

مقدمه :

به منظور وحدت رویه در انجام خوداظهاری در پایش آلودگی محیط زیست، پارامترهای عمومی و شاخص منابع بالقوه آلاینده، مطابق دسته‌بندی‌های ضوابط استقرار صنایع و مراکز خدماتی، در گروه‌های مختلف فیزیکوشیمیایی، بیولوژی، هوا و صدا برای فرایندهای مختلف تولید و یا عرضه خدمات به تفکیک شرح موارد ذیل تعیین شده است.

ماده ۱: ادارات کل موظفند نسبت به تعیین نوع پارامترهای مشمول خوداظهاری واحدهای تحت پوشش مطابق جداول ذیل اقدام نمایند و مراتب به نحو مقتضی به اطلاع واحدهای مورد نظر رسانده شود.

ماده ۲: کلیه واحدهای صنعتی و غیرصنعتی مشمول موظفند نسبت به انجام خوداظهاری در پایش آلودگی واحد تحت پوشش خود از طریق آزمایشگاه‌های معتمد حداقل در فواصل زمانی سه‌ماهه اقدام و ادارات کل را از نتایج پایش مطلع نمایند.

ماده ۳: چنانچه برخی واحدهای صنعتی و غیرصنعتی در جداول لحاظ نشده و یا پارامترهای شاخصی از آنها در جداول پیوست انتخاب و یا ذکر نشده با توجه به نوع فرآیند تولید و یا مطابق ضوابط و استانداردهای زیست محیطی، بنا بر پیشنهاد ادارات کل مراتب جهت بررسی و اتخاذ تصمیم به کمیته کارشناسی آزمایشگاه‌های معتمد اعلام گردد. تبصره: بدیهی است اندازه‌گیری سایر پارامترهای خارج از جدول با تایید دفتر پایش قابل اجرا می‌باشد.

ماده ۴: اندازه‌گیری پارامترهای آلاینده مندرج در جداول پیوست الزامی است. چنانچه هر یک از پارامترهای مندرج در جداول فوق‌الذکر به نوعی قابل سنجش و اندازه‌گیری نباشد مراتب از سوی واحدها به ادارات کل اعلام می‌گردد و بنا بر پیشنهاد ادارات کل مراتب جهت بررسی و اتخاذ تصمیم به کمیته کارشناسی آزمایشگاه‌های معتمد اعلام گردد.

ماده ۵: نظارت بر حسن اجرای مفاد این شیوه نامه بر عهده ادارات کل می‌باشد.

ملاحظات گروه هوا و صدا :

- پارامترهای عمومی مشمول اندازه‌گیری برای کلیه واحدها در بخش منابع ثابت عبارتند از:

- غلظت $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - ppm - mg/Nm^3
- درصد حجمی اکسیژن $\% \text{VO}_2$
- دما (درجه سانتیگراد)
- فشار دینامیک و فشار محیط
- رطوبت نسبی
- مدت زمان اندازه‌گیری (دقیقه)
- دبی خروجی گاز بر حسب مترمکعب بر دقیقه
- درصد حجمی دی اکسید کربن $\% \text{VCO}_2$

• درصد حجمی هوای اضافه V_{ExAir} %

• درصد راندمان حرارتی Eff % خالص

• قطر داخلی دودکش (D) بر حسب سانتیمتر

• سرعت گاز خروجی دودکش (m/s)

• غلظت ذرات در شرایط خشک (mg/Nm^3)

• غلظت ذرات در شرایط تر (mg/Nm^3)

• اتلاف انرژی (Loss)

- جهت اندازه گیری آلودگی صوتی لازم است براساس استانداردها و معیارهای مورد نظر مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم در سازمان اقدام شود.

ملاحظات گروه فیزیکوشیمیایی :

• در مواردی که فاضلاب بهداشتی با پساب صنعتی ادغام شود پایش پارامترهای دترجنت، چربی و روغن، کلرآزاد، نیتريت، نیترات، فسفات، آمونیاک الزامی است.

• دبی پساب اندازه گیری و گزارش شود.

• منظور از فلزات Zn, V, Pb, Ni, Mn, Mo, Hg, Fe, Cu, Cr, Co, Cd, B, Be, As, Ag, Se, Al, Sn,

... Sb, Tl می باشد. نوع پارامتر بر حسب فرآیند تولید، مواد اولیه و واسطه بنا بر پیشنهاد ادارات کل مراتب جهت بررسی

و اتخاذ تصمیم به کمیته کارشناسی آزمایشگاههای معتمد اعلام گردد. در صورت عدم وجود استاندارد فلز مورد نظر در منابع مختلف، پایش آن فلز صورت نمی پذیرد.

