

عدم مدیریت مناسب ایران در مقابله با چالشهای اساسی محیط زیستی

نقاط قوت:

- وجود منابع عظیم انرژی های تجدید پذیر به منظور جایگزینی سوخت های فسیلی
- منابع اقتصادی عظیم جهت استفاده از فناوریهای پاک و پیشرفته
- وجود دانش و توان علمی مناسب در برخورد با مشکلات محیط زیستی
- جایگاه مناسب ایران در بین تولید کنندگان بزرگ فولاد جهان تا سال ۲۰۵۰

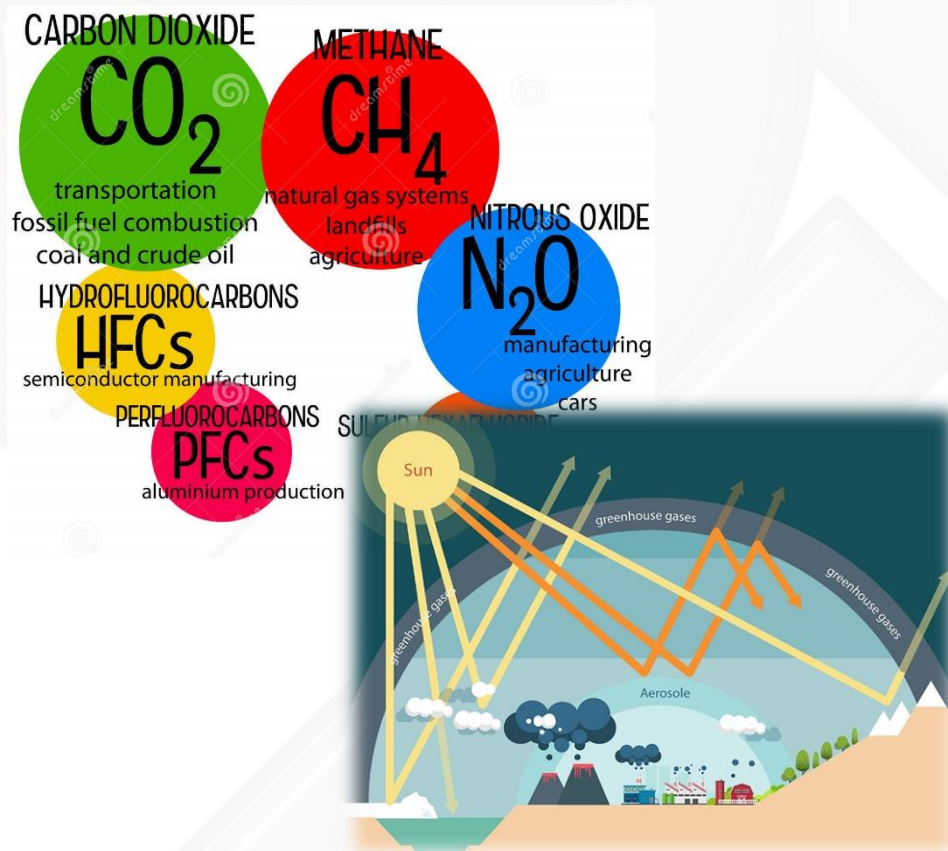
نقاط ضعف:

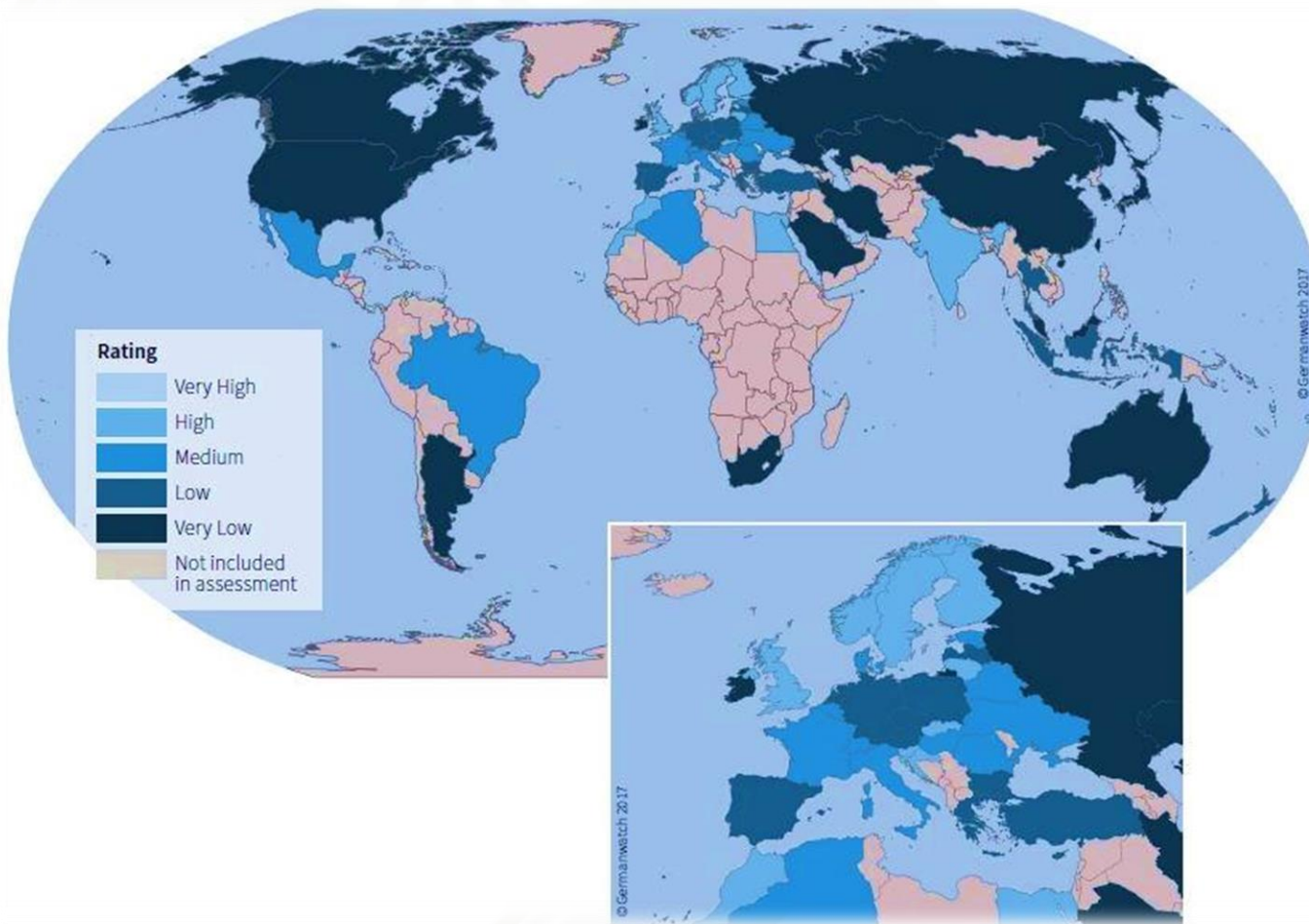
- تفکر محیط زیستی ضعیف در بخش های مختلف کشور
- عدم محاسبه تخریب های محیط زیستی در سیستم های اقتصادی
- استرس آبی شدید در فلات مرکزی ایران
- عدم توجه به مسائل محیط زیستی در طرح های توسعه
- عدم توجه به کلان روندهای زیست محیطی در سطح جهانی



