

اکولوژی صنعتی

(به همراه آموزش گام به گام نرم افزار STAN)

تالیف:

حسین وحیدی

(عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی سیرجان)

فاطمه افروشه

(دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران - محیط زیست دانشگاه صنعتی سیرجان)

امین پاداش

(عضو و پیشنهاددهنده گروه پژوهشی اکولوژی صنعتی جهاد دانشگاهی صنعتی شریف)

رمضان حیدری



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

- عنوان و نام پدید آور : اکولوژی صنعتی (به همراه آموزش گام به گام نرم افزار STAN) / تألیف حسین وحیدی...[و دیگران].
- موضوعات : تهران: انتشارات علمی پژوهشی امین: انجمن علمی مدیریت و مهندسی بهداشت، ایمنی و محیط زیست ایران، ۱۳۹۶.
- موضوعات : ۳۰۴ ص: مصور (بخش رنگی)، نمودار..
- شابک : ۲۵۰۰۰۰ ریال: 978-600-97445-2-7
- وضعیت فهرست نویسی : فیا
- یادداشت : تألیف حسین وحیدی، فاطمه افروشه، امین پاداش، رمضان حیدری.
- یادداشت : کتابنامه، ص. ۲۸۸-۲۹۶.
- یادداشت : نشر راز استوار.
- یادداشت : Stan (Computer software).
- موضوع : بوم‌شناسی صنعتی
- موضوع : Industrial ecology
- موضوع : بوم‌شناسی صنعتی
- موضوع : Industrial ecology -- data processing
- شناسه افزوده : وحیدی، حسین، ۱۳۴۵ -
- رده بندی کنگره : ۱۳۹۶ الف/۷ TS۱۶۱
- رده بندی دیویی : ۶۲۸/۴۲
- شماره کتابشناسی ملی : ۵۰۴۳۱۴۷



اکولوژی صنعتی (به همراه آموزش گام به گام نرم افزار STAN)

تألیف: حسین رحیدی، فاطمه افروشه، امین پاداش، رمضان حیدری

طرح چاپ: جواد سویزی

نشر: انتشارات علمی پژوهشی امین

با همکاری انجمن علمی مدیریت و بهداشت ایمنی و محیط زیست ایران

شماره: ۱۱۰۰

قیمت: ۲۵۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۷-۲-۷۴۴۵ - ۶-۲-۹۷۸

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانون قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه.....	۲۴
۱-۱ مقدمه.....	۲۴
فصل دوم: کلیات و مفاهیم.....	۳۲
۱-۲ آثار صنعت بر محیط زیست.....	۳۲
۲-۲ کاربرد مفاهیم اکوسیستم در شکافت صنعتی.....	۳۵
۳-۲ اکولوژی صنعتی.....	۴۰
۱-۳-۲ پیشینه مطالعات و پژوهش های موجود.....	۴۰
۲-۳-۲ تعریف اکولوژی صنعتی.....	۴۱
۳-۳-۲ اهداف اکولوژی صنعتی.....	۴۳
۴-۳-۲ مفاهیم کلیدی اکولوژی صنعتی.....	۴۴
۴-۲ پارک صنعتی اکولوژیک (EIP).....	۴۶
۱-۴-۲ تعریف پارک صنعتی اکولوژیک.....	۴۶
۲-۴-۲ اصول طراحی پارک های صنعتی اکولوژیک.....	۵۱
۳-۴-۲ مدل مفهومی پارک صنعتی اکولوژیک.....	۵۷
۵-۲ تجربیات و سوابق ایران و سایر کشورها.....	۵۹

فصل سوم: پسماند های جامد ۶۶

۱-۳ شناخت منابع تولید پسماند در بخش های مسکونی، اداری، آموزشی، تجاری، صنعتی و خدماتی ۶۶

