



اصول و مبانی بهداشت محیط

مؤلف:

مهندس جلال‌الدین ملایی



URL: www.khaniran.com

۳۰۳ صفحه

نام کتاب:	اصول و مبانی بهداشت محیط
مؤلف:	مهندس جلال‌الدین ملایی
نوبت چاپ:	اول
تاریخ نشر:	۱۳۹۶
قیمت:	۲۸۰۰۰۰ ریال
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
ناشر:	انتشارات خانیران
ISBN:	978-600-7988-32-9
طراح جلد:	انتشارات اوای قلم

دفتر تولید و پخش: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، ابتدای خیابان نصرت، کوچه باغ نو، کوچه داوود آبادی شرقی، پلاک ۴، زنگ اول
همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش) تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۲
تلفن: ۶۶۹۶۵۳۹۶-۶۶۹۵۰۷۷۲ (کد تهران ۰۲۱)

فروشگاه اینترنتی : www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۱۶

پیشگفتار ۱۷

فصل اول: اصول بهداشت فردی

۱-۱- تعریف بهداشت فردی ۲۰

۱-۱-۱- بهداشت و نظافت پوست ۲۰

۱-۱-۲- بهداشت دست ۲۱

۱-۱-۳- بهداشت پاها ۲۲

۱-۱-۴- بهداشت مو ۲۳

۱-۱-۵- بهداشت چشم ۲۴

۱-۱-۶- بهداشت گوش ۲۴

۱-۱-۷- بهداشت دهان و دندان ۲۵

۱-۱-۸- بهداشت دستگاه تنفس ۲۶

۱-۲- اثر سوء مصرف دخانیات بر سلامت ۲۶

فصل دوم: بهداشت عمومی

۱-۲- تاریخچه ۳۰

۲-۲- سلامت ۳۰

۱-۲-۲- ارتقای سلامت ۳۱

۳-۲- مراقبت‌های بهداشتی اولیه PHC ۳۲

۴-۲- بهداشت برای همه بعد از سال ۲۰۰۰ ۳۳

۵-۲- بهداشت ۳۴

۶-۲- جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و حقوقی بهداشت عمومی ۳۶

۷-۲- عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر سلامت ۳۶

۸-۲- سلامت اجتماع و معیارهای مربوط به آن ۳۷

۱-۸-۲- وراثت ۳۸

۲-۸-۲- محیط زیست ۳۸

۳-۸-۲- سبک زندگی ۳۸

۲-۸-۴- وضعیت اقتصادی ۳۸

۳۹	..... خدمات بهداشتی	۲-۸-۵
۳۹	..... سایر عوامل	۲-۸-۶
۳۹	..... نشانگرهای بهداشتی	۲-۹-۹
۴۰	..... نشانگرهای میرایی	۲-۹-۱
۴۱	..... نشانگرهای ابتلا	۲-۹-۲
۴۱	..... میزان‌های ناتوانی	۲-۹-۳
۴۱	..... نشانگرهای وضعیت تغذیه	۲-۹-۴
۴۲	..... نشانگرهای اجرای خدمات بهداشتی	۲-۹-۵
۴۲	..... میزان‌های استفاده از خدمات	۲-۹-۶
۴۲	..... نشانگرهای بهداشت روانی و اجتماعی	۲-۹-۷
۴۲	..... نشانگرهای زیست محیطی	۲-۹-۸
۴۳	..... نشانگرهای اقتصادی اجتماعی	۲-۹-۹
۴۳	..... نشانگرهای سیاست بهداشتی	۲-۹-۱۰
۴۳	..... نشانگرهای کیفیت زندگی	۲-۹-۱۱
۴۳	..... سایر نشانگرها	۲-۹-۱۲
۴۴	..... مسئولیت در برابر بهداشت و سلامت افراد جامعه	۲-۱۰-۱

فصل سوم: بهداشت محیط

۴۶	..... محیط و بهداشت محیط	۳-۱-۱
۴۶	..... مبانی حفظ محیط زیست	۳-۲-۲

فصل چهارم: بهداشت مواد غذایی

۵۰	..... تعریف غذا و تغذیه	۴-۱-۱
۵۰	..... تغذیه و بهداشت	۴-۲-۲
۵۳	..... تغذیه کامل و کمبودهای غذایی	۴-۳-۴
۵۴	..... کمبود تغذیه‌ای و علل آن	۴-۴-۴
۵۴	..... عوامل آلوده و فاسدکننده‌ی مواد غذایی	۴-۵-۵
۵۵	..... عوامل بیولوژیک	۴-۵-۱-۱
۵۹	..... عوامل فیزیکی	۴-۵-۲-۲
۶۰	..... عوامل مکانیکی	۴-۵-۳-۳
۶۰	..... عوامل شیمیایی و بیوشیمیایی	۴-۵-۴-۴
۶۰	..... عوامل شیمیایی و بیوشیمیایی موجود در مواد غذایی	۴-۵-۴-۱

