



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۶۰۶

تجدید نظر اول

۱۳۹۲

INSO

2606

1st.Revision

2014

آب معدنی طبیعی- آیین کار تولید بهداشتی

**Natural mineral water- Code of practice
hygienic production**

ICS: 67.160.20;07.100

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« آب معدنی طبیعی - آیین کار تولید بهداشتی »
(تجدید نظر اول)

رئیس:

قبادی دانا ، مریم
(دکتری ژنتیک مولکولی)

سمت و/ یا نمایندگی
سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

دوچشمه ، مهدی
(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی پور ، نسیم
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت آب معدنی رباط زاگرس

اطهری نیا ، معصومه
(فوق لیسانس زیست شناسی)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

انوشه، نگار

(لیسانس شیمی گرایش صنایع غذایی)

شرکت رسوب آب پویا

پناهی ، فرهاد

(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

شرکت آب و فاضلاب استان گیلان

دانشمندایرانی ، کوروش

(فوق لیسانس شیمی)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

داورزنی ، ساره

(لیسانس علوم تغذیه)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

ضرغامپور، زهره

(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

شرکت تامین تصفیه آب و فاضلاب تهران

فروهر، پیمان
(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

انجمن آب های معدنی و آشامیدنی ایران

مارونسی، نازدار
(لیسانس میکروبیولوژی)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

مستوری، رضا
(دکتری مهندسی محیط زیست)

دانشگاه آزاداسلامی - واحد اراک

مقدمی، شهپر
(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

مهرپور ، رامش
(لیسانس صنایع)

سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد

نظری نیا، عبدالله
(دکتری دامپزشکی)

آزمایشگاه همکار کیمیا تست فام

هاشمی، سعید
(لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

شرکت فنی مهندسی ستاره ایران کیمیا
(سیدل)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش‌گفتار
و	مقدمه
۱	هدف ۱
۱	دامنه کاربرد ۲
۱	مراجع الزامی ۳
۱	اصطلاحات و تعاریف ۴
۴	منابع آب معدنی طبیعی ۵
۷	استقرار فرآیند آب معدنی طبیعی - طراحی و تاسیسات ۶
۹	تجهیزات بهداشتی ۷
۱۲	الزامات بهداشتی ۸
۱۵	الزامات بهداشتی در فرآوری ۹
۱۶	مواد بسته بندی و ظروف ۱۰
۱۶	پرکردن و دربندی ظروف ۱۱
۱۸	پیوست الف (اطلاعاتی)

پیش گفتار

استاندارد " آب معدنی طبیعی - آیین کار تولید بهداشتی " نخستین بار در سال ۱۳۶۴ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و تایید کمیسیونهای مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در سید و پنجاه و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد میکروبیولوژی و بیولوژی مورخ ۱۳۹۲/۱۲/۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود ، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۰۶ : سال ۱۳۶۴ است.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

Codex CAC/RCP 33:1985, Revised 2007: recommended international code of practice for the collecting, processing and marketing of natural mineral waters

آب معدنی طبیعی - آیین کار تولید بهداشتی

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین راهنما برای جمع آوری^۱، تصفیه^۲، بطری کردن^۳، بسته بندی^۴ و ذخیره سازی^۵ به منظور تولید آب معدنی طبیعی سالم و بهداشتی در واحد تولیدی می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد برای واحدهای تولید آب معدنی طبیعی، برای استفاده آشامیدن کاربرد دارد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی - ویژگی های میکروبیولوژی

۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۴۱، آب معدنی طبیعی - ویژگی ها و روش های آزمون

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۰۳، میکروبیولوژی آب معدنی طبیعی - ویژگی ها و روش های آزمون

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود :

۱-۴

آب معدنی طبیعی^۶

آبی که با آب آشامیدنی^۷ به دلایل زیر قابل تشخیص است :

-
- 1-Collecting
 - 2-Treatment
 - 3-Bottling
 - 4-Packaging
 - 5-Storage
 - 6-Natural Mineral water
 - 7-Drinking water

الف- با دارا بودن املاح معدنی خاص، عناصر کمیاب^۱ و دیگر ترکیبات معدنی مشخص می شود.
ب- از منابع طبیعی مانند چشمه و نقاط حفاری شده از سفره های آب زیرزمینی به دست آید، و کلیه اقدامهای احتیاطی برای جلوگیری از هر گونه آلودگی یا تاثیرات خارجی روی کیفیت آن باید انجام گیرد.
پ- ترکیبات آن در فصول مختلف سال از ثبات نسبی برخوردار است.
ت- تحت شرایطی که ویژگی های آن تغییر نکند، جمع آوری شود.
ث- در نزدیک ترین محل ممکن به سرچشمه آب، تحت شرایط بهداشتی خاص، بسته بندی می شود.
ج- هیچگونه فرآیند تصفیه^۲ به جز فرآیند هایی که در استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۴۱ مجاز شده است، در آن به کار نرفته باشد.

۲-۴

تمیز کردن^۳

حذف خاک، بقایای مواد غذایی، کثیفی، چربی یا هر ماده ناخواسته دیگر از سطوح می باشد.

۳-۴

آلودگی^۴

وجود هر گونه ماده زائد در محصول تولید شده را گویند.

۴-۴

گندزدایی^۵

کاهش تعداد میکروارگانیسم ها به کمک مواد شیمیایی مناسب و یا روش های فیزیکی، که در اثر تماس آب معدنی با تجهیزات و یا ظروف مورد گندزدایی هیچگونه تاثیر سوئی بر کیفیت فرآورده نهایی نشان ندهد.

۵-۴

سفره آب زیرزمینی^۶

توده خاک نفوذپذیر که بر روی طبقات غیر قابل نفوذ قرار گرفته و دارای آب معدنی طبیعی می باشد.