۲-۳ آنالیز فیزیکی و شیمیایی پسماندها ۶۷

۳-۳ بررسی ویژگی های کالبدی انواع کاربریها، تأسیسات و زیرساختها ۷۰

فصل چهارم: ۱۵، نمای اکولوژی صنعتی ۷۴

۱-۴ مدل ورودی خروجی مواد / جریان مواد ۷۴

۲-۴ چارچوب مدل سازی ۷۷

۱-۲-۴ مدل های ورودی - خروجی داده ستانده ۷۷

۲-۲-۴ مدل های جریان مواد ۷۹

۳-۲-۴ مدل هیبریدی ۸۳

۴-۲-۴ بحث و چشم انداز ۱۰۸

۳-۴ آنالیز فیزیکی داده _ ستانده و مواد دفعی به طبیعت ۱۱۰

۱-۳-۴ چهارچوب تحلیلی ۱۱۲

۲-۳-۴ رویکرد A: باز تخصیص پسماند در دسته های تقاضای نهایی ۱۱۶

۳-۳-۴ رویکرد B: تولید پسماند به عنوان یک "ورودی" برای تولید ۱۱۷

۴-۳-۴ ارزیابی تجربی تفاوت ها و رویکرد C ۱۲۰

۵-۳-۴ ملاحظات نتیجه ۱۲۶

فصل پنجم: اکولوژی صنعتی در ایران	۱۳۰
۱-۵ مقدمه	۱۳۰
۲-۵ تجربیات ایران	۱۳۰
۳-۵ نمونه های ورودی	۱۳۱
۱-۳-۵ فاز اول: جریان مواد در شهرک صنعتی البرز	۱۳۱
فصل ششم: آموزش نه خزا	۱۳۸
۱-۶ استاندارد برای تحلیل جریان مواد	۱۳۸
۲-۶ تحلیل جریان مواد	۱۳۹
۱-۲-۶ عبارت ها	۱۳۹
۳-۶ ایجاد مدل تحلیل جریان مواد	۱۴۳
۴-۶ کالا در مقابل ماده	۱۴۶
۵-۶ سامانه معادلات	۱۴۸
۱-۵-۶ بقای جرم	۱۴۸
۲-۵-۶ معادلات خطی	۱۴۹
۳-۵-۶ معادلات غلظت	۱۵۰
۶-۶ عدم قطعیت داده ها	۱۵۰
۷-۶ گسترش خطا	۱۵۱

- ۸-۶ تطبیق داده‌ها ۱۵۲
- ۹-۶ فضاها ی کاری ۱۵۸
- ۱-۹-۶ نصب کردن رابط کاربر گرافیکی (GUI) ۱۵۸
- ۲-۹-۶ لیست پنجره ها و توابع آنها ۱۵۹
- ۳-۹-۶ نمایش پنجره ها ۱۶۰
- ۴-۹-۶ مخفی کردن پنجره ها ۱۶۱
- ۵-۹-۶ جستجو کردن ۱۶۱
- ۶-۹-۶ حرکت در جستجو کردن ۱۶۱
- ۷-۹-۶ عملهای مربوط به جستجو کردن ۱۶۲
- ۸-۹-۶ ناحیه ترسیم ۱۶۲
- ۹-۹-۶ شکلها ۱۶۳
- ۱۰-۹-۶ ایجاد شکلهای ۱۶۴
- ۱۱-۹-۶ روشهای ثبت جریان ۱۶۶
- ۱۲-۹-۶ خصوصیات اشیاء ۱۶۶
- ۱۳-۹-۶ ردیابی خروجی ها ۱۶۷
- ۱۰-۹-۶ راهنمای کاربر ۱۶۸