❖ میزان انتشار CO₂ ۶۳۰ میلیون تن در سال

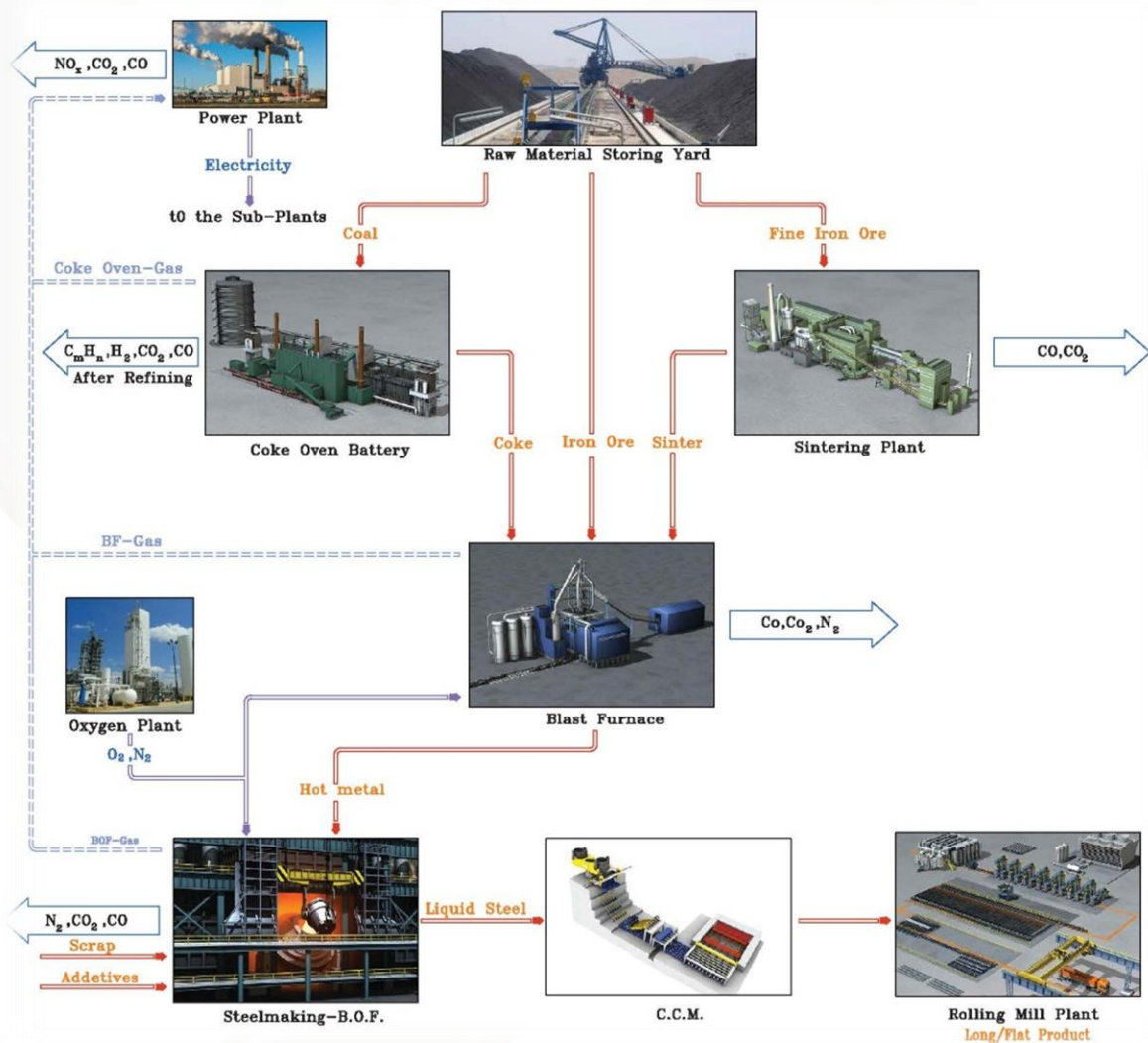
❖ غلظت CO₂ از ۲۸۰ ppm پیش از جنگ جهانی به ۴۰۰/۱۳ ppm



