابد که بتواند به طور موثر، ریسک‌های (مطابق با زیربند ۳-۶۴) هر سامانه مجزا در یک فرایند را مدیریت کند و روش‌های موثر برای واکنش به انحراف از نقاط کنترل بحرانی (مطابق با زیربند ۳-۱۶) نیز پیاده شود.

۳-۳۴

شناسایی خطر

hazard identification

فرایند شناسایی وجود خطرهای (مطابق با زیربند ۳-۳۲) و تعیین ویژگی‌های آنها است.

[منبع: برگرفته از زیربند 3.27 استاندارد ISO 21101: 2014 - عبارت «hazards» جایگزین عبارت «a hazard» شده است.]

۳-۳۵

ریسک سلامت

health risk

ترکیبی از احتمال وقوع آسیب به سلامت و شدت آسیب است.

[منبع: برگرفته از زیربند 3.8 استاندارد ISO 10993-17: 2002]

۳-۳۶

تحلیل ریسک سلامت

health risk analysis

استفاده از اطلاعات در دسترس برای شناسایی خطرهای (مطابق با زیربند ۳-۳۲) سلامت و تخمین ریسک سلامت (مطابق با زیربند ۳-۳۵) است.

[منبع: برگرفته از زیربند 3.9 استاندارد ISO 10993-17: 2002]

۳-۳۷

میکروارگانیزم شاخص

indicator microorganism

سنجه یا شاخص غیرمستقیم برای پی بردن به امکان وجود میکروارگانیزم‌های بیماری‌زا است.

۳-۳۸

استفاده غیرمستقیم پساب برای شرب

indirect potable reuse

تقویت (مطابق با زیربند ۳-۴) یک منبع آب آشامیدنی (سطحی یا زیرزمینی) با پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) پس از عبور از یک بافر (میانگیر) محیط زیستی که پیش از تصفیه آب آشامیدنی قرار دارد.

[منبع: US EPA, Guidelines for Water Reuse, 2012]

۳-۳۹

استفاده غیرمستقیم پساب

indirect reuse

استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) پس از تخلیه به منابع آب زیرزمینی یا سطحی تا پیش از استفاده‌های سودمند (مطابق با زیربند ۳-۷) بتوانند با منابع آب مخلوط شوند.

یادآوری - استفاده غیرمستقیم از پساب (مطابق با زیربند ۳-۸۴)، شامل استفاده‌های غیربرنامه‌ریزی شده نیست.

۳-۴۰

استفاده پساب در مصارف صنعتی

industrial reuse

استفاده از فاضلاب صنعتی (مطابق با زیربند ۳-۴۱) یا فاضلاب شهری (مطابق با زیربند ۳-۴۸) برای تامین نیازهای آب صنعتی است.

مثال: آب خنک‌کننده نیروگاه که برای اهداف تولیدی در یک واحد صنعتی مجاور استفاده می‌شود.

یادآوری - استفاده از پساب می‌تواند داخل یک واحد صنعتی خاص و یا بین واحدهای صنعتی با ماهیت مختلف صورت پذیرد.

۴۱-۳

فاضلاب صنعتی

industrial wastewater

فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) ناشی از هر نوع فعالیت صنعتی یا تجاری است.

[منبع: برگرفته از زیربند ۲-۱-۲-۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۴۶۱: سال ۱۳۹۶]

۴۲-۳

پروژه آبیاری

irrigation project

طراحی، توسعه، ساخت، انتخاب تجهیزات، بهره‌برداری و پایش عملیات تامین آب مناسب برای آبیاری است.

۴۳-۳

سامانه آبیاری

irrigation system

مجموعه‌ای از لوله‌ها، اتصالات و وسایل که در یک زمین به منظور آبیاری یک محدوده مشخص، نصب می‌شوند.

۴۴-۳

منظر (چشم‌انداز)

landscape

ویژگی قابل مشاهده یک منطقه از زمین که اغلب به لحاظ جاذبه زیبایی‌شناسی آن مورد توجه قرار می‌گیرد. مانند باغ‌های عمومی و خصوصی، پارک‌ها، پوشش گیاهی جاده‌ای نظیر چمن‌زارها و مناطق تفرجگاهی.