- ۶۱-۴-۵-۲- عوامل شیمیایی که از خارج مواد غذایی به آن وارد می‌شوند.....
- ۶۴-۴-۶- عوامل مؤثر در انتقال آلودگی
- ۶۴-۴-۱- انتقال آلودگی به وسیله آب آلوده و فاضلاب.....
- ۶۶-۴-۲- انتقال آلودگی به وسیله انسان، حیوان و اشیاء آلوده
- ۶۷-۴- راه‌های جلوگیری از آلودگی و فساد مواد غذایی در منزل و مراکز تهیه

فصل پنجم: بهداشت پرتوها

- ۷۲-۱-۵- ساختمان اتم.....
- ۷۴-۲-۵- منابع پرتوها
- ۷۴-۱-۲-۵- منابع طبیعی
- ۷۵-۲-۲-۵- منابع مصنوعی.....
- ۷۶-۳-۵- کمیت‌های تابش و واحدها
- ۷۸-۴-۵- حد مجاز پرتوگیری (M.P.D)
- ۷۸-۵-۵- اثرات بیولوژیکی پرتوهای یونساز
- ۷۹-۱-۵-۵- اثرات جسمی تابش و عوارض حاد آن
- ۸۱-۲-۵-۵- اثرات ژنتیکی تابش و عوارض حاد آن
- ۸۱-۶-۵- حفاظت در برابر پرتوهای یونساز
- ۸۳-۷-۵- اندازه‌گیری پرتوهای یونساز
- ۸۴-۱-۷-۵- دوزیمتر جیبی
- ۸۴-۵-۷-۲- دکتورهای گازی
- ۸۵-۳-۷-۵- کنتور سنتیلاسیون
- ۸۵-۴-۷-۵- فیلم‌بج
- ۸۵-۵-۸- مدیریت دفع پسماندهای رادیواکتیو
- ۸۶-۹-۵- رفع آلودگی مواد پرتوزا
- ۸۷-۱۰-۵- پرتوهای غیر یونساز
- ۸۷-۱-۱۰-۵- امواج رادیویی
- ۸۸-۲-۱۰-۵- پرتوهای مادون قرمز IR
- ۸۸-۵-۱۰-۳- پرتوهای ماوراء بنفش U.V
- ۸۸-۵-۱۰-۳-۱- اثرات فیزیولوژیکی اشعه‌ی ماوراء بنفش
- ۸۹-۲-۳-۱۰-۵- کاربرد اشعه‌ی ماوراء بنفش

فصل ششم: مبارزه با حشرات و جوندگان

- ۹۲-۱-۶ سوسری ها
- ۹۳-۱-۶-۱ انتقال عوامل بیماری‌زا توسط سوسری‌ها.....
- ۹۳-۱-۶-۲ مبارزه با سوسری‌ها و انواع آن
- ۹۴-۲-۶ مگس خانگی
- ۹۴-۱-۲-۶ مبارزه با مگس خانگی
- ۹۴-۳-۶ پشه‌ها
- ۹۵-۱-۳-۶ مبارزه با پشه‌ها
- ۹۵-۴-۶ ساس‌ها
- ۹۵-۱-۴-۶ اهمیت بهداشتی ساس
- ۹۵-۲-۴-۶ مبارزه با سوسری‌ها
- ۹۶-۵-۶ شپش‌ها
- ۹۶-۱-۵-۶ شپش سر
- ۹۶-۲-۵-۶ کنترل آلودگی ناشی از شپش
- ۹۷-۶-۶ موش
- ۹۷-۱-۶-۶ مبارزه با موش

فصل هفتم: نظافت، شونده‌ها و ضد عفونی‌کننده‌ها

- ۱۰۰-۱-۷ تاریخچه
- ۱۰۲-۲-۷ تعاریف
- ۱۰۳-۳-۷ تقسیم‌بندی میکروب‌ها از نقطه نظر تأثیر بر محیط
- ۱۰۳-۴-۷ خصوصیات یک گندزدای ایده‌آل
- ۱۰۵-۵-۷ عوامل مؤثر بر گندزدایی
- ۱۰۵-۶-۷ طبقه‌بندی عوامل شیمیایی جهت کنترل میکروارگانیسم‌ها
- ۱۰۶-۷-۷ گروه‌های مهم عوامل شیمیایی ضد میکروبی
- ۱۰۶-۸-۷ نظافت یا پاکسازی
- ۱۰۹-۹-۷ اصول نظافت و گندزدایی سطوح محیطی
- ۱۱۰-۱۰-۷ اهمیت گندزدایی سطوح
- ۱۱۲-۱۱-۷ سطوح مختلف گندزدایی
- ۱۱۲-۱۲-۷ نظافت بخش‌های بیمارستان
- ۱۱۵-۱۳-۷ راهکارهای نظافت ترشحات خونی و سایر مایعات بدن

