

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس در علوم بهداشتی M .S .P. H.

در رشته مهندسی بهسازی

موضوع

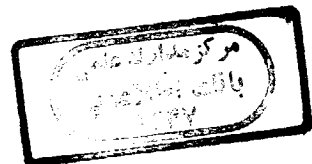
بررسی مسائل حفاظتی و بهداشتی در کارخانه روغن

نیاترسی قفسه و

براهد نماش جناب آقای مهندس محمد ابراهیم رجبی

نگارش: عبدالرحیم پرورش ری

سال تحصیلی ۱۳۵۲ - ۱۳۵۳



تقدیریم به :

پدر و مادر عزیزم که ترقی و پیشرفت من از منتها آرزوهای قلبی

آنان می باشد و در این راه کمال مساعدت را بمن نموده اند .

تقدیریم به

استاد ارجمندم جناب آقای مهندس رجیبی که باراهنمائیهای

ارزنده ایشان این بررسی صورت گرفته است .

از جناب آقای مهندس رجبی مدیرکل بازرسی وزارت کار و امور اجتماعی
که با راهنماییهای ارزنده ایشان این بررسی صورت گرفته است و آقای
مهندس آقاسی بازرسی کار که اینجانب در این راه یاری نموده اند همچنین
سرکار سرهنگ مرتضایی مدیر امور اداری کارخانه روغن نباتی قو و آقای محمد
معاونیان مسئول حفاظت کارخانه مزبور که با علاقه خاص مقدمات این بررسی
را فراهم کرده اند تشکر می نمایم.

(الف)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
	فصل اول :
۱	۱ - تاریخچه
۳	۲ - تقسیم بندی روغنهای نباتی
۴	۳ - نقش صنعت روغن نباتی در اقتصاد کشور
۷	۴ - مصرف روغن نباتی در کشور و مقایسه آن با مصرف کشورهای دیگر
۸	۵ - فعالیت تولید روغن نباتی در کشور
۱۰	۶ - مشخصات کارخانه های روغن نباتی عمید روژنه کشور
۱۱	۷ - احتیاجات آینده روغن در دنیا و علل افزایش مصرف آن
۱۳	۸ - آشنائی با کارخانه روغن نباتی قو
۱۷	۹ - مواد مورد لزوم و دست آمده در صنعت روغن نباتی
	فصل دوم :
۲۱	۱ - چگونگی تهیه روغنهای نباتی در کارخانه قو
۲۶	۲ - تصفیه روغنها و پیریبهای نباتی در کارخانه روغن نباتی قو
۳۳	۳ - صفت کردن روغن - عمید روژناسیون

(ب)

- ۳۶ ۴ - مارگارین سازی
- ۳۸ ۵ - تهیه مارگارین در کارخانه روغن نباتی قو
- فصل سوم :
- ۴۰ ۱ - حفاظت
- ۴۱ ۲ - علل بوجود آمدن قوانین حفاظتی
- ۴۳ ۳ - قوانین حفاظتی در ایران
- ۴۵ ۴ - موجبات بروز حوادث در کارخانجات و کارگاههای صنعتی
- ۴۷ ۵ - لزوم بررسی مسائل حفاظتی
- ۵۳ ۶ - بررسی مسائل حفاظتی در کارگاه الکترولیز
- ۵۹ ۷ - دستورات لازم برای مونتاژ دستگاه الکترولیز
- ۶۰ ۸ - علل بروز حوادث
- ۶۴ ۹ - شرایط کار دستگاه الکترولیز
- ۶۶ ۱۰ - مسائل حفاظتی لازم در یک دستگاه الکترولیز
- ۶۹ ۱۱ - دستورات حفاظتی بهنگام بهره برداری از کارگاه الکترولیز
- ۷۵ ۱۲ - دستورات حفاظتی برای متصدیان دستگاه الکترولیز
- ۷۶ ۱۳ - حفاظت متصدیان کارگاه الکترولیز در مقابل پتاس

(ج)

- ۷۸ - ۱۴ - مسائل حفاظتی در واحد کپسول پرکنی اکسیژن
- ۸۶ - ۱۵ - بخار آب در صنعت روغنکشی
- ۸۷ - ۱۶ - کوره بخار
- ۹۰ - ۱۷ - مشخصات کوره بخار کارخانه روغن نباتی قو
- ۹۱ - ۱۸ - مسائل حفاظتی در کارگاه مولد بخار
- ۹۹ - ۱۹ - مسائل حفاظتی در کارگاه قوطی سازی
- ۱۰۱ - ۲۰ - " " در قسمت پرس کارگاه قوطی سازی
- ۱۰۴ - ۲۱ - مسائل حفاظتی در قسمت لحیم کاری کارگاه قوطی سازی
- ۱۰۵ - ۲۲ - مسائل حفاظتی در قسمت والس و فلانچ کارگاه قوطی سازی
- ۱۱۰ - ۲۳ - مسائل حفاظتی در تعمیرگاه کارخانه (ماشین های ابزار)
- ۱۱۲ - ۲۴ - " " " " " (کارگاه تعمیر ^{برقی} وسائل)
- ۲۵ - " " " " " (قسمت برشکاری با
- ۱۱۲ هوا و جوش - برق)
- ۱۱۵ - ۲۶ - مسائل متفرقه حفاظتی