۴۵-۳

صافش غشایی

membrane filtration

صافش (مطابق با زیربند ۳-۲۷) توسط غشا با اندازه منافذ برابر یا کم‌تر از $0.45 \mu m$ است.

یادآوری - با توجه به کاهش لگاریتمی پاتوژن‌ها، صافش غشایی می‌تواند به عنوان گندزدایی (مطابق با زیربند ۳-۲۱) هم در نظر گرفته شود.

۴۶-۳

کمینه تصفیه موردنیاز

minimum treatment requirement

کمینه تصفیه‌ای که باید برای دستیابی به الزامات کیفیت آب جهت حفظ و نگهداری کاربرد ایمن، مطمئن و پایدار پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) انجام شود.

۴۷-۳

مفهوم موانع چندگانه

multiple barrier concept

ایجاد موانع چندگانه برای اطمینان‌پذیری (مطابق با زیربند ۳-۶۱) از کیفیت پساب در نقطه استفاده است.

مثال: کنترل منبع، سامانه‌های اضافی و فرایندهای تصفیه‌ای (مطابق با زیربند ۳-۷۵) که به ترتیب اجرا و پایش می‌شوند.

[منبع:

ASANO et al., *Water Reuse: Issues, Technologies, and Applications*, McGraw-Hill, Metcalf & Eddy, New York, 2007]

۴۸-۳

فاضلاب شهری

municipal wastewater

فاضلاب ناشی از فعالیت‌های خانگی، تجاری، رواناب‌های سطحی و همچنین هر گونه نشتاب و آب نفوذی به شبکه فاضلاب، می‌باشد.

یادآوری- فاضلاب شهری شامل سیلاب (مطابق با زیربند ۳-۷۲) جمع‌آوری شده و آب تخلیه شده به محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) یا شبکه فاضلاب نیز است.

۴۹-۳

آب غیر قابل شرب

non-potable water

آبی که بر اساس مقررات و استانداردهای ملی، کیفیت آب آشامیدنی را ندارد.

۵۰-۳

سازمان

organization

شخص یا گروهی از افراد با وظایف مشخص به همراه مسوولیت‌ها، اختیارات و روابط برای دستیابی به اهداف است.

یادآوری - مفهوم سازمان دربرگیرنده شخص حقیقی، شرکت، موسسه بازرگانی یا سرمایه‌گذاری، حاکمیت، مشارکت، انجمن، خیریه یا موسسه، بخشی یا ترکیبی از آن، «ثبت‌شده یا ثبت‌نشده»، «عمومی یا خصوصی» است، ولی محدود به این موارد نیست.

[منبع: برگرفته از زیربند ۱-۲-۳ استاندارد ملی ایران - ایزو ۹۰۰۰: سال ۱۳۹۶، «تغییریافته» - یادآوری ۲ حذف شده است.]

۵۱-۳

آلاینده

pollutant

ماده‌ای که به تنهایی یا در ترکیب با مواد دیگر یا در اثر محصولات حاصل از تخریب یا انتشار، می‌تواند اثرات زیان‌بخشی بر سلامت انسان یا محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) داشته باشد.

[منبع: برگرفته از زیربند ۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۴۷-۳۲: سال ۱۳۹۴، «تغییریافته» - عبارت «کاهش ارزش یا محدودیت در استفاده از ساختمان منجر شود» حذف شده است.]

۵۲-۳

استفاده پساب برای شرب

potable reuse

استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) با کیفیت بالا به عنوان منبع آب خام (مطابق با زیربند ۳-۵۸) برای تصفیه‌خانه‌ها و سامانه‌های توزیع (مطابق با زیربند ۳-۲۲) آب آشامیدنی است.

۵۳-۳

آب قابل شرب

potable water

آبی است که استانداردهای آب آشامیدنی را دارد و برای آشامیدن، شستشو و تهیه غذا ایمن است.

۵۴-۳

جنبه سلامت عمومی

public health aspect

مؤلفه‌ای از فعالیت‌ها، پروژه‌ها و محصولات یک سازمان که می‌تواند با سلامت عمومی برهم‌کنش داشته باشد.