• منظور از هیدروکربن های نفتی ترکیبات آلی فرار مانند بنزن، تولوئن، اتیل بنزن، زایلین (BTEX) و ترکیبات PAH

(شامل Naphthalene, Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene,

Fluoranthene, Benzo (a) Pyrene, Benzo (b) Fluoranthene, Pyrene, Chrysene, می باشد که

اندازه گیری حداقل ۴ مورد از این ترکیبات الزامی است. در خصوص سایر موارد پیشنهادی بر حسب فرآیند تولید، مواد اولیه و واسطه، بنا بر پیشنهاد ادارات کل مراتب جهت بررسی و اتخاذ تصمیم به کمیته کارشناسی آزمایشگاههای معتمد اعلام گردد.

• در خصوص ترکیبات PCB و سموم، آنالیز ۴ مورد از ترکیبات (PCB: 28, 52, 118, 138, 180, 44, 153, 101) و

۴ مورد از سموم کلره (HCB, Aldrin, p,p'- DDT, Heptachlor, Dieldrin, Endrin, Lindane, Endosulfan)

الزامی می باشد و در خصوص سایر موارد پیشنهادی بر حسب فرآیند تولید، مواد اولیه و واسطه، بنا بر پیشنهاد ادارات کل مراتب

جهت بررسی و اتخاذ تصمیم به کمیته کارشناسی آزمایشگاههای معتمد اعلام گردد.

جدول ۱- پارامترهای عمومی و شاخص در گروه هوا و صدا (بخش منابع ثابت)

ردیف	نام صنعت	نام واحد	O ₂	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	H ₂ S	HF	F ₂	هیدروکربن ها	HCl	NH ₃	دی اکسید و فوران	فلزات سنگین	ذرات	CF ₂	CS ₂	HCN	H ₂ SO ₄		
۱	کارخانجات سیمان	دودکش کوره و آسیاب مواد خام در حالت ترکیبی	✓	✓	✓	✓	✓							✓		✓						
		دودکش کولر کلینکر، آسیاب سیمان	✓	✓													✓					
۲	صنایع فولاد و ذوب آهن	کارخانه تهیه کک	✓	✓		✓		✓									✓					
		عملیات غربال، خردکردن، کلوخه سازی	✓	✓														✓				
		کوره بلند	✓	✓	✓	✓		✓							✓							
		کوره اصلی اکسیژن	✓	✓												✓						
		کوره بوته باز	✓	✓												✓						
		کوره قوس الکتریکی	✓	✓												✓						
		دودکش کوره	✓	✓	✓	✓		✓								✓						
۳	ذوب سرب و روی و مس	دودکش کوره	✓	✓	✓	✓								✓								
۴	آلومینا و آلومینیوم	دودکش کوره	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓								
۵	تولید گچ	دودکش کوره	✓	✓	✓	✓								✓								
۶	تولید آهک	واحدهای تولید آهک	✓	✓	✓	✓								✓								
۷	تولید شن و ماسه	سیستم خردایش و نقل و انتقال	✓	✓																		
۸	کارخانجات آسفالت	دودکش کوره پخت	✓	✓	✓	✓								✓								
۹	تولید آجر	دودکش کوره پخت	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓										
۱۰	کاشی، سرامیک و چینی	دودکش کوره پخت	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓										
۱۱	واحدهای تولید شیشه		✓	✓	✓	✓			✓	✓												

H ₂ SO ₄	HCN	CS ₂	CF ₂	ذرات	فلزات سنگین	دی اکسید و فوران	NH ₃	HCl	هیدروکربن ها	F ₂	HF	H ₂ S	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	O ₂	نام واحد	نام صنعت	ردیف		
													√			√	√	دودکش و سیستم های انتقال مواد	تولید اسید سولفوریک	۱۲		
				√		√										√	√		تولید لاستیک	۱۳		
				√		√		√				√	√	√	√	√	√	دودکش کوره	زباله سوزها	۱۴		
				√		√						√	√	√	√	√	√	دودکش ها و دستگاه های انتقال حرارت	نیروگاه ها	۱۵		
				√		√							√	√		√	√	دودکش منابع احتراقی	پالایشگاه ها و صنایع پتروشیمی	۱۶		
							√	√	√	√	√					√	√	دودکش منابع فرآیندی *		۱۷		
						√		√								√	√	تهیه کلرور فریک	تهیه کلرور فریک	۱۸		
						√		√								√	√	تهیه اسید کلریدریک	تهیه اسید کلریدریک	۱۹		
						√		√								√	√	تهیه PVC	تهیه PVC	۲۰		
						√		√								√	√	تهیه اسید کلریدریک	تهیه کلرور روی	۲۱		
				√		√										√	√	وسایل حمل و نقل شکننده ها ، خردکننده ها، مخازن ذخیره ذغال سنگ، نقاط نقل و انتقال ذغالسنگ، مراحل بارگیری ذغالسنگ	زغالشویی	۲۲		
				√												√	√	خشک کننده های حرارتی				
				√												√	√	وسایل تمیز کننده ذغال بوسیله هوای فشرده				
							√									√	√	تهیه آمونیاک	تهیه آمونیاک	۲۳		
				√									√	√	√	√	√	سایر واحد های صنعتی با هر روند تولید		۲۴		
			√													√	√		تهیه فسفات دی آمونیوم	۲۵		
		√														√	√		تولید سولفور کربن	۲۶		
										√						√	√		تهیه اسید فسفریک به روش تر	۲۷		