فصل چهارم

- ۱۲۰ - ۱ - بررسی مسائل بهداشتی

(د)

- ۱۲۱ - ۲ - مسائل بهداشتی ناشی از صنعتی شدن
- ۱۲۲ - ۳ - تعریف بهداشت کار
- ۱۲۹ - ۴ - لزوم بررسی مسائل بهداشتی در کارخانجات
- ۱۳۰ - ۵ - بررسی مسائل بهداشتی در کارخانه قو
- ۱۳۰ - ۶ - بهداشت تاسیسات و تشکیلات
- ۱۳۱ - ۷ - ساختمان و تجهیزات کارخانه و بررسی مسائل آن
- ۱۳۶ - ۸ - جمع آوری و دفع مواد زائد
- ۱۴۰ - ۹ - نظافت عمومی در کارخانه
- ۱۴۱ - ۱۰ - تهیه آب پاک و سالم
- ۱۴۶ - ۱۱ - مبارزه و دفع حشرات و جوندگان
- ۱۵۰ - ۱۲ - بهداشت افراد (تهیه مسائل بهداشتی برای شمشو و نظافت)
- ۱۵۶ - ۱۳ - تامین غذای سالم کارگران
- ۱۶۳ - ۱۴ - نظافت کامل و استریل کردن سطوح و ظروفیکه با روغن سروکار دارند
- فصل پنجم:
- ۱۶۵ - ۱ - نتیجه

(ه)

۱۶۸

۲ - پیشنهادات

۱۷۵

۳ - خلاصه بفارسی

۱۷۷

۴ - خلاصه بانگیسی

۱۸۰

۵ - منابع و مأخذ

پیشرفت علم و تکنولوژی و ایجاد صنایع مختلف در هر کشور و احتیاج روزافزون مردم به محصولات تولیدی کارخانجات نشانه بارزی بر ترقی اقتصادی و اجتماعی بوده و کشورهای در حال رشد و مخصوص کشورهای در حال توسعه مجبورند زیربنای اقتصادی خود را بر پایه صنعت قرار دهند تا از این رهگذر به ترقی و دلخواه و رشد مطلوب برسند.

از جمله این صنایع صنعت روغن نباتیست که به سبب تامین قسمتی از مواد چربی و روغنی کشورها و همچنین ارتباط با آموزش و پرورش و ایجاد کار برای عده ای از افراد جامعه از اهمیت شایانی برخوردار است. از طرفی $\frac{3}{5}$ روغن مصرف دنیا برای خوراک و غیره منشاء نباتی دارد که تامین این مقدار مستلزم صرف هزینه های سنگین به منظور بهره گیری بیشتر از منابع موجود میباشد.

در کشور ما از سال ۱۳۴۱ روغن نباتی مورد توجه قرار گرفته و نسبت به سرمایه گزاری در این راه اقدام گردیده است. بقسمی که تولید روغن نباتی که در سال ۴۵ حدود ۷۵ هزار تن بود در سال ۵۱ بمقدار ۱۴۵ هزار تن رسید.

ناگفته نماند که توسعه کارخانجات روغن نباتی و افزایش محصول آنها ضمن اینکه برای عده ای از کارگران ایجاد کار میکند از خروج ارز نیز جلوگیری

نموده و جامعه اقتصاد نیازمیرم به آن دارد .

بدیهی است بایستی این توسعه همگام با تامین بهداشت محیط کار
ورعایت اصول و دستورات ایمنی باشد زیرا عدم توجه بموارد مزبور سبب تحلیل
نیروی انسانی و تقلیل درآمد کارخانجات خواهد شد که شناخت علل و عوامل
موشدر آن و راهنمائیهات صحیح و ارائه طریق میتواند ازبوجود آمدن ضررروزیان
مالی و جانی جلوگیری نماید . و مهمین دلیل یک بررسی دقیق ر قسمتها
مختلف این صنعت که ممکنست خطراتی در داخل و یا خارج کارخانه بوجود
آورد متعادل با امکانات موجود لازم می نمود و اینجانب رابرآن داشت که از
تجربیات استاد راهنمایم جناب آقای مهندس رجیبی بهره گرفته و عمل
بروزحواث و طرق جلوگیری از آن و تحقیقاتی که در این خصوص بعمل آمده
مورد مذاقه قراردهم . باشد که حاصل این بررسی که در کارخانه
روغن نباتی قوا انجام گرفته مورد توجه واقع شود .