۱۱۶	..... گندزدایی هوا	۱۴-۷
۱۱۷	..... گندزداهای شیمیایی	۱۵-۷
۱۱۸	..... الکل ها	۱-۱۵-۷
۱۱۹	..... کلر و ترکیبات کلردار	۲-۱۵-۷
۱۲۲	..... فرمالدئید	۳-۱۵-۷
۱۲۳	..... گلو تار آلدئید	۴-۱۵-۷
۱۲۵	..... هیدروژن پراکسید	۵-۱۵-۷
۱۲۵	..... یدو فورها	۶-۱۵-۷
۱۲۶	..... ارتو فتاللدئید (OPA)	۷-۱۵-۷
۱۲۷	..... پراستیک اسید (PAA)	۷-۱۵-۸
۱۲۸	..... پراستیک اسید و هیدروژن پراکساید	۷-۱۵-۹
۱۲۸	..... فتولیکها	۷-۱۵-۱۰
۱۲۹	..... ترکیبات آمونیوم چهار ظرفیتی	۷-۱۵-۱۱
۱۳۱	..... کلر هگزیدین	۷-۱۵-۱۲
۱۳۳	..... پایش و ارزیابی مواد گندزدا	۷-۱۶

فصل هشتم: تصفیه آب

۱۳۶	..... انواع منابع آب	۸-۱
۱۳۶	..... کمیت آب	۸-۲
۱۳۷	..... کیفیت آب	۸-۳
۱۳۷	..... ناخالصی های آب	۸-۴
۱۳۷	..... ناخالصی های محلول	۱-۸-۴-۱
۱۳۸	..... ناخالصی های نامحلول (معلق)	۲-۸-۴-۲
۱۳۸	..... انواع پارامترهای آب	۵-۸-۵
۱۳۹	..... پارامترهای فیزیکی آب	۶-۸-۶
۱۳۹	..... عوامل مولد طعم و بو	۱-۸-۶-۱
۱۳۹	..... رنگ	۲-۸-۶-۲
۱۴۰	..... انواع رنگ	۱-۸-۶-۲-۱
۱۴۰	..... اهمیت رنگ	۲-۸-۶-۲-۲
۱۴۰	..... کدورت	۳-۸-۶-۳
۱۴۰	..... منشأ کدورت	۱-۸-۶-۳-۱

۱۴۱	..... اهمیت کدورت ۸-۶-۳-۲
۱۴۱	..... دما ۸-۶-۴
۱۴۱	..... اهمیت دما ۸-۶-۴-۱
۱۴۱	..... پارامترهای شیمیایی آب ۸-۷
۱۴۱	..... pH ۸-۷-۱
۱۴۱	..... قلیابیت ۸-۷-۲
۱۴۲	..... انواع قلیابیت در آبها ۸-۷-۲-۱
۱۴۲	..... اهمیت قلیابیت ۸-۷-۲-۲
۱۴۲	..... شاخص لانژلیه ۸-۷-۲-۳
۱۴۲	..... اندیس اشباع ریزنار ۸-۷-۲-۴
۱۴۲	..... کل جامدات (TSS) ۸-۷-۳
۱۴۳	..... هدایت الکتریکی (Electrical Conductivity) ۸-۷-۴
۱۴۳	..... کاربردهای EC ۸-۷-۴-۱
۱۴۳	..... نسبت جذب سدیم (SAR) ۸-۷-۵
۱۴۳	..... اکسیژن محلول (Dissolved Oxygen) ۸-۷-۶
۱۴۴	..... سختی ۸-۷-۷
۱۴۴	..... انواع سختی ۸-۷-۷-۱
۱۴۴	..... روش سنجش سختی ۸-۷-۷-۲
۱۴۴	..... پارامترهای بیولوژیکی آب ۸-۸
۱۴۵	..... استانداردهای آب آشامیدنی ۸-۹
۱۴۵	..... طبقه‌بندی استانداردها ۸-۱۰
۱۴۵	..... اولویت انتخاب منابع آب ۸-۱۱
۱۴۵	..... تقسیم‌بندی منابع آب از نظر کیفیت ۸-۱۲
۱۴۶	..... تصفیه موردنیاز برای دستیابی به آب آشامیدنی ۸-۱۳
۱۴۶	..... تصفیه آب ۸-۱۴
۱۴۷	..... مراحل انجام یک طرح تصفیه آب ۸-۱۵
۱۴۷	..... الگوی متداول تصفیه‌ی آب‌های زیرزمینی ۸-۱۶
۱۴۷	..... هدف از هوادهی تصفیه‌ی آب‌های زیرزمینی ۸-۱۷
۱۴۹	..... انواع هوادهی ۸-۱۷-۱
۱۴۹	..... الگوی متداول تصفیه‌ی آب‌های سطحی ۸-۱۸
۱۵۰	..... آبیگر (Intake) ۸-۱۹