ردیف	نام صنعت	نام واحد	O ₂	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	H ₂ S	HF	F ₂	هیدروکربن ها	HCl	NH ₃	دی اکسین و فوران	فلزات سنگین	ذرات	CF ₂	CS ₂	HCN	H ₂ SO ₄	
۲۸	تهیه اسید سوپر فسفریک		✓	✓																	
۲۹	تهیه اسید سیانیدریک		✓	✓															✓		
۳۰	تهیه اسید نیتریک		✓	✓		✓															
۳۱	تهیه کربنات و بی کربنات دو سود		✓	✓									✓								
۳۲	تهیه اسید سوپر فسفات		✓	✓						✓											
۳۳	تهیه اسید سولفوریک**		✓	✓		✓										✓				✓	
۳۴	کاغذ سازی***		✓	✓		✓										✓					
۳۵	ریخته گری ها****		✓	✓												✓					
۳۶	تهیه کلرونیل		✓	✓								✓									
۳۷	تهیه گوگرد		✓	✓			✓	✓													

* در خصوص پالایشگاهها و پتروشیمی علاوه بر پارامترهای مذکور فتالیک انیدرید (PA)، مائیک انیدرید (MA)، تولوئن دی ایزو سیانات (TDI)، اتیلن اکساید (EO)، اتیل بنزن، استایرن، تولوئن و ترکیبات آروماتیک، پارافین، استن، الفین، منو وینیل کلراید نیز باید اندازه گیری شود.

** بسته به نوع فرآیند SO₂ و یا H₂SO₄ اندازه گیری شود.

*** بسته به نوع فرآیند پارامتر SO₂ اندازه گیری شود.

**** در واحدهای ریخته گری چنانچه ذوب ضایعات فلزی انجام پذیرد پارامتر دیوکسین و فوران می بایست اندازه گیری شود.

تبصره: فلزات سنگین خروجی از دودکش شامل پارامترهای Hg, Pb, Cr, Cd, As, Ni, Se, Co, Te, Zn, Cu, Sb, Mn, V, Sn, Ba, Be می باشد.

در خصوص نیروگاهها زمانی که سوخت نفت خام یا مازوت باشد فلزات سنگین نیاز به اندازه گیری دارد.

در خصوص صنعت کاشی، سرامیک و چینی دودکش اسپری درایر نیازمند به اندازه گیری فلزات سنگین می باشد.

جدول ۲- پارامترهای عمومی و شاخص در گروه هوا و صدا (بخش هوای محیط و صوت)

ردیف	نام واحد	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	SO ₂	NO ₂	O ₃	BTEX	بنز و الفایرن	سرب	صوت
۱	کارخانجات سیمان	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۲	کارخانجات صنایع فولاد و ذوب آهن	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۳	کارخانجات ذوب سرب ، روی و مس	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۴	صنایع آلومینا و آلومینیوم	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۵	واحدهای تولید گچ	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۶	واحدهای تولید آهک	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۷	واحدهای تولید شن و ماسه	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۸	کارخانجات آسفالت	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۹	واحدهای تولید آجر	✓	✓	✓	✓	✓				✓	
۱۰	واحدهای تولید کاشی ، سرامیک و چینی	✓	✓	✓	✓	✓				✓	
۱۱	واحدهای تولید شیشه	✓	✓	✓	✓	✓					
۱۲	واحدهای تولید اسید سولفوریک	✓	✓	✓	✓	✓					
۱۳	واحد تولید لاستیک	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
۱۴	زباله سوزها	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
۱۵	نیروگاهها	✓	✓	✓	✓	✓					
۱۶	پالایشگاهها و صنایع پتروشیمی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۱۷	کارخانه تهیه کلرور فریک	✓	✓	✓	✓	✓					
۱۸	واحد تهیه اسید کلریدریک	✓	✓	✓	✓	✓					

ردیف	نام واحد	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	SO ₂	NO ₂	O ₃	BTEX	بنز و الفایرن	سرب	صوت
۱۹	واحد تهیه پی وی سی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
۲۰	تهیه کلرور فریک	✓	✓	✓	✓	✓					
۲۱	زغالشویی	✓	✓								
۲۲	کارخانه تهیه آمونیاک	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۲۳	کارخانه تولید ذغال سنگ ، کک و قطران	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۲۴	واحدهای تصفیه دوم روغن	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۲۵	واحد تولید سموم دفع آفات گیاهی	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۲۶	طرح سکوهای نفتی و ذخیره گاههای نفتی ، اسکله های نفتی ، اکتشاف ، حفاری و غیره	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓
۲۷	واحدهای تولید حلالها و مخازن نگهداری حلالها	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۲۸	واحد تولید کاغذ	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
۲۹	واحد اسقاط و بازیافت قطعات خودروهای فرسوده	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
۳۰	کارگاهها و مجتمع های صنعتی و خدماتی	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
۳۱	کارخانه تهیه گوگرد	✓	✓	✓	✓	✓					
۳۲	کارخانه تصفیه فاضلاب	✓	✓	✓	✓	✓					
۳۳	صنایع ماشین سازی با خط کامل تولید اعم از خودرو ، وسایل نقلیه سنگین ، ماشین آلات	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
۳۴	واحد تولید سازه های دریایی ، کارگاههای کشتی سازی و تعمیر شناورهای دریایی و لنج های فایبر	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
۳۵	سایر واحدهای صنعتی با هر روند تولیدی	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓

