



شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

مرکز سلامت محیط و کار

راهنمای نظارت و بازرسی بر تانکرهای آبرسان سیار

ویراست نخست | اردیبهشت ۱۴۰۳

تهیه کنندگان:

<u>اعضا:</u>	<u>سازمان :</u>
شقاقی، غلامرضا	رئیس گروه بهداشت آب و فاضلاب مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
منتظری، احمد	مدیرکل دفتر بهداشت آب و فاضلاب شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
راستین، علی	مدیر مرکز پایش و نظارت بر کیفیت شرکت آب و فاضلاب استان لرستان
طالبی پور، پیمان	کارشناس گروه بهداشت آب و فاضلاب مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
برغمندی، مرتضی	کارشناس مسئول کنترل کیفیت آب شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی

فهرست مندرجات

۳	مقدمه
۴	هدف
۴	دامنه‌ی کاربرد
۵	اصطلاحات و تعاریف
۶	کاربری تانکرها
۷	الزامات ایستگاه‌های آبیگیری تانکر
۸	الزامات فنی تانکرها
۱۱	الزامات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی تانکر و راننده
۱۴	شستشو و گندزدایی مخزن تانکر
۱۵	پایش کیفیت آب تانکرها
۱۵	فرایند نظارت و بازرسی از تانکرها
۱۶	منابع
۱۶	پیوست‌ها
۱۷	فرم شماره ۱: چک لیست نظارت و بازرسی از تانکرهای آبرسان سیار (مشترک آبفا و بهداشت)
۲۰	فرم شماره ۲: ثبت وقایع تانکر سیار آبرسان در محل آبیگیری
۲۱	فرم شماره ۳: مجوز توزیع آب شرب – تانکر آبرسان سیار
۲۲	فرم شماره ۴: تعهدنامه انضباطی راننده تانکر آبرسان سیار

مقدمه

دسترسی به آب آشامیدن سالم برای توسعه سلامت پایدار و اقتصاد پر رونق هر جامعه‌ای بسیار مهم است. اما امروزه تأمین آب آشامیدنی پایدار به چالشی برای تأمین کنندگان و شرکت‌های آب و فاضلاب تبدیل شده است. از یک سو افزایش تقاضای آب به دلیل رشد جمعیت و توسعه اقتصادی و از سوی دیگر تغییرات اقلیمی باعث تشدید موضوع شده است. در حال حاضر حدود ۲۵ درصد از برخی شهرهای بزرگ جهان سطوحی از تنش آبی را تجربه می‌کنند. تغییرات اقلیمی، خشکسالی‌های شدید، رشد جمعیت، افزایش تقاضا و مدیریت ضعیف در دهه‌های اخیر، منابع کمیاب آب شیرین در سراسر جهان را بیشتر تهدید می‌کند و منجر به کمبود شدید آب برای حدود ۴ میلیارد نفر، حداقل یک ماه در سال شده است. بر اساس گزارش سال ۲۰۱۹ سازمان جهانی بهداشت، تا سال ۲۰۱۵ بیش از ۶۶۳ میلیون نفر در جهان و تا سال ۲۰۱۹ حدود ۲/۲ میلیارد نفر به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارند و این موجب شده است در بسیاری از جوامع کمتر توسعه یافته مثل ایران، کمبود آب آشامیدنی سالم و بهداشتی شرکت‌های آب و فاضلاب را مجبور می‌کند تا در میان سایر منابع بالقوه برای تحویل آب به تانکرهای آب وابسته باشند.

علیرغم تلاش‌های شرکت‌ها و سازمان‌های تأمین و توزیع آب آشامیدنی ایمن در سرتاسر جهان، بیماری‌های منتقله از طریق آب باعث مرگ ۲/۴ میلیون نفر در سال می‌گردد. علاوه بر این تهدیدات کنترل نشده طبیعی و انسانی به سیستم‌های تأمین آب آشامیدنی در مناطق شهری و روستایی منجر به نتایج نامطلوب سلامت انسان می‌شود. بنابراین، کنترل کامل سیستم‌های تأمین آب آشامیدنی با توجه به عوامل محیطی اطراف نقش مهمی در کاهش خطر آلودگی‌های بالقوه دارد.

رویکرد متعارف مدیریت تأمین آب، با تکیه بر آزمایش محصولات نهایی، ثابت کرده است که در حفاظت از سلامت عمومی و کیفیت آب آشامیدنی بی اثر است. بنابراین برنامه ایمنی آب (WSP) در نسخه سوم دستورالعمل‌های سازمان بهداشت جهانی برای کیفیت آب آشامیدنی به عنوان ابزاری مفید برای ارزیابی و مدیریت سیستماتیک خطرات از منبع تأمین تا نقطه مصرف به کشورهای عضو معرفی گردید. و با اجرایی شدن این برنامه در سامانه‌های تأمین آب کشور، ارزیابی ریسک آبرسانی تانکری به عنوان جزئی از سیستم تأمین آب نیز گنجانده شده است.

در طول ماه‌های تابستان و در زمان وقوع حوادث و بلایای طبیعی، بسیاری از نقاط جهان بحران آب را تجربه می‌کنند و تانکرهای آب، آب آشامیدنی را از منابع و مخازن موجود جمع‌آوری، حمل و به جوامعی که اغلب در مکان‌های دور قرار دارند، توزیع می‌کنند. با این حال یافته‌ها نشان می‌دهد که خطرات احتمالی بهداشت عمومی مرتبط با استفاده از آب تانکری وجود دارد و ضروریست سازمان تأمین‌کننده آب شرب (شرکت‌های آب و فاضلاب و بخش خصوصی) و سازمان ناظر (دانشگاه‌های علوم پزشکی) با اجرای برنامه ایمنی آب و موارد مندرج در این راهنما، ممارست حداکثری را جهت اطمینان از کیفیت آب توزیع شده از طریق این تانکرها بکار بگیرند.

۱ هدف

هدف از تدوین این راهنما دستیابی به موارد ذیل می‌باشد:

- ا. ایجاد یک چهارچوب نظارتی جهت بازرسی تانکرها و توزیع آب بهداشتی توسط آنها.
- ب. تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های نظارتی مربوط به افراد و مسئولینی که در توزیع آب تانکری دخیل هستند.
- ت. ارائه الزامات و استانداردهای فنی مربوط به تانکرها، رانندگان، ایستگاه‌های آگیری و محل‌های توزیع.
- ث. ارائه راهنمایی‌هایی در مورد چگونگی انجام فرایند آبرسانی از ایستگاه‌های آگیری تانکر تا نقطه مصرف به‌منظور اطمینان از عدم احتمال آلودگی آب و تحویل آب سالم به مشترکین و مردم.
- ج. ارائه ویژگی‌ها و الزامات مورد نیاز در حین ساخت، تولید و خرید تانکرهای حمل آب آشامیدنی.
- ح. ارائه حداقل الزامات بهداشت، ایمنی شغلی و زیست‌محیطی در طول تأمین و توزیع آب آشامیدنی با استفاده از تانکر سیار.

۲ دامنه‌ی کاربرد

دامنه کاربرد این دستورعمل شامل تمامی تانکرهای حمل آب آشامیدنی که توسط شرکت‌های آب و فاضلاب و سایر تأمین‌کنندگان جهت آگیری و توزیع آب شرب بهداشتی در مناطق شهری و روستایی و در شرایط زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند می‌باشد.

