

استانداردهای خروجی فاضلاب
(به استناد ماده 5 آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب)

مقدمه و تعارف :

این استاندارد به استناد ماده 5 آیین نامه جلوگیری از آلودگی آب و با توجه به ماده (3) همین آیین نامه و با همکاری وزارتخانه بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ، نیرو ، صنایع ، معدن و فلزات ، کشور و کشاورزی توسط سازمان حفاظت محیط زیست تهیه و تدوین گردیده است .
در این استاندارد تعارف و اصطلاحاتی که به کار رفته است به شرح ذیل می باشند .

آب سطحی:

عبارت است از آبهای فصلی یا دائمی ، دریاچه ها طبیعی یا مصنوعی و تالابها .

چاه جذب:

عبارت است از حفره یا گودالی که قابلیت جذب داشته و کف آن تا بالاترین سطح ایستابی حداقل 3 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 ایستابی حداقل 3 متر باشد .

کنار گذر:

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

نمونه مرکب:

عبارت است از تهیه يك نمونه 24 ساعته از نمونه هایی که با فواصل زمانی حداکثر 4 ساعت تهیه شده اند .

ملاحظات کلی :

- 1- تخلیه فاضلابها باید بر اساس 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 .
- 2- مسئولین منابع آلوده کننده باید فاضلابهای تولید را با بررسی های مهندسی و استفاده از تکنولوژی مناسب و اقتصادی تا حد استانداردهای تصفیه نماید .
- 3- اندازه گیری غلظت مواد آلوده کننده و مقدار جریان در فاضلابها باید بلافاصله پس از آخرین واحد تصفیه ای تصفیه خانه و قبل از ورود به محیط انجام گیرد .
- 4- اندازه گیری جهت تطبیق با استانداردهای اعلام شده قبل از تاسیسات تصفیه فاضلاب باید بر مبنای نمونه مرکب صورت گیرد . در

- سیستم هائی که تخلیه ناپیوسته دارند اندازه گیری در طول زمان تخلیه ملاک خواهد بود .
- 5- لجن و یا سایر مواد جامد تولید شده در تاسیسات تصفیه فاضلاب قبل از دفع بایستی به صورت مناسب تصفیه شده و تخلیه نهائی این مواد نباید موجب آلودگی محیط زیست گردد.
- 6- فاضلاب تصفیه شده باید با شرایط یکنواخت و بنحوی وارد آبهای پذیرنده گردد که حداکثر اختلاط صورت گیرد .
- 7- فاضلاب خروجی بایستی داری بوی نامطبوع بوده و حاوی کف واجسام شناور باشد .
- 8- رنگ و کدورت فاضلاب خروجی نباید ظواهر طبیعی آبهای پذیرنده و محلی تخلیه را به طور محسوس تغییر دهد .
- 9- روش های سنجش پارامترهای آلوده کننده بر مبنای روشهای ذکر شده در کتاب Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water خواهد بود
- 10- استفاده از سیستم سپتیک تانک و ایمهوف تانک با بکارگیری چاهها و یا ترانشه های جذبی در مناطقی که فاصله کف چاه یا ترانشه از سطح آبهای زیر زمینی کمتر از 3 متر می باشد ممنوع است .
- 11- ضمن رعایت استانداردهای مربوطه خروجی فاضلابها نباید کیفیت آب را برای استفاده های منظور شده تغییر دهد .
- 12- رقیق کردن فاضلاب تصفیه شده یا خام به منظور رسانیدن غلظت مواد آلوده کننده تا حد استاندارد های اعلام شده قابل قبول نمیشد .
- 13- استفاده از روشهای تبخیر فاضلابها با کسب موافقت سازمان محیط زیست مجاز است .
- 14- استفاده از کنار گذر ممنوع است ، کنار گذر هائی که صرفاً جهت رفع اشکال واحدهای تصفیه ای بکار رفته و یا در زمان جمع آوری توام فاضلاب شهری با باران مورد استفاده قرار می گیرند مجاز است .
- 15- تاسیسات تصفیه فاضلاب بایستی به گونه ای طراحی ، احداث و بهره برداری گردد تا پیش بینی های لازم جهت به حداقل رسانیدن آلودگی در مواقع اضطراری از قبیل شرایط آب و هوایی نامناسب ، قطع برق ، نارسائی تجهیزات مکانیکی و ... فراهم گردد .
- آن دسته از فاضلابهای صنعتی که آلودگی آنها بیش از این استانداردها نباشد می تواند فاضلاب خود را با کسب موافقت سازمان بدون تصفیه دفع نمایند .

