

کدورت درآب آشامیدنے

محبوبہ کلاتہ
مجتبے افشارنیا
مرتضیٰ برغمندی

www.ketab.ir



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

کتابخانه: محبوبه، ۱۳۵۹ -	شناسنامه
کدورت در آب آشامیدنی / مجتبی افشارنیا، مرتضی برغمندی،	عنوان و نام پدیدآور
تهران: نور گیتی، ۱۳۹۳.	مشخصات نشر
۱۳۰ ص: (۱۷×۱۱) س.م.	مشخصات ظاهری
978-964-7094-77-1	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی
لب - صفحه	موضوع
۱۳۵۲ - افشارنیا، مجتبی،	شناسه افزوده
برغمندی، مرتضی، ۱۳۶۰ -	شناسه افزوده
۱۳۹۳۷۵۴۲ / ۱۳۹۳۷۵۴۲	رده بندی کنگره
۶۲۸/۱۶۲	رده بندی دیویی
۲۶۷۷۶۲۰	شماره کتابشناسی ملی

کدورت در آب آشامیدنی

مؤلفین: محبوبه کلانه - مجتبی افشارنیا - مرتضی برغمندی

ناشر: انتشارات نورگیتی، ۳۳۵۵۹۶۶۴

طراح جلد و ویراستار: مرتضی برغمندی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

چاپ: چاپخانه آبنوس

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۰۹۴-۷۷-۱

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

مقدمه مدیرعامل

مهمترین کاربرد کدورت در ارتباط با سلامتی، استفاده از این پارامتر به عنوان شاخص ارزیابی فرآیندهای تصفیه آب آشامیدنی، بویژه فرآیند فیلتراسیون در حذف پاتوژن‌های میکروبیولوژیکی می‌باشد. سیستم‌های فیلتراسیون که در انواع مختلفی می‌باشند باید به گونه‌ای طراحی و بکار گرفته شوند تا مقدار کدورت را تا حد امکان کاهش داده و به تثبیت قابل قبول در میزان کدورت دست یابند. از آن جا که میزان کدورت بدست آمده در آب تصفیه شده بستگی به فرآیند پیش تصفیه مورد استفاده و کارایی تکنولوژی استفاده گردیده دارد، مقادیر راهنمای مختلفی برای هر نوع از انواع تکنولوژی‌های تصفیه ارایه گردیده است. اداره بهداشت کلاندا، اخیراً بررسی‌های خود در رابطه با خطرات سلامتی مرتبط با کدورت در آب آشامیدنی را به اتمام رسانیده است. در این مطالعات، انواع سیستم‌های حذف کدورت، استانداردهای مربوط به هر یک و تجربیات محققین مختلف به صورت مستند مکتوب گردیده است.

محمد دانشگو

رئیس هیات مدیره و مدیر عامل

شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان رضوی

حسین عطائی‌فر

رئیس مرکز تحقیقات و ارتباط با صنعت

شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

فهرست مطالب

۳	مقدمه مدیر عامل
۱۱	۱- خلاصه و کاربرد
۱۳	۲- کاربرد کدورت به اختصار
۱۳	۱-۲- اثرات بهداشتی
۱۳	۲-۲- تصفیه
۱۵	۳- راهنما
۱۵	۱-۳- راهنمای سیستم‌های خاص
۱۵	۱-۱-۳- حذف بانوزن
۱۶	۱-۱-۳-۱- تفسیر راهنما
۱۷	۱-۱-۳-۲- فیلتراسیون متعارف و مستقیم
۱۷	۱-۱-۳-۳- صافی شنی کند و دیاتومه‌ای
۱۸	۱-۱-۳-۴- فیلترغشایی
۱۸	۱-۲- انواع سیستم‌های دیگر
۱۹	۱-۳- آب زیرزمینی
۱۹	۲-۲- سیستم توزیع
۲۰	۳-۲- پایش مقادیر کدورت
۲۰	۱-۳-۳- پایش میزان کدورت در آب‌های سطحی
۲۱	۲-۳-۳- پایش میزان کدورت در سیستم‌های تصفیه
۲۱	۳-۳-۳- پایش کدورت آب تصفیه در مخازن و سیستم‌های توزیع
۲۲	۴-۳- استفاده از نکولوژی فیلترهای تناوبی در سیستم‌های آب‌رسانی
۲۳	۵-۳- شرایط عدم اجرای الزامات فیلتراسیون برای سیستم‌های آب‌رسانی
۲۵	۴- شناسایی کدورت و منابع آن در محیط
۲۵	۱-۴- توصیف کدورت
۲۵	۲-۴- منشأ کدورت
۲۹	۵- روش‌های تجزیه و تحلیل
۳۱	۱-۵- ابزار
۳۳	۲-۵- عملکرد ابزار
۳۳	۱-۲-۵- حساسیت
۳۳	۲-۲-۵- کارایی