- ا. توزیع آب آشامیدنی در سامانه‌های آبرسانی شهری و روستایی تحت پوشش و فاقد توسعه خط انتقال و یا شبکه توزیع.
- ب. توزیع آب آشامیدنی در سامانه‌های آبرسانی شهری و روستایی تحت پوشش و درگیر در فرایندهای تعمیر و نگهداری مانند شکستگی‌های خط انتقال و شبکه توزیع و شرایط اضطرار از قبیل سیلاب و زلزله.
- ت. توزیع آب آشامیدنی در سامانه‌های آبرسانی شهری و روستایی تحت پوشش و درگیر در بحران‌های کمی (کاهش آبدهی منابع) و بحران‌های کیفی (افزایش کدورت و تغییر در پارامترهای کیفی) پیش رو.
- ث. توزیع آب آشامیدنی در سامانه‌های آبرسانی شهری و روستایی غیرتحت پوشش و نیازمند تأمین آب به‌صورت سیار.

۳ اصطلاحات و تعاریف

۱-۳ آب آشامیدنی

آبی است که مصرف آن در دوره زندگی به ویژه نوزادی، کودکی و سالخوردگی که آسیب‌پذیری بیشتری در برابر بیماری‌های منتقله از آب دارد، در دوره کوتاه مدت و دراز مدت عارضه‌ی سویی ایجاد نکند. آب آشامیدنی همه مصارف خانگی از جمله آشامیدن، تهیه غذا و بهداشت فردی را شامل می‌شود.

۲-۳ آلاینده

شامل هر گونه تغییر در کیفیت شیمیایی یا بیولوژیکی آب به دلیل تغییرات دمایی یا ورود مواد آلوده کننده به آب می‌باشد که استفاده آن را برای انسان نامطلوب می‌کند.

۳-۳ ایستگاه آبیگری

مرکزی که در آن تانکرهای سیار آب‌رسان آبیگری می‌شوند.

۴-۳ بازرسی

عمل ارزیابی چشمی از وضعیت فرایند آب‌رسانی به وسیله تانکر از محل آبیگری تا نقطه مصرف که شامل وضعیت داخلی یا بیرونی تانکر آب و تجهیزات کمکی آن نیز شده و به‌منظور تأیید صلاحیت تانکر جهت توزیع آب انجام می‌گردد.

۵-۳ حادثه

عبارت است از رویداد ناخواسته، برنامه‌ریزی نشده و زیان‌آفرین یا خسارت‌رسان به اموال، ماشین‌آلات و دستگاه‌ها، همچنین از بین رفتن موقعیت‌های کسب‌وکار یا اختلال در ادامه طبیعی یک فعالیت.

۶-۳ خطر

شرایطی است که دارای پتانسیل صدمه به افراد، آسیب‌رسانی به تجهیزات، از بین بردن مواد یا کاهش کارایی در انجام یک عمل از پیش تعیین شده باشد.

۷-۳ سازمان ناظر

منظور از سازمان ناظر در این راهنما، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه / دانشکده‌های علوم پزشکی سراسر کشور می‌باشد که ارزیابی سامانه‌های آب‌رسانی و بررسی دستیابی به اهداف کیفی آب آشامیدنی را مستقل از سازمان تأمین‌کننده انجام می‌دهد.

۸-۳ سازمان تأمین‌کننده

منظور از سازمان تأمین کننده، در این راهنما شرکت های آب و فاضلاب، نهادهای نظامی، انتظامی و بخش خصوصی می باشند که علاوه بر تأمین آب ارزیابی سامانه آبرسانی و دستیابی به اهداف کیفی آب مطابق با استاندارد ملی را انجام می دهد.

۹-۳ شیلنگ آبیگری

شیلنگ مورد استفاده راننده تانکر در ایستگاه آبیگری که از آن برای پر کردن تانکرهای آب استفاده می شود.

۱۰-۳ کلر آزاد باقی مانده

کلر آزاد باقی مانده به مجموع اسید هیپوکلرو (HOCl) و یون هیپوکلریت (OCl^-) در آب آشامیدنی گفته می شود. ملاک داوری در خصوص میزان کلر باقی مانده در آب، استاندارد ایران (به شماره ۱۰۱۱) می باشد.

۱۱-۳ گندزدا

هر گونه ماده شیمیایی که با هدف ضد عفونی یا استریل کردن عوامل میکروبیولوژی یا باکتریایی به کار برده می شود.

۱۲-۳ مخزن آب تانکر

مخزن نصب شده بر روی شاسی یک کامیون یا تریلر که جهت حمل آب مورد استفاده قرار می گیرد.

۱۳-۳ نقطه ی مصرف

محل است که معمولاً داخل ساختمان قرار دارد و آب به طور مستقیم توسط مصرف کننده برداشت و مصرف می شود مانند آشپزخانه و... که در برخی مواقع از قبیل وقوع طغیان بیماری و شکایت جهت شناسایی علت آلودگی از آن نمونه برداری می شود.

۴ کاربری تانکرها

توزیع آب آشامیدن بایستی صرفاً با استفاده از تانکرهایی که برای حمل آب آشامیدن تدارک دیده شده اند، انجام گردد. در اولین گام بایستی تانکرها براساس کاربری آنها توسط پلیس راهنمایی رانندگی و شرکت آب و فاضلاب به شرح ذیل تایید صلاحیت گردند:

تانکر حمل آب آشامیدنی: به معنی یک وسیله نقلیه جاده ای است که توسط شرکت آب و فاضلاب به منظور توزیع آب سالم از منابع تأمین یا ایستگاه های تعیین شده اداره و کنترل می شود.

تانکر حمل آب غیر آشامیدنی: به معنی یک وسیله نقلیه جاده ای است که توسط نهاد مسئول به منظور تأمین آب غیر آشامیدنی اداره و کنترل می شود.

تانکر حمل فاضلاب: به معنی یک وسیله نقلیه جاده ای است که توسط نهاد مسئول به منظور جمع آوری و تخلیه فاضلاب در محل های تعیین شده اداره و کنترل می شود.

۵ الزامات ایستگاه‌های آگیری تانکر

- ۱-۵ محل استقرار ایستگاه‌های آگیری تانکر بایستی توزیع یکنواختی داشته باشد و مکان‌یابی آنها براساس جمعیت و نیاز جامعه در شرایط اضطرار صورت پذیرد.
- ۲-۵ اطمینان حاصل شود که تنها تانکرهایی اجازه ورود به ایستگاه‌های آگیری تانکر و توزیع آب را دارند که صلاحیت آنها قبلاً توسط پلیس راهنمایی و شرکت تأمین‌کننده تایید شده باشد.
- ۳-۵ علمک آگیری در تأسیساتی نصب گردد که فضای مناسب جهت تردد تانکرها و ممانعت از ترافیک و وقوع حوادث احتمالی داشته باشد و حفاظت و حراست از آنها ممکن و تأمین شود. همچنین مسیرهای ورود و خروج تانکرها به ایستگاه، از قبل مشخص شود.
- ۴-۵ کارکنان مستقر در ایستگاه آگیری تانکر، بایستی قبل از ورود تانکر موارد زیر را بررسی کنند:
- ۱-۴-۵ مجوز و صلاحیت تانکر و راننده،
- ۲-۴-۵ اعتبار برگه بازرسی و گندزدایی تانکر،
- ۳-۴-۵ ثبت اطلاعات تانکر و محموله‌های آب توزیع شده در دفاتر مخصوص.
- ۵-۵ شیلنگ آگیری^۱ بایستی از قبل به دهانه علمک نصب شده باشد. تنها شیلنگ‌های تهیه شده توسط شرکت‌های آب و فاضلاب یا نهادهای مسئول بایستی جهت آگیری مورد استفاده قرار گیرند. راننده تانکر نبایستی از شیلنگ دیگری برای آگیری تانکرها استفاده نماید.
- ۶-۵ راننده تانکر و پرسنل ایستگاه آگیری تانکر نباید با بخش داخلی شیلنگ آگیری تماس داشته باشند. در مواردی که تماس برقرار شده و آلودگی احتمالی وجود دارد، شیلنگ بایستی تمیز و گندزدایی شود.
- ۷-۵ در زمان‌هایی که از شیلنگ‌های نصب شده بر روی علمک‌ها استفاده نمی‌شود بایستی انتهای آنها مسدود گردد. این کار برای جلوگیری از ورود گردوغبار، حشرات و آلودگی‌ها احتمالی به داخل شیلنگ الزامی است.
- ۸-۵ مسیرهای رانندگی ایستگاه‌های آگیری تانکر باید از مواد جامد و با دوام (به‌عنوان مثال؛ آسفالت، بتن و غیره) ساخته شوند. و یک سیستم جمع‌آوری آب برای جلوگیری از تجمع پساب در محل آگیری ایجاد گردد.
- ۹-۵ اگر از سپتیک تانک برای جمع‌آوری پساب استفاده می‌شود، تدابیر مناسب جهت تخلیه به‌موقع آنها و جلوگیری از هر گونه سرریز اجرا شود.
- ۱۰-۵ تمهیدات لازم به‌منظور کنترل تانکرها و پلمب آنها قبل از خروج از ایستگاه آگیری اتخاذ و اجرایی گردد.

