



## استانداردهای خروجی فاضلاب

(به استناد ماده ۵ آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب)

### مقدمه و تعاریف:

این استاندارد به استناد ماده ۵ آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب و با توجه به ماده ۳ همین آیین نامه و با همکاری وزارتخانه های 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 اصلاحاتی که به کار رفته است به شرح ذیل است:

### آب سطحی:

عبارت است از آب های فصلی یا دائمی، دریاچه های طبیعی یا مصنوعی و تالابها

### چاه جاذب:

عبارت است از حفره یا گودالی که قابلیت جذب داشته و کف آن تا بالاترین سطح ایستایی حداقل ۳ متر فاصله داشته باشد.

### ترانشه جذبی:

عبارت است از مجموعه ای از کانال های افقی که فاضلاب به منظور جذب در زمین به آنها تخلیه شده و فاصله کف آنها از بالاترین سطح ایستایی حداقل ۳ متر است.

### کنار گذر:

کانالی است که فاضلاب را بدون عبور از بخشی از تصفیه خانه یا کل آن به بخش دیگر و یا کانال خروجی هدایت کند.

### نمونه مرکب:

عبارت است از تهیه یک نمونه ۲۴ ساعته از نمونه هایی که با فواصل زمانی حداکثر ۲۴ ساعته تهیه شده اند.

### ملاحظات کلی:

۱. تخلیه فاضلابها باید براساس استانداردهایی باشد که به صورت حداکثر غلظت آلوده کننده ها بیان

می شود و رعایت این استانداردها تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست ضروری است.

۲. مسئولین منابع آلوده کننده باید فاضلاب‌های تولیدی را با بررسی‌های مهندسی و استفاده از تکنولوژی مناسب و اقتصادی تا حد استانداردها تصفیه نماید.
۳. اندازه‌گیری غلظت مواد آلوده کننده و مقدار جریان در فاضلاب‌ها باید بلافاصله پس از آخرین واحد تصفیه‌ای تصفیه‌خانه و قبل از ورود به محیط انجام گیرد.
۴. اندازه‌گیری جهت تطبیق با استانداردهای اعلام شده قبل از تاسیسات تصفیه فاضلاب باید بر مبنای نمونه مرکب صورت گیرد. در سیستم‌های که تخلیه ناپیوسته دارند اندازه‌گیری در طول زمان تخلیه ملاک خواهد بود.
۵. لجن و سایر مواد جامد تولید شده در تاسیسات تصفیه فاضلاب قبل از دفع بایستی به صورت مناسب تصفیه شده و تخلیه نهایی این مواد نباید موجب آلودگی محیط‌زیست گردد.
۶. فاضلاب تصفیه شده باید با شرایط یکنواخت و به نحوی وارد آب‌های پذیرنده گردد که حداکثر اختلاط صورت گیرد.
۷. فاضلاب خروجی نبایستی دارای بوی نامطبوع بوده و حاوی کف و اجسام شناور باشد.
۸. رنگ و کدورت فاضلاب خروجی نباید ظواهر طبیعی آب‌های پذیرنده و محل تخلیه را به طور محسوس تغییر دهد.
۹. روش‌های سنجش پارامترهای آلوده کننده بر مبنای کتاب روش‌های استاندارد اندازه‌گیری آب و فاضلاب<sup>۱</sup> خواهد بود.
۱۰. استفاده از سیستم سپتیک تانک و ایمهوف تانک با بکارگیری چاه‌ها و یا ترانشه‌های جذبی در مناطقی که فاصله کف چاه یا ترانشه از سطح آب‌های زیرزمینی کمتر از ۳ متر باشد، ممنوع است.
۱۱. ضمن رعایت استانداردهای مربوطه، خروجی فاضلاب‌ها نباید کیفیت آب را برای استفاده منظور شده تغییر دهد.
۱۲. رقیق کردن فاضلاب تصفیه شده یا خام بمنظور رسانیدن غلظت مواد آلوده کننده تا حد استانداردهای اعلام شده قابل قبول نیست.

<sup>1</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water

۱۳. استفاده از روش‌های تبخیر فاضلاب‌ها با کسب موافقت سازمان محافظت محیط‌زیست مجاز است.
۱۴. استفاده از کنار گذر ممنوع است، کنار گذرهایی که صرفاً جهت رفع اشکال واحدهای تصفیه‌ای بکار رفته و یا در زمان جمع‌آوری توام فاضلاب شهری و آب باران مورد استفاده قرار می‌گیرند مجاز است.
۱۵. تاسیسات 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.
- آن دسته از فاضلاب‌های صنعتی که آلودگی آنها بیش از این استانداردها نباشد می‌توانند فاضلاب خود را با کسب موافقت سازمان بدون تصفیه دفع نمایند.

## 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 دو 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 BOD5 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 می‌گیرد نباید بیش از یک عدد در لیتر باشد.

## جدول استاندارد خروجی فاضلاب‌ها

شماره	مواد آلوده کننده	تخلیه به آب‌های سطحی	تخلیه به چاه جاذب	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/L)
۱	نقره	۱	۰/۱	۰/۱
۲	آلومینیوم	۵	۵	۵
۳	آرسنیک	۰/۱	۰/۱	۰/۱

جدول استاندارد خروجی فاضلاب‌ها

مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/L)	تخلیه به چاه جاذب (mg/L)	تخلیه به آب‌های سطحی (mg/L)	مواد آلوده کننده	شماره
۱	۱	۲	B	۴
۱	۱	۵	Ba	۵
۰/۵	۱	۰/۱	Bc	۶
---	---	۷۵	Ca	۷
۰/۰۵	۰/۱	۰/۱	Cd	۸
۰/۲	۱	۱	Cl	۹
۶۰۰	۶۰۰ (تبصره ۲)	۶۰۰ (تبصره ۱)	Cl <sup>-</sup>	۱۰
۱	۱	۱	CH <sub>2</sub> O	۱۱
۱	ناچیز	۱	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	۱۲
۰/۱	۰/۱	۰/۵	CN	۱۳
۰/۰۵	۱	۱	Co	۱۴
۱	۱	۰/۵	Cr <sup>+6</sup>	۱۵
۲	۲	۲	Cr <sup>+3</sup>	۱۶
۰/۲	۱	۱	Cu	۱۷
۲	۲	۲/۵	F	۱۸
۳	۳	۳	Fe	۱۹
ناچیز	ناچیز	ناچیز	Hg	۲۰
۲/۵	۲/۵	۲/۵	Li	۲۱
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	Mg	۲۲
۱	۱	۱	Mn	۲۳
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	Mo	۲۴
۲	۲	۳	Ni	۲۵
---	۱	۲/۵	NH <sub>4</sub>	۲۶
---	۱۰	۱۰	NO <sub>2</sub>	۲۷
---	۱۰	۵۰	NO <sub>3</sub>	۲۸
---	۶	۶	فسفات برحسب فسفر	۲۹
۱	۱	۱	Pb	۳۰

جدول استاندارد خروجی فاضلاب‌ها

شماره	مواد آلوده کننده	تخلیه به آب‌های سطحی (mg/L)	تخلیه به چاه جاذب (mg/L)	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/L)
۳۱	سلنیم	۱	۰/۱	۰/۱
۳۲	سولفید	۳	۳	۳
۳۳	سولفیت	۱	۱	۱
۳۴	سولفات	۴۰۰ (تبصره ۱)	۴۰۰ (تبصره ۲)	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 (تبصره ۳)	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	۲۰۰۶/۰۸/۰۵
۴۶	مواد رادیو اکتیو	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)