- ۱۶۸..... ۱-۱۰-۶ فرایند نصب نرم افزار STAN
- ۱۶۸..... ۲-۱۰-۶ پیش نیازهای سامانه
- ۱۶۸..... ۳-۱۰-۶ نصب نرم افزار STAN 2.5
- ۱۶۹..... ۴-۱۰-۶ حذف کردن نرم افزار STAN 2.5
- ۱۶۹..... ۵-۱۰-۶ شروع کار با نرم افزار STAN
- ۱۷۰..... ۶-۱۰-۶ تنظیمات اولیه و اسناد کاربر گرافیکی
- ۱۷۱..... ۷-۱۰-۶ ذخیره کردن تصاویر پیش فرض
- ۱۷۱..... ۸-۱۰-۶ مدیریت پروتجا
- ۱۷۲..... ۹-۱۰-۶ باز کردن سند جدید
- ۱۷۲..... ۱۰-۱۰-۶ باز کردن سند جدید
- ۱۷۲..... ۱۱-۱۰-۶ ذخیره کردن سند
- ۱۷۳..... ۱۲-۱۰-۶ ذخیره کردن نسخه ای از یک سند
- ۱۷۳..... ۱۳-۱۰-۶ بستن سند
- ۱۷۳..... ۱۴-۱۰-۶ خدمات اینترنتی
- ۱۷۴..... ۱۵-۱۰-۶ وارد شدن به حساب کاربری خود در پرتال STAN
- ۱۷۵..... ۱۶-۱۰-۶ بارگذاری فایل از پرتال STAN

- ۱۷۷..... ۱۷-۱۰-۶ ذخیره کردن در پرتال STAN
- ۱۷۷..... ۱۸-۱۰-۶ تغییر دادن وضعیت انتشار فایل‌های اینترنتی
- ۱۷۸..... ۱۹-۱۰-۶ حذف کردن فایل از پرتال STAN
- ۱۷۸..... ۲۰-۱۰-۶ جستجوی اطلاعات بیشتر از پرتال STAN
- ۱۷۸..... ۲۱-۱۰-۶ جستجوی اطلاعات سند
- ۱۷۹..... ۲۲-۱۰-۶ اضافه کردن کلمات کلیدی توسط کاربر
- ۱۷۹..... ۲۳-۱۰-۶ لایه ها
- ۱۸۰..... ۲۴-۱۰-۶ تعریف ماده ها
- ۱۸۰..... ۲۵-۱۰-۶ تعریف کردن ماده ها
- ۱۸۱..... ۲۶-۱۰-۶ ایجاد لایه جدید
- ۱۸۱..... ۲۷-۱۰-۶ حذف لایه ها
- ۱۸۲..... ۲۸-۱۰-۶ انتخاب لایه
- ۱۸۲..... ۲۹-۱۰-۶ دوره ها
- ۱۸۲..... ۳۰-۱۰-۶ ویرایش دوره‌ها
- ۱۸۴..... ۳۱-۱۰-۶ انتخاب دوره
- ۱۸۴..... ۳۲-۱۰-۶ واحدها

- ۱۸۵..... ۳۳-۱۰-۶ تعریف واحدها
- ۱۸۵..... ۳۴-۱۰-۶ حذف واحدها
- ۱۸۶..... ۳۵-۱۰-۶ انتخاب نمایش واحدها
- ۱۸۶..... ۳۶-۱۰-۶ آورد کردن واحدها
- ۱۸۷..... ۳۷-۱۰-۶ کمکهای گرافیکی
- ۱۸۸..... ۳۸-۱۰-۶ شبکه تغییر اندازه
- ۱۸۸..... ۳۹-۱۰-۶ فعال کردن شبکه
- ۱۸۸..... ۴۰-۱۰-۶ تنظیم فاکتور بزرگنمایی
- ۱۸۹..... ۴۱-۱۰-۶ Undo
- ۱۸۹..... ۴۲-۱۰-۶ Redo
- ۱۸۹..... ۴۳-۱۰-۶ تغییر اندازه‌ی ناحیه‌ی ترسیم
- ۱۸۹..... ۴۴-۱۰-۶ وارد کردن اشیاء
- ۱۹۰..... ۴۵-۱۰-۶ انتخاب اشیاء
- ۱۹۰..... ۴۶-۱۰-۶ انتخاب چند شیء با هم
- ۱۹۱..... ۴۷-۱۰-۶ جابجا کردن اشیاء
- ۱۹۱..... ۴۸-۱۰-۶ کپی کردن اشیاء

