



استاندارد خروجی فاضلاب

۱- مقدمه و تعاریف

این استاندارد به استناد ماده ۵ آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب و با توجه به ماده ۳ همین آیین‌نامه و با همکاری وزارتخانه‌های بهداشت درمان و آموزش پزشکی، نیرو، صنایع و معادن و فلزات، کشور و کشاورزی توسط سازمان حفاظت محیط زیست تدوین و تهیه گردیده است.

در این استاندارد تعاریف و اصطلاحاتی که به کار رفته است به شرح ذیل می‌باشند.

آب سطحی: عبارت است از آبهای فصلی یا دائمی، دریاچه‌های طبیعی یا مصنوعی و تالابها

چاه جاذب: عبارت است از حفره یا گودال که قابلیت جذب داشته و کف آن تا بالاترین سطح ایستابی حداقل

۳ متر فاصله داشته باشد.

ترانسه جذبی: عبارت است از مجموعه‌ای از کانالهای افقی که فاضلاب به منظور جذب در زمین به آنها تخلیه

شده و فاصله کف آنها از بالاترین سطح ایستابی حداقل ۳ متر باشد.

کنارگذر: کانالی است که فاضلاب را بدون عبور از بخشی از تصفیه‌خانه یا کل آن به بخش دیگر و یا کانال

خروجی هدایت کند.

نمونه مرکب: عبارت است از تهیه یک نمونه ۲۴ ساعته از نمونه‌هایی که با فواصل زمانی حداکثر ۴ ساعت

تهیه شده‌اند.

۲- ملاحظات کلی

- تخلیه فاضلابها باید براساس استانداردهایی باشد که به صورت حداکثر غلظت آلوده‌کننده‌ها بیان می‌شود و رعایت این استانداردها تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست ضروری است.

- مسئولین منابع آلوده‌کننده باید فاضلابهای تولیدی را با بررسی‌های مهندسی و استفاده از تکنولوژی مناسب و اقتصادی تا حد استانداردها تصفیه نماید.

- اندازه‌گیری غلظت مواد آلوده‌کننده و مقدار جریان در فاضلابها باید بلافاصله پس از آخرین واحد تصفیه‌ای تصفیه‌خانه و قبل از ورود به محیط انجام گیرد.

- اندازه‌گیری جهت تطبیق با استانداردهای اعلام شده قبل از تأسیسات تصفیه فاضلاب باید بر مبنای نمونه مرکب صورت گیرد. در سیستم‌هایی که تخلیه ناپیوسته دارند اندازه‌گیری در طول زمان تخلیه ملاک خواهد بود.

- لجن و سایر مواد جامد تولید شده در تأسیسات تصفیه فاضلاب قبل از دفع بایستی به صورت مناسب

تصفیه شده و تخلیه نهایی این مواد نباید موجب آلودگی محیط زیست گردد.

- فاضلاب تصفیه شده باید با شرایط یکنواخت و به نحوی وارد آب‌های پذیرنده گردد که حداکثر اختلاط

صورت گیرد.



- فاضلاب خروجی نبایستی دارای بوی نامطبوع بوده و حاوی کف و اجسام شناور باشد.
- رنگ و کدورت فاضلاب خروجی نباید ظواهر طبیعی آبهای پذیرنده و محل تخلیه را به طور محسوس تغییر دهد.
- روشهای سنجش پارامترهای آلوده کننده برمبنای روشهای ذکر شده در کتاب:
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater خواهد بود.
- استفاده از سیستم سپتیک تانک و ایمهوف تانک با بکارگیری چاه‌ها و یا ترانشه‌های جذبی در مناطقی که فاصله چاه یا ترانشه از سطح آب زیرزمینی کمتر از ۳ متر می‌باشد، ممنوع است.
- ضمن رعایت استانداردهای مربوطه خروجی فاضلاب‌ها نباید کیفیت آب را برای استفاده منظور شده تغییر دهد.
- رقیق کردن فاضلاب تصفیه شده یا خام به منظور رسانیدن غلظت مواد آلوده‌کننده تا حد استانداردهای اعلام شده قابل قبول نمی‌باشد.
- استفاده از روشهای تبخیری فاضلاب‌ها با کسب موافقت سازمان حفاظت محیط زیست مجاز است.
- استفاده از کنارگذر ممنوع است. کنارگذرهایی که صرفاً جهت رفع اشکال واحدهای تصفیه‌ای بکاررفته و یا در زمان جمع‌آوری توأم فاضلاب شهری و آب باران مورد استفاده قرار می‌گیرند، مجاز است.
- تأسیسات تصفیه فاضلاب بایستی به گونه‌ای طراحی، احداث و بهره‌برداری گردد تا پیش‌بینی‌های لازم جهت به حداقل رسانیدن آلودگی در مواقع اضطراری از قبیل شرایط آب و هوایی نامناسب، قطع برق، نارسایی تجهیزات مکانیکی و ... فراهم گردد.
- آندسته از فاضلاب‌های صنعتی که آلودگی آنها بیش از این استانداردها نباشد، می‌توانند فاضلاب خود را با کسب موافقت سازمان بدون تصفیه دفع نمایند.