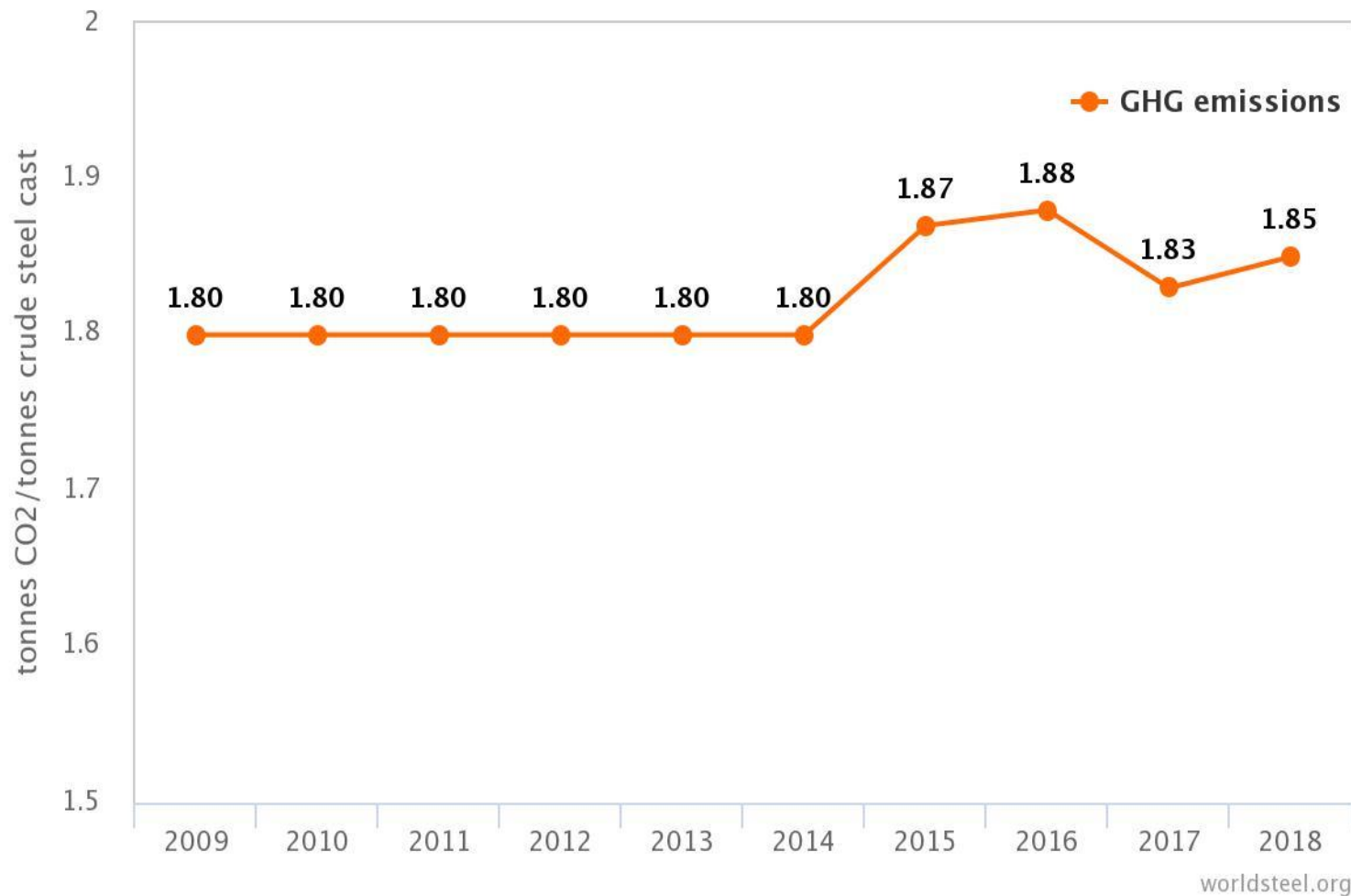


نقشه عملکرد کشورها در کنترل انتشار گازهای گلخانه ای کشورها تاکنون

سهم صنعت فولاد: ۶٪ تا ۷٪ از گازهای گلخانه ای در جهان



سهم صنعت فولاد: ۶٪ تا ۷٪ از گازهای گلخانه ای در جهان



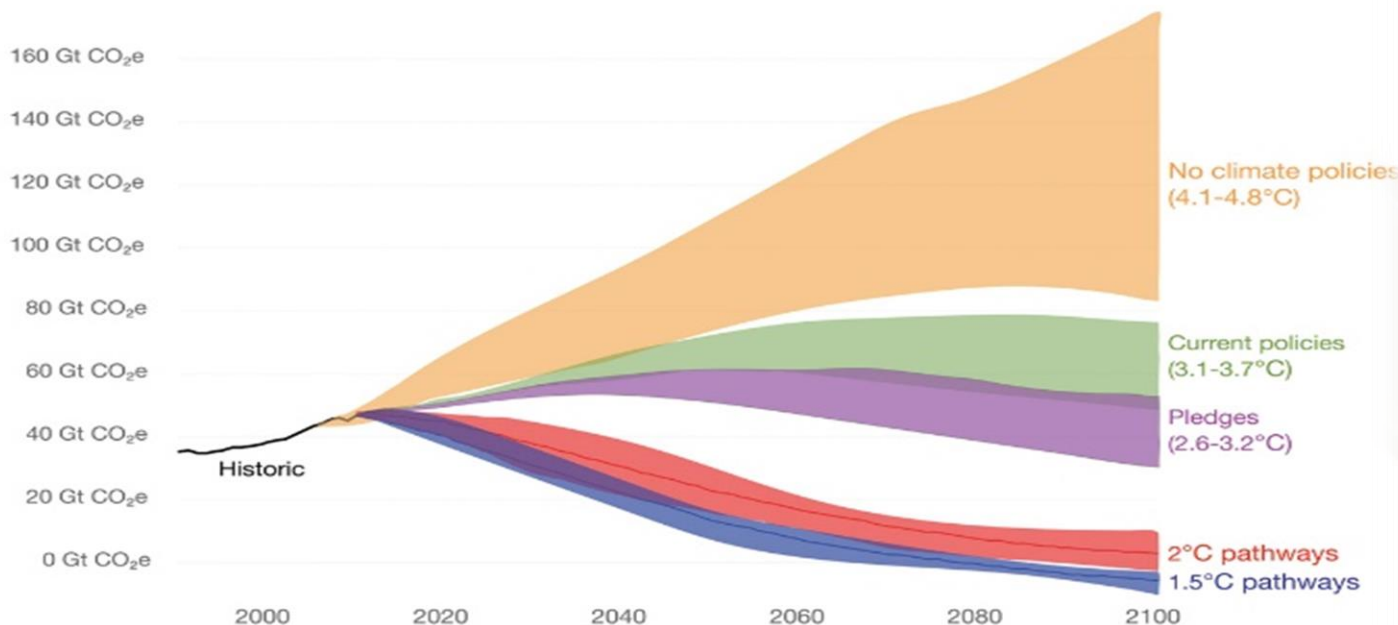
میزان انتشار جهانی گازهای گلخانه ای صنعت فولاد در سالهای مختلف

سیاست های جهانی کاهش گازهای گلخانه ای

Global greenhouse gas emissions scenarios

Potential future emissions pathways of global greenhouse gas emissions (measured in gigatonnes of carbon dioxide equivalents) in the case of no climate policies, current implemented policies, national pledges within the Paris Agreement, and 2°C and 1.5°C consistent pathways. High, median and low pathways represent ranges for a given scenario. Temperature figures represent the estimated average global temperature increase from pre-industrial, by 2100.

Our World
in Data



Based on data from the Climate Action Tracker (CAT).

The data visualization is available at OurWorldinData.org. There you find research and more visualizations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the authors Hannah Ritchie and Max Roser

کاهش گازهای گلخانه ای به میزان ۲۰٪ تا ۲۰۲۰

کنوانسیون های تغییر اقلیم UNFCCC و COP 21

سیاست های جهانی کاهش گازهای گلخانه ای

سیاست های جهانی در صنعت فولاد

- ✓ کاهش دادن بیشتر مصرف انرژی و پایین تر آوردن میزان CO_2 خروجی
- ✓ ابداع فناوری تولید فولاد کم کربن
- ✓ ابداع یک فناوری مشترک و همگانی جهت اندازه گیری میزان CO_2 خروجی
- ✓ محاسبه CO_2 در کارخانه های تولید آهن و فولاد

قوانین و استانداردهای محیط زیست مرتبط با صنعت فولاد ایران



استانداردهای انتشار آلاینده‌های خروجی از دودکش کارخانجات فولاد

حد مجاز انتشار		واحد اندازه‌گیری	آلاینده	منبع آلاینده
درجه ۲	درجه ۱			
۲۵۰	۱۰۰	mg/Nm ³	ذرات	عملیات غربال، خرد کردن، کلوخه سازی
۲۵۰	۱۰۰	mg/Nm ³	ذرات	کوره بلند
۱۴۰۰	۸۰۰	mg/Nm ³	NO _x	
۱۸۰۰	۱۲۰۰	mg/Nm ³	SO ₂	
۱۰۰۰	۷۰۰	mg/Nm ³	CO	
۲۰۰	۸۰	mg/Nm ³	ذرات	کوره اصلی اکسیژن

استانداردهای انتشار آلاینده‌های خروجی از دودکش کارخانجات فولاد

حد مجاز انتشار		واحد اندازه‌گیری	آلاینده	منبع آلاینده
درجه ۲	درجه ۱			
۲۵۰	۱۰۰	mg/Nm ³	ذرات	کارخانه تهیه کک
۲۰۰	۸۰	mg/Nm ³	ذرات	کوره اصلی اکسیژن
۱۴۰۰	۸۰۰	mg/Nm ³	NOx	
۳۰۰	۱۰۰	mg/Nm ³	ذرات	
۱۴۰۰	۸۰۰	mg/Nm ³	NOx	کوره بوته باز
۱۴۰۰	۸۰۰	mg/Nm ³	NOx	
۲۰۰	۸۰	mg/Nm ³	ذرات	کوره قوس الکتریکی
۱۷۰۰	۱۴۰۰	mg/Nm ³	NOx	
۱۴۰۰	۸۰۰	mg/Nm ³	SOx	واحد احیا
۳۰۰	۱۰۰	mg/Nm ³	ذرات	

بررسی تطبیقی استانداردهای مرتبط با آلاینده های صنعت فولاد

استانداردهای زیست محیطی مربوط به پسابهای صنعتی و انسانی

ردیف	مواد آلوده کننده	تخلیه به 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 Br	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 (تیسره یک)	۶۰۰ (تیسره دو)	۶۰۰
۱۱	فرمالدئید 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	کیالت 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	لیتیوم 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	۰/۰۱
۲۵	نیکل Ni	۲	۲	۲

بررسی تطبیقی استانداردهای مرتبط با آلاینده های صنعت فولاد آمریکا - چین - ایران



بررسی تطبیقی استانداردهای مرتبط با آلاینده های صنعت فولاد

آمریکا - چین - ایران

مقایسه استانداردهای انتشار ذرات (میلی گرم بر متر مکعب mg/m^3) در کشورهای ایالات متحده، چین و ایران

محدودیت‌های انتشار ذرات		استانداردهای NESHAP ایالات متحده	استانداردهای کنونی چین	استانداردهای پیشنهادی چین	استانداردهای ایران	
					درجه ۱	درجه ۲
مواد اولیه آماده سازی	تجهیزات موجود	۱۸/۳ (جایه جایی سنگ آهن و گلوله پایانی)	۱۵۰	۶۰	۱۰۰	۲۵۰
	تجهیزات جدید	۱۱/۵ (جایه جایی سنگ آهن و گلوله پایانی)	۱۲۰	۳۰		
ماشین سیتر	کنونی	۴۵/۸ (پایان تخلیه)	۱۵۰	۹۰	۱۰۰	۲۵۰
	جدید	۲۲/۹ (پایان تخلیه)	۱۰۰	۵۰		
سایر فرایندهای آگلومراسیون	کنونی	۱۸/۳ (شکستن سنگ معدن، جلبجایی و جلبجایی گلوله پایانی)	۱۵۰	۷۰	۱۰۰	۲۵۰
	جدید	۱۱/۵ (شکستن سنگ معدن، جلبجایی و حمل گلوله پایانی) ۲۲/۹ (برج خنک کننده)	۱۲۰	۳۰		
انتقال فلزات داغ، اسکیمینگ و سولفورزدایی	کنونی	۲۲/۹	۱۵۰	۳۵	۱۰۰	۲۰۰
	جدید	۶/۹	۱۰۰	۲۰		