۱۵۱	..... ۱۹-۱-۸- انواع آبیگر
۱۵۱	..... ۱۹-۲-۸- ملاحظات فنی انتخاب محل آبیگر
۱۵۱	..... ۲۰-۸- آشغالگیر
۱۵۲	..... ۲۱-۸- فلومتر
۱۵۲	..... ۲۲-۸- ته‌نشینی (Sedimentation)
۱۵۲	..... ۲۳-۸- شناورسازی (Floatation)
۱۵۲	..... ۲۴-۸- روش‌های شناورسازی
۱۵۳	..... ۲۵-۸- انواع حوضچه‌های ته‌نشینی
۱۵۳	..... ۲۵-۱-۸- بخش‌های مختلف حوضچه ته‌نشینی
۱۵۵	..... ۲۵-۲-۸- سرعت ته‌نشینی (Settling Velocity)
۱۵۶	..... ۲۶-۸- تعیین سرعت ته‌نشینی و بارسطحی
۱۵۷	..... ۲۷-۸- تئوری ته‌نشینی ذرات مجزا
۱۵۸	..... ۲۸-۸- رابطه سرعت ته‌نشینی ذرات مجزا
۱۵۹	..... ۲۹-۸- سرعت ته‌نشینی ذرات مجزا (ته‌نشینی نوع I)
۱۶۰	..... ۲۹-۱-۸- روش آزمایش ستون ته‌نشینی
۱۶۱	..... ۲۹-۲-۸- رابطه‌ی بارسطحی و راندمان
۱۶۱	..... ۳۰-۸- ته‌نشینی ذرات لخته‌ای
۱۶۳	..... ۳۱-۸- انواع زلال‌سازها
۱۶۳	..... ۳۱-۱-۸- زلال‌ساز با جریان افقی یا شعاعی
۱۶۳	..... ۳۱-۲-۸- زلال‌ساز با جریان رو به بالا یا تماسی جامدات
۱۶۴	..... ۳۱-۳-۸- زلال‌سازهای پریار
۱۶۴	..... ۳۲-۸- انواع زلال‌سازها بر اساس شکل حوضچه
۱۶۵	..... ۳۳-۸- انعقاد و لخته‌سازی (Coagulation&Floculation)
۱۶۵	..... ۳۳-۱-۸- راه‌های باردارشدن ذرات کلوئیدی
۱۶۶	..... ۳۳-۲-۸- مکانیسم‌های ناپایدار سازی کلوئیدها
۱۶۷	..... ۳۴-۸- تقسیم‌بندی آب‌های سطحی بر اساس میزان کدورت و قلیابیت
۱۶۸	..... ۳۵-۸- انواع منعقدکننده‌ها
۱۶۸	..... ۳۵-۱-۸- سولفات آلومینیوم (آلوم یا زاج سفید) $Al_2(SO_4)_3$
۱۶۹	..... ۳۵-۲-۸- نمک‌های آهن
۱۶۹	..... ۳۵-۲-۱-۸- سولفات فرو
۱۷۰	..... ۳۵-۳-۸- آلومینیات سدیم ($Na_2Al_2O_4$)

۱۷۰	.....	کربنات منیزیم ($MgCO_3$)
۱۷۰	.....	پلی آلومینیوم کلراید PAC
۱۷۰	.....	کمک منعقدکننده‌ها (Coagulant Aids)
۱۷۰	.....	خاک رسی (Clay)
۱۷۱	.....	پلیمرها
۱۷۱	.....	پلیمرهای طبیعی
۱۷۱	.....	اختلاط کند
۱۷۲	.....	روش‌های اختلاط کند
۱۷۲	.....	اختلاط سریع
۱۷۲	.....	روش‌های اختلاط تند
۱۷۳	.....	انتخاب روش اختلاط
۱۷۴	.....	انعقاد پیشرفته (Enhanced Coagulation)
۱۷۴	.....	فیلتراسیون (Filtration)
۱۷۵	.....	مکانیسم‌های حذف ذرات در صافی‌های دانه‌ای
۱۷۶	.....	انواع صافی
۱۷۷	.....	بستر صافی (Filter Media)
۱۷۸	.....	معیارهای طراحی صافی‌های مختلف
۱۷۸	.....	صافی‌های تک بستری
۱۷۸	.....	صافی‌های دو بستری
۱۷۹	.....	صافی چند بستری
۱۷۹	.....	انتخاب بستر صافی
۱۷۹	.....	بهره‌برداری صافی‌ها
۱۸۰	.....	هیدرولیک صافی
۱۸۰	.....	شستشوی معکوس
۱۸۱	.....	میزان شستشوی معکوس
۱۸۲	.....	افت فشار طی شستشوی معکوس
۱۸۲	.....	مدت سیکل شستشوی معکوس
۱۸۲	.....	مشکلات راهبری صافی‌ها
۱۸۳	.....	تعداد صافی‌ها
۱۸۳	.....	اندازه صافی