^۱ Filling Hose

۱۱-۵ تمهیدات لازم به منظور دستیابی به کلر باقی مانده مطلوب در ایستگاه‌های آبرگیری و قبل از خروج تانکر از ایستگاه آبرگیری اتخاذ و اجرایی گردد.

۱۲-۵ به منظور تضمین کیفیت آب شرب، قبل از خروج تانکر از ایستگاه آبرگیری، مجوز توزیع آب شرب صادر و تحویل راننده گردد.

۱۳-۵ مواد گندزدای مورد استفاده در ایستگاه‌های آبرگیری، بایستی دارای برگه آنالیز از آزمایشگاه مورد تایید باشند. و خلوص این مواد و همچنین کیفیت کیت و معرف کلرسنجی طی راستی آزمایی سازمان تأمین کننده و ناظر تأیید گردد.

۱۴-۵ تزریق و کنترل کلر باقی مانده در زمان آبرگیری، بایستی با بکارگیری افراد صلاحیت دار توسط شرکت تأمین کننده انجام پذیرد.

۶ الزامات فنی تانکرها

۱-۶ ابعاد و وزن تانکرها

۱-۱-۶ ابعاد و وزن تانکرها بایستی مطابق با الزامات استاندارد (ISO ۵۸۱۷ - API ۶۵۰) طراحی و ساخته شود و همچنین از جنبه ایمنی شکل مخزن دایره‌ای یا بیضوی باشد.

۲-۱-۶ مخازن باید به گونه‌ای ساخته شوند که هر بخش از فضای داخلی با فراهم نمودن دریچه‌های مناسب در مخزن به راحتی قابلیت دسترسی، تمیز شدن و گندزدایی داشته باشند. همچنین تمام قسمت‌های مخزن، پمپ‌ها و لوله‌های مرتبط باید برای تمیز کردن، نگهداری و بازرسی به راحتی قابل دسترسی باشند.

۳-۱-۶ مخزن باید به طور دائم به شاسی یا کف کامیون متصل شود تا از هرگونه جابجایی مخزن جلوگیری شود.

۲-۶ مواد ساخت تانکر

۱-۲-۶ تمام سطوحی که در حین حمل و نقل با آب در تماس هستند بایستی از یک ماده صاف، غیر قابل نفوذ، غیر جذب کننده، مقاوم در برابر خوردگی مانند: فولاد ضد زنگ، آلیاژهای آلومینیومی آلیاژهای ریخته گری آلومینیوم، فولاد خفیف (مطابق با استاندارد ASTM A۳۶) ساخته شوند.

۲-۲-۶ سرب، کادمیوم و سایر فلزات سمی نباید در ساخت تانکر و یا در سطوحی که با آب در تماس هستند استفاده شوند.

۳-۲-۶ تمام مواد به کار رفته در ساخت تانکر بایستی مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۶۸ درجه غذایی^۲ داشته باشند.

۳-۶ دریچه و دهانه‌های ورودی تانکر

۱-۳-۶ ورودی‌ها و دهانه‌های آدم‌رو (دریچه‌ها) در مخزن باید به گونه‌ای ساخته شوند که از ورود حشرات، جوندگان یا سایر مواد خارجی که ممکن است باعث آلودگی آب گردد خودداری نمایند. دهانه مخزن باید ۱۰۰ میلی‌متر بالاتر از سطح مخزن ساخته شود.

۲-۳-۶ حداقل یک منهول برای تعمیرات، نگهداری، شستشو و گندزدایی مخزن بایستی در نظر گرفته شود. تعداد کلی منهول‌ها براساس تعداد موانع (بافل‌ها) موجود در تانکر تعیین می‌گردد. معمولاً، جهت هر ۲ بافل یک منهول در نظر گرفته شود.

۳-۳-۶ قطر دهانه‌های منهول بایستی حداقل ۴۵۰ میلی‌متر باشد.

۴-۳-۶ اگر مواد تولید مخزن از فولاد ملایم باشد، تمام سطح داخلی مخزن که با آب در تماس است باید مطابق با استاندارد ملی ۱۰۱۶۸ با پوشش‌های رنگ اپوکسی دارای درجه غذایی پوشش داده شوند.

۵-۳-۶ سطح داخلی مخزن باید دارای شیب ملایمی باشد به طوری که آب به راحتی به پایین مخزن تخلیه شود.

۶-۳-۶ ضخامت بدنه تانکر نباید کمتر از ۵ میلی‌متر باشد.

۷-۳-۶ دهانه منهول‌ها بایستی با فیتینگ‌های محکم، واشرهایی با گرید غذایی و قفل‌های امنیتی مسدود گردد و دریچه‌ای با قطر ۲۵۰ میلی‌متر جهت پر کردن مخزن وجود داشته باشد. این دریچه ممکن است جزء یکپارچه‌ای از منهول باشد.

۴-۶ هواکش مخزن

۱-۴-۶ بایستی در بالای مخزن هواکش جهت تهویه مخزن در نظر گرفته شود.

۵-۶ شیر تخلیه مخزن

۱-۵-۶ مخزن بایستی در قسمت انتها به یک شیر تخلیه با اندازه مناسب تجهیز شود.

۶-۶ بافل‌ها یا موانع

۱-۶-۶ بافل‌ها بایستی در درون مخازنی که ظرفیت آنها بالاتر از ۲۲۰۰ لیتر است تجهیز شوند و تعداد بافل‌ها و فاصله آنها از همدیگر باید به گونه‌ای باشد که از ایجاد موج آب در داخل مخزن در طول حمل و نقل جلوگیری نماید.

^۲ Food Grade

۷-۶ نردبان و راه دسترسی

۱-۷-۶ مخزن بایستی حداقل یک نردبان داشته باشد که در قسمت عقب و یا کنار تانکر نصب شده و دسترسی را تا بالای مخزن فراهم کند.

۲-۷-۶ پله‌های نردبان باید غیرلغزنده باشند و فاصله بین پله‌ها نباید بیشتر از ۳۵۰ میلی‌متر باشد.

۳-۷-۶ در بالای هر تانکر بایستی حداقل یک پیاده‌رو جهت تردد راننده یا اپراتور و با عرض مناسب که از صفحات غیرلغزنده ساخته شده است وجود داشته باشد.

۸-۶ پمپ، شیلنگ و اتصالات

۱-۸-۶ پمپ باید به آسانی قابلیت اتصال و جداسازی داشته باشد. حداقل فشار آن ۲ بار، حداقل هد آن ۲۵ متر و ظرفیت آن نبایستی کمتر از ۹۰۰ لیتر بر دقیقه باشد.