۵۵-۳

اثر سلامت عمومی

public health impact

تغییر کلی یا جزئی در سلامت عمومی به صورت مضر یا مفید که از فعالیت‌ها، پروژه‌ها یا محصولات یک سازمان ناشی می‌شود.

۵۶-۳

پارامتر سلامت عمومی

public health parameter

ویژگی قابل سنجش هر جنبه سلامت عمومی (مطابق با زیربند ۵۴-۳) است.

۵۷-۳

آب باران

rainwater

آب حاصل از بارش‌های جوی که هنوز با سطح زمین تماس نیافته است.

۵۸-۳

آب خام

raw water

آبی که به منظور حذف اجزاء سازنده (مطابق با زیربند ۱۴-۳) برای فرایند تصفیه آب (مطابق با زیربند ۳-۷۵)، تامین شده که می‌تواند برای استفاده‌های سودمند (مطابق با زیربند ۳-۷) مورد نظر، آسیب‌رسان باشد.

۵۹-۳

گیرنده

receptor

موجودی معین که در برابر اثرات زیان‌بخش یک ماده یا عامل خطرناک آسیب‌پذیر است.

مثال: انسان، حیوان، آب، گیاه و یا انشعابات ساختمان.

[منبع: برگرفته از زیربند 3.3.29 استاندارد ISO 11074: 2015]

۶۰-۳

آب بازچرخانی

recycled water

آبی که پیش‌تر مورد استفاده قرار گرفته و با تصفیه یا بدون تصفیه، برای دستیابی به اهداف سودمند، در مصارف بعدی استفاده می‌شود.

یادآوری - عبارت آب بازچرخانی اغلب به عنوان مترادف برای واژه‌های پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) یا آب بازیافتی (مطابق با زیربند ۳-۶۳) استفاده می‌شود. اما دو عبارت آخر به آبی گفته می‌شود که تصفیه‌شده باشد ولی آب بازچرخانی به استفاده دوباره از آب برای اهداف سودمند، «با تصفیه یا بدون تصفیه» گفته می‌شود.

۶۱-۳

اطمینان‌پذیری

reliability

احتمال این که یک وسیله، سامانه یا فرایند بر اساس عملکرد از پیش تعریف‌شده آن برای یک مدت زمان معین و در یک محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) مشخص و بدون خرابی به طور صحیح عمل کند.

[منبع: برگرفته از زیربند ۲-۳۸ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۳۲: سال ۱۳۸۹]

۶۲-۳

آبیاری محدود

restricted irrigation

آبیاری مناطقی که می‌توان هنگام آبیاری با استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳)، دسترسی عمومی را محدود کرد. مانند برخی زمین‌های گلف، گورستان‌ها و فضای سبز بین بزرگراه‌ها.

۶۳-۳

پساب- آب بازیافتی

reuse water – reclaimed water

فاضلابی (مطابق با زیربند ۳-۸۰) که تا حدود کیفیت مشخص برای استفاده سودمند (مطابق با زیربند ۳-۷) مورد نظر، تصفیه شده باشد.

۶۴-۳

ریسک

risk

اثر عدم قطعیت در اهداف از جمله پتانسیل بروز آثار سوء ناشی از مواجهه با خطرها است.
[منبع: برگرفته از زیربند ۱-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۶: سال ۱۳۸۹، «تغییریافته»- عبارت «پتانسیل بروز آثار سوء ناشی از مواجهه با خطرها» اضافه شده است. یادآوری ۱ تا ۵ حذف شده است.]

۶۵-۳

تحلیل ریسک

risk analysis

فرایند درک ماهیت ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۴) و تعیین سطح آن است.
[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۶- استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۶: سال ۱۳۸۹۱، «تغییریافته»- یادآوری ۱ و ۲ حذف شده است.]

