



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد علوم و تحقیقات

دانشکده علوم و مهندسی صنایع غذایی

گروه مهندسی کشاورزی - صنایع غذایی

پروژه کارشناسی

موضوع:

تهیه و بسته بندی آب معدنی در

PET ظروف

..... فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|------------------------------------|
| | فصل اول |
| ۱ | مقدمه..... |
| ۲ | موارد مصرف و کاربرد آب معدنی |
| | فصل دوم |
| ۳ | آب معدنی و انواع آن |
| ۳ | تعریف و منشأ آبهای معدنی |
| ۴ | - سطحی یا ژئوترمال |
| ۵ | - عمقی یا ژورنیل |
| ۵ | تقسیم بندی چشمه ها |
| ۵ | - چشمه های معدنی |
| ۶ | - چشمه های گازدار |
| ۶ | - چشمه های طبی |
| ۶ | - چشمه های آب گرم |
| ۶ | استخراج آبهای معدنی |
| ۸ | اختصاصات آبهای معدنی |
| ۸ | اختصاصات ظاهری |
| ۸ | اختصاصات ظاهری |
| ۹ | اختصاصات فیزیکی |
| ۹ | - آبده چشمه ها |

| | |
|------|--|
| ۱۰ | - درجه حرارت |
| ۱۱ | - مقاومت الکتریکی |
| صفحه | عنوان |
| ۱۱ | - رادیواکتیویته |
| ۱۲ | اختصاصات شیمیائی |
| ۱۲ | pH - |
| ۱۳ | - گازها |
| ۱۴ | - املاح محلول |
| ۱۴ | - املاح تام |
| ۱۴ | هالوژنها |
| ۱۵ | گوگرد |
| ۱۵ | ترکیبات ازته |
| ۱۵ | ارسنیک |
| ۱۵ | کربن و کربناتها |
| ۱۶ | سیلیسیم |
| ۱۶ | بر |
| ۱۶ | کاتیونهای قلیائی |
| ۱۷ | آلومینیوم |
| ۱۷ | آهن |
| ۱۷ | تاریخچه و محل چشمه های معدنی ایران پ |
| | فصل سوم |
| ۲۱ | شرح مراحل مختلف آماده سازی آب معدنی |
| ۲۱ | آماده سازی و سالم سازی آب |

| | |
|------|------------------------------------|
| ۲۱ | - انتقال آب از منابع آب |
| ۲۲ | - مخازن ذخیره آب |
| صفحه | عنوان |
| ۲۲ | - فیلتراسیون آب |
| ۲۲ | - تعدیل طعم، رنگ و بوی آب |
| ۲۲ | - مرحله فیلتراسیون نهایی آب |
| ۲۳ | - مرحله استریلیزاسیون آب |
| ۲۳ | - تصفیه آب |
| ۲۳ | - شفاف کردن آب |
| ۲۴ | - مراحل شفاف سازی |
| ۲۴ | - انعقاد |
| ۲۵ | - لخته شدن |
| ۲۵ | - ته نشین سازی |
| ۲۵ | - کلاریفایر |
| ۲۵ | - فیلتراسیون |
| ۲۶ | - انواع فیلترها |
| ۲۶ | - فیلترهای گراویتی |
| ۲۷ | - فیلتر فشاری |
| | فصل چهارم: |
| ۲۸ | - ضد عفونی کردن آب |
| ۲۸ | - کلرزنی |
| ۲۹ | - اشعه ماوراء بنفش |
| ۳۱ | - مزایای استفاده از سیستم UV |

| | |
|------|---|
| ۳۱ | کاربرد لامپهای UV جهت ضد عفونی کردن آب آشامیدنی |
| ۳۳ | سیستم ضد عفونی آب به روش تزریق گاز ازن |
| صفحه | عنوان |
| ۳۸ | تجهیزات جنبی سیستم ازن |
| | فصل پنجم |
| ۴۳ | آب معدنی گازدار |
| ۴۳ | دی اکسید کربن در آب معدنی، ناخالصی ها و مقادیر مجاز |
| ۴۴ | خصوصیات کلی CO ₂ |
| ۴۴ | روشهای تولید CO ₂ |
| ۴۶ | ناخالصیهای موجود در CO ₂ |
| ۴۹ | اهمیت تصفیه گاز CO ₂ |
| | فصل ششم |
| ۵۲ | بسته بندی آب معدنی |
| ۵۲ | پر کردن آب معدنی در بطری |
| ۵۲ | - مرحله ردیف کردن بطری |
| ۵۲ | - شستشوی بطری، پر کردن و دربندی |
| ۵۳ | - مرحله برچسب زنی |
| ۵۳ | - مرحله چاپ مشخصات تولید |
| ۵۴ | - مرحله شیرینگ کردن |
| ۵۴ | - مرحله شیرینگ پالت |
| ۵۴ | انواع بسته بندی |
| ۵۴ | - شیشه |
| ۵۵ | - پلاستیک |

۵۵ P.V.C -

۵۵ P.E.T -

صفحه عنوان

۵۶ HDPE -

۵۶ P.P -

۵۶ P.C -

۵۶ کارتن های چندلایه مقوایی / آلومینیوم فویل / پلاستیکی

۵۹ تولید بطری

۶۱ نمودار فرآیند

فصل هفتم

۶۴ بررسی مالی و اقتصادی واحد بسته بندی آب معدنی

۶۴ دلایل احداث کارخانه

۶۴ - قیمت داخلی و جهانی محصول

۶۴ - بارندگی سالیانه ایران و جهان

۶۵ - منابع آب زیرزمینی ایران

۶۵ - شرایط صادرات محصول

۶۶ - وضعیت عرضه و تقاضا

۶۷ - واحدهای تولید آب معدنی

۶۸ - طرح توجیهی واحد بسته بندی آب معدنی

..... پیوست

..... منابع