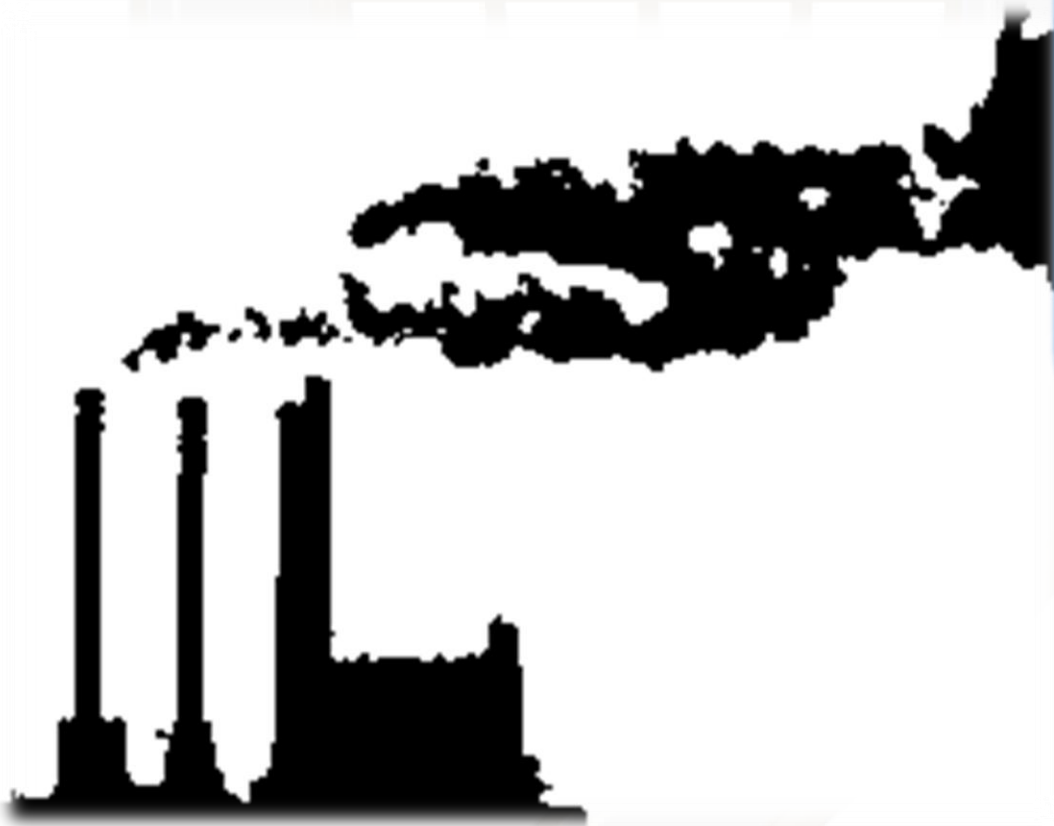
بررسی تطبیقی استانداردهای مرتبط با آلاینده های صنعت فولاد

آمریکا - چین - ایران

مقایسه استانداردهای انتشار ذرات (میلی گرم بر متر مکعب mg/m^3) در کشورهای ایالات متحده، چین و ایران

محدودیت های انتشار ذرات		استانداردهای NESHAP ایالات متحده	استانداردهای کنونی چین	استانداردهای پیشنهادی چین	استانداردهای ایران	
					درجه ۱	درجه ۲
BOF انتشارات اولیه	کنونی	۶۷۷ (هود بسته) ۴۵/۸ (هود باز)	۱۵۰	۱۰۰	۸۰	۲۰۰
	جدید	۶۷۷ (هود بسته) ۲۲/۹ (هود باز)	۱۰۰	۸۰		
BOF انتشارات ثانویه	کنونی	۲۲/۹	۱۵۰	۳۵	۱۰۰	۳۰۰
	جدید	۱۱/۹	۱۰۰	۲۰		
EAF انتشارات	کنونی	۱۱/۵	۲۰۰	۳۵	۸۰	۲۰۰
	جدید	۱۱/۵	۱۵۰	۲۰		
تاندیش	کنونی	۲۲/۹ (ایستگاه تخلیه)	۱۵۰	۳۵	۱۰۰	۲۰۰
	جدید	۴/۶ (ایستگاه تخلیه)	۱۲۰	۲۰		
واحد ریخته گری	تجهیزات موجود	۲۲/۹	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰
	تجهیزات جدید	۶/۹	۱۰۰	۳۰		
هیدروکلیک اسید (مخلوط اسید شویی)	کنونی	۲۷/۳	۱۵۰	۲۰	۱۰۰	۳۰۰
	جدید	۹/۱۰ ۲۷/۳	۱۰۰	۱۰		

کنترل آلاینده ها، بازیابی مواد اولیه و سود حاصل از آن



- ☐ ایجاد هزینه های اجتماعی
- ☐ اثرات محیط زیستی
- ☐ اثرات بهداشتی
- انتشار آلاینده ها در بخش های
 - ☐ آلاینده های هوا
 - ☐ آلاینده های آب
 - ☐ پسماندهای جامد

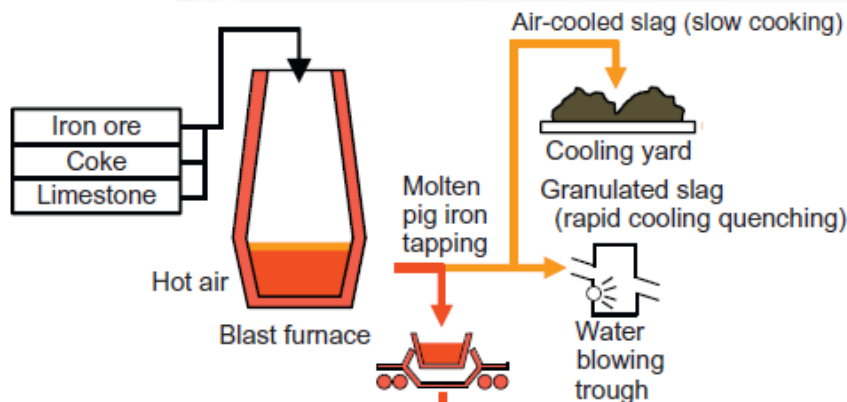
کنترل آلاینده ها، بازیابی مواد اولیه و سود حاصل از آن

فرآیند	گزینه ها
کک سازی	بازیابی محصولات جانبی گاز کک استفاده از ریزه کک در فرآیند آگلومراسیون جایگزینی روش خشک خاموش کردن کک به جای روش تر بکارگیری پودر زغالسنگ در کوره بلند به جای کک بازیابی نفتالین، ترکیبات آمونیاک، روغن های سبک، ترکیبات گوگرد، بنزن، تولوئن، زایلن
کوره بلند (آهن سازی)	استفاده مجدد سرباره بکارگیری سیستم های کنترل آلودگی هوا در کوره پیش گرم کردن هوای ورودی به کوره به وسیله انرژی دود خروجی استفاده از سیستم های کنترل آلودگی هوا بخصوص حذف ذرات شامل سیکلون ها اسکرابر های تر، الکتروفیلترها و فیلترهای کیسه ای
سینترینگ (آگلومراسیون)	کنترل ذرات و غبار با استفاده از سیستم های کنترل آلودگی هوا شامل سیکلون ها، فیلترهای کیسه ای، الکترو فیلترها، اسکرابر های تر
فولاد سازی	استفاده مجدد سرباره استفاده از سیستم های کنترل آلودگی هوا بویژه سیستم های مرطوب مانند اسکرابر های تر به همراه سایر سیستم ها نظیر الکتروفیلترها، فیلترهای کیسه ای و سیکلون ها تصفیه پساب حاصل از اسکرابر تر (پساب حاوی ذرات معلق و فلزات سنگین)
عملیات پایانی، نورد، شکل دهی و پوسته زدایی	تصفیه آب خنک کننده و پساب حاوی فلزات سنگین، انواع روان کننده ها و روغن ها
فعالیت های رستورانها، سرویس های بهداشتی، تعمیرگاه ها و غیره	نصب سیستم تصفیه پساب بهداشتی و صنعتی اعمال سیستم مدیریت مواد زاید جامد، دسته بندی و جداسازی زایدات