-
- 1-Trace Elements
 - 2-Treatment
 - 3 -Cleaning
 - 4 - Contamination
 - 5 - Disinfection
 - 6 -Aquifer

۶-۴

حوضه آبریز^۱

سطح بالادست از منابع آب که بارش در آن می تواند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم جهت تامین سفره آب زیرزمینی وارد آن شود.

۷-۴

ظروف^۲

ظروفی که برای بسته بندی آب معدنی طبیعی استفاده شده باشند. این ظروف باید مخصوص استفاده برای مواد غذایی باشند .

۸-۴

آب زیرزمینی^۳

آب هایی مانند آب چشمه، چاه آرتزین و چاه با منشاء سفره های آب زیرزمینی می باشد. این آب ها ممکن است به آب های زیرزمینی محافظت شده یا محافظت نشده تقسیم شوند.

۹-۴

فرآوری^۴ آب معدنی طبیعی

انجام هر گونه عملیات با ضوابط تعیین شده جهت جمع آوری، تصفیه، پر کردن، بسته بندی، انبارش، توزیع و فروش آب معدنی طبیعی می باشد.

۱۰-۴

مواد بسته بندی^۵

به هرگونه مواد با درجه غذایی یا غیر غذایی مانند قوطی، بطری، پلاستیک مجاز، کارتن، جعبه و مواد پوشاننده مانند فویل، فیلم، ورقه های فلزی و مومی مورد استفاده برای بسته بندی گفته می شود.

-
- 1 -Watershed
 - 2 - Containers
 - 3 - Ground water
 - 4 - Handling
 - 5 - Packaging material

۱۱-۴

آفات^۱

هر نوع موجود زنده که به طور مستقیم و غیر مستقیم سبب آلودگی آب معدنی طبیعی می شود.

۱۲-۴

چشمه^۲

یک جریان زیرزمینی آب معدنی طبیعی، که به طور خود جوش از زمین خارج می شود.

۱۳-۴

تشکیلات واحد تولیدی^۳

هر ساختمان یا محوطه ای که در تولید آب معدنی طبیعی بعد از مرحله جمع آوری مورد استفاده قرار می گیرد و تحت مدیریت یکسان می باشد.

۱۴-۴

بهداشت مواد غذایی^۴

رعایت تمام ضوابط لازم برای حصول اطمینان از سلامت و گوارایی آب معدنی طبیعی در تمام مراحل از استخراج و فرآوری تا مرحله مصرف میباشد.

۵ منابع آب معدنی طبیعی

۱-۵ حفاظت از منابع و سفره های آب زیرزمینی

۱-۱-۵ اخذ مجوز

انتخاب هر چشمه و چاه یا حفاری کردن به منظور استخراج آب معدنی طبیعی باید منوط به گرفتن مجوز از مراجع قانونی دارای صلاحیت آن منطقه باشد.

۲-۱-۵ تعیین ماهیت آب معدنی طبیعی

منبع اصلی آب معدنی طبیعی باید مورد آنالیز دقیق قرار گرفته و قبل از استخراج، کیفیت فیزیکی و شیمیایی آن مشخص شود.

1- Pests

2 -Spring

3 - Establishment

4 - Food Hygiene

۵-۱-۳ حفاظت محیطی

تمام احتمالات احتیاطی برای محیط حفاظت شده و یا موارد احتمال بروز تغییرات فیزیکی و شیمیایی در آب معدنی طبیعی باید توسط متخصص آب شناس بررسی و با توجه به سیستم هیدرولوژی زمین شناسی منطقه و احتمال خطر آلودگی ناشی از واکنش های فیزیکی و شیمیایی و بیوشیمیایی، محدوده حفاظتی مشخص شود.

۵-۱-۴ معیارهای حفاظتی

کلیه احتیاطات لازم برای اجتناب از ایجاد هر گونه آلودگی یا تاثیرات خارجی در کیفیت شیمیایی و فیزیکی آب معدنی طبیعی در محدوده حفاظتی باید رعایت شود.

توصیه می شود که قوانین و مقرراتی برای دفع مناسب فاضلاب، زباله و گازهای زائد و نگهداری مناسب مواد مورد استفاده فاسد شدنی وضع شده و برای جلوگیری از احتمال بروز هر گونه آلودگی برای آب معدنی طبیعی در شرایط هیدرولوژی به صورت طبیعی تدابیری در نظر گرفته شود.

آلاینده های مانند باکتری ها، ویروس ها، کودها، هیدروکربن ها، دترجنت ها، آفت کش ها، ترکیبات فنلی، فلزات سمی، مواد رادیواکتیو و دیگر مواد محلول آلی و غیر آلی باید مورد توجه ویژه قرار گیرند.

در محل تولید آب معدنی طبیعی، برای جلوگیری از آلودگی سفره آب، باید اعمالی از قبیل استخراج معدن، حفر چاه، فعالیت های ساختمانی و مهندسی و مانند آن مورد توجه فراوان قرار گیرد.

۵-۲ راهنمای بهداشتی جمع آوری و انتقال آب معدنی طبیعی

۵-۲-۱ استخراج

استخراج آب معدنی طبیعی (از چشمه ها، قنات ها و چاه ها) باید منطبق با شرایط آب شناسی منطقه انجام شود، به صورتی که از ورود هر گونه مواد خارجی به آب معدنی طبیعی جلوگیری به عمل آید. هنگام پمپاژ باید دقت شود که از بروز هر گونه آلودگی طبیعی و یا مواردی که در نتیجه عدم آگاهی کارکنان سبب نفوذ عوامل آلوده کننده و بیماریزا به داخل آب معدنی طبیعی ایجاد شده، جلوگیری شود.

۵-۲-۲ مواد

لوله ها، پمپ ها و سایر قطعات مورد استفاده به منظور جمع آوری و انتقال که در تماس با آب معدنی طبیعی می باشند باید از موادی تهیه شده باشند، که هیچگونه تغییری در کیفیت اولیه آب معدنی طبیعی ایجاد نکنند.