۶۶-۳

ارزیابی ریسک

risk assessment

فرایند کلی شامل تحلیل ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۵) و ارزشیابی^۱ ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۸) است.
[منبع: برگرفته از زیربند 3.11 استاندارد ISO/IEC Guide 51:2014]

۶۷-۳

مشخصه‌یابی ریسک

risk characterization

ارزشیابی و نتیجه‌گیری بر اساس شناسایی و ارزیابی مواجهه و اثر خطر (مطابق با زیربند ۳-۳۲) است.

[منبع: برگرفته از زیربند 3.15 استاندارد ISO 15800:2003]

۶۸-۳

ارزشیابی ریسک

risk evaluation

فرایند مقایسه نتایج تحلیل ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۵) با معیارهای ریسک، برای تعیین قابلیت تحمل یا قابلیت پذیرش ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۴) و بزرگی آن است.

[منبع: برگرفته از زیربند ۳-۷-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۶: سال ۱۳۸۹، «تغییر یافته»- یادآوری ۱ حذف شده است.]

۶۹-۳

مدیریت ریسک

risk management

فعالیت‌های هماهنگ به منظور هدایت و کنترل یک سازمان (مطابق با زیربند ۳-۵۰) با در نظر گرفتن ریسک (مطابق با زیربند ۳-۶۴) است.

[منبع: برگرفته از زیربند ۲-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۶: سال ۱۳۸۹]

۷۰-۳

منبع پساب

source water

فاضلابی (مطابق با زیربند ۳-۸۰) که به منظور تولید و تأمین پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳)، تصفیه می‌شود.

مثال: فاضلاب تصفیه شده در فرایند تصفیه ثانویه یا فاضلاب بهداشتی خام.

۷۱-۳

گرودار

ذی نفع

stakeholder

interested party

افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها (مطابق با زیربند ۳-۵۰) یا نهادهایی هستند که در فعالیت‌ها، توسعه‌ها و/یا تصمیم‌های مربوط به استفاده از پساب دخالت دارند، نفع می‌برند و/یا تاثیر می‌پذیرند.

۷۲-۳

سیلاب

stormwater

آب حاصل از باران (مطابق با زیربند ۳-۵۷)، ذوب برف و یخ و آب جمع‌آوری شده از پشت‌بام‌ها، جاده‌ها، پیاده‌روها و سایر سطوح است.

یادآوری - سیلاب می‌تواند برای استفاده مستقیم، جمع‌آوری و ذخیره شود یا جمع‌آوری و به شبکه فاضلاب یا محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) تخلیه شود و/یا به درون خاک نفوذ کند.

۷۳-۳

پارامتر جایگزین

surrogate parameter

تغییر کمی یک پارامتر با اهمیت بیشتر به یک پارامتر شاخص که می‌تواند عملکرد یک فن‌آوری تصفیه (مطابق با زیربند ۳-۷۷) در حذف یک خطر (مطابق با زیربند ۳-۳۲) مرتبط با سلامت یا محیط زیست را اندازه‌گیری و سنجش کند.

[منبع:

Water Reuse Foundation. Development of Indicators and Surrogates for Chemical Contaminant Removal during Wastewater Treatment and Reclamation. 2008]

۷۴-۳

کلی فرم گرمپای

کلی فرم مدفوعی

thermo-tolerant coliform

faecal coliform

کلی فرمی که لاکتوز را به گاز و اسید تخمیر می کند و ویژگی های بیوشیمیایی حاصل از تخمیر آن، در دمای 44°C مشابه دمای 37°C می باشد.

یادآوری ۱- در عمل، برخی ارگانیسم های با این مشخصه ها، منشاء مدفوعی ندارند و عبارت «کلی فرم های گرمپای» صحیح تر و متداول تر است. با این وجود، حضور کلی فرم های گرمپای تقریباً همیشه نشان دهنده آلودگی مدفوعی است.

یادآوری ۲- به استانداردهای ISO 6107-7:2006 و استاندارد ملی ایران شماره ۱-۳۷۶۰: سال ۱۳۹۵ مراجعه شود.

۷۵-۳

فرایند تصفیه

treatment process

واحد فرایندی که برای تغییر کیفیت آب (فاضلاب) به روش های فیزیکی، بیولوژیکی و/ یا شیمیایی، طراحی می شود.