۲-۸-۶ پمپ، اتصالات و سطوح داخلی آن بایستی درجه غذایی داشته باشند، در برابر خوردگی مقاوم باشند و سیستم روغن کاری خودکار داشته باشد.

۳-۸-۶ پمپ بایستی بر روی کامیون و درون یک محفظه مناسب نصب شود تا از هرگونه آلودگی محافظت شود.

۴-۸-۶ شیلنگ‌ها و لوله‌ها بایستی از مواد پلی‌بوتیلن، پلی‌وینیل کلراید، پلی‌اتیلن یا سایر مواد با درجه غذایی ساخته شوند.

۵-۸-۶ شیلنگ‌ها بایستی تمیز باشند و به‌منظور جلوگیری از آلودگی با دقت جابه‌جا شوند.

۶-۸-۶ شیلنگ‌ها بایستی در یک محفظه فلزی قفل شده در کنار کامیون نگهداری شوند.

۷-۸-۶ طول و قطر شیلنگ بایستی متناسب با اهداف تخلیه باشد.

۹-۶ گیج نشان دهنده سطح آب مخزن

۱-۹-۶ مخزن تانکر بایستی به یک نشان‌گر سطح آب که شفاف و واضح باشد تجهیز گردد. این نشان‌گر در پشت مخزن برای نشان دادن سطح آب داخل مخزن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۰-۶ رنگ‌آمیزی و علامت‌گذاری تانکرها

۱-۱۰-۶ تانکرها، جزئی از فرایند تأمین و توزیع آب به شمار می‌روند و بایستی ظاهری مناسب و تمیز داشته باشند.

۲-۱۰-۶ پیشنهاد می‌گردد قسمت بیرونی بدنه تانکر با رنگ سفید رنگ‌آمیزی شود. و دو طرف مخزن با استفاده از یک نوار آبی رنگ که ۲۰ سانتی‌متر در وسط مخزن ارتفاع داشته باشد، رنگ‌آمیزی شود.

۳-۱۰-۶ پیشنهاد می‌گردد انتهای پشته مخزن نیز یک نوار آبی رنگ به ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر در سرتاسر وسط مخزن داشته باشد. همچنین دو نوار سفید شبرنگ در بالا و پایین نوار آبی، وجود داشته باشد.

۴-۱۰-۶ در داخل نوارهای آبی در دو طرف و پشت مخزن، کلمات «آب آشامیدنی» به رنگ سفید درج گردد. حروف و کلمات بایستی به‌طور مناسب از هم فاصله داشته باشند.

۵-۱۰-۶ ظرفیت مخزن (به لیتر) در دو طرف و پشت مخزن درج گردد.

۶-۱۰-۶ نام و آرم شرکت تأمین‌کننده آب بر روی هر دو درب کامیون و به رنگ آبی درج گردد.

۷ الزامات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی تانکر و راننده

۱-۷ مخازن تانکرها به‌عنوان فضاهای محصور در نظر گرفته می‌شوند و امکان تجمع ترکیبات کلردار و مواد تمیزکننده در آنها وجود دارد. لذا برای کارگرانی که با هدف تعمیر یا شستشوی تانکر وارد آنها می‌شوند بایستی:

۱-۱-۷ تهویه مداوم جهت رقیق‌سازی مواد آلاینده باقی‌مانده در مخزن و تأمین اکسیژن کارگران فراهم شود.

۲-۱-۷ کارگر دومی با طناب نجات، در بالای مخزن جهت شرایط اضطراری حضور داشته باشد.

۳-۱-۷ کارگران برای ورود به مخزن، تجهیزات حفاظت فردی و روشنایی مناسب همراه داشته باشند.

۲-۷ تانکرها باید مجهز به چراغ‌های کهربایی شوند که یکی از آنها در بالای کابین و دیگری در بالای مخزن نصب شود.

۳-۷ تانکرها باید با یک بوق هشدار مجهز شوند و زمانی که دنده خودرو در موقعیت معکوس قرار می‌گیرد فعال شود.

۴-۷ مسیرهای ورود و خروج تانکرها به ایستگاه‌های آگیری بایستی به‌گونه‌ای طراحی شوند که امکان ترافیک یا برگشت تانکر وجود نداشته باشد.

۵-۷ علمک‌های برداشت آب آشامیدنی و آب غیرآشامیدنی بایستی با استفاده از رنگ‌ها و علائم، مشخص و تفکیک شوند.

۶-۷ شرکت‌های تأمین‌کننده آب شرب بایستی یک رویکرد نظامند و جامع برای شناسایی و کنترل خطرات در ایستگاه‌های آگیری و محل‌های توزیع آب داشته باشند. دفاتر HSE شرکت‌های تأمین‌کننده ملزم به اجرای برنامه مدیریت ریسک (شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرات بالقوه و اقدامات برای کاهش آنها) هستند به‌نحوی که تمامی ریسک‌های ایمنی و بهداشت تانکرها و ایستگاه‌های آگیری شناسایی و تحت کنترل باشند.

۷-۷ هر گونه حادثه/ شبه حادثه مرتبط با تانکرهای آبرسان سیار بایستی گزارش و علل ریشه‌ای آنها بررسی گردد تا از وقوع مجدد آنها جلوگیری شود.

۸-۷ دسترسی غیرمجاز به ایستگاه‌های آگیری تانکرها بایستی تحت حفاظت و کنترل باشد و تمام محل‌های آگیری حفاظت شده، مجهز به دوربین مدار بسته و دارای درب ورود و خروج باشند.

۹-۷ به جز در طول فرآیند آگیری، اقدامات لازم برای تضمین اینکه دریچه‌های پر کردن تانکر به‌طور ایمن بسته باقی می‌مانند بکار گرفته شود.

۱۰-۷ تامین‌کننده بایستی پس از آگیری و قبل از خروج تانکر از ایستگاه، نسبت به پلمب نمودن تانکر با استفاده از پلمب‌های سیمی یا پلاستیکی اقدام نماید و در زمان برگشت و ورود مجدد تانکر به ایستگاه، آنرا فک پلمب کند.

۱۱-۷ تامین‌کننده بایستی امکانات بهداشتی کافی جهت اپراتورها و رانندگانی که در محل ایستگاه‌های آگیری تانکر فعالیت می‌کنند فراهم نماید.

۱۲-۷ تمام مراقبت‌های ایمنی و بهداشتی باید در هنگام رفتن راننده به بالای تانکر جهت آگیری و باز و بسته نمودن دریچه‌ها و شیرآلات بکار گرفته شود.

۱۳-۷ سطوح ایستگاه‌های آگیری و راه‌های دسترسی به آنها باید بدون خطر باشند و امکان لغزش یا سقوط در آنجا وجود نداشته باشد.

۱۴-۷ تامین‌کننده بایستی برای آگیری و فعالیت در شب بایستی روشنایی کافی و مناسب در سراسر ایستگاه آگیری تانکر و نقاط ورود و خروج فراهم گردد.

۱۵-۷ بایستی هشدارها، علائم ایمنی و بهداشتی و تجهیزات اطفاء حریق به مقدار کافی باید در سرتاسر ایستگاه‌های آگیری تانکر از جانب تأمین‌کننده نصب گردد.

۱۶-۷ بازرسی‌های دوره‌ای (فنی، ایمنی و حفاظتی) مطابق چک لیست پیوست در تواترهای مشخص به‌منظور اطمینان از رعایت الزامات در ایستگاه‌های آگیری تانکرها توسط شرکت‌های تأمین‌کننده آب آشامیدنی انجام گردد. این بازرسی‌ها شامل: وضعیت عمومی تانکر و کامیون، لوله‌ها، نازل‌ها و سایر لوازم جانبی مورد استفاده، اسناد کامیون (بازرسی فنی، بیمه، گواهی کنترل کیفی)، گواهی نامه راننده، گواهی آموزش و اعتبار شستشوی مخزن می‌باشند.