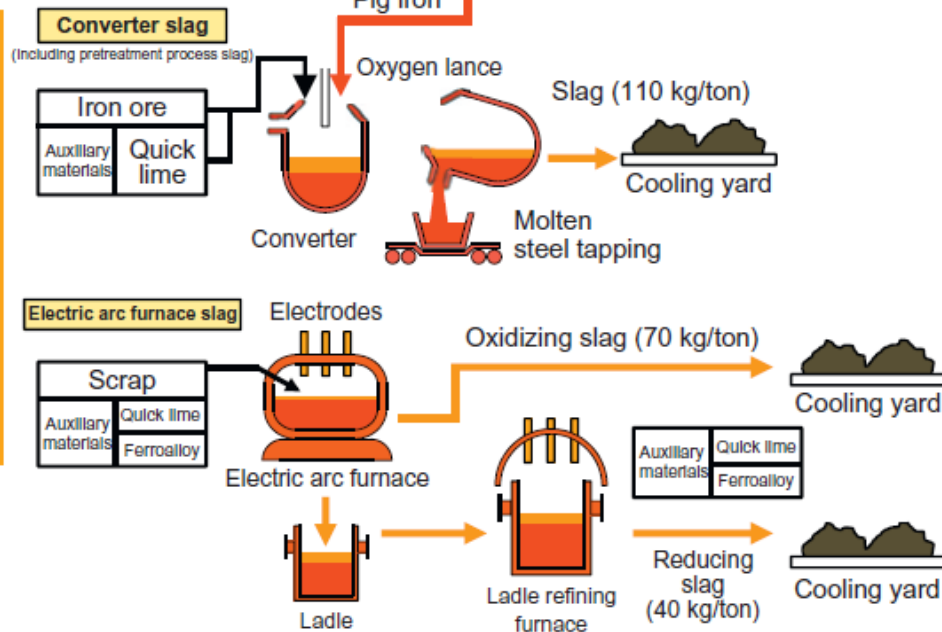


سرباره

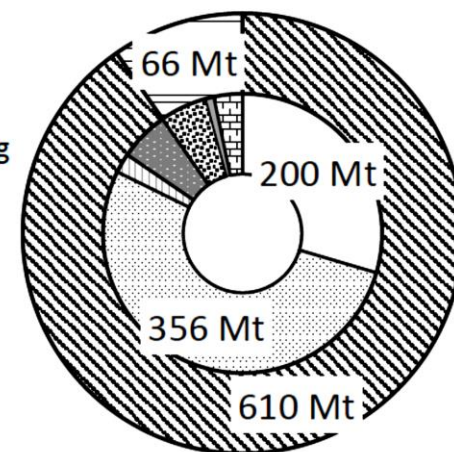
Blast furnace slag



Steelmaking slag

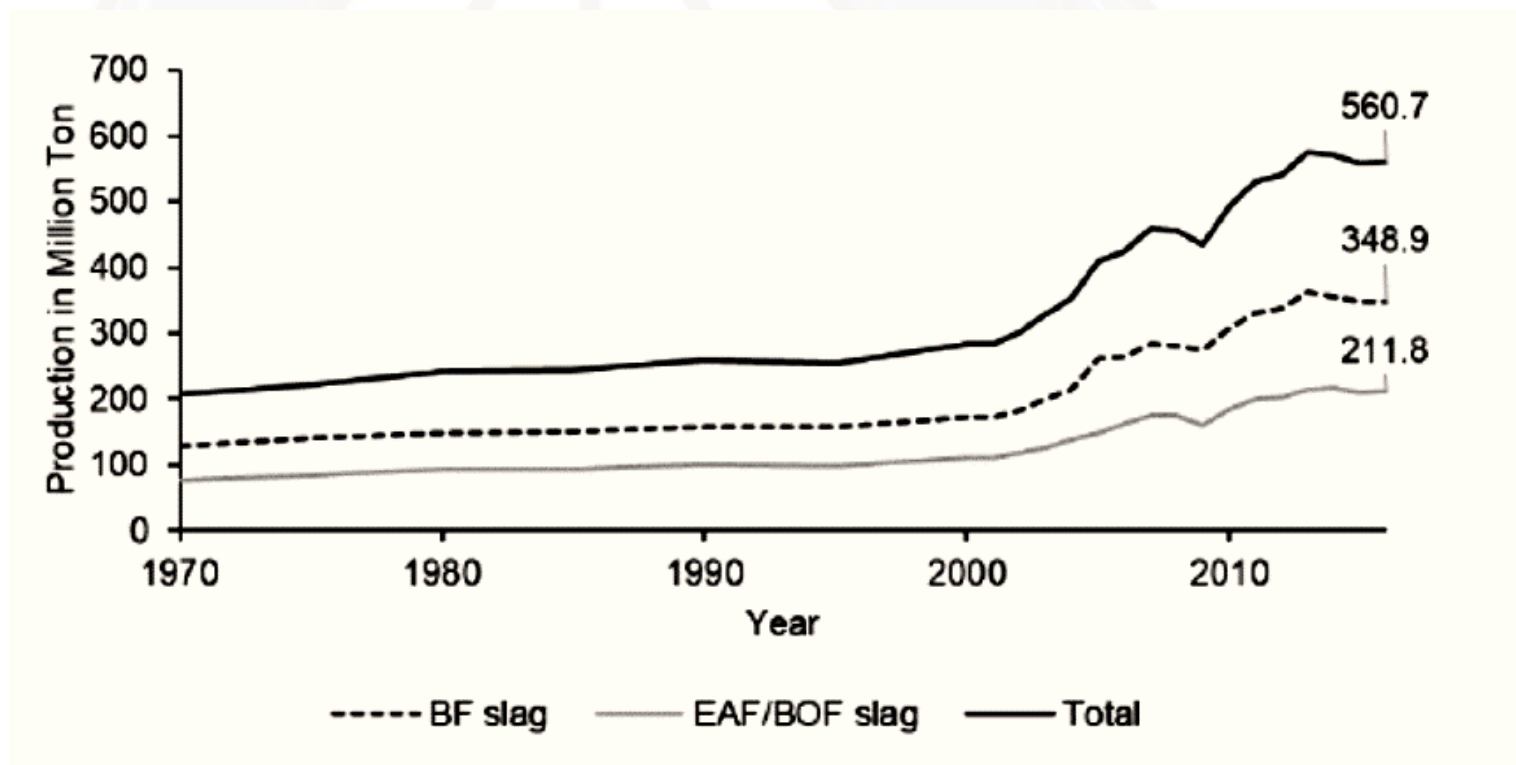


- Steel Slag
- ▣ Iron Slag
- ▢ Stainless Steel Slag
- Ferroalloy Slag
- ▤ Copper Slag
- ▥ Nickel
- ▦ Other
- ▧ Ferrous Slag



شماتیک تولید سرباره از فرآیندهای مرسوم تولید آهن و فولادسازی و تولید سالانه آن

سرباره



تولید سالانه جهانی سرباره‌های آهن و فولاد از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷

- مقدار کل تولید سرباره آهن و فولاد به بیش از ۵۶۰ میلیون تن در سال می‌رسد.