۱۸۳	۸-۴۱- فرآیند گندزدایی (Disinfection Process)
۱۸۴	۸-۴۱-۱- اهداف گندزدایی
۱۸۴	۸-۴۱-۲- عوامل مؤثر در گندزدایی
۱۸۵	۸-۴۱-۳- تئوری گندزدایی
۱۸۵	۸-۴۱-۴- رابطه‌ی غلظت گندزدا و زمان تماس در گندزدایی
۱۸۵	۸-۴۲- کلرزنی (Chlorination)
۱۸۷	۸-۴۲-۱- کلرزنی تا نقطه‌ی شکست (Break Point Chlorination)
۱۸۷	۸-۴۲-۲- دی اکسید کلر
۱۸۸	۸-۴۲-۳- ازن
۱۸۸	۸-۴۲-۴- پرمنگنات پتاسیم
۱۸۹	۸-۴۲-۵- تابش فرابنفش (UV)
۱۸۹	۸-۴۳- فرآیند اکسیداسیون پیشرفته (AOP)
۱۹۰	۸-۴۴- فرآورده‌های جانبی گندزداها (DBPs)
۱۹۰	۸-۴۵- عوامل مؤثر بر تشکیل THMs

فصل نهم: مواد زائد جامد

۱۹۴	۹-۱- مواد زائد جامد
۱۹۴	۹-۲- مدیریت مواد زائد جامد
۱۹۵	۹-۳- کمیت مواد زائد جامد
۱۹۵	۹-۴- انواع مواد زائد جامد
۱۹۷	۹-۵- ترکیب مواد زائد جامد
۱۹۹	۹-۶- ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مواد زائد جامد
۱۹۹	۹-۶-۱- ویژگی‌های فیزیکی
۲۰۱	۹-۶-۲- ویژگی‌های شیمیایی
۲۰۲	۹-۶-۳- ویژگی‌های بیولوژیکی
۲۰۳	۹-۷- تغییر شکل (Transformation) فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی زباله
۲۰۵	۹-۸- اندازه‌گیری کمیت مواد زائد جامد
۲۰۶	۹-۹- جابه‌جایی، جداسازی، نگهداری و پردازش زباله
۲۰۶	۹-۹-۱- جابه‌جایی (Handling)
۲۰۹	۹-۹-۲- پردازش (Processing)
۲۰۹	۹-۱۰- جمع‌آوری مواد زائد جامد (Collection)