شماره	مواد آلوده کننده	تخلیه آبهای تخلیه به چاه	مصارف کشاورزی و آبیاری
	سطحی	جاذب	و آبیاری
	mg/۱	mg/۱	mg/۱

0/1	0/1	1	نقره	1
5	5	5	Ag	2
0/1	0/1	0/1	آلومینیم	3
1	1	2	Al	4
1	1	5	آرسنیک	5
0/5	1	0/1	As	6
-	-	75	بر	7
0/05	0/1	0/1	B	8
0/2	1	1	باریم	9
600	600 (تبصره)	600 (تبصره 1)	Ba	10
1	(1	1	بریلیوم	11
1	1	1	Be	12
0/1	ناچیز	0/5	کلسیوم	13
0/05	0/1	1	Ca	14
1	1	0/5	کادمیوم	15
2	1	2	Cd	16
0/2	2	1	آزاد	17
2	1	2/5	کلر	18
3	2	3	کلراید	19
ناچیز	3	3	فرم آلدئید	20
2/5	ناچیز	2/5	CH ₂ O	21
100	2/5	100	فنل	22
1	100	1	C ₆ H ₅ OH	23
0/01	1	0/01	سیانور	24
2	0/01	2	CN	25
-	2	2/5	کبالت	26
-	1	10	Co	27
-	10	50	کرم	28
-	10	6	کرم	29
1	6	1	مس	30
0/1	1	1	Cu	31
3	0/1	3	فلوراید	32
1	3	1	F	33
500	1	400 (تبصره 1)	آهن	34
0/1	400 (تبصره 1)	0/1	Fe	35
2	(2	جیوه	36
10	0/1	10	Hg	37
0/5	2	1/5	لیتیوم	38
100	10	30 (لحظه ای	Li	39
200	0/5	(50	منیزیم	40
2	30 (لحظه ای	60 (لحظه ای	Mg	41
-	(50	(100	منگنز	42
100	60 (لحظه ای	2	Mn	43
6-8/5	(100	(تبصره 1)	مولیبدن	44
0	-	40 (لحظه ای		45
50	(تبصره 2)	(60	نیکل	46
75	-	0	Ni	47
		0	آمونیم	48
		6/5-8/5	بر حسب	

-	5-9	0	NH ₄	49
400	0	50	نیتريت بر حسب	50
	-	75	NO ₂	
1000	75	(تبصره 4)	نیترات بر حسب	51
	-	400	فسفات بر حسب	
(تبصره 5)	400		فسفر	52
		1000	سرب	
	1000		Pb	
		-	سلنیم	
	-		Se	
			سولفید	
			SH ₂	
			سولفیت	
			SO ₃	
			سولفات	
			SO ₄	
		V	وانادیم	
			روي	
			Zn	
			چربي روغن	
			دترجنت	
			ABS	
			بي.او.دي (تبصره 3)	
			BOD ₅ سي . او (
			تبصره 3) COD	
			اکسيژن محلول (حداقل)	
			DO مجموع مواد	
			جامد محلول TDS	
			مجموع مواد جامد معلق	
			TSS	
			مواد قابل ته نشيني	
			SS	
			پ - هاش (حدود) pH	
			مواد راديو اکتیو	
			کدورت (واحد کدورت)	
			رنگ (واحد رنگ)	
		T	درجه حرارت	
			کلیفرم گوارشي	
			(تعداد در 100 ميلي ليتر)	
			کل کلیفرم (تعداد در 100	
			ميلي ليتر) MPN	
			تخم انگل	

تبصره 1 - 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 200 متری بیش از ده درصد افزایش ندهد.

