

آلایندگی زیست محیطی کارخانجات آسفالت با

تاکید بر ذرات معلق در هوا:

میزان انتشار و کنترل آن

تالیف: جواد علی نژاد

www.ketab.ir

سرشناسه	: علی‌نژاد، جواد، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: آلاینده‌گی زیست‌محیطی کارخانجات آسفالت با تاکید بر ذرات معلق در هوا: میزان انتشار و کنترل آن/ تالیف جواد علی‌نژاد.
مشخصات نشر	: تهران: آرنا، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۵ ص.
شابک	: 978-600-356-447-3
وضعیت فهرست	: فیا
نویسی	
موضوع	: صنعت -- ایران -- جنبه‌های زیست‌محیطی
موضوع	: آلودگی -- ایران -- جنبه‌های زیست‌محیطی
موضوع	: کارخانه‌ها -- کنترل غبار
موضوع	: هوا -- آلودگی -- اندازه‌گیری
موضوع	: آسفالت
موضوع	: آلودگی صنعتی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ۷۱۸۴/ ۱۴۶۵
رده بندی دیویی	: ۷۱۱ ۹۵۵/ ۱۴۶۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۱۱۵۵۹۲



عنوان	: آلاینده‌گی زیست‌محیطی کارخانجات آسفالت با تاکید بر ذرات معلق در هوا:
میزان انتشار و کنترل آن	
مؤلف	: جواد علی‌نژاد
ناشر	: آرنا
چاپ	: اول ۱۳۹۵
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۱۲۵۰۰ تومان	
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۶-۴۴۷-۳

در مبحث آلودگی هوا، ذرات و گرد و غبارات موجود در هوا، اگر از حدود استاندارد تعیین شده بر اساس قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های موجود در محیط زیست، بیشتر شود، مخاطراتی را برای محیط زیست طبیعی و انسانی به همراه خواهد داشت، حال این ذرات اگر در محیط صنعتی و صنایع مختلف تولید شوند می‌توانند علاوه بر مخاطره آمیز بودن روی افراد شاغل در آن صنایع در مناطق مسکونی اطراف آن صنعت نیز تأثیرات سویی را داشته باشند، از جمله این صنایع، می‌توان صنعت یا صنایع آسفالت سازی را نام برد، در صنایع آسفالت سازی بسته به پروسه تولید آسفالت که عمدتاً از این به ماسه استفاده می‌شود، لزوم اهمیت کنترل ذرات در این صنایع، کاری بس ضروری می‌باشد، که متأسفانه در کشور کمتر توجهی به کنترل اساسی ذرات (که عمدتاً نیز مخاطراتی را برای کارگران محل دارد) در آن صنعت می‌شود. نکته‌ای که ضروری به نظر می‌رسد قید شود این است که در بسیاری از کارخانجات آسفالت در ایران و سایر کشورها، سعی شده است که از دستگاه‌های کنترل کننده ذرات در فرایند تولید آسفالت استفاده شود که بعضاً به دلایل مختلف کار این دستگاه‌ها در طول پروسه کنترل ذرات مختل شده و عملاً راندمان مناسبی را جهت حذف ذرات نخواهند داشت که نتیجه آن، نفعات جامعی جهت راندمان نامناسب کار این دستگاه‌ها در برخی از این کارخانجات صورت پذیرد و نسبت به آرایه راهکار مناسب و فنی، پیشنهادت لازم، آرایه شود. در این کتاب، ابتدا مطالبی پیرامون ذرات، رهنمودها و استانداردهای ذرات عنوان می‌گردد و سپس جهت کنترل ذرات در صنایع آسفالت سازی، مطالبی عنوان می‌شود از طرفی بررسی‌هایی نیز روی پروسه آسفالت سازی صورت گرفته و جانمایی و محل قرارگیری دستگاه‌های کنترل کننده ذرات در این نوع پروسه، مدنظر قرار گرفته است، در ضمن جهت میزان انتشار ذرات معلق در اطراف کارخانجات آسفالت، بررسی‌هایی صورت گرفته که در گزارش ضمن بررسی کارایی دستگاه‌های کنترل کننده ذرات در آن کارخانجات، میزان انتشار ذرات معلق در اطراف آن کارخانجات نیز مدنظر بوده که در این زمینه نیز مطالعاتی صورت پذیرفته است که به آنها اشاره شده است.