تبصره ۵: در خصوص واحدهای صنعتی دارای دودکش قابل اندازه گیری، ملاک سنجش خروجی دودکش بوده و نیازی به اندازه گیری های محیطی برای پایش این قبیل واحدها نمی باشد. پایش محیطی تنها در مواردی توصیه می شود که واحدی در محدوده شهری یا منطقه مسکونی مستقر بوده و یا فاقد دودکش مناسب برای اندازه گیری باشد.

جدول ۳- پارامترهای عمومی و شاخص در گروه فیزیکو شیمیایی

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg, Ca	نیتريت	سولفات	کلراید	سولفیت	نترات	
صنایع غذایی و کشاورزی	قند				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
	روغن نباتی				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓									✓	✓	✓	
	کنسرو سازی				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	
	کشتارگاه				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓				✓	✓	✓	
	واحدهای دامداری پرواری بالای ۴۰۰ رأس و واحدهای دامداری شیری با ظرفیت بیش از ۱۰۰۰ رأس					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	واحدهای پرورش مرغ مادر و مرغ تخمگذار بالای ۶۰ هزار و واحدهای پرورش مرغ گوشتی بالای ۱۰۰ هزار قطعه					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	سایت های پرورش میگو (در مناطق خزری بیش از ۱۰ هکتار و در نوار ساحلی جنوب بیش از ۲۰ هکتار)					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	استخرهای پرورش ماهی و آبزیان					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	مجتمع های کشت و صنعت					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	صنایع تولید قند و شکر					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓													✓	✓	✓	
	واحدهای پرورش صدف					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	واحدهای پرورش تمساح					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓														✓		
	آرد					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓													✓	✓	✓	
	کیک و بیسکویت					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓													✓	✓	✓	
نوشابه سازی					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓													✓	✓	✓		

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فنل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg , Ca	نیتريت	سولفات	کلراید	سولفیت	نیترات
	لبنیات				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
	روغن کشی					✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓	✓								✓	✓	✓	
	تصفیه روغن					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓								✓	✓	✓	
	آب میوه و کنسانتره				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓	✓					✓			✓	✓	✓	
	قطعات اتومبیل		✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓									✓	✓			✓		
	صنایع ماشین سازی با خط کامل تولید اعم از خودرو ، وسایط نقلیه سنگین ، ماشین آلات راهسازی ، کشاورزی و...					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓									✓				✓		
	کارخانجات ذوب و نورد فلزات با ظرفیت بیش از ۱۰۰ هزار تن درسال					✓	✓	✓	✓	✓				✓									✓				✓		
	متالورژی (تولید فلزات)					✓	✓	✓	✓	✓				✓													✓		
	آب کاری					✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓									✓	✓			✓		
	مراکز اسقاط خودروهای فرسوده سبک و سنگین با عملیات ذوب و ریخته گری					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓									✓				✓		
	کارخانجات تولید ژنراتورهای نیروگاهی، موتورهای دیزلی سنگین، الکتروموتورهای سنگین، پرس های سنگین، ماشین ابزارهای سنگین، پمپ های بزرگ					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓									✓				✓		
	واحد تولید خمیر الکتروود					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓													✓		
	واحد تولید پوشش لوله های پلی اتیلن و اپوکسی در داخل لوله های فلزی با آبکاری و آنادایزینگ و کوره حرارتی					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓													✓		
	واحد تولید سازه های دریایی ، کارگاه های کشتی سازی و تعمیر شناورهای دریایی و نیز لنج های فایبر					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓													✓		
	واحدهای تولید لوله های اسپیرال (درز جوش)					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓													✓		