- ۳-۵- تضمین کیفیت اکنترل کیفیت ۳۴
- ۴-۵- شمارش ذرات ۳۵
- ۶- تکنولوژی تصفیه ۳۷
- ۱-۶- فیلتراسیون متعارف و مستقیم ۳۸
- ۱-۱-۶- کدورت خروجی فیلترهای متعارف و مستقیم ۴۰
- ۲-۱-۶- عوامل مؤثر بر کدورت خروجی فیلتراسیون متعارف و مستقیم ۴۲
- ۲-۱-۶- بهینه‌سازی فیلتراسیون متعارف و مستقیم ۴۵
- ۲-۶- صافی شنی کند ۴۷
- ۱-۲-۶- کدورت خروجی از صافی شنی کند ۴۸
- ۲-۲-۶- عوامل مؤثر بر کدورت خروجی صافی شنی کند ۵۰
- ۳-۶- فیلترهای دیاتومه‌ای ۵۱
- ۱-۳-۶- کدورت خروجی صافی دیاتومه‌ای ۵۳
- ۲-۳-۶- عوامل مؤثر بر کدورت خروجی صافی‌های دیاتومه‌ای ۵۳
- ۴-۶- صافی غشایی ۵۵
- ۱-۴-۶- کدورت پس‌اب صافی غشایی ۵۸
- ۲-۴-۶- عوامل مؤثر بر کدورت پس‌اب صافی غشایی ۵۹
- ۵-۶- تکنولوژی‌های دیگر ۶۱
- ۱-۵-۶- صافی کیه‌ای و کارتریج ۶۱
- ۲-۵-۶- روش‌های دیگر ۶۲
- ۶-۶- تصفیه برای مناطق مسکونی ۶۲
- ۷- ارتباط بین کدورت و کیفیت آب ۶۵
- ۱-۷- مشخصات میکروبیولوژیکی ۶۵
- ۱-۲-۷- ارتباط بین کدورت و حضور میکروارگانیسم‌ها ۶۵
- ۲-۲-۷- ارتباط بین کاهش کدورت و حذف میکروارگانیسم در آب تصفیه شده ۶۷
- ۱-۲-۲-۷- فیلتراسیون متعارف ۶۸
- ۲-۲-۲-۷- فیلتراسیون مستقیم ۶۹
- ۳-۲-۲-۷- صافی شنی کند ۷۰
- ۴-۲-۲-۷- صافی دیاتومه‌ای ۷۱
- ۵-۲-۲-۷- صافی کیه‌ای و کارتریج ۷۲
- ۶-۲-۲-۷- صافی غشایی ۷۲
- ۳-۲-۷- فیلترهای بهینه شده ۷۳
- ۴-۲-۷- حذف نسبی الگاریتمی ۷۵
- ۵-۲-۷- تأثیر کدورت بر گندزدایی ۷۵
- ۶-۲-۷- تأثیر کدورت بر آزمایشات میکروبیولوژیکی ۷۹
- ۳-۷- مشخصات نسبیایی ۸۰
- ۴-۷- مشخصات فیزیکی ۸۱

۸۲	۸- ملاحظات بهداشتی.....
۸۳	۸-۱- میکروبیولوژی.....
۸۶	۸-۲- شیمیایی.....
۸۷	۹- سیستم توزیع.....
۸۹	۱۰- پایه و اساس.....
۹۱	پیوست یک.....
۹۱	نخستین میزان حذف نگارشی.....
۹۲	حذف نسبی کریپتوسپوریدیوم.....
۹۵	حذف نسبی زیاردیا و ویروس.....
۹۶	آزمون Challenge.....
۹۷	پیوست ۲.....
۹۷	راهنمای دستیابی به میزان کدورت مورد نظر.....
۹۹	منابع.....