۱۷-۷ شرکت آب و فاضلاب و سایر تأمین‌کنندگان آب آشامیدنی بایستی سالانه و هر موقع که تغییر کرد، مشخصات رانندگان تانکرهای آبرسان مجاز (نام و نام خانوادگی، شماره تماس، اطلاعات خودرو) را به نیروی انتظامی و مراکز بهداشت شهرستانی جهت نظارت و کنترل‌های لازم ارائه نماید.

۱۸-۷ رانندگان تانکر آب آشامیدنی بایستی با همکاری و هماهنگی سازمان ناظر و تأمین‌کننده، دوره آموزش ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست و همچنین دوره مقدماتی کیفیت آب شرب را گذرانده باشند و پس از اتمام دوره آموزشی، گواهی آموزش توسط شرکت تأمین‌کننده جهت آنها صادر گردد. ضمناً مطالب آموزشی باید به زبانی که قابل درک برای رانندگان باشد ارائه شود.

۱۹-۷ رانندگان تانکرهای آب آشامیدنی بایستی گواهی سلامت از مرکز بهداشت شهرستان داشته باشند و راننده‌هایی که مشکوک به بیماری‌های منتقله از طریق آب هستند بایستی فوراً شناسایی و تا زمانی که توسط مرکز بهداشت گواهی سلامت مجدد برای آنها صادر شود، از رانندگی منع شوند.

۲۰-۷ تمام کامیون‌های تانکر آب باید به یک دستگاه اطفاء حریق مناسب، مثلث هشداردهنده و کیت کمک‌های اولیه مجهز شوند.

۲۱-۷ رانندگان در حین توزیع آب آشامیدن، بایستی ملبس به لباس یا کاور با آرم شرکت تأمین‌کننده باشند.

۲۲-۷ به‌منظور رعایت جنبه‌های ایمنی و بهداشت، راننده تانکر بایستی اطمینان حاصل کند که تانکر بیش از ظرفیت خود پر نشده است.

۲۳-۷ تأمین‌کننده بایستی رونوشتی از تمام مدارک، گواهی‌نامه‌ها، مجوزها و فرم‌های مربوط به تانکرها و رانندگان بایستی در یک پایگاه داده نگهداری و ذخیره نماید.

۲۴-۷ تأمین‌کننده بایستی مطابق ضوابط انضباط کار، پاداش‌های تنبیه و تشویق را برای رانندگانی که الزامات بهداشتی و ایمنی را در حین کار رعایت می‌کنند اتخاذ نمایند.

۲۵-۷ تأمین‌کننده بایستی جهت رانندگانی که برای اولین بار مقررات این دستورالعمل را نقض می‌نمایند هشدار کتبی صادر و برای رانندگانی که این مقررات را دومین بار نقض می‌کنند بایستی ضمن برخورد انضباطی مجدداً دوره‌های آموزشی را برگزار نماید.

۲۶-۷ بایستی مطابق فرم شماره ۴ این دستورالعمل، از کلیه رانندگان قبل از شروع فعالیت تعهدنامه انضباطی اخذ گردد.

۲۷-۷ لوله‌های مورد استفاده برای انتقال آب بایستی از خطر آلوده شدن محافظت شوند (به‌عنوان مثال؛ جلوگیری از تماس انتهای آنها با زمین). در صورت عدم استفاده، این لوله‌ها به‌گونه‌ای حفاظت شوند تا از قرار گرفتن آنها در معرض حیوانات و حشرات جلوگیری شوند.

۲۸-۷ تأمین‌کننده بایستی پارکینگ مناسب برای زمانی که تانکرها در حال استفاده نیستند فراهم نماید. پارکینگ فراهم شده باید سایه‌دار و امن باشد تا از دست‌کاری تانکرهای آب جلوگیری شود.

۲۹-۷ راننده تانکر بایستی دفترچه‌ای برای ثبت مشخصات راننده یا رانندگان و فعالیت‌های روزانه (زمان آبیگری، محل آبیگری، مقصد تخلیه آب، میزان کلر آزاد باقی‌مانده در محل آبیگری، میزان کدورت و...) به همراه داشته باشد.

۳۰-۷ خودرو باید دارای کیت اندازه‌گیری کلر یا کلرسنج آنلاین باشند و راننده نحوه‌ی کار با آن را آموزش دیده باشد.

۳۱-۷ تمامی تانکرهای تایید صلاحیت شده بایستی توسط شرکت‌های مسئول دارای علامت مناسب مربوط به نوع آب حمل شده و کاربری مورد نظر («آب آشامیدنی»، «آب غیرآشامیدنی»، «فاضلاب») باشند و این علامت به‌وضوح در بدنه خارجی تانکر درج گردد.

۳۲-۷ تانکرهای نایمن، معیوب و با ظاهر نامناسب (آنهایی که نشت آب جدی دارند) نبایستی به هیچ وجه مورد استفاده قرار گیرند.

۳۳-۷ به‌منظور رعایت ملاحظات و تعامل مناسب راننده با مردم و نهادهای نظارتی، بایستی جهت رانندگان جلسات توجیهی برگزار گردد.

۳۴-۷ تامین کننده بایستی راه ارتباطی (از طریق سامانه های تلفنی و یا تحت وب) برای اعلام نیاز مردم به تانکر برقرار نماید.

۳۵-۷ تأمین کننده بایستی نسبت به تجهیز تانکرهای آبرسان به وسایل مکان‌یابی (GPS) اقدام و محل ایستگاه‌های آبیگری و استقرار تانکرها بر روی نقشه شهر مشخص نماید.

۸ شستشو و گندزدایی مخزن تانکر

۱-۸ مخازن حمل و نگهداری آب و پمپ‌ها قبل از استفاده، بعد از تعمیر و به‌صورت معمول در زمان نگهداری و بهره‌برداری (مطابق تواتر ابلاغی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور) باید تمیز و لایروبی شوند.

۲-۸ محل شستشوی تانکرها بایستی به سیستم جمع‌آوری فاضلاب متصل باشد و پساب حاصل از شستشوی مخازن به هیچ وجه در محیط‌زیست رها نگردد.

۳-۸ مخزن تانکرها در صورت وقوع شرایط ذیل بایستی مورد شستشو و گندزدایی قرار بگیرند:

۱-۳-۸ قبل از اینکه برای اولین بار مورد استفاده قرار داده می‌شوند؛

۲-۳-۸ اگر تانکر سه ماه یا بیشتر مورد استفاده قرار نگرفته باشد؛

۳-۳-۸ اگر نتایج آزمایشات کیفی آب نشان‌دهنده وجود باکتری‌های E. coli یا Total Coliform باشد؛

۴-۳-۸ اگر در طول استفاده عادی، طعم و یا بوی آب به‌طور قابل توجهی تغییر کرده باشد؛

۵-۳-۸ اگر بازرسی مشاهده‌ای، نشان‌دهنده رشد جلبک یا تشکیل بیوفیلم^۳ در دیواره‌های داخلی مخزن باشد؛

۶-۳-۸ در صورت نصب و راه‌اندازی چاه جدید، راه‌اندازی مجدد چاه‌های فصلی، وقوع سیلاب یا افزایش کدورت در چاه، انجام عملیات تعمیر و نگهداری در چاه و وقوع آلودگی مشکوک در چاه؛ بایستی مخزن مورد شستشو قرار گیرد.

^۳ Scum

۴-۸ در زمان شستشو و گندزدایی مخازن تانکر، زمان ماند حداقل ۳۰ دقیقه‌ای با غلظت کلر ۲ میلی گرم بر لیتر مدنظر قرار گیرد.

۵-۸ پس از شستشو و گندزدایی تانکر بایستی تأییدیه آن مطابق فرم پیشنهادی پیوست صادر و بر روی شیشه خودرو نصب گردد.