فلزی ، فولاد ، ماشین سازی و خودروسازی

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فنل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg, Ca	نیتريت	سولفات	کلرید	سولفیت	نیترات	
	واحدهای تولید ناودانی، نبشی، ورق میلگرد و غیره تا ظرفیت ۱۰۰ هزار تن در سال					✓			✓	✓		✓		✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	مجتمع صنعت پروفیل و درب و پنجره سازان					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	واحدهای تولید شمش منیزیوم ، روی و فولاد آلیاژی					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	واحد تولید ورق					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	واحد تولید تانکر ، تیلر و اطاق					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	واحد فرآوری و تولید فلز استرانسیوم					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	واحد فرآوری و بازیافت فلزات مولیبدن ، نیکل ، تنگستن با عملیات کوره ای و ذوب					✓			✓	✓				✓				✓	✓				✓				✓		✓	
	فلز کاری					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
	لوازم منزل					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
	یخچال – کولر سازی					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
	قوطی سازی					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
	فولاد و ذوب فلزات					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
مبلمان و تجهیزات	رنگرزی نخ												✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
	رنگرزی و تکمیل پارچه												✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
	رنگرزی و تکمیل پشم												✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
	چرم سازی												✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
	سالامبور سازی												✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg , Ca	نیتريت	سولفات	کلرید	سولفیت	نیترات
	طرح سکوهای نفتی و ذخیره گاه های نفتی ،اسکله های نفتی ،اکتشاف، حفاری و سایر فعالیتها در حوزه نفت و گاز	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد نیروگاه گازی					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد نیروگاه سیکل ترکیبی					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید بنزین بدون سرب (MTBE)	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد GTL (تبدیل گاز به مایع)	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید بنزین، گازوئیل و سایر مشتقات نفتی	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید هیدروکربور های حلقوی و غیر حلقوی	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	کارخانجات ساخت تجهیزات نفت ، گاز و پتروشیمی					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
✓	واحد تولید کود اوره					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید قیر صنعتی	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید آلیاژهای پلی مری					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓	✓					✓		
	واحد آندسازی و پخت آند آلومینیوم					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
✓	واحد تولید متانول و پروپیلن					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید شمش تیتانیوم					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		
	واحد تولید دواتیل هگزیل اکریلات					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓	✓					✓		
	واحدهای تولید روغن ترانس ،روغن موتور،مایع شیشه پاک کن ،اسید بوریک و انواع عایقهای الکتریکی	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓							✓		

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فنل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg, Ca	نیتريت	سولفات	کلراید	سولفیت	نیترات	
	واحد تولید کاغذ تیشو از الیاف شیشه، محصولات و پارچه سافت بیش از ۵۰۰۰ تن					✓	✓	✓	✓	✓				✓						✓										
	واحد تولید لوله کامپوزیت از رزین اپوکس و الیاف شیشه ای بیش از ۲۵۰۰۰۰ تن در سال					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓						✓									✓	
	واحد تولید سدیم اسید کربنات					✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓						✓									✓	
	واحد تولید مواد اولیه اسفنج با فولتاسیون، دموسی فایر ، ضد خوردگی ضد کف تا ظرفیت ۲۵۰۰۰ تن در سال					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓	✓								✓
	واحد تولید کلر، سود، آب ژاول					✓	✓	✓	✓	✓				✓						✓									✓	
	واحد تولید کود شیمیایی					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓								✓	
	واحد تولید روغن و گریس با استفاده از روغن پایه					✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓					✓									✓	
	واحد تولید چوب و کاغذ					✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓					✓									✓	
	واحد تولید محصولات تجزیه پذیر گیاهی (ظروف یکبار مصرف گیاهی، پلیمرهای گرما فرم زیست تخریب پذیر ، نشاسته ذرت)					✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓					✓									✓	
تخمیری	صنایع الکل سازی					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
	خمیر مایه					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
	اسید سیتریک (تخمیری)					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
	واحد تولید میکروارگانیزم حل کننده فسفر					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
پتروشیمی	تولید کودهای شیمیایی					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
	پلیمرها و PVC					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	
	مواد حد واسط آلی					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓										✓	

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فنل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg, Ca	نیتريت	سولفات	کلراید	سولفیت	نیترات
	متانول		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مواد اولیه سموم و علفکشها		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	فرمالدئید + ملامین		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	مواد شیمیایی اولیه	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	تولید مواد معدنی		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	اسید استیک		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	اسیدهای معدنی		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
کافی فازی	مواد اولیه معدنی					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	شیشه سازی، لوازم شیشه ای												✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
کافی غیر فازی، کاشی، سرامیک، معدنی	موزائیک و سفال												✓						✓			✓					✓		
	سرامیک و کاشی												✓						✓			✓					✓		
	لعاب و رنگ												✓						✓		✓	✓					✓		
	صنایع معدنی												✓						✓		✓	✓					✓		
نفت و روغن	پالایش نفت و گاز	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	پالایش روغن (تصفیه دوم)		✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	واحد تولید سوخت بیودیزلی												✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	واحد تولید بیواتانول سوختی												✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