- ۹-۱۱- حمل و نقل (Transportation) ۲۱۵
- ۹-۱۲- انواع ایستگاه‌های انتقال ۲۱۶
- ۹-۱۲-۱- ایستگاه‌های انتقال با بارگیری مستقیم (مربوط به جایگاه‌های بزرگ) ۲۱۶
- ۹-۱۲-۲- ایستگاه‌های انتقال با بارگیری مستقیم (برای جایگاه‌های کوچک و متوسط) ۲۱۶
- ۹-۱۲-۳- ایستگاه‌های انتقال با مکانیسم ذخیره‌سازی و سپس بارگیری ۲۱۷
- ۹-۱۲-۴- ایستگاه انتقال با مکانیسم ترکیبی ۲۱۷
- ۹-۱۳- وسایل و روش‌های مورد استفاده در انتقال زباله ۲۱۷
- ۹-۱۴- سیستم‌های هوای فشرده، ۲۱۷
- ۹-۱۵- نیازهای طراحی ایستگاه‌های انتقال ۲۱۷
- ۹-۱۶- بازیافت ۲۱۸
- ۹-۱۶-۱- عوامل مؤثر در بازیافت زباله ۲۱۸
- ۹-۱۶-۲- اهداف بازیافت ۲۱۸
- ۹-۱۶-۳- نکات ضروری در طراحی سیستم‌های بازیافت زباله ۲۱۹
- ۹-۱۷- سیستم بازیافت از مبداء (Source Recycling) ۲۱۹
- ۹-۱۷-۱- روش‌های عملی بازیافت از مبداء ۲۲۰
- ۹-۱۷-۲- روش‌های جلب مشارکت مردم در طرح‌های بازیافت از مبداء ۲۲۰
- ۹-۱۸- بازیافت در مقصد ۲۲۰
- ۹-۱۹- بازیافت مهمترین اجزای تشکیل‌دهنده‌ی زباله ۲۲۱
- ۹-۲۰- اثرات سوء ناشی از بازیافت بی‌رویه‌ی زباله ۲۲۲
- ۹-۲۱- دفن بهداشتی ۲۲۳
- ۹-۲۲- آماده‌سازی محل برای دفن بهداشتی ۲۲۴
- ۹-۲۳- محل قرارگیری زباله ۲۲۴
- ۹-۲۴- واکنش‌های محل دفن زباله ۲۲۵
- ۹-۲۵- انواع دفن بهداشتی ۲۲۵
- ۹-۲۶- روش‌های دفن بهداشتی ۲۲۶
- ۹-۲۷- توجهات لازم در مورد مکان‌یابی محل دفن بهداشتی ۲۲۷
- ۹-۲۸- ویژگی‌های گاز تولیدی در محل دفن بهداشتی ۲۲۸
- ۹-۲۸-۱- دمای گاز تولیدی در محل دفن ۲۲۸
- ۹-۲۸-۲- مراحل تولید گاز در محل دفن ۲۲۹
- ۹-۲۸-۳- محاسبه حجم گاز تولیدی ۲۳۰
- ۹-۲۸-۴- نوسانات در میزان گاز تولیدی ۲۳۱

۲۳۱	..... ۹-۲۹- رطوبت بهینه
۲۳۱	..... ۹-۳۰- شیرابه
۲۳۲	..... ۹-۳۰-۱- حرکت شیرابه در محل دفن
۲۳۲	..... ۹-۳۱- پوشش نهایی زباله در محل دفن
۲۳۲	..... ۹-۳۲- مدیریت شیرابه
۲۳۳	..... ۹-۳۳- فاکتورهای مهم در طراحی دفن بهداشتی
۲۳۳	..... ۹-۳۴- انواع روش‌های تولید کمپوست
۲۳۳	..... ۹-۳۵- تغییر دما در توده‌ی کمپوست
۲۳۴	..... ۹-۳۶- پارامترهای مهم در تولید کمپوست
۲۳۴	..... ۹-۳۷- تعیین میزان درجه تجزیه‌ی زباله در توده‌های کمپوست
۲۳۴	..... ۹-۳۸- کیفیت کمپوست
۲۳۵	..... ۹-۳۹- تولید کمپوست با استفاده از پشته‌های ثابت
۲۳۵	..... ۹-۳۹-۱- روش BARK
۲۳۵	..... ۹-۴۰- کمپوست رآکتوری
۲۳۵	..... ۹-۴۱- کمپوست ترکیبی (Co-composting)
۲۳۵	..... ۹-۴۲- مراحل تهیه‌ی کود کمپوست در یک کارخانه‌ی کمپوست

فصل دهم: تصفیه فاضلاب

۲۳۸	..... ۱۰-۱- انواع و خواص فاضلاب
۲۳۸	..... ۱۰-۱-۱- فاضلاب خانگی
۲۳۹	..... ۱۰-۱-۲- فاضلاب‌های صنعتی
۲۴۰	..... ۱۰-۱-۳- فاضلاب‌های سطحی
۲۴۰	..... ۱۰-۲- آزمایش فاضلاب‌ها
۲۴۰	..... ۱۰-۳- مهمترین روش‌های تعیین درجه آلودگی
۲۴۳	..... ۱۰-۴- مقایسه روش‌های تعیین درجه آلودگی فاضلاب
۲۴۳	..... ۱۰-۵- اصول کلی تصفیه فاضلاب (پالایش فاضلاب)
۲۴۶	..... ۱۰-۶- بررسی هیدرولیکی نوع جریان در استخرهای ته‌نشینی
۲۴۷	..... ۱۰-۷- شناورسازی مواد معلق
۲۴۷	..... ۱۰-۸- تصفیه زیستی یا تصفیه‌ی بیولوژیکی
۲۴۸	..... ۱۰-۸-۱- تصفیه زیستی با کمک باکتری‌های هوازی
۲۵۱	..... ۱۰-۸-۲- تصفیه زیستی با کمک باکتری‌های بی‌هوازی