۵-۲-۳ حفاظت از منطقه استخراج

محل استخراج باید غیر قابل دسترس برای افراد غیر مجاز باشد. هر گونه برداشت دیگر به غیر از تولید آب معدنی طبیعی در این محل را باید ممنوع کرد.

۴-۲-۵ بهره برداری از آب معدنی طبیعی

وضعیت تاسیسات و امکانات استخراج، محوطه استخراج و حفاظت محیطی و همچنین کیفیت آب معدنی طبیعی باید به صورت دوره ای بررسی شود. برای کنترل پایداری خواص شیمیایی و فیزیکی آب معدنی طبیعی، علاوه بر تغییرات طبیعی باید اندازه گیری های معمول مانند هدایت الکتریکی، دما، میزان دی اکسید کربن و آزمایشات مهم دیگر آب انجام گیرد.

۳-۵ تعمیر و نگهداری تاسیسات استخراج

۱-۳-۵ جنبه های فنی

اقدامات و روش ها برای حفظ تاسیسات استخراج باید بهداشتی بوده و برای سلامتی انسان زیان آور نباشند و یا یک منبع آلودگی برای آب معدنی طبیعی نباشد. از نقطه نظر بهداشتی، تعمیر یا سرویس تجهیزات باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۴۴۱ باشد.

۲-۳-۵ تجهیزات و مخازن

احداث و نگهداری تجهیزات و مخازن مورد استفاده برای استخراج آب معدنی طبیعی باید به گونه ای باشد که برای سلامتی انسان مضر نبوده و از بروز آلودگی جلوگیری نماید.

۳-۳-۵ ذخیره آب معدنی طبیعی در محل استخراج

میزان آب معدنی طبیعی ذخیره شده در محل استخراج باید در حداقل میزان ممکن بوده به طوریکه ذخیره سازی آن موجب آلودگی و تغییرات کیفی نشود.

۴-۵ انتقال آب معدنی طبیعی

۱-۴-۵ تجهیزات انتقال، لوله کشی و مخازن ذخیره

تجهیزات انتقال، لوله کشی یا مخزن ذخیره استفاده شده در فرآیند تولید آب معدنی طبیعی از منبع تا تجهیزات پرکن ظروف، باید از مواد بی اثر مانند سرامیک یا فولاد ضد زنگ^۱ باشد تا موجب تغییر کیفی آب در مسیر انتقال و یا هنگام انجام شستشو و گندزدایی نشود و به آسانی قابل تمیز کردن باشند.

۲-۴-۵ نگهداری تجهیزات انتقال و مخازن ذخیره

تجهیزات انتقال یا مخازن ذخیره باید به طور مناسب تمیز و در صورت نیاز گندزدایی و نگهداری شود تا از خطر بروز آلودگی و تخریب کیفیت در آب معدنی طبیعی جلوگیری شود.

۶ استقرار فرآیند آب معدنی طبیعی - طراحی و تاسیسات

۱-۶ تعیین محل

واحد تولیدی آب معدنی طبیعی باید در محلی استقرار یابد که در معرض سیل نبوده و عاری از بوهای بد، دود، گرد و غبار و دیگر آلودگی ها باشد.

۲-۶ جاده ها و مناطق مورد استفاده وسایل نقلیه

جاده ها و مناطق اطراف واحد تولیدی آب معدنی طبیعی که محل عبور وسایل نقلیه می باشند باید از سطوح مناسب مانند سیمان، آسفالت و سنگ ساخته شده باشند و سیستم جمع آوری مناسب فاضلاب به منظور جمع آوری آب های سطحی در نظر گرفته شود و برای حفاظت منطقه استخراج باید طبق بند ۵-۲-۳ عمل شود. در جاده ها باید تابلو و علائمی نصب شود تا توجه کسانی را که از جاده عبور می کنند را به محل استخراج آب معدنی طبیعی جلب نمایند.

۳-۶ ساختمان و تاسیسات

۱-۳-۶ نوع ساختمان

ساختمان ها و تاسیسات باید مطابق بند ۶-۳-۵ طراحی شده و دارای امکان تعمیرات باشند.

۲-۳-۶ انبارهای وسایل موجود

به منظور جلوگیری از آلودگی محصول نهایی، اتاق های استراحت، انبار مواد اولیه بسته بندی و وسایل نظافت ظروف، باید جدا از محل تولید در نظر گرفته شوند.

۳-۳-۶ فضای کار

فضای کار مناسب باید به منظور عملکرد رضایت بخش در راهبری تمام سیستم در نظر گرفته شود.

۴-۳-۶ نظارت بر نظافت

این طرح باید به گونه ای باشد که نظارت و انجام آسان و مناسب تمیز کردن تاسیسات به منظور تامین بهداشت آب معدنی طبیعی را فراهم نماید.

۵-۳-۶ طراحی ساختمان ها و تاسیسات

ساختمان ها و تاسیسات باید به گونه ای طراحی شوند که امکان جداسازی آن ها بوسیله دیوار یا وسایل دیگر به منظور جلوگیری از آلودگی متقابل انجام پذیر باشد و جریان منظم و دمای هوای مناسب از محل ورود آب معدنی طبیعی تا انتهای فرآیند تولید باید قابل کنترل باشد.

۶-۳-۶ محل بطری کردن، انبار کردن و جابجایی آب معدنی طبیعی

۶-۳-۶-۱ کف ها

کف ها می بایست غیر قابل نفوذ، قابل شستشو، ضد آب، غیر لغزنده و از مصالح عاری از مواد سمی استفاده شده و بدون درز و شکاف بوده و به سادگی قابل شستشو و گندزدایی باشند. در محل های مورد نیاز باید شیب کف اتاق به اندازه کافی رعایت شود تا مایعات به سمت کانال یا لوله فاضلاب جریان یابد.