۶-۸ تانکر مورد استفاده برای آب آشامیدنی برای انتقال مایعات دیگری و از جمله آب برای راهسازی و کشاورزی و... استفاده نشود.

۹ پایش کیفیت آب تانکرها

۱-۹ در کلیه شهرها و روستاهایی که به هر دلیلی آب شرب مورد نیاز آنها از طریق آبرسانی تانکری تأمین می‌گردد، می‌بایست استانداردهای کیفیت آب (فیزیکی، شیمیایی و میکروبی) به شرح ذیل رعایت گردد:

۱-۱-۹ ویژگی‌های مندرج در استاندارد ملی ۱۰۵۳ (آب آشامیدنی - ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی).

۲-۱-۹ ویژگی‌های مندرج در استاندارد ملی ۱۰۱۱ (آب آشامیدنی - ویژگی‌های میکروبیولوژی).

۳-۱-۹ ویژگی‌های مندرج در دستورکار شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور با موضوع برنامه پایش کیفیت در منابع، مخازن ذخیره و شبکه‌های توزیع آب آشامیدنی.

۱۰ فرایند نظارت و بازرسی از تانکرها

۱-۱۰ نظارت و بازرسی روتین از تانکرهای آبرسان سیار مطابق فرم شماره ۱ می‌بایستی در هر شهرستان به صورت جداگانه و به صورت مشترک توسط نمایندگان آبفا و بهداشت انجام پذیرد.

۲-۱۰ تواتر نظارت و بازرسی روتین از تانکرهای آبرسان سیار ۲ بار در سال انجام گردد.

۳-۱۰ مغایرت‌ها و نواقص بازرسی از تانکرها توسط ناظر به تأمین‌کننده ابلاغ و تأمین‌کننده موظف است در اسرع وقت نسبت به اصلاح و بهبود آنها اقدام نماید.

۴-۱۰ در شرایط اضطرار و مواقع بحران، نظارت و بازرسی از تانکرها به صورت مشترک توسط ناظر و تأمین‌کننده و از ابتدای فرایند توزیع آب تانکری صورت می‌گیرد و فرایند بازرسی تا زمان گذر از بحران ادامه خواهد داشت. در این شرایط تأمین‌کننده موظف به اقدام فوری در جهت اصلاح و بهبود مغایرت‌های موجود می‌باشد.

۵-۱۰ تواتر نظارت و بازرسی از تانکرها در شرایط اضطرار و مواقع بحران طی جلساتی با حضور کارشناسان ناظر و تأمین‌کننده تعیین می‌شود.

منابع

۱. BS ۸۵۵۱:۲۰۱۱ Provision and management of temporary Water supplies and distribution networks (not including provisions for statutory emergencies) – Guidance.
۲. Guidelines for the Safe Carriage and Delivery of Drinking Water, Ministry of Health, Wellington, New Zealand, ۲۰۰۸
۳. ISO ۵۶۶۷-۲۱: ۲۰۱۰ (E) Water quality Sampling Part ۲۱: Guidance on Sampling of Drinking Water distributed by Tankers or means other than distribution pipes.
۴. ISO ۱۷۰۲۵ Laboratory Competence Quality Management System
۵. ISO ۵۶۶۷ – Water Quality Sampling.
۶. ASHRAE Guidelines ۱۲-۲۰۰۰, Minimizing the Risk of Legionellosis Associated with Building Water Systems, Section ۴ Potable and Emergency Water Systems and Section ۴,۱,۶ Recommended Treatment.
۷. OSHAD SF Regulatory Framework
۸. WHO Water Safety Plan Manual.
۹. WHO Guidelines for Drinking Water Quality-۴th edition.
۱۰. WHO Technical Notes No.۳ on Drinking Water, Sanitation and Hygiene in Emergencies - Cleaning and Disinfecting Water Storage Tanks and Tankers.
۱۱. WHO Technical Notes No.۱۲ on Drinking Water, Sanitation and Hygiene in Emergencies: Delivering Safe Water by Tanker.
۱۲. Requirements for Inspection and Operation of Potable Water Hauling Vehicles; California Department of Health Services (۱۹۹۶).
۱۳. Procedures for Emergency Tank Truck Bulk Water Hauling; Massachusetts Department of Environmental Protection (۲۰۰۸)

۱۴- دستورالعمل تأمین و توزیع آب آشامیدنی توسط تانکرهای آبرسانی سیار (OP۴۰۲)

پیوست‌ها:

فرم شماره ۱: چک لیست نظارت و بازرسی از تانکرهای آبرسان سیار (مشترک آبفا و بهداشت)

نام شهرستان:	تعداد تانکرهای سیار آبرسان موجود:	تعداد تانکر سیار آبرسان مورد تایید توسط ناظر:	تاریخ اجرای بازرسی:
--------------	-----------------------------------	---	---------------------

#	عنوان	مسئول پیگیری	تأمین کننده(بلی/خیر)	ناظر(بلی/خیر)	توضیحات
ویژگی‌های راننده تانکر					
۱	آیا مشخصات و مدارک راننده/رانندگان و همچنین مدارک تانکر سیار آبرسان (کارت خودرو، بیمه نامه، معاینه فنی و گواهی نامه رانندگی) بررسی و مستندسازی شده است؟ و هم چنین صلاحیت جسمی رانندگان مورد تایید است؟	تأمین کننده			
۲	آیا مطابق فرم شماره ۴، تعهدنامه انضباطی از راننده خودرو اخذ و مستندسازی شده است؟	تأمین کننده			
۳	آیا راننده/رانندگان تانکر که از سایر استان‌ها، سازمان‌ها و یا بخش‌های خصوصی جهت توزیع آب مراجعه نموده‌اند مجوز یا برگه ماموریت اداری را به همراه دارند؟	تأمین کننده			
۴	آیا برای راننده/رانندگان تانکر آبرسان کارت سلامت و گواهینامه دوره آموزشی بهداشت اصناف صادر شده است؟	ناظر و تأمین کننده			
۵	آیا لیست رانندگان و مشخصات تانکرهای آبرسان مجاز و مورد تایید سالانه به نیروی انتظامی و مرکز بهداشت جهت اطلاع رسانی ارائه شده است؟	ناظر و تأمین کننده			
۶	آیا جلسه توجیهی و دوره‌های آموزشی برای رانندگان به منظور رعایت ملاحظات در تعامل با مردم و نهادهای نظارتی در زمان توزیع آب انجام شده است؟	تأمین کننده			
۷	آیا تانکر دفترچه ای برای ثبت فعالیت‌های روزانه، برنامه‌های حمل آب و بررسی کارایی وسیله نقلیه و راننده دارد و ثبت می‌شود؟	ناظر و تأمین کننده			
۸	آیا راننده تانکر دارای کیت و معرف کلرستجی است و راننده چگونگی استفاده از آن را آموزش دیده است؟	ناظر و تأمین کننده			
ویژگی‌های تانکر					
۹	آیا تانکر آبرسان مختص حمل آب شرب است و تحت هیچ عنوانی جهت آب غیر آشامیدنی مورد استفاده قرار نگرفته است؟	ناظر و تأمین کننده			
۱۰	آیا تانکر آب از جنس فلز ضدزنگ یا سایر مواد مناسب برای ذخیره آب آشامیدنی ساخته شده است؟	ناظر و تأمین کننده			
۱۱	آیا مخزن تانکر آبرسان قبل از اولین آبیگیری و بعد از عملیات تعمیر و نگهداری و مطابق تواترهای تعیین شده با استفاده از مواد گندزدا مورد شستشو و گندزدایی قرار می‌گیرد؟ و آیا تاییدیه آن بر روی کابین خودرو نصب شده است؟	ناظر و تأمین کننده			
۱۲	آیا اجزاء و تمام فضاهای داخلی مخزن برای تمیز کردن و نگهداری به راحتی قابل دسترسی هستند؟	تأمین کننده			
۱۳	آیا در بازرسی چشمی صورت گرفته وضعیت ظاهری مخزن، پمپ، شیلنگ، شیرهای برداشت و تخلیه، دریچه دسترسی و ... فاقد هرگونه آلودگی ناشی از روغن، مواد چربی و ... می‌باشند؟ (به کارگیری تانکرهای مستعمل، فرسوده و ظاهر نامناسب در آبرسانی سیار مجاز نیست).	ناظر و تأمین کننده			