- ۱۹۱..... ۴۹-۱۰-۶ حذف کردن اشیاء
- ۱۹۲..... ۵۰-۱۰-۶ تغییر وضعیت بین داده‌های وارد شده و محاسبه شده (در دیاگرام سامانه)
- ۱۹۲..... ۵۱-۱۰-۶ تغییر اندازه قلم اشیاء
- ۱۹۳..... ۵۲-۱۰-۶ تغییر اندازه قلم دیاگرام
- ۱۹۳..... ۳-۱۰-۶ فرآیندها
- ۱۹۴..... ۵۴-۱۰-۶ وارد کردن فرایند
- ۱۹۴..... ۵۵-۱۰-۶ انتخاب فرایند
- ۱۹۵..... ۵۶-۱۰-۶ جابجا کردن فرایند
- ۱۹۵..... ۵۷-۱۰-۶ حذف کردن فرایند
- ۱۹۵..... ۵۸-۱۰-۶ تغییر نام فرایند
- ۱۹۶..... ۵۹-۱۰-۶ تنظیم عنوان فرایند
- ۱۹۷..... ۶۰-۱۰-۶ تغییر نوع فرایند
- ۱۹۸..... ۶۱-۱۰-۶ تغییر رنگ فرایند
- ۱۹۹..... ۶۲-۱۰-۶ تغییر وضعیت نقاط محوری
- ۱۹۹..... ۶۳-۱۰-۶ تغییر اندازه‌ی فرایند
- ۲۰۰..... ۶۴-۱۰-۶ تنظیمات پیش فرض اندازه‌ی فرایند

- ۶-۱۰-۶۵ ویرایش زیرسیستم ۲۰۱
- ۶-۱۰-۶۶ ویرایش ضریب انتقال ۲۰۲
- ۶-۱۰-۶۷ وارد کردن ذخیره/تغییر در ذخیره و یا غلظتها ۲۰۴
- ۶-۱۰-۶۸ نمایش لیست فرایندها ۲۰۷
- ۶-۱۰-۶۹ مقادیر ذخیره ثبت شده ۲۰۷
- ۶-۱۰-۷۰ جریانها ۲۰۸
- ۶-۱۰-۷۱ وارد کردن جریان داخل ۲۰۹
- ۶-۱۰-۷۲ وارد کردن جریانهای ورودی و خروجی ۲۱۰
- ۶-۱۰-۷۳ انتخاب جریان ۲۱۱
- ۶-۱۰-۷۴ متصل کردن جریان به یک فرایند یا تغییر نسخه موجود ۲۱۱
- ۶-۱۰-۷۵ تغییر نوع جریان ۲۱۱
- ۶-۱۰-۷۶ تغییر وضعیت بین نشانه های ورودی و خروجی ۲۱۲
- ۶-۱۰-۷۷ نامگذاری دستی جریان ۲۱۳
- ۶-۱۰-۷۸ نامگذاری جریان به صورت خودکار ۲۱۳
- ۶-۱۰-۷۹ تنظیم گزینههای جریان ۲۱۴
- ۶-۱۰-۸۰ تغییر دادن میدان جریان ۲۱۵

- ۸۱-۱۰-۶ جابجایی موازی جریان ۲۱۶
- ۸۲-۱۰-۶ تغییر نوع جریان ۲۱۶
- ۸۳-۱۰-۶ حذف جریان ۲۱۷
- ۸۴-۱۰-۶ تغییر رنگ جریان ۲۱۷
- ۸۵-۱۰-۶ سیر اندازه‌ی برچسب جریان ۲۱۸
- ۸۶-۱۰-۶ امتداد و منقطع چسب جریان ۲۱۹
- ۸۷-۱۰-۶ جابجا کردن دایره‌ی جریان ۲۱۹
- ۸۸-۱۰-۶ جهت دایره جریان ۲۱۹
- ۸۹-۱۰-۶ وارد کردن مقادیر جریانها به سلولها ۲۱۹
- ۹۰-۱۰-۶ تغییر وضعیت در نمایش SINKY جریانها ۲۲۰
- ۹۱-۱۰-۶ قالب بندی مقادیر جریان ۲۲۱
- ۹۲-۱۰-۶ سری زمانی های یک جریان ۲۲۲
- ۹۳-۱۰-۶ ثبت آمار مقادیر جریان ۲۲۳
- ۹۴-۱۰-۶ مرز سیستم ۲۲۳
- ۹۵-۱۰-۶ نام گذاری سامانه ۲۲۴
- ۹۶-۱۰-۶ وارد کردن و بروزرسانی مرز سامانه ۲۲۴