۶-۳-۶-۲ دیوارها

دیوارها باید غیر قابل نفوذ، ضد آب، صاف و بدون درز و شکاف، فاقد مواد سمی و به رنگ روشن بوده و به سادگی قابل شستشو و گندزدایی باشند. برای سهولت در امر نظافت زوایای بین دیوارها و کف ها و سقف باید مناسب در نظر گرفته شوند.

۶-۳-۶-۳ سقف ها

سقف ها باید به گونه ای طراحی شوند که از تجمع کثیفی جلوگیری نمایند و تراکم بخار آب، رشد کپک و پوسته پوسته شدن به حداقل خود برسد و همچنین به سهولت قابل تمیز کردن باشند.

۶-۳-۶-۴ پنجره ها

پنجره ها و دیگر دریچه ها باید به گونه ای طراحی شوند که از تجمع کثیفی بر روی آن ها جلوگیری شود و باید دارای توری ثابت باشند و توری های مورد استفاده باید به سادگی قابل نگهداری، نظافت و قابل تعمیر باشند. در صورت وجود آستانه های داخلی پنجره ها، باید شیب دار باشند تا به عنوان قفسه از آن ها استفاده نشود.

۶-۳-۶-۵ درها

درها باید دارای سطوح صاف و غیر قابل نفوذ باشند و در صورت نیاز، خود به خود کاملاً بسته شوند.

۶-۳-۶-۶ پله ها

پله ها، سکوها، سازه های جانبی مانند نردبان، سطح شیب دار باید به گونه ای طراحی شوند که سبب آلودگی نشوند و قابلیت بازدید و نظافت داشته باشند.

۶-۳-۶-۷ لوله کشی

خطوط لوله کشی آب معدنی طبیعی باید مستقل از خطوط لوله کشی آب شرب یا غیر قابل شرب باشد.

یادآوری - در محدوده جابجایی آب معدنی طبیعی تمام سازه ها و اتصالات باید به گونه ای نصب شده باشند که از ایجاد آلودگی به طور مستقیم و غیر مستقیم در آب معدنی طبیعی و مواد خام در اثر تجمع و نشستی جلوگیری به عمل آید و نباید مانع انجام عملیات نظافت باشند. همچنین باید به گونه ای نصب شوند که از تجمع کثیفی جلوگیری نمایند و تعرق و پوسته پوسته شدن و رشد کپک به حداقل برسد و به راحتی قابل نظافت باشد.

۶-۳-۸ قسمت های مسکونی

قسمت های مسکونی، سرویس های بهداشتی و مناطق نگهداری حیوانات باید به طور کامل جدا باشند و نباید مستقیم به محوطه تولید آب معدنی طبیعی ارتباط داشته باشد.

۶-۳-۷ تاسیسات

تاسیسات واحد تولیدی باید به گونه ای طراحی گردند که قابل کنترل باشند.

۶-۳-۸ استفاده از مصالح مناسب

از مصالح یا موادی که تمیز کردن و گندزدایی آن آسان نمی باشد مانند چوب نباید استفاده شود، مگر آن که وجود آن ایجاد آلودگی نکند.

۶-۳-۹ خطوط فاضلاب و کانال ها

کانال کشی و زهکشی و خطوط پساب و همچنین محوطه انبارش مواد زائد در منطقه حفاظتی باید به گونه ای ساخته شود که هیچگونه خطری از نظر نفوذ آلودگی به سفره های زیرزمینی و چشمه های آب ایجاد نکند.

۶-۳-۱۰ انبار سوخت

مخزن ذخیره سازی سوخت باید به گونه ای طراحی، حفاظت و کنترل شود که هیچگونه خطری از نظر نفوذ آلودگی به سفره های زیرزمینی و چشمه آب در طول مدت انبارش و جابجایی آن ایجاد نکند.

۷ تجهیزات بهداشتی

۷-۱ تامین آب

۷-۱-۱ خصوصیات منبع آب

یک منبع مناسب آب آشامیدنی باید دارای فشار کافی و درجه حرارت مناسب بوده و امکانات مناسب جهت ذخیره سازی آن در دسترس قرار داشته باشد تا در صورت نیاز، توزیع و به طور مناسب در مقابل آلودگی محافظت شود. همچنین حد مجاز استاندارد آب آشامیدنی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱ باشد.

۷-۱-۲ خطوط لوله برای استفاده های مختلف

آب معدنی طبیعی، آب آشامیدنی و آب غیر آشامیدنی برای تولید بخار یا برودت یا هر نوع مصرف دیگر باید در خطوط لوله جداگانه و بدون بازگشت انتقال داده شود. بهتر است هر یک از خطوط لوله با رنگ های مختلف مشخص شوند. بخار مورد استفاده که در تماس با آب معدنی طبیعی یا سطوح در تماس با آب معدنی طبیعی مورد استفاده قرار می گیرند باید عاری از هرگونه مواد مضر برای سلامت انسان بوده و موجب آلودگی مواد غذایی نشود.

۷-۲ دفع فاضلاب و زباله

واحد تولیدی باید دارای یک سیستم مناسب و کارآمد جهت دفع فاضلاب و زباله باشد. تمام خطوط جمع آوری فاضلاب و سیستم تصفیه فاضلاب باید به اندازه ای بزرگ در نظر گرفته شود تا بتواند ساعت اوج تولید فاضلاب را پشتیبانی نموده و به نحوی ساخته شوند تا از آلودگی منابع آب آشامیدنی جلوگیری نمایند.