فصل اول

تاریخچه

ایرانیان از قرن‌ها پیش متوجه اهمیت دانه های روغنی بوده اند .
 پنبه در ابتدا در نقاطی از کشور منجمله اطراف خلیج فارس کشت شده
 و بنا بر اطلاعات موجود ایرانیان برای نخستین بار در استحصال روغن آن -
 توفیق حاصل کرده اند . با وجود اینکه مصرف روغنهای نباتی از مدت‌ها
 قبل در ایران متداول بوده معذک ایرانیان بنا بر عادات طرفداری بیشتری
 از روغن حیوانی نموده و این امر تا حدود ۲۸ سال پیش ادامه داشته است .
 لزوم تامین روغن خوراکی مصرفی کشور موجب گردید که کلیتاً
 مردم که با روغن حیوانی بیشتر خو گرفته بود اقدام به ورود روغن نباتی -
 از خارج کشور بشود . بتدریج علاقمندان و سرمایه داران متوجه سرمایه‌گذاری
 در ایجاد صنایع روغن نباتی هیدروژنه شدند .
 کارخانه های روغن نباتی که در بدو فعالیت با مسئله خو گرفتن اهالی
 کشور بمصرف روغن حیوانی مواجه بودند سعی نمودند اقدام به تهیه
 روغنی که شباهت بیشتری از نظر ظاهر با روغن حیوانی داشته باشد بنمایند .
 از آن پس روغن نباتی بازار وسیعی برای خود بدست آورد (۶)

اهمیت روغن های نباتی

روغن های نباتی از دانه های گیاهانی که در قسمت های مختلف گیتی روئیده عیشوند بدست می آید صد ها نوع گیاه تاکنون شناخته شده که دارای روغن میباشد اما درحقیقت معدودی از آنها مانند لوبیای سویا و پنبه دانه و آفتابگردان و بادام زمینی و نارگیل و نخل وهسته نخل و تخم کتان و زیتون و کرچک در تجارت معنی و مفهوم دانه های روغنی را دارا هستند . مهمترین اهمیت روغن های نباتی ارزش فذائی آنها بوده و - روغن ها و چربیها یکی از عناصر حیاتی رژیمهای فذائی میباشد . زیرا در ایجاد حرارت و گرمای بدن وساختن انرژی بکاررفته و عدم مصرف آنها عوارض گوناگونی را سبب خواهد گردید .

در سال های اخیر مصرف روغن $\frac{3}{5}$ مردم جهان منشاء نباتی دارد و قریباً چربیهای حیوانی و روغنهای دریایی نیز بآن اضافه گردیده است .

روغنهای خوراکی نباتی براههای مختلف مصرف میشوند . بحالت (طبیعی) مایع برای سرخ کردن غذا مورد استفاده قرار میگیرد . درد نیای قرب مصرف روغنهای نباتی مهم و بگونه ای گسترده تراست

و تقاضای عمده برای مصرف در صنایع مارگارین سازی میباشد .

صنایع دیگر مواد غذایی که روغنهای نباتی مورد احتیاج آنان است

سازندگان بستنی و سوس هستند .

بایستی علاوه نمود که ارزش مصرف این روغنها بسبب داشتن

پروتئین زیاد (عالی) در دانه های مختلف گیاهان بویژه آفتابگردان و لوبیای

سویا میباشد و بدین سبب باقیمانده استخراج روغن برای علیق حیوانات -

مصرف میشود .

خارج از محدوده کارخانجات مواد غذایی روغنهای نباتی

در کارخانجات مختلف دیگر مانند صابونسازی و تولید رنگ های نقاشی و روغن

جلا و نرم کننده ها (لغزنده کننده ها) و پلاستیک مورد استفاده است (۲)

تقسیم بندی روغنهای نباتی

کلیه روغنهای مورد استفاده بایستی صاف بوده و درجه شفافیت

و قابل اعتماد خواسته شده برای مصارف خوراکی و صنعتی را داشته

باشد . روغنهای نباتی تا موقعیکه خواص منحصری فرد داشته باشد . رای

هر نوع مصرف مناسب نیستند معهذ امکانست روغنهای نباتی را بسته بسته

بزرگ تقسیم نمود :

۱ - روغنهای نباتی که بطور عمده بمصارف خوراکی میرسند مانند روغنهای بدست آمده از آفتابگردان و سویا و کنجد و گرد و پنبه دانه و بادام زمینی -

۲ - روغنهای نباتی که هم مصرف خوراکی دارند و هم در صنعت مورد

استفاد همیباشند مانند روغن نخل و نارگیل .

۳ - روغنهاییکه منحصراً مصرف صنعتی دارند مانند روغن کرچک

و تخم کتان (۲)

نقش صنعت روغن نباتی در اقتصاد کشـور

صنعت روغن نباتی از نظر تهیه و تامین قسمتی از احتیاجات کشور

که شامل مواد چربی و روغنی است و همچنین از نظر ارتباط فعالیت آن با امور

کشاورزی و غیره اهمیت شایانی را دارا میباشد .

توسعه صنعت روغن نباتی در کشور ضمن تامین احتیاجات روغن نباتی

مورد نیاز مردم موجب ایجاد کار و فعالیت در مملکت شده و در افزایش محصول

پنبه و پنبه دانه و در نتیجه عایدات و درآمدهای بیشتری برای کشتکاران بسیار -

موثر میباشد .

نتیجه احداث و توسعه کارخانه های روغن نباتی واردات روغن نباتی