- ۲۵۴.....۱۰-۹- تصفیه شیمیایی
- ۲۵۵.....۱۰-۹-۱- استفاده از مواد شیمیایی برای تأثیر روی مواد خارجی محلول در فاضلاب
- ۲۵۵.....۱۰-۹-۲- استفاده از مواد شیمیایی برای تأثیر مواد خارجی نامحلول در فاضلاب
- ۲۵۶.....۱۰-۱۰- گندزدایی
- ۲۵۸.....۱۰-۱۱- تصفیه طبیعی فاضلاب
- ۲۵۹.....۱۰-۱۲- محاسبه آلودگی مجاز منابع‌های طبیعی آب
- ۲۵۹.....۱۰-۱۳- واردنمودن فاضلاب به رودخانه
- ۲۶۰.....۱۰-۱۴- واردنمودن فاضلاب به دریا
- ۲۶۱.....۱۰-۱۵- واردنمودن فاضلاب به مرداب‌های طبیعی
- ۲۶۱.....۱۰-۱۶- پخش فاضلاب در زمین
- ۲۶۲.....۱۰-۱۷- واردنمودن فاضلاب در چاه
- ۲۶۳.....۱۰-۱۸- محاسبه‌ی چاه‌های جذب‌کننده‌ی فاضلاب
- ۲۶۳.....۱۰-۱۹- دریاچه‌های تصفیه فاضلاب
- ۲۶۴.....۱۰-۱۹-۱- انواع دریاچه‌های تصفیه‌ی فاضلاب و محاسبه‌ی آن‌ها
- ۲۶۸.....۱۰-۲۰- نگهداری دریاچه‌های تصفیه‌ی فاضلاب
- ۲۶۸.....۱۰-۲۱- مرداب‌های مصنوعی
- ۲۶۹.....۱۰-۲۲- واحدهای تصفیه خانه‌ی فاضلاب
- ۲۶۹.....۱۰-۲۲-۱- ایستگاه پمپاژ ورودی فاضلاب
- ۲۶۹.....۱۰-۲۲-۲- آشغالگیر
- ۲۷۱.....۱۰-۲۲-۳- حوض دانه‌گیر (ماسه گیر)
- ۲۷۲.....۱۰-۲۲-۴- استخرهای ته نشینی
- ۲۷۷.....۱۰-۲۳- واحدهای تصفیه‌ی بیولوژیکی یا زیستی
- ۲۷۷.....۱۰-۲۳-۱- صافی‌های چکنده
- ۲۸۲.....۱۰-۲۴- انواع بارگذاری استخرهای هوادهی
- ۲۸۳.....۱۰-۲۵- انواع روش‌های هوادهی
- ۲۸۳.....۱۰-۲۶- استخرهای ته نشینی نهایی
- ۲۸۴.....۱۰-۲۷- حوض کلرزنی
- ۲۸۴.....۱۰-۲۸- استخر غلیظ کننده لجن
- ۲۸۴.....۱۰-۲۹- واحدهای هضم لجن
- ۲۸۵.....۱۰-۳۰- سیستم گرمایش لجن
- ۲۸۵.....۱۰-۳۱- سامانه‌های خشک کردن لجن