جدول ۱-۲: استاندارد خروجی فاضلاب‌ها

شماره	مواد آلوده کننده	تخلیه آبهای سطحی (mg/l)	تخلیه به چاه جاذب (mg/l)	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/l)
۱	نقره Ag	۱	۰/۱	۰/۱
۲	آلومینیوم Al	۵	۵	۵
۳	آرسنیک As	۰/۱	۰/۱	۰/۱
۴	بر B	۲	۱	۱
۵	باریم Ba	۵	۱	۱
۶	بریلیوم Be	۰/۱	۱	۰/۵
۷	کلسیم Ca	۷۵	-	-
۸	کادمیوم Cd	۰/۱	۰/۱	۰/۰۵
۹	کلر آزاد Cl	۱	۱	۰/۲
۱۰	کلراید Cl ⁻	۶۰۰ (تبصره ۱)	۶۰۰ (تبصره ۲)	۶۰۰
۱۱	فرم آلدئید CH ₂ O	۱	۱	۱
۱۲	فنل C ₆ H ₅ OH	۱	ناچیز	۱
۱۳	سیانور CN	۰/۵	۰/۱	۰/۱
۱۴	کبالت Co	۱	۱	۰/۰۵
۱۵	کرم Cr ⁶⁺	۰/۵	۱	۱
۱۶	کرم Cr ³⁺	۲	۲	۲
۱۷	مس Cu	۱	۱	۰/۲
۱۸	فلوراید F	۲/۵	۲	۲
۱۹	آهن Fe	۳	۳	۳
۲۰	جیوه Hg	ناچیز	ناچیز	ناچیز
۲۱	لیتیم Li	۲/۵	۲/۵	۲/۵
۲۲	منیزیم Mg	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲۳	منگنز Mn	۱	۱	۱
۲۴	مولیبدن Mo	۰/۰۱	۰/۰۱	۲
۲۵	نیکل Ni	۲	۲	۲
۲۶	آمونیم برحسب NH ₄	۲/۵	۱	-
۲۷	نیتريت برحسب NO ₂	۱۰	۱۰	-
۲۸	نیترات برحسب NO ₃	۵۰	۱۰	-
۲۹	فسفات برحسب	۶	۶	-



شماره	مواد آلوده کننده	تخلیه آبهای سطحی (mg/l)	تخلیه به چاه جاذب (mg/l)	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/l)
۳۰	سرب	۱	۱	۱
۳۱	سلنیم	۱	۰/۱	۰/۱
۳۲	سولفید	۳	۳	۳
۳۳	سولفیت	۱	۱	۱
۳۴	سولفات	۴۰۰ (تبصره ۱)	۴۰۰ (تبصره ۱)	۵۰۰
۳۵	وانادیم	۰/۱	۰/۱	۰/۱
۳۶	روی	۲	۲	۲
۳۷	چربی روغن	۱۰	۱۰	۱۰
۳۸	دترجنت	۱/۵	۰/۵	۰/۵
۳۹	بی او دی (تبصره ۳)	۳۰ (لحظه‌ای ۵۰)	۳۰ (لحظه‌ای ۵۰)	۱۰۰
۴۰	سی او دی	۶۰ (لحظه‌ای ۱۰۰)	۶۰ (لحظه‌ای ۱۰۰)	۲۰۰
۴۱	اکسیژن محلول (حداقل)	۲	-	۲
۴۲	مجموع مواد جامد محلول	تبصره ۱	تبصره ۲	-
۴۳	مجموع مواد جامد معلق	۴۰ (لحظه‌ای ۶۰)	-	۱۰۰
۴۴	مواد قابل ته نشینی	۰	-	-
۴۵	پ هاش (حدود)	۶/۵-۸/۵	۵-۹	۶-۸/۵
۴۶	مواد رادیواکتیو	۰	۰	۰
۴۷	کدورت (واحد کدورت)	۵۰	-	۵۰
۴۸	رنگ (واحد رنگ)	۷۵	۷۵	۷۵
۴۹	درجه حرارت	تبصره ۴	-	-
۵۰	کلیفرم گوارشی (تعداد در ۱۰۰ میلی لیتر)	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
۵۱	کل کلیفرم (تعداد در ۱۰۰ میلی لیتر)	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
۵۲	تخم انگل	-	-	تبصره ۵

تبصره ۱ - تخلیه با غلظت بیش از میزان مشخص شده در جدول در صورتی مجاز خواهد بود که پساب خروجی، غلظت کلراید، سولفات و مواد محلول منبع پذیرنده را در شعاع ۲۰۰ متری بیش از ده درصد افزایش ندهد.



تبصره ۲- تخلیه با غلظت بیش از میزان مشخص شده در جدول در صورتی مجاز خواهد بود که افزایش کلراید، سولفات و مواد محلول پساب خروجی نسبت به آب مصرفی بیش از ده درصد نباشد.

تبصره ۳- صنایع موجود مجاز خواهند بود BOD_5 و COD را حداقل ۹۰ درصد کاهش دهند.

تبصره ۴- درجه حرارت باید به میزانی باشد که بیش از ۳ درجه سانتیگراد در شعاع ۲۰۰ متری محل ورود آن، درجه حرارت منبع پذیرنده را افزایش یا کاهش ندهد.

تبصره ۵- تعداد تخم انگل (نماتد) در فاضلاب تصفیه شده شهری، در صورت استفاده از آن جهت آبیاری محصولاتی که به صورت خام مورد مصرف قرار می‌گیرند نباید بیش از یک عدد در لیتر باشد.

به منظور انجام یک تصفیه فاضلاب موفق لازم است که ابتدا طراحی‌های لازم برای طرح تصفیه صورت بگیرد. طرح تصفیه براساس اطلاعات اولیه و مبانی طرح صورت می‌گیرد. مهمترین مبانی یک طرح تصفیه شامل کیفیت فاضلاب ورودی، دبی، کیفیت مورد نیاز برای پساب خروجی، بودجه طرح و شرایط محیطی می‌باشند.