۷-۳ سرویس های بهداشتی

در واحد تولیدی باید فضای کافی و مناسب برای سرویس های بهداشتی وجود داشته باشد. سرویس های بهداشتی باید با اطمینان و به صورت بهداشتی، توانایی دفع مواد زائد را داشته باشند. این مناطق باید روشن باشند و نباید به طور مستقیم به قسمت تهیه آب معدنی راه داشته باشد. دستشویی ها باید دارای آب سرد و گرم بوده و دارای ماده پاک کننده مناسب و سیستم خشک کردن دست به صورت بهداشتی باشند تا کارگر قبل از بازگشت مجدد به محل تولید از آن ها استفاده نماید. در محل آب سرد و گرم باید از شیرهای مخلوط استفاده شود. در صورت استفاده از حوله کاغذی باید به تعداد کافی در کنار دستشویی ها قرار داده شود. باید جایگاه حوله کاغذی به گونه ای باشد که به راحتی قابل برداشت باشد. بهتر است شیرها بدون دخالت دست باز و بسته شوند. باید تابلو های هشدار دهنده برای هدایت کارکنان جهت شستشوی دست ها در سرویس های بهداشتی بر روی دیوار نصب شود.

۷-۴ دستشویی های موجود در محوطه خط تولید

باید امکانات مناسب و در دسترس برای شستشو و خشک کردن دست های کارکنان در محل های مورد نیاز در نظر گرفته شود. امکانات برای ضدعفونی دست ها نیز باید در دسترس باشد. آب گرم و سرد مناسب برای تمیز کردن دست ها باید در نظر گرفته شود. در محلی که از حوله های کاغذی استفاده می شود باید جایگاه مخصوص با استفاده آسان در مجاورت دستشویی قرار گیرد. بهتر است شیرها بدون دخالت دست باز و بسته شوند. دستشویی های مورد نظر باید مجهز به سیستم شترگلو^۱ در لوله های فاضلاب رو باشند.

۵-۷ گندزدایی وسایل

در صورت لزوم باید امکانات کافی برای تمیز کردن و گندزدایی وسایل و تجهیزات در دسترس باشد. وسایل و تجهیزات بایداز مواد مقاوم در برابر خوردگی ساخته شده باشند و به آسانی قابل تمیز کردن باشند و باید امکانات مناسب برای تهیه آب سرد و گرم به مقدار کافی برای شستشو در محل وجود داشته باشد.

۶-۷ نور

در تمام قسمت های واحد تولیدی باید نور کافی طبیعی یا مصنوعی حداقل به میزان ذکر شده در زیر وجود داشته باشد و نباید نور دارای رنگ های مختلف باشد:

الف- در تمام نقاط بازرسی ۵۴۰ لوکس (معادل ۵۰ فوت کندل)

ب- در سالن تولید ۲۲۰ لوکس (معادل ۲۰ فوت کندل)

ج- در نواحی دیگر ۱۱۰ لوکس (معادل ۱۰ فوت کندل)

لامپ ها و چراغ های آویزان در قسمت بالای محل تولید آب معدنی طبیعی در تمام مراحل تولید باید به گونه ای باشد که از تجمع آلودگی در آن جلوگیری به عمل آمده همچنین از نظر ایمنی و شکستگی های احتمالی به طور کامل محافظت شود.

۷-۷ تهویه

برای جلوگیری از گرمای بیش از حد، تجمع بخار، گرد و خاک و جلوگیری از آلودگی هوا باید تهویه مناسب وجود داشته باشد. مسیر جریان هوا هرگز نباید از خارج به داخل باشد. سیستم تهویه باید دارای پوشش مناسب غیرقابل تخریب بوده و محافظ آن به سادگی قابل برداشت و نظافت کردن باشد.

۸-۷ وسایل نگهداری مواد زائد

وسایل و امکانات جمع آوری و نگهداری مواد زائد و پسماندها در واحد تولیدی قبل از خارج کردن آن باید در نظر گرفته شود. این وسایل باید به گونه ای ساخته شوند که از ورود و تجمع حشرات به داخل آن جلوگیری شود و همچنین از آلودگی احتمالی آب معدنی طبیعی، آب آشامیدنی، تجهیزات و وسایل، ساختمان ها و معابر جلوگیری نماید.

۹-۷ تجهیزات تولید

۱-۹-۷ مشخصات مواد سازنده

تمام وسایل و ظروف مورد استفاده که ممکن است با آب معدنی طبیعی تماس داشته باشند باید از موادی ساخته شوند که غیرسمی، فاقد بو و مزه بوده و غیر قابل جذب و مقاوم به خوردگی باشند و همچنین در اثر شستشوی مکرر و گندزدایی تخریب نگردند. سطوح آن ها باید صاف و فاقد فرورفتگی و درز باشد. استفاده هرگونه موادی

که نمی توان آن ها را به خوبی تمیز و گندزدایی کرد باید اجتناب شود. از موادی که در اثر تماس با آب ایجاد خوردگی نماید باید اجتناب شود.

۷-۹-۲ طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی

تمام تجهیزات و وسایل باید به گونه ای طراحی و ساخته شوند که هیچگونه مخاطرات بهداشتی ایجاد نکرده و به راحتی قابل نظافت و گندزدایی کردن باشند.

۸ الزامات بهداشتی

۸-۱ تعمیر و نگهداری

ساختمان ها، تجهیزات، وسایل و دیگر امکانات فیزیکی مستقر از جمله مجاری تخلیه باید به طور منظم تعمیر و نگهداری شوند. در حد امکان اتاق ها باید در مقابل بخار، دود و نفوذ آب محافظت گردند.

۸-۲ تمیز کردن و گندزدایی

۸-۲-۱ تمیز کردن و گندزدایی باید الزامات استانداردهای مربوطه را برآورده نماید.

۸-۲-۲ برای جلوگیری از آلودگی آب معدنی طبیعی تمام تجهیزات و وسایل باید مرتباً تمیز شوند و در صورت نیاز باید گندزدایی گردند.