۱۰-۳۲- مهمترین روش‌های مکانیکی آبنگیری از لجن ۲۸۶

۱۰-۳۳- انواع لجن، ویژگی و اهمیت آن در تصفیه خانه ۲۸۶

فصل یازدهم: آلودگی هوا

۱۱-۱- عوامل آلوده کننده هوا ۲۸۸

۱۱-۲- مواد آلوده کننده هوا ۲۸۸

۱۱-۳- CFC ۲۸۹

۱۱-۴- تهدید اکوسیستم‌ها ۲۸۹

۱۱-۵- راهیابی مواد شیمیایی به محیط زیست ۲۸۹

۱۱-۵-۱- مواد سمی در پلاستیک‌ها ۲۸۹

۱۱-۶- باران اسیدی ۲۹۰

۱۱-۶-۱- پیامدهای باران اسیدی ۲۹۰

۱۱-۷- ازن ۲۹۰

۱۱-۸- هیدروکربن‌ها ۲۹۱

۱۱-۸-۱- تقسیم‌بندی هیدروکربن‌ها ۲۹۱

۱۱-۹- پالایشگاه ۲۹۳

۱۱-۹-۱- فرآیندهای پالایش در پالایشگاه ۲۹۴

۱۱-۹-۲- فرآیندهای پشتیبانی ۲۹۶

۱۱-۱۰- مه دود فتوشیمیایی ۲۹۷

۱۱-۱۰-۱- فرآیند ایجاد مه دود فتوشیمیایی ۲۹۷

۱۱-۱۰-۲- شرایط ایجاد مه دود فتوشیمیایی در شهرها ۲۹۸

۱۱-۱۰-۳- راهکارهایی برای کاهش مه دود فتوشیمیایی ۲۹۸

۱۱-۱۱- آثار آلودگی هوا بر سلامت انسان ۲۹۹

۱۱-۱۲- پیشگیری از آلودگی هوا ۲۹۹

منابع ۳۰۱

تقدیم به

انسان‌هایی که

به فردایی بهتر می‌اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند، علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می‌شود. از این رو است که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان، پاسخگوی این نیاز خواهد بود. جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها، انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد، لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود. در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آن‌ها برخوردار بوده‌ام به خصوص مهندس جلال‌الدین ملایی (مولف)، مهندس علی‌محمد خانی (مدیرتولید و فروش)، مهندس مهدی خانی و مهندس نیما نوروزی، سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

محمد رضا خانی

مدیر مسئول انتشارات خانیران

* جهت اطلاع از میزان تخفیف و نحوه همکاری، کتابفروشی‌ها و مراکز و مؤسسات محترم می‌توانند از طریق تماس تلفنی یا مکاتبه با آدرس این مرکز اطلاعات لازم را کسب نمایند.

* خرید جزئی به یکی از روشهای زیر امکان‌پذیر است: مراجعه حضوری، تماس تلفنی با شماره‌های زیر، خرید آنلاین از طریق سایت www.khaniranshop.com و یا مکاتبه با آدرس دفتر انتشارات.

میدان انقلاب-خیابان کارگر شمالی-خیابان نصرت-کوچه باغ نو-کوچه داوودآبادی شرقی-پلاک ۴- طبقه اول
تلفن: ۶۶۹۵۳۹۶-۶۶۹۵۷۷۲-۶۶۴۳۲۷۰-۶۶۴۳۲۷۰ (کد تهران ۰۲۱)

✓ حساب سیبا ۰۳۴۳۵۶۲۷۶۳۰۳ و شماره کارت ۶۰۳۷۹۹۱۸۰۴۱۰۲۰۸۹ - بانک ملی - به نام علی محمد خانی

✓ حساب ۳۳۰۸۲۷۸۳۹۳ و شماره کارت ۶۱۰۴۳۳۷۹۶۹۸۱۵۱۸۰ - بانک ملت - به نام علی محمد خانی

پیشگفتار:

بهداشت محیط عبارت است از کنترل عواملی از محیط زندگی که به نحوی در رفاه و سلامت بدنی روانی و اجتماعی انسان تأثیر دارند یا خواهند داشت. و یا به عبارتی دیگر توازن و تطابقی که باید میان انسان و محیط زیست او وجود داشته باشد تا موجبات بهزیستی جسمی روانی و اجتماعی برای او فراهم شود و پیشگیری از بیماری‌ها به وسیله کنترل و از بین بردن عوامل محیطی که در انتقال و برقراری بیماری مؤثر هستند مورد نظر است.

بهداشت محیط یکی از واحدهای مهم بهداشتی با توجه به تعریف اختصاری آن که عبارت است از مساعد نمودن عوامل محیطی که به نحوی در زندگی افراد بشر مؤثرند، می‌باشد.

به وضوح می‌توان دریافت که فعالیت بهداشت محیط در همه زمین‌های بهداشتی و پیشگیری از جمله نظارت بر آب آشامیدنی روستاها و شهرها (کلرسنجی و آزمایشات شیمیائی و میکروبی) کنترل در تهیه و توزیع مواد غذایی، کنترل دفع مدفوع و فاضلاب، دفن بهداشتی زباله، کنترل آلودگی هوا، بهداشت کار و کارگاه‌ها و... که به سلامت جامعه و بالابردن بهداشت کمک می‌نماید، می‌باشد.

با توجه به مداخله بهداشت محیط در جریان بهداشت و سلامت، ارتباط این واحد در راستای بهسازی محیط که خود شامل مجموعه‌ای بزرگ می‌باشد و می‌تواند مباحثی همچون بهداشت مدارس، هتل‌ها، رستوران‌ها، شهر و روستا و ... را در پوشش داشته باشد.

این کتاب به منظور ارتقاء دانسته‌های دانشجویان در ارتباط با اصولی کلی از مباحث بهداشت محیط تدوین گردیده است. اگرچه هر سرفصل این مجموعه خود در چهارچوب کتاب‌های متعدد می‌تواند شرح داده شود، ولی در این کتاب سعی بر بیان مفاهیم بنیادی گردیده است.

در انتها نویسنده ضمن تشکر از توجه شما خوانندگان گرامی، سرافرازی خود را به منظور کسب راهنمایی و پیشنهادات شما اساتید و دانشجویان در راستای ارتقاء نواقص این کتاب اعلام می‌نماید.

نویسنده : جلال الدین ملایی