- ۹۷-۱۰-۶ انتخاب مرز سامانه ۲۲۴
- ۹۸-۱۰-۶ تغییر اندازه مرز سیستم ۲۲۵
- ۹۹-۱۰-۶ حرکت دادن مرز سیستم ۲۲۵
- ۱۰۰-۱۰-۶ حذف کردن مرز سیستم ۲۲۵
- ۱۰۱-۱۰-۶ جعبه های متن ۲۲۵
- ۱۰۲-۱۰-۶ وارد کردن جعبه متن ۲۲۵
- ۱۰۳-۱۰-۶ انتخاب جعبه متن ۲۲۶
- ۱۰۴-۱۰-۶ جابجا کردن جعبه متن ۲۲۶
- ۱۰۵-۱۰-۶ حذف کردن جعبه متن ۲۲۶
- ۱۰۶-۱۰-۶ جعبه متن را ویرایش کنید ۲۲۶
- ۱۰۷-۱۰-۶ وارد کردن و خارج کردن داده ها ۲۲۷
- ۱۰۸-۱۰-۶ باز کردن جستجوگر داده ها ۲۲۸
- ۱۰۹-۱۰-۶ نوار ابزار جستجوگر داده ها ۲۲۸
- ۱۱۰-۱۰-۶ گروه مجموعه داده ها ۲۲۹
- ۱۱۱-۱۰-۶ مرتب کردن مجموعه داده ها ۲۳۱
- ۱۱۲-۱۰-۶ انتخاب مجموعه داده ها ۲۳۱

- ۱۰-۶-۱۱۳ ویرایش داده های STAN ۲۳۱
- ۱۰-۶-۱۱۴ کپی کردن مجموعه داده ها به STAN ۲۳۲
- ۱۰-۶-۱۱۵ وارد کردن مجموعه داده از حافظه موقت به جدول داده DTAN ۲۳۲
- ۱۰-۶-۱۱۶ خارج کردن داده به Excel ۲۳۳
- ۱۰-۶-۱۱۷ وارد کردن داده از Excel ۲۳۳
- ۱۰-۶-۱۱۸ استخراج داده به فایل ۲۳۴
- ۱۰-۶-۱۱۹ چک کردن داده های وارد شده ۲۳۵
- ۱۰-۶-۱۲۰ بستن جستجوگر داده ها ۲۳۵
- ۱۰-۶-۱۲۱ محاسبات ۲۳۵
- ۱۰-۶-۱۲۲ انتخاب لایه ها برای محاسبه ۲۳۶
- ۱۰-۶-۱۲۳ انتخاب دوره ها برای محاسبه ۲۳۷
- ۱۰-۶-۱۲۴ وارد کردن روابط خطی کمکی ۲۳۹
- ۱۰-۶-۱۲۵ اجرای محاسبات ۲۴۰
- ۱۰-۶-۱۲۶ تغییر دادن گزینه های ماژول محاسبه CENCIC 2012 ۲۴۲
- ۱۰-۶-۱۲۷ تغییر گزینه های ماژول محاسبه Kelly 2011 ۲۴۲
- ۱۰-۶-۱۲۸ تغییر وضعیت مقایس گذاری ۲۴۴

