

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع آلاینده	نوع واحد					
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز							
۲	۳۰	۳۰	Mg/m <sup>3</sup>	۳۵۰	۱۵۰	Ppm	۰/۱	۰/۱	Co	سیستم احیاء کاتالیزور	پالایشگاه ها					
۴	۲۰	۲۰	Mg/m <sup>3</sup>	۳۵۰	۱۵۰	Ppm	۸۰۰	۸۰۰	So <sub>2</sub>	نیروگاهها ۲ پالایشگاهها	دستگاه های غیر مستقیم انتقال حرارت					
						Ppm	۱۵۰	۱۵۰	Co							
						Ppm	۳۵۰	۳۵۰	Nox							
۱	-	۲۰	Mg/m <sup>3</sup>	۲۵۰	۱۰۰	Ppm	۳۶۰	۱۸۰	H <sub>2</sub> S	کارخانه تهیه کک	کارخانه ذوب آهن					
۱	-	-														عملیات غربال، خردکردن،
۱	-	-														کلوخه سازی
۱	-	-														کوره بلند کوره اصلی اکسیژن
۱	-	-														کوره بوته باز
۱	-	-														کوره قوس الکتریکی
۲۰	-	-	Mg/m <sup>3</sup>	۱۵۰	۵۰	-	-	-	-	عملیات زدودن مواد زائد از روی قطعات فولادی به وسیله شعله اکسیژن	عملیات زدودن مواد زائد					
۵	-	۲۰	Mg/m <sup>3</sup>	۱۵۰	۵۰	-	-	-	-	خنک کننده های مس	کارخانه ذوب اولیه مس					
۵	-	۲۰	-	-	-	Ppm	۸۰۰	۸۰۰	SO <sub>2</sub>	کوره های گداز، سرخ کننده ها، تبدیل کننده های مس با کنورترهای مس						

<sup>۱</sup> شرح شماره ستون ملاحظات در انتهای جدول استانداردهای درج شده است.

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
**(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)**

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع آلاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
۲	-	۲۰	-	-	-	Ppm	۸۰۰	۸۰۰	SO2	واحد سرخ کردن	کارخانه
-	-	۲۰	Mg/m3	۱۵۰	۱۵۰		-	-	-	روی واحد کلوخ سازی (ماشین کلوخه سازی)	ذوب اولیه روی
۲	۲۰	۲۰	Mg/m3	۱۵۰	۷۵	Ppm	۱۶	۶/۴	F2	محل استقرار ظروف الکترولیت کارخانه تهیه آند.	کارخانه احیاء اولیه آلومینیوم
۲	۲۰	۲۰	۶	۱	۰/۴۵	درصد حجمی حداکثر ۵۰۰ Ppm	-	۲/۵	Co	فلز سیلیسیم آلیاژ فر و سیلیکون آلیاژ کلسیم سیلیکون یا سیلیکون منگنز زیرکونیوم	قوس الکتریکی برای تهیه آلیاژهای آهن که در آنها الکترودها در یک پایه قرار دارند
۲	۲۰	۲۰	۶	۰/۵	۰/۲۳		-	۲/۵	Co	آلیاژ سیلیکومنگنز آلیاژ نقره و آهن و الیاژ فر و کرم با کربن زیاد	
۲	۲۰	۲۰	۶	۰/۵	۰/۲۳		-	۲/۵	Co	چارچ کرم، فرو منگنز استاندارد فرو منگنز سیلیکون کاربید	
۷	۲۰	۲۰	Mg/m3	۱۰۰	۵۰	-	-	-	-	کوره های روربر، کوره های الکتریکی و بلند مقعر	کارخانه تولید برنج یا شمش برنز
۲	-	۲۰	Mg/m3	۱۵۰	۵۰	-	-	-	SO2	کوره بلند، کوره روبروماشین کلوخه سازی	کارخانه ذوب اولیه سرب
۲	-	۲۰	-	-	-	Ppm	۸۰۰	۸۰۰		ماشین کلوخه سازی، کوره گداز الکتریکی و یا تبدیل کننده	

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
**(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)**