سرباره

کاربردهای سرباره

- جایگزین آهک در فرایند سینترسازی و بهبود سرباره فولادی با محتوای بیش از ۵۰٪ اکسید کلسیم
- کاهش مصرف سوخت: به دلیل آزادسازی گرما در اکسیداسیون Fe و FeO
- کاهش هزینه سینترسازی



- استفاده در سینتر سازی
- استفاده از سرباره در صنعت ساختمان و سازه های دریایی
- استفاده در صنعت سیمان و سرامیک
- کاربردهای محیط زیستی سرباره
- استفاده در تصفیه آب و فاضلاب
- کاربرد در کشاورزی

مکان یابی استقرار واحدهای صنعتی بر مبنای معیارهای محیط زیست



مکان یابی استقرار واحدهای صنعتی بر مبنای معیارهای محیط زیست

○ ضوابط استقرار واحدهای صنعتی (تصویب نامه شهریور ۱۳۹۷)

ردیف	فاصله از مراکز و مناطق مختلف (متر)					
۱	سکونت گاه ها	مراکز استان (آخرین محدوده ی سکونت گاهها)				
۲		شهر				
۳		روستا				
۴	سایر مراکز جمعیتی	مراکز درمانی و آموزشی و سکونت گاههای زیر ۲۰ خانوار				
۵		مراکز نظامی و ندامتگاهها				
		با اخذ مجوز از مراجع ذیصلاح				
۶	پارک ملی - تالاب، خور، مصب - دریاچه - اثر طبیعی ملی					
۷	پناهگاه حیات وحش - منطقه حفاظت شده					
۸	رودخانه های غیر شرب		مطابق دستورالعمل تعیین حریم کیفی آبهای سطحی موضوع تصویب نامه شماره ۵۸۹۷۷/ت/۲۹۱۰۱ هـ مورخ ۱۸/۱۲/۸۲ هیات وزیران			
۹	رودخانه های آب شرب					
۱۰	چاه های آب شرب و غنوات آب دایر					
۱۱	باغات مشجر(صرفا برای صنایع کانی غیرفلزی و شیمیایی)					

مکان یابی استقرار واحدهای صنعتی بر مبنای معیارهای محیط زیست

○ فاکتورهای محیط زیستی

- حریم شهرها (ابلاغیه شماره ۹۰/۲۳۸۹۶ مورخ ۹۰/۰۶/۰۵)
- تهران ۱۲۰ Km، اصفهان ۵۰ Km، اراک ۳۰ Km
- مناطق چهارگانه (پارک ملی، پناهگاه حیات وحش، مناطق حفاظت شده، اثر طبیعی ملی)، تالابها و مناطق شکار ممنوع
- پوشش گیاهی
- آلاینده های تولیدی

○ طرح آمایش سرزمین

- دسترسی به منابع مواد اولیه و منابع انرژی
- دسترسی به منابع آب و تهیه آب شیرین
- پیامدهای ناشی از احداث و بهره برداری