در آلودگی هوا، آلودگی ذرات به دلیل آلاینده‌ها در جوامع همواره مشکلاتی را بدنبال داشته و دارد، اما سوخته‌های فسیلی به دلیل گستردگی خویش در کارخانجات تولید آسفالت، همواره ذراتی را به هوا فرستاده و می‌فرستند، شایان ذکر است که در طول پروسه تولید آسفالت نیز، ذرات شن و ماسه ریز توام با قیر نیز به هوا منتشر شده که صرف نظر از اینکه مشکلاتی را جهت محیط طبیعی و محیط زیست انسانی فراهم می‌نماید، مشکلاتی را نیز برای دستگاههای کنترل آلاینده ذرات ایجاد می‌کند. در این گزارش سعی شده است که ضمن بیان کلیاتی از ذرات معلق و رهنمودها و استانداردهای وجودی ذرات در هوا، نقش کنترل کننده‌های ذرات نیز مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه، پروسه کارخانجاتی آسفالت و فرایند تولید آسفالت نیز مورد بررسی قرار گرفته است که ضمن بررسی آنها، نقش دستگاههای کنترل ذرات نیز در این کارخانجات خصوصاً در منطقه مورد مطالعه بیان شده است. بررسی‌هایی که روی دستگاههای کنترل کننده ذرات در کارخانجات آسفالت مشهود، صورت گرفته است، با توجه به نمونه برداریهایی که قبل و بعد از دستگاههای کنترل کننده صورت گرفته، ارزیابی و ارزیابی کارکنان کنترل کننده‌ها مشخص گردیده که در خاتمه، پیشنهادات و راهکارهای بهینه و مناسب در این زمینه نیز تهیه گردیده است. ضمن آنکه این توصیه‌ها مورد استفاده تمامی کارخانجات آسفالت در ایران و نیز ادارات محیط زیست در تمامی کشور قرار خواهد گرفت، در ضمن پیرامون انتشار ذرات معلق در اطراف کارخانجات آسفالت مطالبی نیز، ایفاد گردیده است.

فهرست مطالب

۱۱	ذرات معلق
۱۲	طبقه‌بندی ذرات معلق
۱۳	- خواص فیزیکی
۱۸	- خواص شیمیایی
۲۱	- خواص بیولوژیکی
۲۱	منابع تولید ذرات معلق
۲۳	پایش غلظت‌های ذرات معلق در نقاط مختلف جهان
۲۸	استانداردها و نمودهای در مورد ذرات معلق
۳۰	زیانهای حاصل از انتشار گرد و غبار
۳۳	اندازه‌گیری کل ذرات معلق
۳۵	اجزاء دستگاه نمونه‌بردار Hi-Vol
۳۷	مشخصات دستگاه Hi-Vol
۳۸	کالیبراسیون دستگاه Hi-Vol
۴۳	نحوه نمونه‌برداری، آنالیز و تعیین مقدار
۴۵	اندازه‌گیری ذرات معلق کوچکتر از ۱۰ میکرون
۴۸	روشهای پایش و نمونه‌گیری ذرات معلق
۵۰	صاف کردن
۵۲	نمونه‌گیری ذرات از طریق برخورد
۵۲	نمونه‌گیری با استفاده از رسوب دادن حرارتی
۵۳	صاف و خالص کردن
۵۳	روش تفرق نور
۵۳	تجزیه نمونه‌ها و تعیین مقدار آلاینده
۵۵	نمونه‌برداری به روش ORB
۵۶	نمونه‌برداری به روش IOM
۵۷	نمونه‌برداری به روش Hole

۵۸	نمونه برداری به روش سیکلون نایلون ۱۰ میلی متری
۵۹	نمونه برداری به روش C.I:
۶۰	نمونه برداری به روش Elutriator:
۶۱	نمونه برداری به روش Tape Sampler:
۶۲	نمونه برداری به روش single stage Impactor:
۶۳	نمونه برداری به روش jar Test:
۶۴	روشهای انتخاب شده در تجزیه شیمیایی:
۶۶	تشنشین کندهای ثقلی:
۶۶	شرح دستگاه:
۶۹	محاسن و معایب تشنشین کندهای ثقلی:
۶۹	بهره برداری و نگهداری:
۷۰	حفظ و بهبود عملکرد دستگاه:
۷۱	جداسازهای سانتریفیوژی:
۷۳	شرح دستگاه:
۷۶	بهره برداری و نگهداری:
۸۱	حفظ و بهبود عملکرد دستگاه:
۸۱	الکتروفیلترها:
۸۲	شرح دستگاه:
۸۴	بهره برداری و نگهداری:
۸۶	حفظ و عملکرد:
۸۷	شوینده ها:
۸۹	شرح دستگاه:
۹۱	بهره برداری و نگهداری:
۹۳	حفظ و بهبود عملکرد دستگاه:
۹۹	بگهوسها:
۱۰۰	شرح دستگاه بگهوس:
۱۰۳	محاسن اصلی سیستمهای فیلتر پارچهای:

۱۰۵	بهره‌برداری و نگهداری بک‌هوسها
۱۰۷	حفظ و بهبود عملکرد دستگاه بک‌هوس
۱۱۰	درصد راندمان کار با بک‌هوسها نسبت به سایر روشهای کنترل ذرات
۱۱۲	انواع قیرها
۱۱۲	آسفالت طبیعی
۱۱۳	آسفالت گرم
۱۱۳	انواع آسفالت گرم
۱۱۴	فضای خالی آسفالت
۱۱۴	مجتمع تهر آسفالت
۱۱۵	کارخانه‌های آسفالت متراکم
۱۱۵	مخازن سرد مصالح سنگی
۱۱۶	خشک کننده مصالح
۱۱۶	غبارگیر
۱۱۷	مخازن گرم مصالح سنگی
۱۱۷	مخلوط کن
۱۱۹	کارخانه‌های آسفالت مداوم
۱۲۰	آسفالتهای حفاظتی
۱۲۰	آسفالت ردمیکس
۱۲۲	سیستم‌های کنترل کننده آلاینده‌های هوا در کارخانجات آسفالت
۱۲۳	کنترل ذرات با توجه به ماهیت ذرات تولیدی در کارخانجات آسفالت
۱۲۴	بار آلودگی و سهم آلودگی ذرات در کارخانجات آسفالت