۸-۲-۳ برای جلوگیری از آلودگی آب معدنی طبیعی در هنگام تمیز کردن و گندزدایی اتاق ها و تجهیزات و وسایل (با استفاده از آب و مواد شوینده یا با استفاده از مواد گندزدا و یا هر ماده دیگر) باید اقدامات احتیاطی در نظر گرفته شود.

شوینده ها و گندزداهای مورد استفاده باید مناسب و مورد تایید مراجع ذیصلاح کشور باشند. هر گونه باقیمانده از این مواد بر روی سطوح که ممکن است موجب آلودگی آب معدنی طبیعی شود باید با دقت شستشو و حذف شوند.

۸-۲-۴ پس از پایان کار روزانه، کف سالن تولید شامل، کانال های جمع آوری آب شستشو، سازه های جانبی و دیوارها باید به طور کامل شستشو و تمیز شوند.

۸-۲-۵ سرویس های بهداشتی، راه روها و محوطه های مجاور واحد تولیدی باید همواره تمیز نگهداری شوند.

۸-۳ برنامه های کنترل بهداشتی

برای نظافت و گندزدایی دائمی تجهیزات و وسایل واحد تولیدی باید برنامه ای منظم و مناسب تحت نظارت مسئول فنی واحد تولیدی تدوین و به اجرا گذاشته شود. یک نفر از کارکنان دائمی واحد تولیدی که در قسمت های دیگر مشغول به کار نیست برای امر نظافت باید در نظر گرفته شود. فرد فوق باید درک کاملی از اهمیت

آلودگی و خطرات ناشی از آن داشته باشد. همچنین تمام افرادی که در امر نظافت به کار گرفته می شوند باید آموزش های لازم را دیده باشند.

۴-۸ نگهداری و دفع زباله

جابجایی مواد زائد باید به گونه ای انجام شود که باعث آلودگی آب معدنی طبیعی و آب آشامیدنی نشود. باید از ورود آفات به داخل محل جمع آوری مواد زائد جلوگیری به عمل آید. دفع مواد زائد از محوطه تولید آب معدنی طبیعی باید حداقل به صورت روزانه انجام شود. پس از تخلیه، ظروف نگهداری مواد زائد و محل نگهداری ظروف باید به طور مناسب تمیز و گندزدایی شوند.

۵-۸ جلوگیری از ورود حیوانات

حیوانات غیر قابل کنترل و حیواناتی که باعث ایجاد خطر برای سلامتی می شوند نباید وارد محوطه واحد تولیدی شوند.

۶-۸ کنترل آفات

۱-۶-۸ یک برنامه موثر و مداوم برای کنترل آفات باید وجود داشته باشد. واحد تولیدی و محوطه اطراف آن باید به طور منظم از نظر آلودگی مورد بررسی قرار گیرند.

۲-۶-۸ برای ریشه کنی آفات وارد شده باید اقدامات لازم انجام داد. اقدامات کنترلی مربوط به مبارزه شیمیایی، فیزیکی یا بیولوژیکی باید توسط فرد یا تحت نظارت مستقیم کارکنانی که اطلاعات کافی درمورد خطرات احتمالی بالقوه ناشی از استفاده این عوامل برای سلامتی و همچنین تاثیر باقی مانده آن ها بر روی آب معدنی طبیعی دارند، باید انجام شود. انجام این امور باید مطابق با توصیه های انجام شده از طریق مراجع ذیصلاح انجام شود.

۳-۶-۸ آفت کش ها باید فقط زمانی مورد استفاده قرار گیرند که اقدامات پیشگیرانه دیگر به طور موثر قابل انجام نباشند. قبل از استفاده از آفت کش ها باید دقت شود از آلودگی آب معدنی طبیعی، تجهیزات و وسایل جلوگیری به عمل آید. پس از سم پاشی باید کلیه تجهیزات و وسایل مورد استفاده آلوده شده به آفت کش ها قبل از مصرف مجدد کاملاً تمیز و پاکسازی شوند.

۷-۸ نگهداری مواد مخاطره آمیز

۱-۷-۸ آفت کش ها و سایر مواد خطرناک برای سلامتی باید به وسیله برچسب اخطار دهنده بر روی آن ها در مورد سمی بودن و نحوه استفاده از آن مشخص شوند. این مواد باید در اتاق ها و قفسه های قفل شده نگهداری گردند و استفاده از آن ها فقط به وسیله افراد مجاز و آموزش دیده انجام پذیرد تا از آلودگی آب معدنی طبیعی جلوگیری به عمل آید.

۸-۷-۲ در محل تولید یا ذخیره سازی، ماده ای که باعث آلودگی آب معدنی طبیعی می شود، نباید استفاده شود مگر در مواردی که برای مقاصد بهداشتی یا اهداف فرآوری به کار رود.

۸-۸ وسایل شخصی و البسه کارکنان

۸-۸-۱ آموزش بهداشت

مدیران واحد تولیدی باید آموزش کافی و مستمر به کارکنان خط تولید و دیگر کارکنان مرتبط با تولید، در زمینه بهداشت آب معدنی طبیعی و همچنین بهداشت فردی به منظور انجام اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از آلودگی آب معدنی طبیعی را انجام دهند.

۸-۸-۲ آزمایشات پزشکی

افرادی که در محل کار در تماس با آب معدنی طبیعی هستند باید کارت بهداشت فردی را به منظور جلوگیری از آلودگی آب معدنی طبیعی از مراجع ذیصلاح اخذ نمایند. در صورت بروز نشانه های بالینی بروز بیماری در سایر کارکنان واحد تولیدی باید آزمایشات پزشکی انجام پذیرد.

۸-۹ بیماری های واگیر

مدیران واحد تولیدی باید از سلامت کامل کارکنان اطمینان داشته باشند و از ادامه کار افراد مبتلا و مشکوک به بیماری های گوارشی واگیر، زخم های عفونی، عفونت های پوستی، یا افراد مبتلا به اسهال به منظور جلوگیری از آلودگی آب معدنی طبیعی توسط میکروارگانیسم های بیماری زا جلوگیری نمایند. هر شخص مشکوک به بیماری باید فوراً به مدیریت گزارش داده شود.