۷۶-۳

سامانه تصفیه

treatment system

مجموعه ای از واحدهای فرایندی تصفیه (مطابق با زیربند ۷۵-۳) که با یکدیگر ارتباط یا برهم کنش دارند.

۷۷-۳

فن آوری تصفیه

treatment technology

واحد فرایندی تصفیه یا گروهی از واحدهای فرایندی یکپارچه فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) که به منظور تغییر کیفیت آب (فاضلاب)، به روش های فیزیکی، بیولوژیکی و یا شیمیایی طراحی می شود.

۷۸-۳

آبیاری نامحدود

unrestricted irrigation

آبیاری در مناطقی که در زمان آبیاری، دسترسی عمومی به آنها محدود نمی‌شود. یادآوری- آبیاری نامحدود اغلب نیاز به آب با کیفیت بالاتری نسبت به آبیاری محدود (مطابق با زیربند ۳-۶۲) دارد تا ریسک‌های سلامت (مطابق با زیربند ۳-۳۵) ناشی از تماس عموم مردم با پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) کمینه شود. مثال: باغ‌ها و زمین‌های بازی.

۷۹-۳

تصدیق

verification

تایید این که الزامات با شواهد به دست آمده، مطابقت دارد.

۸۰-۳

فاضلاب

wastewater

آب حاصل از ترکیب فعالیت‌های خانگی، صنعتی، تجاری و اداری، روان آب سطحی و هر گونه نشتاب و آب نفوذی به شبکه فاضلاب که می‌تواند شامل سیلاب (مطابق با زیربند ۳-۷۲) جمع‌آوری شده نیز باشد.

۸۱-۳

تصفیه‌خانه فاضلاب

WWTP

wastewater treatment plant

تاسیساتی که به منظور تصفیه فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) با ترکیبی از فرایندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی با هدف کاهش آلاینده‌های (مطابق با زیربند ۳-۱۵) آلی، غیر آلی و آلاینده‌های میکروبی در فاضلاب طراحی می‌شوند.

یادآوری- با توجه به کیفیت مورد نظر برای پساب و سطح آلودگی، سطوح مختلف تصفیه فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) وجود دارد.

۸۲-۳

بازیافت آب (تصفیه فاضلاب)

water reclamation

فرایند تصفیه و فراوری فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) به منظور مناسب‌سازی آن برای استفاده سودمند (مطابق با زیربند ۳-۷) است.

۸۳-۳

بازچرخانی آب

water recycling

استفاده دوباره از آب برای اهداف سودمند با تصفیه یا بدون تصفیه است.

۸۴-۳

استفاده از پساب

water reuse

کاربرد فاضلاب (مطابق با زیربند ۳-۸۰) تصفیه شده (پساب) برای استفاده سودمند (مطابق با زیربند ۳-۷) است.

یادآوری- هم معنی با بازیافت آب^۱ (مطابق با زیربند ۳-۸۲) است.

۸۵-۳

ایمنی استفاده از پساب

water reuse safety

شرایط استفاده از پساب (مطابق با زیربند ۳-۸۴) که به سلامت استفاده‌کنندگان، بهره‌برداران تاسیسات بازیافت آب (مطابق با زیربند ۳-۸۲) و عموم مردم و نیز تاسیسات و محیط زیست (مطابق با زیربند ۳-۲۳) که این خدمات در آن ارائه می‌شود، با توجه به مصارف در نظر گرفته شده، آسیبی وارد نکند.

یادآوری- ایمنی در تمام اجزای یک سامانه پساب (مطابق با زیربند ۳-۶۳) شامل تصفیه، ذخیره‌سازی، توزیع آب بازیافتی، پایش و استفاده نهایی، تضمین می‌شود.