- ۶-۱۰-۱۲۹ تغییر دادن مقدار اولیه متغیرهای مجهول ۲۴۵
- ۶-۱۰-۱۳۰ تعریف اصول مقیاس ۲۴۶
- ۶-۱۰-۱۳۱ مقیاس داده ها ۲۴۶
- ۶-۱۰-۱۳۲ نصب کردن ماژولهای محاسباتی جدید ۲۴۷
- ۶-۱۰-۱۳۳ استخراج و چاپ دیاگرام سامانه ۲۴۸
- ۶-۱۰-۱۳۴ استخراج یا گرام سامانه ۲۴۸
- ۶-۱۰-۱۳۵ چاپ دیاگرام سامانه ۲۴۹
- ۶-۱۱-۱۱۰ پنجره های دیاگرام ۲۵۰
- ۶-۱۱-۱۱۱ پنجره محاوره ای گزینه ها ۲۵۰
- ۶-۱۱-۲۰۱ برای تمام ثبت نام ها ۲۵۰
- ۶-۱۱-۳۰۱ ثبت مشترک ۲۵۱
- ۶-۱۱-۴۰۱ ثبت کردن فرایندها و جریان ها ۲۵۲
- ۶-۱۱-۵۰۱ ثبت کردن قالب بندی اعداد ۲۵۳
- ۶-۱۱-۶۰۱ ثبت کردن محاسبات ۲۵۴
- ۶-۱۱-۷۰۱ ویرایش پنجره محاوره ای واحدها ۲۵۶
- ۶-۱۱-۸۰۱ ثبت واحدها ۲۵۶

- ۶-۱۱-۹ ثبت واحدهای نمایشی ۲۵۷
- ۶-۱۱-۱۰ تعریف پنجره محاوره ای ماده اولیه ۲۵۷
- ۶-۱۱-۱۱ پنجره محاوره ای لایه ها و دوره ها ۲۵۸
- ۶-۱۱-۱۲ ثبت کردن لایه ها ۲۵۸
- ۶-۱۱-۱۳ ثبت کردن دوره ها ۲۵۹
- ۶-۱۱-۱۴ ویرایش پنجره محاوره ای فرایند ۲۶۰
- ۶-۱۱-۱۵ اطلاعات ۲۶۰
- ۶-۱۱-۱۶ ثبت نکات کلیدی ۲۶۱
- ۶-۱۱-۱۷ ثبت کردن STOCK/DSTOCK ۲۶۱
- ۶-۱۱-۱۸ پنجره محاوره ای گراف جریان ۲۶۲
- ۶-۱۱-۱۹ ویرایش پنجره محاوره ای داده‌ی تحلیل جریان ورود ۲۶۳
- ۶-۱۱-۲۰ پنجره محاوره ای محاسبات ۲۶۵
- ۶-۱۱-۲۱ پنجره محاوره ای چاپ پیش نمایش ۲۶۶
- ۶-۱۱-۲۲ دیاگرام سامانه چاپ ۲۶۷
- ۶-۱۱-۲۳ پنجره محاوره ای مازول محاسبه ۲۶۸
- ۶-۱۱-۲۴ پنجره محاوره ای ویرایش روابط ۲۶۹

- ۲۷۰..... پنجره محاوره ای ویرایش ضرایب انتقال ۲۵-۱۱-۶
- ۲۷۱..... پنجره محاوره ای استخراج داده‌های تحلیل جریان مواد ۲۶-۱۱-۶
- ۲۷۲..... پنجره محاوره ای لیست فرآیندها ۲۷-۱۱-۶
- ۲۷۲..... پنجره محاوره ای انتخاب از کاتالوگ جریان ۲۸-۱۱-۶
- ۲۷۳..... پنجره محاوره ای ورود اینترنتی ۲۹-۱۱-۶
- ۲۷۴..... بارگاز، مستندات پایگاه STAN ۳۰-۱۱-۶
- ۲۷۴..... پنجره محاوره ای تنظیمات Cencic 2012 ۳۱-۱۱-۶
- ۲۷۵..... پنجره محاوره ای تنظیمات Kelly 2011 ۳۲-۱۱-۶
- ۲۷۵..... پنجره محاوره ای ویرایش رتبه دهی و وضعیت نسخه ۳۳-۱۱-۶
- ۲۷۶..... ۱۲-۶ خصوصیات اشیاء
- ۲۷۶..... ۱-۱۲-۶ خصوصیات سامانه
- ۲۷۶..... ۲-۱۲-۶ خصوصیات فرآیندها
- ۲۷۶..... ۳-۱۲-۶ ثبت کردن فرآیند
- ۲۷۷..... ۴-۱۲-۶ ثبت کردن شکل
- ۲۷۷..... ۵-۱۲-۶ ثبت کردن ضرایب انتقال
- ۲۷۸..... ۶-۱۲-۶ ثبت کردن STOCK/DSTOCK