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع آلاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
-	-	-	-	-	-	کیلوگرم در تن محصول	۱۵	۴/۵	SO2	تهیه کاغذ	کارخانه کاغذ سازی روند
۲	-	-	Mg/m3	۲۰۰	۱۵۰		-	-	-	ناشی از سوخت مایعات مشعل	سولفیت در تهیه سلولز
۸	-	-	-	-	-	Ppm	۱۰۰۰	۸۰۰	SO2 H2S	-	کارخانه تهیه گوگرد
-	-	-	-	-	-		۳۰	۲۰			
-	-	-	-	-	-	Ppm	۱۰۰	۵۰	NH3	کارخانه آمونیاک	کارخانه تهیه آمونیاک
۲	-	-	Mg/m3	۶۰	۶۰	-	-	-	-	فیلتر گاز مرطوب برج شستشوی	کارخانه تهیه دوده
۲	-	-		۵۰	۵۰	-	-	-	-	کارخانه، کوره ها	
۲	-	-		۴۰	۴۰	-	-	-	-	بعد سوزها	
۲	-	-		۵۰	۵۰	-	-	-	-	کوره ها	
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۱۶	۶/۴	F2	کوره پخت (فلونور خروجی از کوره پخت)	کارخانه آجر سازی و سایر
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۸۰۰	۸۰۰	SO2	دی اکسید گوگرد (دودکش)	کارخانجات مشتقات خاک رس
۲	۳۰	۲۰	Mg/m3	۲۵۰	۱۰۰	-	-	-	-	ذرات خروجی از تهیه آجر	
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	HCL	تهیه PVC	کارخانه تهیه پی.وی.سی
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	HCl	تهیه کلر روی	کارخانه تهیه کلر روی

استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی  
(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها			صنایع آلاینده	نوع واحد	
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱			نوع گاز
-	۲۰	۱۰	-	-	-	Ppm	۴۵۶	۳۸۰	SO2	سوختن گوگرد، سوختن هیدروژن سولفور، سوختن اسید الکیله شده. سوختن سولفورهای الی	کارخانه تهیه اسید سولفوریک به روش تماسی با کارخانه تولید اولزم
-	۲۰	۱۰	Mg/M3	۷۵	۴۰	-	-	-	H2SO4	سوختن مرکاپتانها، سوختن لجن اسید	
۱۸	۲۰	۲۰	Mg/M3	۱۵۰	۱۰۰	-	-	-	-	کوره پخت	کارخانه تهیه سیمان
-	-	-		۴۰۰	۱۵۰	-	-	-	-	اسباب نرم کننده و خرد کننده	
۲	-	-	Mg/M3	۲۵۰	۱۰۰	-	-	-	-	کوره های، مقعر، القاء الکتریکی و قوس الکتریکی	ریخته گریها
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	HCL	تهیه کلرونیکل	کارخانه تهیه کلرونیکل
۲	-	-	-	۲۵۰	۱۵۰	-	-	-	-	کوره بازیافت	کارخانه کاغذسازی روند سولفات (گرافت) در تهیه سلولز
۲	-	-	Mg/M3	۱۰	۱۵۰	-	-	-	-	گل گوگرد احیاء شده (تمام ترکیبات گوگردی احیاء شده نظیر اسید سولفوریک متیل مرکاپتان، دی متیل سولفور، دی متیل دی سولفور غیره برحسب اسید سولفوریک)	
۱۰	-	-	-	نباید به هوا رها شوند مگر آنکه قبلا اکسید اسیون حرارتی شده باشند یا با روش معادل آن حذف گردد.		-	-	-	-	گازهای غیر قابل انبساط از سایر واحدها در کارخانه کاغذسازی	

استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی  
(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع آلاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
۲	-	-	Mg/m <sup>3</sup>	۱۵۰	۷۵	-	-	-	-	خشک کننده های حرارتی	کارخانه تهیه زغال سنگ
۲	-	۲۰		۱۰۰	۴۰	-	-	-	-	وسایل تمیز کننده ذغال به وسیله هوا فشرده	
-	۳۰	۲۰		۱۰۰	۴۰	-	-	-	-	وسایل حمل و نقل شکننده ها ، خرد کننده ها غربال کننده ها، مخازن ذخیره ذغال سنگ، نقاط نقل و انتقال ذغال سنگ. مراحل بارگیری ذغال سنگ	
۲	-	-	Mg/m <sup>3</sup>	۳۰۰	۲۰۰	Ppm	۱۶	۶/۴	F <sub>2</sub>	کوره پخت	کارخانه تهیه سرامیک
۲	-	-	Fibre/c m <sup>3</sup>	۱۰	۱۰	-	-	-	الیاف	تهیه آربست	کارخانه آربست
-	-	-	Mg/m <sup>3</sup>	۶۰۰	۲۵۰	-	-	-	-	مراحل مختلف تهیه گچ	کارخانه تهیه گچ
۲	۲۰	۲۰	Mg/m <sup>3</sup>	۲۰۰	۱۰۰	-	-	-	-	کوره های خشک کننده، الواترها، غربالها،مخازن ذخیره آسفالت،قیفها،مخلوط کننده های آسفالت مخازن ذخیره مواد معدنی آسفالت و مواد اولیه، وسایل و دستگاههای هدایت کننده گرد و غبار به وسایل کندل کننده	کارخانه تهیه آسفالت
۲	-	۲۰	Mg/m <sup>3</sup>	۱۰۰	۵۰	-	-	-	-	کوره های بلند (مقعری) و روربوريات	تصفیه و ذوب کننده های ثانویه سرب