نوع صنعت	نام واحد	هیدروکربنهای نفتی*	*PCB	سموم کلره *	DO	pH	دما	TSS	COD	BOD ₅	امونیم	O&G	ABS	فنل	فرمالدئید	سولفید	فسفات	فلزات *	فلوراید	کدورت	رنگ	*TDS	سیانید	Mg, Ca	نیتريت	سولفات	کلراید	سولفیت	نیترات	
تولید کننده	واحد بازیافت فلزات رنگی (مس)					√	√	√	√	√							√	√	√	√										
	بازیافت ضایعات فلزی با ظرفیت بیش از ۱۰۰ هزار تن در سال					√	√	√	√	√							√	√	√	√										
	واحد بازیافت قطعات خودروهای فرسوده (عملیات ریخته گری ، ذوب و تولید ورق و شمش)					√	√	√	√	√								√	√											
	واحد تولید ظروف pet از ضایعات بیش از ۵۰۰۰ تن در					√	√	√	√	√	√							√	√											
	واحد فرآوری و بازیافت فلزات مولیبدن ، نیکل ، تنگستن با عملیات کوره ای ذوب					√	√	√	√	√	√								√											
	*کارخانه کمپوست					√	√	√	√	√	√								√											
سایر صنایع	کار گاه ها و مجتمع های صنعتی و خدماتی با وسعت بیش از ۱۰ هزار متر مربع					√	√	√	√	√							√												√	
	پایانه های مسافر بری با وسعت بیش از ۱۰ هزار متر مربع					√	√	√	√	√		√																		
	تصفیه خانه های فاضلاب شهری ، شهرک ها و نواحی صنعتی و ...					√	√	√	√	√	√							√	√											
	شهرک های توریستی با وسعت بیش از ۱۰ هزار متر مربع					√	√	√	√	√								√												
	شهرک های سینمایی با وسعت بیش از ۵ هزار متر مربع					√	√	√	√	√																				
	مراکز پزشکی ، تجهیزات بی خطر سازی با سیستم بخار					√	√	√	√	√																				
	بیمارستان					√	√	√	√	√	√							√												
	بنادر (تجاری ، صنعتی ، نفتی و ...)	√				√	√	√	√	√	√																			
	خطوط انتقال نفت ، گاز و تاسیسات مربوطه	√					√	√	√	√	√								√											

نیترات	سولفیت	کلراید	سولفات	نیتريت	Mg , Ca	سیانید	*TDS	رنگ	کدورت	فلوراید	فلزات *	فسفات	سولفید	فرمالدئید	فنل	ABS	O&G	امونیم	BOD ₅	COD	TSS	دما	pH	DO	سموم کلره *	*PCB	هیدروکربنهای نفتی *	نام واحد	نوع صنعت
✓		✓						✓	✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓					سدهای بزرگ با ارتفاع بیش از ۱۵ متر یا مساحت دریاچه بیش از ۴۰۰ هکتار	
		✓								✓									✓	✓	✓	✓	✓			✓	صنایع چاپ و لیتوگرافی		
		✓																	✓	✓	✓	✓	✓				نیروگاه برقابی بیش از ۱۰۰ مگا وات		

* نوع پارامترها بنا به پیشنهاد ادارات کل تعیین و مراتب جهت بررسی و اتخاذ تصمیم به دفتر پایش اعلام می گردد.

** پارامتر فلزات سنگین در تصفیه خانه شهرک های صنعتی می بایست اندازه گیری شود و در خصوص فاضلاب شهری نیازی به اندازه گیری آن نمی باشد.

جدول ۴- پارامترهای عمومی و شاخص در گروه بیو لوژی

پارامترهای گروه بیو لوژی	ردیف
<p>در خصوص کلیه واحد های صنعتی، خدماتی و بهداشتی که تولید فاضلاب بهداشتی داشته و آنرا جهت تصفیه به تصفیه خانه هدایت می نمایند، اندازه گیری توتال کلیفرم و فکال کلیفرم از خروجی تصفیه خانه الزامی می باشد.</p>	۱
<p>در واحدهای چرم سازی، نساجی و کشتارگاهها اندازه گیری توتال کلیفرم و فکال کلیفرم از خروجی تصفیه خانه الزامی می باشد. درخصوص سایر واحد های صنعتی و غیر صنعتی مراتب از سوی واحدها به ادارات کل و دفتر پایش اعلام می گردد تا بر اساس تصمیمات کمیته اقدام مقتضی بعمل آید.</p>	۲
<p>در خصوص کلیه مراکز درمانی و بیمارستانی که تولید پسماند عفونی داشته و توسط دستگاه های بی خطر ساز، پسماندهای عفونی بی خطر می گردند اندازه گیری اندیکاتورهای میکروبی (باسیلوس استئاروترموفیلوس و باسیلوس سوبتیلیس) در پسماند بی خطر شده این دستگاهها الزامی است.</p>	۳

جدول ۵- منابع تولید آلودگی، مشخصات اصلی پساب و روش معمول تصفیه و دفع در صنایع عمده