- ۲۷۸..... ۷-۱۲-۶ خصوصیات جریان
- ۲۷۹..... ۸-۱۲-۶ ثبت کردن جریان
- ۲۸۰..... ۹-۱۲-۶ ثبت مقادیر
- ۲۸۱..... ۱۰-۱۲-۶ ثبت کردن شکل
- ۲۸۲..... ۱۱-۱۲-۶ خصوصیات جعبه‌های متن
- ۲۸۲..... ۱۲-۱۲-۶ ثبت کردن متن
- ۲۸۳..... ۱۳-۶ مثال
- ۲۸۳..... ۱۳-۶ تخمین
- ۲۸۸..... منابع

www.ketab.ir

پیش گفتار

در سال‌های اخیر با گسترش صنایع، دولت‌ها بر این فکر افتادند که با تجمع صنایع در یک مکان، توانایی بیشتری در سرویس دهی، کنترل و مدیریت آلاینده‌های تولیدی و همچنین کاهش هزینه‌های خدماتی دهند. تجمع صنایع در یک منطقه محدود مزایا و معایبی را به دنبال دارد؛ برای مثال اثرات تجمعی آلاینده‌ها و پسماندهای تولیدی یکی از مهم‌ترین معایب این شهرک‌ها است. یکی از مشکلات شهرک‌های صنعتی کشور ایران، تمرکز بالای یک صنعت خاص در شهرک‌های صنعتی است؛ بنابراین، پسماندهای تولیدی آن صنعت غالب بوده و سیستم مدیریت پسماند شهرک را به سمت خود متمایل می‌کند. کشورهای صنعتی برای بهبود وضعیت کلی شهرک‌های صنعتی تاکنون امکانات مختلفی را به کار گرفته‌اند. یکی از مؤثرترین این روش‌ها بررسی‌های اکولوژی صنعتی و ارتقاء سیستم مدیریت شهرک‌ها و ارتقای شهرک به اکوپارک‌های صنعتی است. نتایج حاصل شده از این تغییر سیستم پسماند سازوکارهایی مانند کاهش آلاینده‌ها و پسماندهای تولیدی، کاهش مواد اولیه ورودی به شهرک و افزایش تولید محصول را به دنبال داشته است. برای مثال، در اکوپارک‌های صنعتی، ترکیب صنایع موجود در شهرک به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که پسماندهای یک سری از کارخانه‌ها به عنوان مواد اولیه و ورودی یک کارخانه دیگر قابل استفاده باشد. در نتیجه پسماند تولیدی به حداقل مقدار خود می‌رسد و مواد اولیه کمتری نیز مصرف شده و در کل صرفه‌جویی اقتصادی قابل توجهی به وجود خواهد آمد. پسماند تولیدی از کارخانه ۱ به عنوان قسمتی از مواد اولیه کارخانه ۲، استفاده قرار گرفته است. این زنجیره می‌تواند در کل صنایع یک شهرک دیده شود که نتیجه آن به حداقل رساندن پسماند تولیدی و مواد اولیه مورد نیاز و همچنین به حداکثر رساندن محصول تولیدی است. در این حالت، هر یک از صنایع بر میزان درآمد واحد اول افزوده شده و از منابع طبیعت کمتر استفاده می‌شود و از سوی دیگر، به دلیل عدم آلودگی‌ها به محیط، از هزینه‌های اجتماعی که قبلاً به جامعه تحمیل می‌شد جلوگیری می‌شود. امید است کتاب پیش رو بتواند نیازهای اصلی مخاطبین همچون کارشناسان، دانشجویان و اساتید محترم را در حوزه صنعت و محیط زیست پوشش دهد. بدیهی است نامه نا نوشته بدون غلط است و این نوشتار بی عیب و نقص نخواهد بود، باعث امتنان خواهد بود تا مخاطبین گرانقدر نقطه نظرات ارزشمند خود را مستقیماً به اطلاع نویسندگان برسانند.

مولفان

پاییز ۱۳۹۶