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
**(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)**

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع الاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
۲	-	-	-	-	-	Ppm	-	-	HCl	تهیه اسید آلفا کلروپروپین	کارخانه تهیه کلروپروپین
۱۲	۲۰	۲۰	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۱۵۰	۱۰۰	F2	مخلوط کننده ها، حل کننده هایی که در آنها واکنش نیز انجام می گیرد، سایر حل کننده ها، ذخیره کننده های سوپر فسفات که در آن واکنس انجام می گیرد.	کارخانه تهیه اسید سوپر فسفات به روش توده کردن
۱۲	۲۰	۲۰	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۱۵۰	۱۰۰	F2	راکتورها، دانه کننده ها خشک کننده ها، سرد کننده ها، غربال کننده ها، آسیاب کننده ها	کارخانه تهیه سوپر فسفات به روش دانه ای
۱۲	-	۲۰	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۰/۷۵	۰/۵	F2	توده های محصول (جمع شده روی هم) الواتورها، منتقل کننده ها غربالها، آسیابها	مخازن ذخیره سوپر فسفات دانه ای
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	HCl	دستگاه های پر کننده اسید کلریدریک	دستگاه های انتقال و پر کننده اسید کلریدریک و کارخانه شیمیایی نظیر آن
-	-	-	-	-	-	Ppm	۱۰	۸	HCN	تهیه اسید سیانیدریک	کارخانه تهیه اسید سیانیدریک
-	۲۰	۲۰	-	-	-	Ppm	۵۰۰	۳۵۰	NOx	واحد تهیه اسید نیتریک تهیه اسید غلیظ از اسید رقیق، عملیات استخراج، عملیات تبخیر	کارخانه تهیه اسید نیتریک

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
**(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)**

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع الاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
	۱۷	-	-	۱۶ ملاحظات	-	-	Kg/to m	۵	۵		
۱۴	-	-	-	-	-	Ppm	۱۱۰	۱۰۰	S2C	تهیه سولفور کربن (سولفور کربن اسید سولفیدریک اکس سولفوری کربن) و هر منبع ثابت دیگر	کارخانه تهیه سولفور کربن
۱۲	-	-	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۲۵	۱۰	F2	راکتورها صافیا تانک ذخیره اسید فسفریک رقیق، دستگاه تغلیظ کننده اسید فسفریک رقیق تانک ذخیره اسید فلوئوسیاسیلیک تانکهای تصفیه	کارخانه تهیه اسید فسفریک به روش تر
۱۲	۲۰	۲۰	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۱۰	۵	F2	ذخیره کننده ها، تانکهای سردکننده محصول دستگاههای تغلیظ کننده	کارخانه تهیه اسید سوپر فسفریک
۱۲	۲۰	۲۰	-	-	-	۱۱ ملاحظات	۵۰	۳۰	F2	راکتورها، دانه کننده ها خشک کننده ها، سرد کننده ها، غربال کننده ها آسیاب کننده ها	کارخانه تولید فسفات دی آمونیم
۲	۳۰	۲۰	Mg/m3	۲۰۰	۱۰۰	-	-	-	-	کوره آسیاب خرد کننده، دستگاههای آبدیده کردن آهک نقل و انتقال آهک بارگیری آهک	کارخانه تهیه آهک

**استانداردهای حد مجاز خروجی از کارخانجات و کارگاه های صنعتی**  
(موضوع ماده ۱۵ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مجلس شورای اسلامی)