نوع صنعت	نام صنعت	عمده ترین منابع تولید آلودگی	مشخصات اصلی پساب	روش معمول تصفیه و دفع
صنعت نفت	پالایش نفت خام تولید انواع فرآورده های نفتی		مصرف زیاد آب، وجود COD و BOD ₅ بالا، pH و روغن بالا	جداسازی، هوادهی، تصفیه بیولوژیکی، بازیافت
صنایع دارویی	داروسازی		مواد آلی معلق بالا شامل انواع ویتامین ها و پروتئین	
صنایع نساجی	نساجی	پخت	مصرف بالای آب، مواد معلق بالا، درجه حرارت و BOD ₅ بالا، pH قلیایی، رنگ در حد به نسبت بالا، مواد آلی و معدنی به نسبت زیاد، دترجنت و مواد شوینده، مواد سمی زیان آور در پاره ای از موارد	خنثی سازی، رسوب شیمیایی، تصفیه بیولوژیکی، هوادهی و یا فیلتر چکنده
صنایع چرم سازی	چرم سازی	غوطه کردن، شستشو و پوست کنی	pH متغیر و بالا، فلزات سنگین از جمله کروم به نسبت زیاد، سختی بالا، BOD ₅ و مواد معلق به نسبت بالا، نمک های سولفات زیاد	متعادل سازی، ته نشینی و تصفیه بیولوژیکی
صنایع سلولزی	کاغذ و خمیر کاغذ	پخت، پالایش شستشوی فیبرها، جدا کردن، خمیر کاغذ	مصرف بالای آب و تولید آلودگی زیاد، pH بالا، COD و BOD ₅ بالا، مواد معلق بالا، کدورت بالا	ته نشینی، لاگون، تصفیه بیولوژیکی
	فیبر		مصرف بالای آب، pH اسیدی، COD و BOD ₅ بالا، مواد جامد و معلق بالا	
صنایع غیر فلزی	محصولات عکاسی	محلول های مصرفی	قلیایها شامل مواد مختلف احیاء کننده آلی و غیر آلی	بازیافت نقره و تخلیه پساب به تصفیه خانه های شهری
	شیشه سازی	صیقل و شستشوی شیشه	رنگ، مواد جامد معلق قلیایی غیر قابل ته نشینی	ته نشینی کلرید کلسیم

نوع صنعت	نام صنعت	عمده ترین منابع تولید آلودگی	مشخصات اصلی پساب	روش معمول تصفیه و دفع
	لاستیک سازی	شستشوی لاستیک خام، کواگولاسیون لاستیک، تراوش ناخالصی ها از لاستیک خام	BOD و بوی زیاد و مواد معلق و کلرایدهای بالا و pH متنوع تکه های فلز، روغن ها و pH فلزات محلول و سورفکتانت های مختلف	هوادهی، کلریتاسیون، سولفوتاسیون و تصفیه بیولوژیکی
	کاشی		حجم بالای فاضلاب تولیدی، وجود مواد معدنی محلول و معلق بالا	
	چینی و سرامیک		حجم بالای فاضلاب تولیدی، وجود مواد معدنی محلول و معلق بالا	
صنایع فلزی	ساخت قوطی فلزی	برش و ذوب فلزات و شستشوی سطح قوطی ها	سورفکتانت های مختلف	جدا کردن روغن، ته نشینی شیمیایی، جمع آوری و مصرف مجدد پساب، تصفیه بالا گون و بالاخره جذب توسط کربن
	فولاد (محصول نهایی بصورت ورقه و مفتول)		مصرف بالای آب و حجم زیاد فاضلاب تولیدی pH پایین، قلیاها، اسیدها، فنل، کک، روغن و چربی	
	محصولات فلزی		اسیدها، قلیاها، فلزات سنگین، رنگ، pH متغیر، COD بالا، فلزات محلول، پاک کننده های شیمیایی	
صنایع شیمیایی	پتروشیمی	پساب حاصل از تولیدات شیمیایی	TDS, DOS و نسبت COD/BOD زیاد	بازیافت و مصرف مجدد، متعادل سازی و خنثی سازی، انعقاد شیمیایی، فلوتاسیون، فلوتاسیون و اکسیداسیون بیولوژیکی - خنثی سازی، سوزاندن وقتی که بعضی مواد آلی وجود داشته باشد.
	انواع رنگهای صنعتی، ساختمانی و اپوکسی		COD بالا، انواع مواد شیمیایی و هیدروکربن های غیر قابل تجزیه بیولوژیکی، Hp متغیر	رقیق سازی، جذب توسط کربن اکتیو، کلریناسیون قلیایی
	پاک کننده ها و شوینده ها		pH بالا، BOD5 و COD زیاد، مواد آلی غیر قابل تجزیه	