۸-۱۰ جراحات

افرادی که بریدگی یا زخمی در بدن دارند نباید در خط تولید و قسمت فرآوری آب معدنی طبیعی دخالت داشته باشند تا زمانی که محل آسیب دیده توسط یک پوشش ضد آب و بسیار مطمئن با رنگ مشخص پوشانده شوند. کمک های اولیه پزشکی کافی برای این منظور باید در واحد تولیدی پیش بینی شود.

۸-۱۱ شستشوی دست ها

کارکنان خط تولید آب معدنی طبیعی باید قبل از شروع کار و پس از استفاده از سرویس های بهداشتی، یا دست زدن به مواد آلوده و یا هر ماده دیگر دست های خود را با آب و مایع شوینده به خوبی بشوید. پس از دست زدن به هر ماده ای که ممکن است سبب انتقال بیماری شود، دست ها باید فوراً شستشو و گندزدایی شوند. باید تابلوهای هشدار دهنده جهت شستشوی دست ها در محل های مناسب نصب شود و نظارت کافی برای حصول اطمینان از این امر صورت پذیرد.

۸-۱۲ بهداشت فردی

افرادی که در واحد تولیدی آب معدنی طبیعی کار می کنند باید نظافت و بهداشت فردی را رعایت کرده و از لباس مخصوص کار از جمله پوشش سر و کفش مخصوص کار که قابل نظافت کردن یا یکبار مصرف باشند استفاده نمایند. بهداشت محیط کار باید حفظ شود. زیرپایی ها و موارد مشابه نباید در کف واحد تولیدی شسته شوند. استفاده از هرگونه زیورآلات از قبیل جواهرات و مواد آرایشی که از نظر بهداشتی ایجاد مشکل کند، جلوگیری شود.

۸-۱۳ عادات شخصی

هرگونه عادات شخصی که منتج به آلودگی آب معدنی طبیعی می شود مانند خوردن، آشامیدن، سیگار کشیدن، آدامس جویدن و یا انداختن آب دهان در محوطه خط تولید آب معدنی طبیعی ممنوع می باشد.

۸-۱۴ بازدیدکنندگان

باید به بازدیدکنندگان، اخطارهای لازم برای عدم ورود به محوطه خط تولید آب معدنی طبیعی به منظور جلوگیری از آلودگی محصول داده شود. این موارد می تواند شامل استفاده از لباس های مخصوص و رعایت موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

۸-۱۵ نظارت

برای حصول اطمینان از حسن انجام کار باید موارد ذکر شده از بند ۸-۱ تا ۸-۸ به وسیله یک شخص دارای صلاحیت کنترل شود.

۹ الزامات بهداشتی در فرآوری

۹-۱ الزامات مواد خام

به منظور تضمین کیفیت خوب و پایدار آب معدنی طبیعی معیارهای خاصی باید به طور منظم بررسی شود از جمله :

الف- دبی چشمه و دما

ب- وضعیت ظاهری

پ- مزه و بو

ت- هدایت الکتریکی یا هر پارامتر دیگر

ث- شمارش کلی باکتری های هوازی

در صورت بروز هر گونه تغییرات در موارد ذکر شده باید بلافاصله اقدامات اصلاحی انجام شود.

۲-۹ عملیات تصفیه

عملیات تصفیه می تواند شامل: جدا کردن فیزیکی مواد معلق، صاف کردن، هوادهی و در صورت لزوم حذف یا اضافه کردن گاز دی اکسید کربن باشد.

۱-۲-۹ نظارت بر سیستم های تصفیه، راهبری مناسب آن ها باید توسط فرد مسئول و آموزش دیده انجام شود.

۲-۲-۹ کلیه مراحل در فرآیند تولید و بسته بندی باید بدون وقفه غیر ضروری انجام پذیرد تا از ایجاد یا پخش آلودگی به وسیله میکروارگانسیم های بیماریزا صورت نگیرد.

۳-۲-۹ از شستشوی سریع و غیر دقیق بطری ها به منظور جلوگیری از ایجاد آلودگی در محصول تولید شده باید اجتناب شود.

۴-۲-۹ تصفیه و کنترل های لازم باید به گونه ای انجام شود که از انتشار آلودگی و افزایش احتمال خطر در بهداشت عمومی جلوگیری شود.

۵-۲-۹ تمام تجهیزات مختلف مورد استفاده در فرآیند تولید را، که در تماس با مواد خام هستند را باید قبل از استفاده و یا تماس با محصول نهایی کاملاً تمیز و گندزدایی کرد.

۱۰ مواد بسته بندی و ظروف

۱-۱۰ کلیه مواد بسته بندی باید در یک محل تمیز و بهداشتی انبار شود. این مواد باید مناسب برای محصول تولید شده بوده و نباید سبب انتقال آلودگی به محصول شود و تنها مواد مورد مصرف روزانه برای بسته بندی باید در محل تولید در دسترس قرار گیرد.

۲-۱۰ ظروف مربوط به محصول نهایی نباید به منظور های دیگر مورد استفاده قرار گیرند. ظروف استفاده شده و همچنین ظروف جدید که احتمال دارد آلوده شده باشند باید تمیز و گندزدایی گردند. ظروف حتماً باید قبل از پر کردن مورد بازبینی قرار گیرد.

۱۱ پر کردن و دربندی ظروف

۱-۱۱ فرآیند بسته بندی باید تحت شرایطی انجام شود که از آلودگی محصول جلوگیری شود.

۲-۱۱ روش ها، تجهیزات و مواد بسته بندی باید محکم و غیر قابل نفوذ باشند به طوری که از ایجاد آسیب به ظروف جلوگیری کرده و یا باعث تغییرات شیمیایی، خواص ظاهری و آلودگی محتویات بطری نشوند.