#	عنوان	مسئول پیگیری	تأمین کننده(بلی/خیر)	ناظر(بلی/خیر)	توضیحات
۱۴	آیا نمای بیرونی تانکر بطور مناسبی رنگ آمیزی شده است و بر روی آن آرم شرکت تأمین کننده، جمله آب آشامیدن و ظرفیت مخزن جهت شناسایی توسط مردم و نهادهای امنیتی درج شده است؟	تأمین کننده			
۱۵	آیا برای هر تانکر آبرسان کد شناسایی مخصوص تعریف شده و بر روی آن نصب شده است؟	تأمین کننده			
۱۶	آیا درب مخزن (دریچه ورودی) تانکر قابل بسته شدن و پلمپ شدن می باشد؟	تأمین کننده			
۱۷	آیا تانکر آبرسان به تجهیزات مکان یابی (GPS) مجهز شده است؟	تأمین کننده			
۱۸	آیا تانکر آبرسان دارای شیر خروجی و شیر تخلیه با کیفیت و قابل قبول می باشد؟	تأمین کننده			
۱۹	آیا لوله ها مورد استفاده در تانکر جهت آبیگری تانکر و برداشت آب سالم و بهداشتی هستند؟	ناظر و تأمین کننده			
۲۰	آیا تانکر دارای نردبان مناسب می باشد؟ و تجهیزات ایمنی شامل کپسول اطفاء حریق، بوق دنده عقب، و جعبه کمکهای اولیه در تانکر تعبیه شده است؟	تأمین کننده			
ویژگیهای محل آبیگری(منبع تأمین آب، مخزن ذخیره یا شبکه توزیع) تانکر					
۲۱	آیا نتایج آزمایشات میکروبی آب (منابع، مخزن ذخیره و شبکه توزیع) که تانکر در آنجا آبیگری می کنند در محدوده استاندارد می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
۲۲	آیا نتایج آزمون های فیزیکوشیمیایی، فلزات سنگین و مواد آلی محل آبیگری تانکر آبرسان سیار، در محدوده استاندارد می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
۲۳	آیا سامانه آبرسانی که تانکر در آنجا آبیگری می کند دستگاه کلرزی دارد و کلر باقی مانده محل آبیگری در محدوده استاندارد ۲ میلیگرم بر لیتر می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
ویژگیهای مرتبط با مواد گندزدا و لوازم اندازه گیری کلر آزاد باقی مانده					
۲۴	آیا خلوص مواد گندزدای مورد استفاده مورد تایید می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
۲۵	آیا کیفیت کیت کلرسنجی و معرف کلرسنجی بررسی شده و مورد تایید می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
ویژگی محل آبیگری تانکرها					
۲۶	آیا کارشناس/ اپراتور کنترل کیفیت جهت کلرزی و کنترل کلر باقی مانده در مرحله آبیگری بکارگیری شده است؟	تأمین کننده			
۲۷	آیا کلر آزاد باقی مانده تانکر در مرحله آبیگری کنترل می شود و در صورت نیاز به صورت دستی تا مقدار ۲ppm کلرزی انجام می شود؟	ناظر و تأمین کننده			
۲۸	آیا حفاظت و حراست از ایستگاه های آبیگری بطور مناسبی انجام شده است ؟ و آیا لوله خروجی علمک برداشت به گونه ای طراحی شده است که مستقیم به داخل تانکر هدایت شود و مانع هدر رفت آب شود؟	تأمین کننده			
۲۹	آیا امکانات رفاهی برای فردی که در محل آبیگری، کلرسنجی را انجام می دهد تعبیه شده است (مواردی همچون محل استراحت، سرویس بهداشتی، سایه بان، صندلی و...)?	تأمین کننده			



#	عنوان	مسئول پیگیری	تأمین کننده(بلی/خیر)	ناظر(بلی/خیر)	توضیحات
۳۰	آیا در محل آبیگری، تمهیداتی به منظور جلوگیری از انباشت رواناب ناشی از برداشت آب و هدایت آن به کانال مناسب وجود دارد ؟	تأمین کننده			
ویژگی و نکات مهم در مرحله خروج تانکرها از محل آبیگری					
۳۱	آیا درب تانکر قبل از خروج توسط کارشناس بخش حفاظت فیزیکی دفتر حراست پلمب می شود؟	تأمین کننده			
۳۲	آیا اطلاعات تانکرهای خروجی مطابق فرم شماره۲: ثبت وقایع تانکر – توسط فرد صلاحیت دار ثبت می شود؟	تأمین کننده			
۳۳	آیا هماهنگی های لازم به منظور جلوگیری از خروج تانکرهایی که کلر باقی مانده آن ها کمتر از ۲ppm می باشد انجام می شود؟	ناظر و تأمین کننده			
۳۴	آیا قبل از خروج تانکر از محل بارگیری یک نسخه از فرم شماره ۳ برای ارائه به نهادهای امنیتی یا بهداشتی تحویل راننده می شود؟	تأمین کننده			
نکات مهم در مرحله توزیع آب تانکری					
۳۵	آیا کلر باقی مانده تانکرها در محل های توزیع آب در حد استاندارد می باشد؟	ناظر و تأمین کننده			
۳۶	در صورتی که میزان کلر باقی مانده در محل توزیع آب ، کمتر از ۱ppm بود، آیا اقدام جهت کلرزنی انجام می شود؟	تأمین کننده			
۳۷	آیا راه ارتباطی برای اعلام نیاز به آب تانکری توسط مردم وجود دارد؟	تأمین کننده			
۳۸	آیا در مواقع بحران تعدادی تانکر به عنوان رزرو برای ارسال آب به نقاط آسیب پذیر مثل بیمارستانها پیش بینی شده است؟	تأمین کننده			
مرحله بازگشت جهت توقف یا آبیگری مجدد					
۳۹	آیا اقدام لازم به منظور پلمب درب تانکر و فک پلمب در محل آبیگری و بازگشت تانکر انجام می گردد؟	تأمین کننده			
۴۰	آیا پس از بازگشت تانکر، فرم تاییدیه کنترل کیفی (فرم شماره ۳) از راننده اخذ و مستندسازی می گردد؟				
۴۱	آیا کنترل لازم برای اطمینان از خالی بودن تانکر در هنگام بازگشت و در صورت نیاز تخلیه تانکر صورت می گیرد؟				
ویژگی محل توقف تانکرها					
۴۲	آیا محل توقف تانکرها در مواقعی از شبانه روز که مورد استفاده قرار نمی گیرند، به صورت مطمئن توسط واحد حراست محافظت می شود؟	تأمین کننده			
۴۳	آیا علائم ایمنی و بهداشتی و تجهیزات اطفاء حریق به مقدار کافی در ایستگاه های آبیگری و محل توقف تانکرها نصب شده است؟	تأمین کننده			
تعاملات با سایر دستگاه ها					
۴۴	برون سازمانی-آیا تعامل و برگزاری جلسه با دانشگاه علوم پزشکی برای اجرای دستورالعمل و نظارت بر تانکرهای آبرسانی در محل آبیگری و محل های توزیع انجام شده است بگونه ای که خیرین و سازمان های مردم نهاد اجازه این کار را نداشته باشند.	تأمین کننده			