نوع صنعت	نام صنعت	عمده ترین منابع تولید آلودگی	مشخصات اصلی پساب	روش معمول تصفیه و دفع
	پلاستیک، لاستیک و رزین		اسیدها و بازها، مواد آلی محلول مانند فنل و فرمالدئید اسیدهای فسفریک، نیتریک، سولفوریک، مواد معدنی مانند فسفر و گوگرد و نیتروژن و آلومینیوم و آمونیاک و نترات و مواد معلق	
	انواع اسیدها			
	کودهای شیمیایی			
	چسب های صنعتی			
	اسیدها	آب های شستشو و رقیق سازی	BOD5 و COD بالا، کروم و سایر مواد معدنی مانند اسیدهای معدنی قوی	
	سموم کشاورزی	شستشو و خالص سازی محصولات	pH پایین، وجود آنیونها و کاتیون های مختلف مواد آلی بالا، ساختمان حلقه های بنزنی سمی برای باکتری ها و ماهی ها	
صنایع تولید انرژی	انرژی بخار	آب خنک کننده، بویلر و پساب حاصل از مصرف زغال	گرما و حجم زیاد پساب، جامدات محلول و آلی زیاد	سرد کردن یا هوادهی، انبار کردن خاکستر، خنثی سازی اسیدهای اضافی
	پروسس ذغال	شستشو و طبقه بندی زغال	مواد معلق به خصوص زغال، pH پایین، H_2SO_4 و $FeSO_4$ بالا عناصر رادیواکتیویته، پساب اسیدی و گرم	ته نشینی، شناورسازی، کنترل پساب
	انرژی هسته ای و مواد رادیواکتیو	تحقیقات آزمایشگاهی، پروسس سوخت و آب های خنک کننده واحدهای تولید انرژی		تخلیظ کردن، رقیق کردن
	تولید قند	انتقال و شستشو، آشغالگیری، آب قسمت عصاره گیری تخلیه لجن (آهکی)، شکر استخراج شده و عصاره آن	بالا بودن مواد معلق و مواد محلول آلی شامل شکر و ...، BOD5 و COD بالا، فکال کلیفرم بالا	بازیابی و استفاده مجدد آب، کواگولاسیون، استفاده از لاگون و سایر روش های بیولوژیکی
صنایع فلزی	نوشابه سازی (غیر الکلی)	شستشوی بطری ها، شستشوی کف و تجهیزات تخلیه محل نگهداری مایع غلیظ	بالا بودن pH، مواد معلق و BOD5. فکال کلیفرم بالا.	آشغالگیری و تخلیه به سیستم فاضلاب شهری، تصفیه بیولوژیکی

نوع صنعت	نام صنعت	عمده ترین منابع تولید آلودگی	مشخصات اصلی پساب	روش معمول تصفیه و دفع
	تولید کمپوست و کسرو	شستشو و جداسازی، جدا کردن مواد از پوست، هسته و ساقه، پلانچینگ، فرآیند پخت	مواد معلق بالا، مواد آلی (محلول و کلوئیدی)، BOD5 بالا، مصرف بالای آب، فکال کلیفرم بالا	آشغالگیری، استفاده از لاگون جذب خاک یا آبیاری بارانی، تصفیه بیولوژیکی
	کارخانجات تولید مواد لبنی	شستشوی مخازن و زمین، آب پنیر، نشت تجهیزات مختلف قسمت بسته بندی و ...	مواد آلی بالا (محلول و کلوئیدی) به خصوص پروتئین، چربی و لاکتوز، بالا بودن pH، فکال کلیفرم بالا	شناورسازی، تصفیه بیولوژیکی
	کشزارگاه ها (گوشت قرمز و سفید)	قسمت ذبح حیوانات، شستشوی امعاء و احشاء، شستشوی زمین	مواد آلی بالا (محلول کلوئیدی) شامل خون، پروتئین و مواد جامد، فکال کلیفرم بالا	آشغالگیری، ته نشینی، تصفیه بیولوژیکی
	تولید فرآورده های گوشتی	تمیز کردن گوشت، مواد موجودی در دیگ های پخت، شستشو	مواد آلی بالا (شامل خون چربی)، فکال کلیفرم بالا	آشغالگیری، ته نشینی، تصفیه بیولوژیکی
	تولید خیارشور	آب آهک، آب نمک، آلوم، آب خیارشور و متصل به خیار	HPمتغیر، مواد معلق بالا، رنگ و مواد آلی بالا. فکال کلیفرم بالا	آشغالگیری، متعادل سازی روش های بیولوژیکی
	تولید تن ماهی	شستشو، جدا کردن سر ماهی، تمیز کردن امعاء و احشاء، جدا کردن پوست و استخوان	مواد آلی (معلق و محلول) شامل خون، چربی، پولک فکال کلیفرم بالا.	آشغالگیری، ته نشینی، تصفیه بیولوژیکی
	تولید روغن نباتی	شستشوی زمین و دستگاه ها، آب سیستم خنک کننده	مواد آلی بالا، روغن بال فکال کلیفرم بالا	شناورسازی، تصفیه بیولوژیکی
	شیرینی پزی	شستشو و تمیز کردن ظروف و سینی ها	BOD5 بالا، چربی بالا، حاوی شکر، آرد و مواد شوینده، فکال کلیفرم بالا	تصفیه بیولوژیکی
	تولید نشاسته	قسمت پاک کردن (حبوبات یا سیب زمینی)، خیساندن، جداسازی و شستشو	مواد آلی (معلق و محلول) بالا، فکال کلیفرم بالا	روش های شیمیایی و بیولوژیکی
	تولید مخمرنان	استریلیزاسیون ملاس، تخمیر، تفکیک و فیلتراسیون خشک کردن، بسته بندی	بالا بودن مواد آلی، مواد مغذی و مواد معدنی، فکال کلیفرم بالا	روش های شیمیایی (تنظیم PH)، روش بیولوژیکی (لجن فعال سه مرحله ای)، روش تبخیر و برکه هوادهی