۳-۱۱ بسته بندی ظروف

پوشش هایی که برای بسته بندی ثانویه ظروف استفاده می شوند باید از ایجاد آلودگی و آسیب فیزیکی در ظروف جلوگیری نموده و شرایط مناسب برای حمل و نقل و نگهداری را تامین نماید.

۴-۱۱ مشخصات بهر تولیدی

برروی هر ظرف باید به طور مشخص نام واحد تولید و شماره بهر و تاریخ تولید ذکر شود. مشخصات باید در شرایط یکسان بر روی تمام بطری های تولید شده ذکر شود. تمامی بسته هایی که مربوط به یک شماره بهر می باشند باید نمایانگر تولید در یک مقطع زمانی خاص در یک خط تولید باشند.

۵-۱۱ سوابق فرآوری و تولید

سوابق فرآوری و تولید هر بهر شامل تاریخ تولید و جزئیات دیگر باید به طور کامل ثبت و تا زمان تاریخ انقضای محصول نگهداری شود.

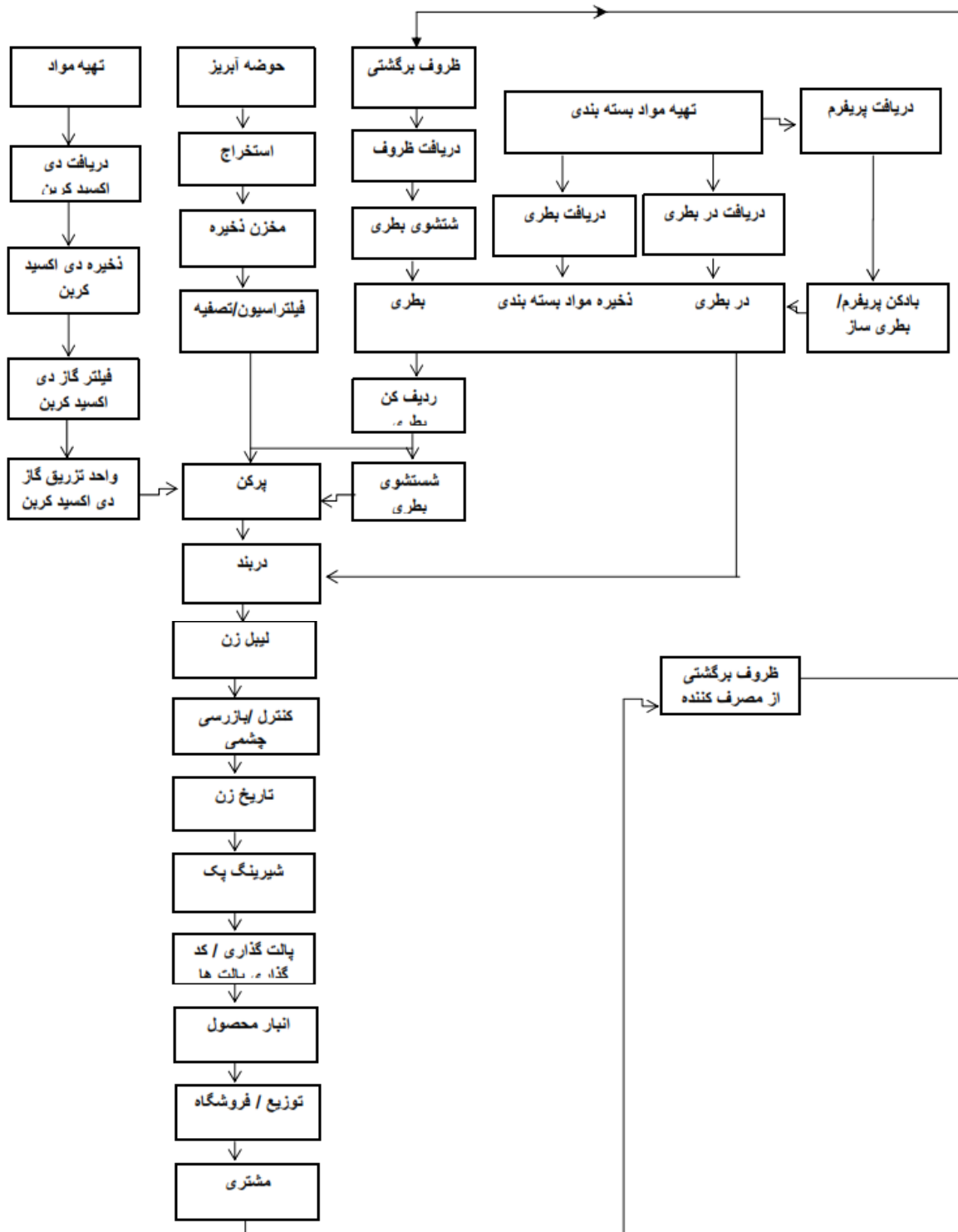
۶-۱۱ انبارداری و حمل و نقل محصول نهایی

محصول نهایی باید به گونه ای انبار و حمل و نقل گردند که ظروف بسته بندی آسیب نبیند و از ایجاد آلودگی در محصول اجتناب شود. درطول مدت انبارداری باید بازرسی های دوره ای از محصول نهایی انجام شود تا اطمینان حاصل شود که محصول آب معدنی طبیعی ارائه شده برای مصارف انسان مناسب می باشد و محصول نهایی باید با استانداردهای مورد نظر انطباق داشته باشد .

۷-۱۱ نمونه برداری و روش کنترل آزمایشگاهی

نمونه برداری و روش های کنترل آزمایشگاهی باید مطابق با استانداردهای مربوطه انجام پذیرد.

پیوست الف
(اطلاعاتی)



شکل ۱- نمونه ای از فرآیند تولید آب معدنی طبیعی