ملاحظات	درصد تیرگی		استاندارد ذرات			استاندارد گازها				صنایع آلاینده	نوع واحد
	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	نوع گاز		
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	HCL	تهیه اسید کلریدریک	تهیه اسید کلریدریک
-	-	-	Mg/m3	۱۵۰	۱۵۰	-	-	-	-	تهیه ماسه، تهیه قالب شکستن قالب	عملیات تهیه ماسه و قالبسازی کارخانجات ریخته گری
-	-	-	-	-	-	Ppm	۴۸/۸	۳۶/۶	HF	تهیه شیشه	کارخانه شیشه سازی و یا سایر کارخانجات که فلوئور یا مشتقات آن به هوا تخلیه می شود
-	-	-	Mg/m3	۲۵۰	۱۵۰	-	-	-	-	از دود کش دستگاه زباله سوز	زباله سوز معمولی (شهری و صنعتی بیش از ۲۵ تن در شبانه روز)
۲	-	-	-	-	-	Ppm	۲۰۱	۶۷	Hcl	تهیه کلروفریک	کارخانه تهیه کلروفریک
۲۱	-	۲۰	Mg/m3	۲۵۰	۱۰۰	PPm	۸۰۰	۸۰۰	SO2	هر روند تولیدی	سایر واحدهای صنعتی
۲۱	-	۲۰		۲۵۰	۱۰۰	PPm	۱۸	۷/۲	H2S		
۲۱	-	۲۰		۲۵۰	۱۰۰	PPm	۴۳۵	۳۰۴	CO		
۲۱	-	۲۰		۲۵۰	۱۰۰	PPm	۱۶	۶/۴	F2		

• توضیح :

- ۱- استانداردهای درجه یک در مورد کارخانه ها و کارگاههای جدید و همچنین کارخانه ها و کارگاههای موجود که محل آنها با ضوابط استقرار موضوع ماده ۱۲ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ مغایرت داشته باشد اعمال می شود.
- ۲- استانداردهای درجه دو برای کارخانه ها و کارگاههای موجود که محل آنها با ضوابط استقرار فوق الذکر مغایرتی ندارد، ملاک عمل خواهد بود.
- ۳- واحدهای اندازه گیری PPm و Mg/m3 در شرایط متعارفی (۲۵ درجه سانتیگراد و فشار ۷۶۰ میلی متر) می باشد.

شماره ملاحظات	شرح شماره ردیف ستون ملاحظات
۱	میزان متوسط یک ساعته در شرایط متعارفی و حالت خشک
۲	در شرایط متعارفی و حالت خشک
۳	فشار بخار واقعی بین ۷۸ تا ۵۸۰ میلی متر جیوه باید به سقف های شناور مجهز باشند.
۴	براساس مصرف سوخت سنگین
۵	تیرگی دو دقیقه در ساعت (2min/h) اگر کارخانه تهیه اسید سولفوریک برای کنترل گاز انیدرید سولفور حاصل مورد استفاده قرار می گیرد زیاد شدن تیرگی از حد مذکور برای دو دقیقه در ساعت بلامانع است.
۶	کیلوگرم درمگاوات ساعت
۷	استانداردها در مورد کوره پخت ۱۰۰ کیلوگرم در هر ساعت و ۲۵۰ کیلوگرم در ساعت در کوره های بلند پیوسته
۸	اسید سولفوریک موجود به انیدرید سولفورو تبدیل می شود و در هوا تخلیه می گردد که به طریق مذکور انیدرید سولفورو تهیه می شود.
۹	کیلوگرم به ازای یک تن کاغذ خشک
۱۰	قبل از تخلیه در هوا اکسید اسیون حرارتی یا روش معادل آن حذف گردند.
۱۱	گرم به ازای هر تن مواد اولیه مصرفی
۱۲	بر حسب انیدرید فسفریک
۱۳	گرم به ازای هر تن سوپر فسفات دانه ای ذخیره شده (انیدرید فسفریک)
۱۴	در شرایط متعارفی و حالت خشک (اگر قطر ذرات کمتر از ۳۰ میکرون نیز مجاز می باشد).
۱۵	گرم به ازای هر کیلوگرم لجن خشک
۱۶	کیلوگرم به ازای هر تن سوداش
۱۷	کارخانجاتی که به روش سلوی کار می کند
۱۸	۲۰۰ درجه سانتیگراد، فشار ۷۶۰ میلی متر جیوه
۱۹	میلی گرم در مترمکعب گاز خروجی بر حسب فلونور
۲۰	ظرفیت بیش از ۲۵ تن در ۲۴ ساعت
۲۱	سایر واحدهای صنعتی که استاندارد برای آنها تدوین نگردیده است.