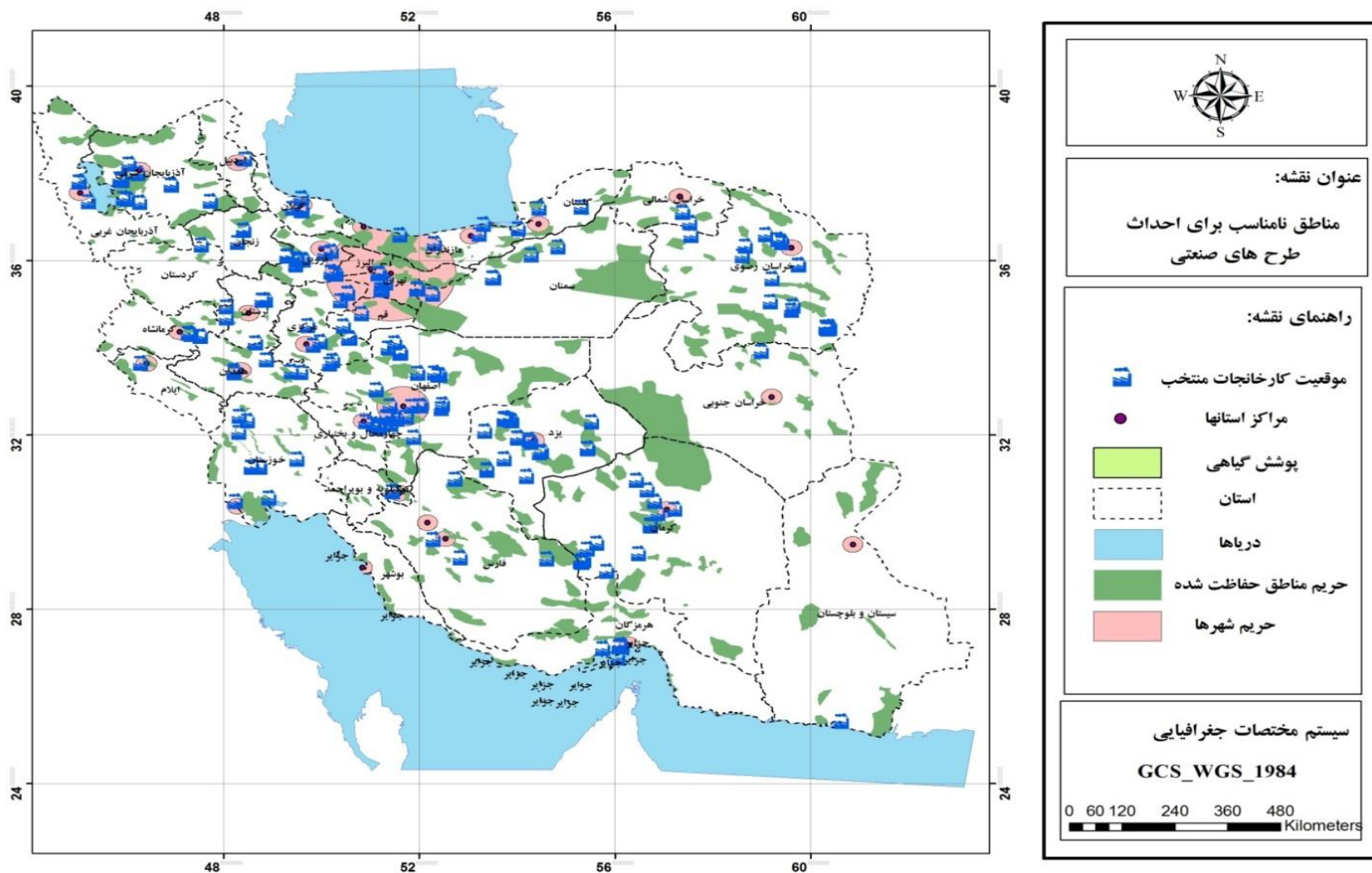


حریم تالابها و دریاچه ها

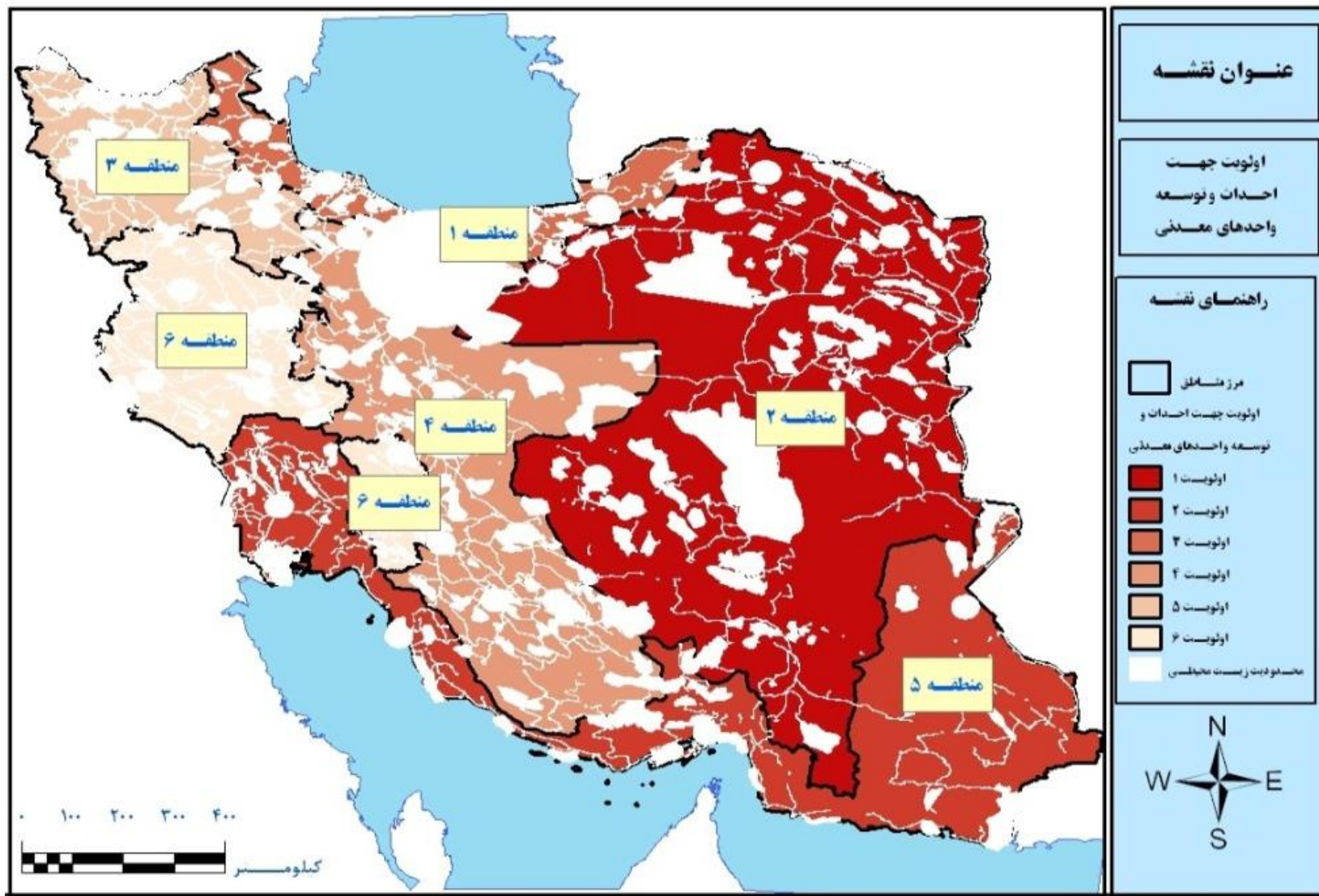
(تصویب نامه شماره ۳۲۷۹ / ت ۳۶۲۵۶ ک مورخ ۱۳۸۷/۱/۱۹)

- ماده ۲: عرض حریم تالابها (به استثناء مرداب و برکه طبیعی) عرصه‌ای به عرض ۱۵۰ متر است که بلافاصله بعد از حد بستر تعیین می‌گردد.
- وزارت نیرو بعد از ابلاغ ظرف سه سال مکلف است، عرض حریم تالابها و دریاچه‌ها را بر اساس شاخص‌های محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی و هیدرولوژیکی با اولویت تالابهای ثبت شده در کنوانسیون رامسر تعیین نماید.
- ماده ۳: وزارت نیرو بعد از ابلاغ ظرف سه سال موظف به تهیه نقشه حدبستر و حریم می باشد. همچنین وزارت جهادکشاورزی و وزارت نیرو موظفند به ترتیب نسبت به علامت‌گذاری حدبستر و حدود اراضی مستحدث و علامت‌گذاری حد حریم ظرف سه ماه اقدام نمایند.
- ماده ۴: دریاچه‌های احداثی پشت سدها و مخزن و تأسیسات آبی و کانالهای عمومی از موضوع این آیین‌نامه خارج بوده و تابع قانون تعیین حریم دریاچه احداثی در پشت سدها و قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین مربوط خواهد بود.

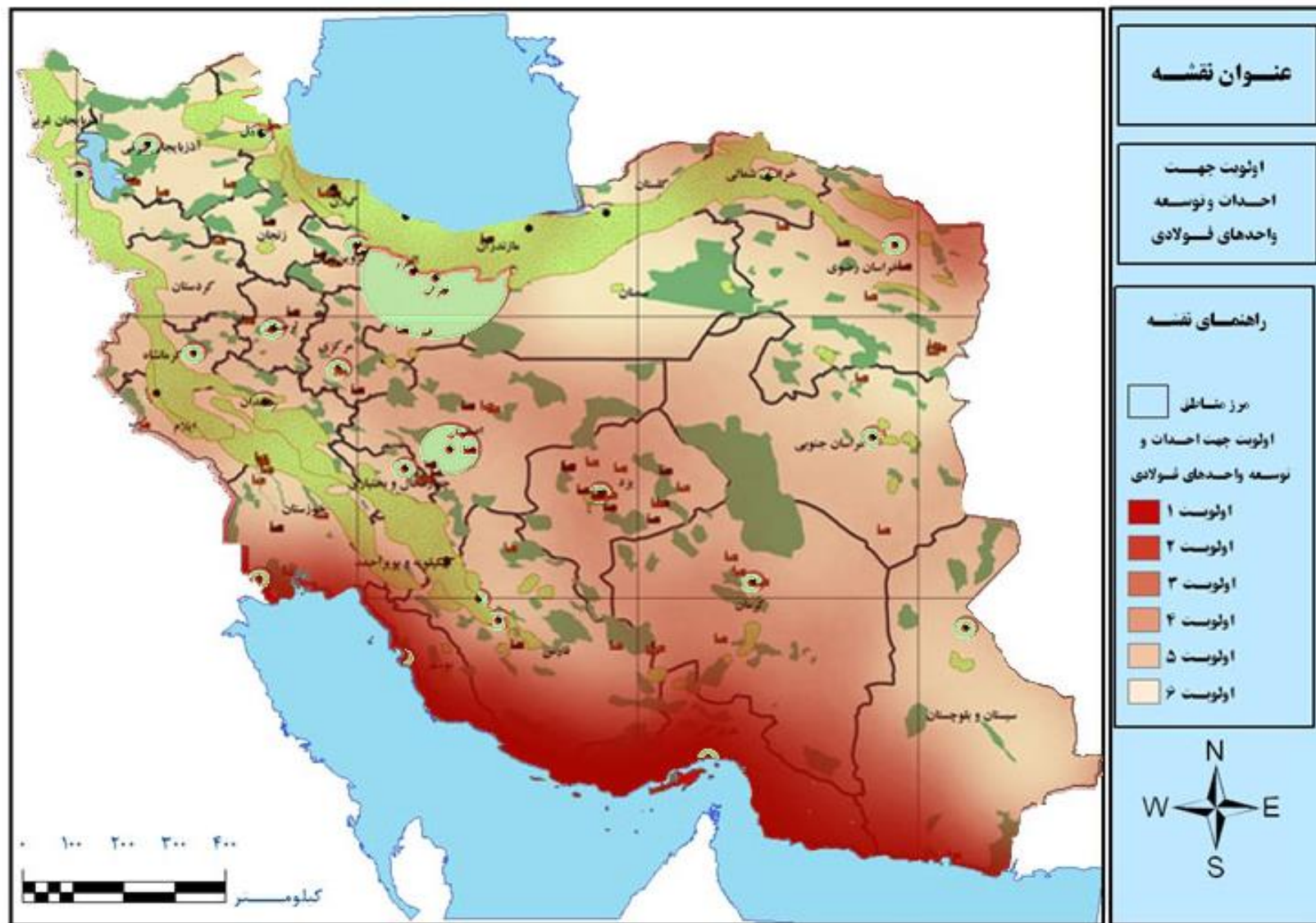
محدودیت‌های زیست محیطی برای احداث طرح‌های صنعتی ۱۳۹۹



ترکیب اولویت‌های احداث و توسعه واحدهای معدنی با محدودیت‌های زیست‌محیطی



ترکیب اولویت‌های احداث و توسعه واحدهای فولادی با محدودیت‌های زیست‌محیطی



ارزیابی اثر معاهدات بین‌المللی بر توسعه از منظر محیط زیست

معاهدات و کنوانسیون‌های بین‌المللی

با توجه به رشد روزافزون آلودگی و تخریب محیط زیست و نیز بروز بحران‌های پی در پی زیست‌محیطی، دولت‌های مختلف از حدود چهار دهه قبل به طور جدی به تکاپو افتاده‌اند، به طوری که تاکنون حدود ۲۸۰ معاهده و موافقت‌نامه بین‌المللی و منطقه‌ای در زمینه حفاظت محیط زیست و مسایل مرتبط با آن منعقد شده است که از این میان حدود ۷۰ کنوانسیون و پروتکل جنبه جهانی داشته و مابقی منطقه‌ای بوده است.