#	عنوان	مسئول پیگیری	تأمین کننده (بلی/خیر)	ناظر (بلی/خیر)	توضیحات
۴۵	درون سازمانی- آیا تأمین کننده نسبت به برگزاری جلسات هماهنگی جهت تقسیم وظایف مندرج در این چک لیست و برنامه ریزی جهت اجرای ضوابط مندرج در این دستورالعمل انجام داده است؟				
مستندات					
۴۶	آیا مستندات مربوط به مدارک رانندگان تانکر نگهداری می شوند؟	تأمین کننده			
۴۷	آیا مستندات مربوط به مجوزهای توزیع آب شرب تانکری نگهداری می شوند؟	تأمین کننده			
۴۸	آیا سوابق مربوط به آزمون های میکروبی، بیولوژی، فیزیکوشیمیایی و ریزآلاینده های منبع تأمین آب (مخزن ذخیره و شبکه توزیع) نگهداری می شوند؟	تأمین کننده			
۴۹	آیا مستندات مربوط به مکاتبات با نهادهای برون سازمانی و درون سازمانی نگهداری می شوند؟	تأمین کننده			
۵۰	آیا مستندات مربوط به بازرسی و شستشوی مخازن نگهداری می شوند؟	تأمین کننده			

تأمین کننده

نام و نام خانوادگی و محل امضاء

ناظر

نام و نام خانوادگی و محل امضاء

فرم شماره ۲: ثبت وقایع تانکر سیار آبرسان در محل آبگیری

ردیف	شماره شهرداری تانکر	ظرفیت تانکر	کد شناسایی تانکر	نام و نام خانوادگی راننده	شماره تماس راننده	مقدار کلر باقیمانده	مقدار کدورت	وضعیت پلمب	محله توزیع آب	تاریخ خروج	ساعت خروج	کنترل کننده	ساعت بازگشت
۱													
۲													
۳													



فرم شماره ۳: مجوز توزیع آب شرب – تانکر آبرسان سیار

۱- مشخصات راننده و تانکر آبرسان		
پلاک شهربانی خودرو:	نام و نام خانوادگی راننده:	کدملی راننده:
محل آگیری تانکر:	محل تعیین شده جهت توزیع آب:	
تاریخ آگیری:	ساعت خروج از محل آگیری:	
وضعیت پلمب درب مخزن تانکر در هنگام خروج از محل آگیری:	دارد	ندارد
۲- نتایج آزمایشات آب:		
نتیجه سنجش کلر آزاد باقیمانده:	نتیجه سنجش کدورت:	نتیجه سنجش pH:
تایید کنندگان:		
نام و نام خانوادگی و محل مهر و امضاء نماینده بهره برداری	نام و نام خانوادگی و محل مهر و امضاء نماینده کنترل کیفیت	
تانکر در مورخ	ساعت	مجدد به محل آگیری مراجعه و فک پلمب انجام گردید
تایید کننده:		
نام و نام خانوادگی و محل مهر و امضاء مسئول بهره برداری		

- این فرم در دو نسخه تهیه می شود و یک نسخه به راننده در هنگام خروج از ایستگاه آگیری تحویل شده و پس از اتمام توزیع آب پس گرفته می شود و یک نسخه نیز بایگانی می شود.
- در زمان بحران، کنترل و تایید فرم با مشارکت آب و فاضلاب و دانشگاه علوم پزشکی انجام خواهد پذیرفت.



فرم شماره ۴: تعهدنامه انضباطی راننده تانکر آبرسان سیار

پلاک شهرداری خودرو:		نام و نام خانوادگی راننده:		استان محل خدمت:
کد ملی راننده:		سال تولد:		شماره تماس راننده:
اینجانب راننده تانکر آبرسان سیار، بدون هیچگونه اکراه و اجبار و در کمال صحت و سلامت عقل، ملزم و متعهد می‌گردم کلیه مقررات و آیین نامه‌های رانندگی و بهداشت آب را بدون قید و شرط رعایت نمایم و در صورت انجام هر گونه سهل انگاری و تخلف، مسئولین مجاز به برخورد انضباطی با اینجانب می‌باشند و حق هر گونه اعتراض و ادعایی را در اینخصوص نزد مراجع ذی صلاح قانونی و قضایی از خود سلب و ساقط می‌کنم. در ضمن اینجانب خود را مجاب و متعهد به رعایت مفاد ذیل می‌دانم:				
۱. دارای ظاهری آراسته با شئونات اسلامی و ضوابط بهداشتی باشم و هنگام توزیع آب نسبت به رعایت موازین بهداشتی اقدام نمایم.				
۲. از استعمال دخانیات، مواد مخدر و مشروبات الکلی در حین رانندگی و انجام وظیفه خودداری کنم.				
۳. متعدهم می‌شوم هنگام رانندگی و استفاده از تانکر، کلیه مدارک شناسایی را به همراه داشته باشم و فرم‌های تاییدیه کیفیت آب و برچسب‌های شناسایی را تحویل گرفته و در محلی که از سوی ناظرین و مسئولین تعیین شده نصب نمایم.				
۴. صرفاً در مکان‌های تعیین شده توزیع آب را انجام دهم و پس اتمام آب موجود در تانکر سریعاً به محل تعیین شده جهت استراحت یا بارگیری مجدد مراجعه کنم.				
۵. در حین توزیع آب از پارک کردن تانکر در مکان‌هایی که احتمال ایجاد گرد و غبار وجود داشته باشد و یا کانون آلاینده باشند خودداری کنم.				
۶. قبل از خروج از محل بارگیری از پلمب بودن تانکر اطمینان حاصل می‌کنم و با کارشناسان کنترل کیفی جهت انجام آزمون‌های پایش کیفی همکاری لازم را خواهم داشت.				
۷. نسبت به نگهداری و حفاظت از محموله آب شرب کوشا باشم و در صورت وقوع هر گونه اتفاق که سلامت آب را تهدید کند از توزیع آب خودداری و مراتب را به مسئولین اطلاع رسانی کنم.				
۸. از اهانت به مسئولین/ راننده‌ها و مردم خودداری کنم و با مردم و مشترکین در کمال احترام برخورد خواهم کرد.				
۹. بدون اجازه مافوق، حق واگذاری تانکر سیار آبرسان را به فرد یا راننده دیگری ندارم.				
نام و نام خانوادگی و محل امضاء راننده		نام و نام خانوادگی و محل امضاء مسئول پشتیبانی		نام و نام خانوادگی و محل امضاء مدیر / نماینده حراست



فرم شماره ۵: تاییدیه بازرسی و شستشوی تانکر آبرسان سیار	
مشخصات راننده و تانکر آبرسان	
پلاک شهربانی خودرو:	نام و نام خانوادگی راننده: شماره تماس راننده:
۱- شستشوی تانکر آبرسان سیار	
نوع ماده گندزدای مورد استفاده	مقدار ماده گندزدای مورد استفاده:
تاریخ شستشو و گندزدایی:	تاریخ اعتبار شستشو و گندزدایی:
۲- بازرسی تانکر آبرسان سیار	
تانکر بازرسی و مورد شستشو قرار گرفت و کلیه شرایط لازم برای توزیع آب را دارد.	
تاریخ انجام بازرسی:	تاریخ اعتبار بازرسی:
تایید کنندگان:	
نام و نام خانوادگی و محل مهر و امضاء مسئول بهره برداری	نام و نام خانوادگی و محل مهر و امضاء مسئول کنترل کیفیت
ضروریست بازرسی و شستشوی تانکرها مطابق تواتر تعیین شده انجام و تاییدیه آن (این فرم) بر روی شیشه خودرو نصب گردد.	