کتابنامه

- [1] ISO/IEC Guide 51:2014, Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards
- [۲] استاندارد ملی ایران ۱۳۲۴۶: سال ۱۳۸۹، مدیریت ریسک - واژگان
- [3] ISO 5667-13:2011, Water quality — Sampling — Part 13: Guidance on sampling of sludges
- [4] ISO 6107-7:2006, Water quality — Vocabulary — Part 7
- [۵] استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰: سال ۱۳۹۶، سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان
- [۶] استاندارد ملی ایران شماره ۱-۳۷۶۰: سال ۱۳۹۵، کیفیت آب- شمارش باکتری‌های اشریشیاکلی و کلی‌فرم - قسمت ۱: روش فیلتراسیون غشایی
- [7] ISO 10993-17:2002, Biological evaluation of medical devices — Part 17: Establishment of allowable limits for leachable substances
- [8] ISO 11074:2015, Soil quality — Vocabulary
- [۹] استاندارد ملی ایران- ایزو ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۹۷، سیستم‌های مدیریت زیست محیطی- الزامات همراه با راهنمای استفاده
- [۱۰] استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۷۶۷: سال ۱۳۹۴، مدیریت زیست محیطی رد پای آب- اصول، الزامات و راهنما
- [11] ISO/TS 14441:2013, Health informatics — Security and privacy requirements of EHR systems for use in conformity assessment
- [۱۲] استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۱۳۶: سال ۱۳۸۸، وسایل پزشکی- کاربرد مدیریت ریسک در وسایل پزشکی
- [13] ISO 15800:2003, Soil quality — Characterization of soil with respect to human exposure
- [۱۴] استاندارد ملی ایران شماره ۳۲-۱۰۸۴۷: سال ۱۳۹۴، هوای داخلی- قسمت ۳۲: بررسی ساختمان‌ها برای وقوع آلاینده‌ها
- [15] ISO 16075 (all parts), Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects
- یادآوری- مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۲۱۷۸۶، طرح‌های استفاده از فاضلاب تصفیه شده در آبیاری با استفاده از برخی قسمت‌های مجموعه استاندارد ISO 16075، تدوین شده است.
- [16] ISO 20761:2018, Water reuse in urban areas — Guidelines for water reuse safety evaluation — Assessment parameters and methods
- [17] ISO 21101:2014, Adventure tourism — Safety management systems — Requirements
- [۱۸] استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۳۲: سال ۱۳۸۹، آب آشامیدنی و فاضلاب- فعالیت‌های مربوط به خدمات- راهنمایی‌هایی برای مدیریت واحدهای آب آشامیدنی و ارزیابی خدمات آب آشامیدنی

- [19] ISO/IEC 27000:2018, Information technology — Security techniques — Information security management systems — Overview and vocabulary

یادآوری - استاندارد ملی ایران-ایزو-آی ای سی ۲۷۰۰۰: سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات- فنون امنیتی- سیستم‌های (سامانه‌های) مدیریت امنیت اطلاعات- مرور کلی و واژگان، با استفاده از استاندارد ISO/IEC 27000:2014 تدوین شده است.

[۲۰] استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۳۳۴: سال ۱۳۸۸، دریا- کشتی‌ها و فن‌آوری دریایی- سیستم‌های مدیریت بازیافت کشتی- مشخصات سیستم‌های مدیریت برای تاسیسات بازیافت ایمن و بی‌ضرر برای محیط زیست

[۲۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۴۶۱: سال ۱۳۹۶، مهندسی فاضلاب - واژه‌نامه

- [22] United States Environmental Protection Agency (US EPA). Guidelines for Water Reuse, 2012
- [23] Directive 2000/60/EC, establishing a framework for Community action in the field of water policy
- [24] Asano et al, Water reuse: Issues, technologies, and applications, McGraw-Hill, Metcalf & Eddy, New York, 2007
- [25] Hu et al. Water Quality Analysis Method. Science Press, Beijing, China, 2015
- [26] Rittmann and Snoeyink. Achieving biologically stable drinking water. J. Am. Water Works Assoc. 1984, 76 pp. 106–114
- [27] National Ground Water Association (NGWA). Information Brief — Brackish Groundwater (see http://www.ngwa.org/media-center/briefs/documents/brackish_water_info_brief_2010.pdf)
- [28] Water Reuse Foundation. Development of indicators and surrogates for chemical contaminant removal during wastewater treatment and reclamation, 2008
- [29] World Health Organization (WHO). Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management, 2016