در ادامه کنوانسیون‌ها و پروتکل‌هایی که در زمینه محیط زیست و صنعت آهن و فولاد از سال ۲۰۰۰ تا تاکنون مورد پذیرش دولت جمهوری اسلامی ایران معرفی گردیده است.

ارزیابی اثر معاهدات بین‌المللی بر توسعه از منظر محیط زیست

معاهدات و کنوانسیون‌های بین‌المللی

اهداف	معاهده / کنوانسیون
- کاربری سالم و بی‌خطر روش‌های فناوری زیستی (بیوتکنولوژی) به نحوی که این روش‌ها و یا فرایند آنها تأثیر زیانباری بر محیط زیست نداشته باشد مورد تأکید قرار گرفته و از تعهدات کشورهای عضو شمرده شده است. - هرگونه نقل و انتقال فرامرزی و رهاسازی گونه‌های دست‌ورزی شده ژنتیکی در محیط زیست در چارچوب ضوابط و مقررات یکسان انجام شود. - به نحوی که هیچ خطری و ضرر و زیانی متوجه کشور واردکننده و همسایگان آن نگردد.	پروتکل کارتاها - پروتکل ایمنی (۲۰۰۰) ۱۳۸۲ تصویب مجلس شورای اسلامی
- مکمل کنوانسیون اسپو در زمینه ارزیابی استراتژیک است. - براساس روش Adboc کلیات آن به تصویب رسید و در سال ۲۰۰۵ متن آن نهایی شد. - ۳۸ کشور اروپایی تاکنون این پروتکل را امضا نموده‌اند ولی این پروتکل برای امضای سایر اعضا همچنان باز می‌باشد.	پروتکل SEA (۲۰۰۱)
- هدف از این کنوانسیون ممنوعیت و محدودیت تولید، مصرف، صادرات و واردات آلاینده‌های آلی پایدار (POPS)، نظارت برجایابی، نگهداری و دفع مناسب این مواد به منظور حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست در برابر این آلاینده‌ها می‌باشد. - کنوانسیون استکهلم در تاریخ ۲۲ می‌سال ۲۰۰۲ تصویب و کشور جمهوری اسلامی ایران در خردادماه سال ۱۳۸۵ رسماً به کنوانسیون مذکور ملحق گردید.	کنوانسیون استکهلم در خصوص آلاینده‌های آلی پایدار (POPS) (۲۰۰۲)
- هدف جهانی از آن به تولید و مصرف مواد شیمیایی به گونه‌ای که اثرات سوء و مشخص آنها بر سلامت انسان و محیط زیست تا سال ۲۰۲۰ به حداقل ممکن برسد. - در همین ارتباط در اولین نشست برگزار شده توسط یونپ در دبی در سال ۲۰۰۶ سایکم مورد موافقت همه دولت‌های شرکت کننده در اجلاس مذکور از جمله کشور ایران واقع گردید.	سایکم (رهیافت راهبردی مدیریت بین‌المللی مواد شیمیایی موسوم به سایکم (SAICM)
- هدف اصلی این کنفرانس به دست آوردن یک توافق‌نامه و <u>قیردادی</u> جهانی برای تغییرات اخیر آب‌وهوایی با حضور تمام ملتهای جهان است.	کنفرانس تغییر اقلیم ۲۰۱۵ سازمان ملل متحد در پاریس یا COP21
- جلوگیری از افزایش سرسام آور دما، کاهش افزایش گازهای گلخانه ای و توسعه بهره برداری بهینه از انرژی های قابل تجدید.	کنفرانس تغییر اقلیم ۲۰۱۶ سازمان ملل متحد در مراکش یا COP22
- هدف اصلی این کنفرانس بررسی نتایج کنفرانس پاریس برای دستیابی به یک توافق‌نامه و <u>قیردادی</u> جهانی برای تغییرات اخیر آب‌وهوایی با حضور تمام ملتهای جهان است.	کنفرانس تغییر اقلیم ۲۰۱۷ سازمان ملل متحد در بن یا COP23
- رایزنی و اقدام برای اجرایی شدن تعهدات کشورهای امضاکننده توافق پاریس در سال ۲۰۱۵، مهم ترین هدف "کاپ ۲۴" است.	کنفرانس تغییر اقلیم ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد در کاتوویتس لهستان یا COP24
- تکمیل آیین‌نامه توافق پاریس به این منظور که پس از پنج سال از امضای آن از سال ۲۰۲۰ اجرایی شود. این آیین‌نامه مشتمل بر رویه‌ها، سازوکارها و نهادهایی است که مفاد پیمان آب‌وهوایی پاریس از طریق آنها اجرا خواهند شد که با اجلاس ایران واقع گردید.	کنفرانس تغییر اقلیم ۲۰۱۹ سازمان ملل متحد در مادرید یا COP25

ایمنی و سلامت شغلی



قوانین، مقررات و استانداردهای ایمنی و سلامت شغلی

مرجع الزامات قانونی و استانداردهای مرتبط	
موضوع	الزامات مرتبط
روشنایی	حدود مجاز مواجهه شغلی - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار - ۱۳۹۰
ارگونومی	حدود مجاز مواجهه شغلی - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار - ۱۳۹۰
خاموش کننده و مانور آتش سوزی	-آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه پیش گیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاهها - (تمرین های تخلیه ساختمان ماده ۳۲ - بازرسی خاموش کننده - ماده ۲۵) - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۹۱
وسایل حفاظت فردی	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
بررسی حوادث	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
چکاپ سالیانه	مجموعه قوانین و مقررات کار و تامین اجتماعی - ماده ۹۲ حفاظت فنی و بهداشت کار
سر و صدا	حدود مجاز مواجهه شغلی - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار - ۱۳۹۱ حدود مجاز صدا در هوای آزاد ایران - مصوب شماره ۲۳۶ مورخ ۸۱/۳/۲۱ - شورای عالی حفاظت محیط زیست - مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران - ۱۳۹۱
عوامل شیمیایی	حدود مجاز مواجهه شغلی - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار - ۱۳۹۱
بازرسی آسانسور	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه و مقررات حفاظتی ساختمان کارگاهها - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
علایم ایمنی	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه و مقررات حفاظتی ساختمان کارگاهها - ماده ۱۹۲ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵ (علایم خروج) - آیین نامه علایم ایمنی در کارگاهها - ۱۳۹۰
ناهار خوری و آب آشامیدنی	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
کار در ارتفاع	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه حفاظتی کارگاههای ساختمانی - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵ آیین نامه ایمنی کار در ارتفاع - ۱۳۸۹
وسایل الکتریکی	آییننامههای حفاظت و بهداشت کار - آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها - ماده ۱۲۶ - مؤسسه کار و تامین اجتماعی - ۱۳۸۵
شاخص مصرف انرژی	استاندارد تعیین مصرف معیار انرژی در تجهیزات اداری ۱۳۸۹، ISIRI10641