تبصره 2 - تخلیه با غلظت بیش از میزان مشخص شده در جدول در صورتی مجاز خواهد بود که افزایش کلراید ، سولفات ، و محلول پساب خروجی نسبت به آب مصرفی بیش از ده درصد نباشد .

تبصره 3 - صنایع موجود مجاز خواهند بود BOD₅ و COD را حداقل 90 درصد کاهش دهند .

تبصره 4 - درجه حرارت باید به میزانی باشد که بیش از 3 درجه سانتیگراد در شعاع 200 متری ورود آن ، درجه حرارت منبع پذیرنده را افزایش یا کاهش ندهد.

تبصره 5 - تعداد تخم انگل (نماتد) در فاضلاب تصفیه شده شهری ، در صورت استفاده از آن جهت آبیاری محصولاتی که به صورت خام مورد مصرف قرار می گیرد نباید بیش از يك عدد در لیتر باشد .

Maximum permissible limits for industrial effluent discharges (in mg/litre)

Parameter	Into inland surface waters Indian standards: ۲۴۹۰(۱۹۷۴)	Into public sewers Indian Standards: ۲۳۰۶(۱۹۷۴)	On land for irrigation Indian Standards: ۲۳۰۷ (۱۹۷۴)
pH	۵.۵۰-۹.۰۰	۵.۵۰-۹.۰۰	۵.۵۰-۹.۰۰
Biological oxygen demand (for ۵ days at ۲۰°C)	۳۰.۰۰	۲۵۰.۰۰	۱۰۰.۰۰
Chemicals oxygen demand	۲۵۰.۰۰	--	--
Suspended solids	۱۰۰.۰۰	۶۰۰.۰۰	۲۰۰.۰۰
Total dissolved solids (inorganic)	۲۱۰۰.۰۰	۲۱۰۰.۰۰	۲۱۰۰.۰۰
Temperature (°C)	۴۰.۰۰	۴۵.۰۰	--
Oil and grease	۱۰.۰۰	۲۰.۰۰	۱۰.۰۰
Phenolic compounds	۱.۰۰	۵.۰۰	--
Cyanides	۰.۲۰	۲.۰۰	۰.۲۰
Sulphides	۲.۰۰	--	--
Fluorides	۲.۰۰	۱۵.۰۰	--
Total residual chlorine	۱.۰۰	--	--
Pesticides	--	--	--
Arsenic	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۲۰
Cadmium	۲.۰۰	۱.۰۰	--
Chromium (hexavalent)	۰.۱۰	۲.۰۰	--
Copper	۳.۰۰	۳.۰۰	--
Lead	۰.۱۰	۱.۰۰	--
Mercury	۰.۰۱	۰.۰۱	--
Nickel	۳.۰۰	۳.۰۰	--
Zinc	۵.۰۰	۱۵.۰۰	--
Chlorides	۱۰۰۰.۰۰	۱۰۰۰.۰۰	۶۰۰.۰۰
Boron	۲.۰۰	۲.۰۰	۲.۰۰

Sulphates	1000.00	1000.00	1000.00
Sodium(%)	--	60.00	60.00
Ammonical nitrogen	50.00	50.00	--
Radioactive materials			
Alpha emitters (milli curie/millilitre)	10-V	10-V	10-Λ
Beta emitters (as curie/millilitre)	10-ξ	10-ξ	10-V

Source: CPCB 1991. Pollution Control Acts, Rules, and Notification issued hereunder. Volume, pp.211-212, New Delhi: Central Pollution Control Board, Ministry of Environment and Forests, 201 pp.