

تجزیه میکروبی آلودگی های محیط زیست

نویسندگان

علیرضا عبدالحسین زاده

دانشجوی دکترای تخصصی میکروبیولوژی

(مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب)

فاطمه اربابی

دانشجوی دکترای تخصصی میکروبیولوژی



سرشناسه	:	عبدالحسین زاده، علیرضا، ۱۳۷۰-
عنوان و نام پدیدآور	:	تجزیه میکروبی آلودگی های محیط زیست/ نویسندگان علیرضا عبدالحسین زاده، فاطمه اربابی.
مشخصات نشر	:	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۹۴ص: مصور (بخشی رنگی) ، جدول (بخشی رنگی) ، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۲۸۲-۳۸۶-۳
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. [۹۳] - ۹۴.
		هوا - آلودگی - جنبه های زیست محیطی Air - Pollution - Environmental aspects
		آب - آلودگی - جنبه های زیست محیطی Water - Pollution - Environmental aspects
		خاک - آلودگی - جنبه های زیست محیطی Soil pollution - Environmental aspects
موضوع	:	بوم شناسی میکروبی Microbial ecology
		فاضلاب - تصفیه زیستی Sewage - Purification - Biological treatment
		آلاینده ها - جنبه های زیست محیطی Pollutants - Environmental aspects
		آلودگی - جنبه های زیست محیطی Pollution - Environmental aspects
شناسه افزوده	:	اربابی، فاطمه، ۱۳۵۶-
رده بندی کنگره	:	۸۸۳TD
رده بندی دیویی	:	۵۳/۶۲۸
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۴۵۷۸۶۰

تجزیه میکروبی آلودگی های محیط زیست
نویسنده: علیرضا عبدالحسین زاده، فاطمه اربابی

مؤسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و لیتوگرافی: چاپ پارمیدا

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۵۰۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۸۲-۳۸۶-۳

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



فهرست

عنوان	صفحه
پیش گفتار	۷
مقدمه	۹
فصل اول: آلودگی های محیط زیست	۱۱
تعریف محیط زیست	۱۲
تعریف آلودگی	۱۲
مواد بیولوژیک	۱۲
بخش اول: آلودگی آب	۱۳
اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی (BOD)	۲۲
آلاینده های آب	۲۳
برخی از کانون های آلودگی آب	۲۴
آلودگی نفتی	۲۴
آلودگی حاصل از نشت مخازن دفن پسماند	۲۵
عناصر غذایی	۲۶
رسوبات	۲۶
زه کشی های اسیدی معادن	۲۷
آلودگی آب های سطحی	۲۸
آلودگی حرارتی	۲۸
عناصر کمیاب (فلزات سنگین)	۲۹
آفت کش ها	۳۰
ترکیبات آلی	۳۱
بخش دوم: آلودگی هوا	۳۲
اهمیت آلودگی هوا	۳۳
آلاینده های شاخص هوا	۳۳
وارونگی های دمایی هوا	۳۵
بخش سوم: آلودگی خاک	۳۷
آلودگی خاک بوسیله عوامل بیولوژیکی بیماری زا	۳۹
کیفیت خاک	۴۱
انسان در معرض آلودگی خاک	۴۲
انتخاب شیوه مناسب اصلاح خاک های آلوده به عناصر کمیاب	۴۳
فصل دوم: پالایش زیستی و تصفیه بیولوژیکی	۴۷

۴۹	بیوگاز (BIOGAS)
۵۳	مشخصه های فیزیکی، شیمیایی و زیستی فاضلاب
۵۵	آلاینده های درجه اول (PRIORITY POLLUTANTS)
۵۵	۱- اندازه گیری محتوای مواد آلی
۵۵	۲- ماده غیر آلی
۵۵	۳- گازها
۵۶	مشخصه های بیولوژیکی فاضلاب
۵۶	تصفیه بیولوژیکی فاضلاب
۵۷	طبقه بندی روشهای تصفیه بیولوژیکی
۵۹	مزایا
۵۹	معایب
۶۰	کمپوست
۶۱	اصول فرایند
۷۱	فصل سوم: نقش میکروارگانیسم ها در حذف آلودگی های محیط زیست
۷۲	نقش میکروارگانیسم ها در حذف آلودگی های نفتی از آب ها
۷۳	زیست پالایی یا تجزیه زیستی BIOREMEDIATION
۷۶	عملیات سولفورزدایی و روش های بیولوژیکی
۷۶	بیوسولفور زدایی
۷۷	مثال هایی از کاربرد زیست فناوری در صنعت نفت
۷۷	استفاده از MEOR در ازدیاد برداشت مخازن نفت
۷۷	شرایط فیزیکی چاه های نفت، عامل محدود کننده استفاده از MEOR
۷۸	استفاده از لجن فاضلاب در زیست پالایی خاک های آلوده به نفت خام
۷۹	حذف فلزات سنگین با استفاده از میکروارگانیسم ها
۸۱	تصفیه بیولوژیکی پساب به وسیله جلبک دریایی
۸۲	نقش آنزیم های میکروبی در حذف آلودگی های محیط زیست
۸۵	آنزیم های زیستی
۸۶	آنزیم های میکروبی دخیل در تجزیه زیستی
۸۶	۱- پروکسیدازهای پلیمری میکروبی
۸۷	۲- پروکسیدهای متگنز میکروبی
۸۷	۳- آنزیم های هیدرولازی میکروبی
۸۸	۴- لیپازهای میکروبی
۸۹	۵- سلولز میکروبی
۹۲	نتیجه گیری
۹۳	منابع

پیش‌گفتار

به هر آنچه که در پیرامون ما قرار گرفته و با زندگی افراد در ارتباط باشد محیط زیست اطلاق می‌شود که شامل آب، خاک، هوا و... می‌گردد. محیط زیست نقش بسزایی در زندگی افراد جامعه دارد و توجه به سلامتی و تلاش در زمینه بهبود بهداشت آن، زدودن مجدد آن از آلودگی‌های ایجاد شده حائز اهمیت می‌باشد.

در آینده ایران جز کشورهایی خواهد بود که با بحران آلودگی آب‌ها، خاک و هوا به دلیل افزایش جمعیت شهرنشین و ارتقای سطح صنعت و کشاورزی رو به رو خواهد شد. استفاده از روش‌های نوین به منظور بالایش محیط زیست به دلیل منابع محدود مورد توجه قرار گرفته است.

امروزه در جهان بسیاری از مردم به دلایل بلاهای طبیعی، جنگ و زیر ساخت‌های ضعیف در محیط‌های آلوده زندگی می‌کنند. به طور متوسط روزانه ۵۵۰۰ کودک به علت مبتلا شدن امراض ناشی از مصرف آب آلوده و تنفس در هوای آلوده می‌میرند. تمام تلاش‌های محققین این است که به کمک شیوه‌های نوین و فناوری‌های جدید بتوانند این مشکلات را کاهش دهند. یکی از این شیوه‌ها بالایش زیستی است، اهمیت این روش با گذشت زمان کوتاهی از ظهور آن کاملاً مشهود می‌باشد. امیدواریم با پیشرفت‌های چشمگیر در این زمینه بخش اعظمی از مشکلات زیستی پیش روی بشر برطرف گردد و در پرتو این دانش بدیع همگان از محیطی پاک و سالم در زندگی بهره‌مند شوند.