



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

گروه صنایع غذایی

شماره ملی شناسایی شغل

۷-۷۹/۲۹/۱/۱



ظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۷-۷۹/۳۹/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی، خیابان خوش شمالی، نبش نصرت، ساختمان شماره ۲، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	بابک قنبرزاده	دکتری	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۲	روشنک رحیم زاده	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۳	علی رافع	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۴	پیمان نیلوفرزاده	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۵	طاهره اعرابی	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۶	طاهره الهامی	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع غذایی	آموزشی پژوهشی
۷				
۸				
۹				
۱۰				



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات ایمنی است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شغل : آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

شرح شغل: آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها در در حوزه ی مهندسی صنایع غذایی بوده و شایستگی هایی از قبیل اندازه گیری عدد صابونی در روغن ، اندازه گیری رطوبت ، استخراج روغن از دانه های روغنی ، اندازه گیری عدد یدی در دانه های روغنی ، اندازه گیری عدد پراکسید در دانه های روغنی ، اندازه گیری اندیس کریشنر ، اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی شدن روغن ها را دارا بوده و با مشاغل مدیر کنترل کیفی کارخانه روغن ، سرپرست آزمایشگاه کارخانه روغن ، سرپرست تولیدکارخانه روغن ، کارشناسان ادارات نظارت بر مواد غذایی و استاندارد در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناس صنایع غذایی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۲۱۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۷۷ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۳۳ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : ۶۵٪

آزمون کتبی عملی : ۲۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

- دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی با ۳ سال سابقه کار در این زمینه



استاندارد شایستگی

– شایستگی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی استخراج روغن ها و چربی ها
۲	توانایی آنالیز روغن ها و چربی ها
۳	توانایی نمونه برداری از روغن ها و چربی ها
۴	توانایی تعیین رطوبت روغن ها و چربی ها
۵	توانایی تعیین نقطه ذوب چربی ها
۶	توانایی تعیین اندیس رفاکتیو روغن ها و چربی ها
۷	توانایی تعیین عدد اسیدی چربی ها
۸	توانایی تعیین اندیس صابونی شدن روغن ها
۹	توانایی اندازه گیری عدد یدی روغن ها
۱۰	توانایی کنترل پیشرفت اکسیداسیون و رانسیدیتی روغن ها



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی استخراج روغن ها و چربی ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-اسید کلرید ریک		۱	دانش :	
-کاغذ فیلتر		۱	- چربی و ارتباط آن با اصطلاح لیپید	
-حلال آلی		۲	- لیپید های خنثی و لیپید های قطبی	
-دستگاه سوکسله		۲	- تعریف های Hannat از مواد چرب	
		۴	- اصول طبقه بندی Bloor از مواد چرب	
			- انواع روش های استاندارد و غیر استاندارد اندازه گیری چربی در مواد غذایی مختلف	
-آمونیاک	۳		مهارت :	
-ترازو	۳		- انجام هضم بر اساس نوع روش استخراج	
- دستگاه سانتریفیوژ	۶		- استخراج سوکسله	
-بوتیرومتر	۳		- استخراج چربی از مواد لبنی	
			- استخراج به روش بابک	
-اسید سولفوریک			نگرش :	
			- بهره وری	
-حمام آب گرم			ایمنی :	
-آمیل الکل			- رعایت نکات ایمنی هنگام عمل هضم با اسیدهای داغ	
-اسید استیک			- استفاده از هود هنگام عملیات آزمایشگاهی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- دقت در عدم نشت بخارات حلال های آلی در محیط	



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آنالیز روغن ها و چربی ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۸	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- اتر پترولیوم			۲	دانش : - تعاریف ISO و FOSFA از مقدار روغن در دانه های روغنی - انواع روش های آنالیز دانه های روغنی - تعریف آنالیز آنالیز روغن گلرنگ و روغن ذرت - مفهوم باقی مانده دانه های روغنی
- تتراکلرید کربن			۲	
- هگزان			۱	
- دی اتیل اتر				
- ترازو	۳			مهارت : - آماده سازی نمونه آزمایشی مثل خشک کردن و خرد کردن - استخراج با حلال برگشتی - حذف حلال از کنجاله باقی مانده - حذف ناخالصی ها و تعیین مقدار روغن - تعیین چربی در خوراک دام - تعیین چربی در محصولات غله ای
- خرد کن	۳			
- آون	۳			
- سولفات سدیم بی	۳			
آب				نگرش : - بهینه سازی
- اسید فرمیک				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در حرارت دادن هنگام انجام عمل استخراج - استفاده از هود هنگام عملیات آزمایشگاهی
- اسید کلرید ریک				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح تفاله های حاصل از عمل استخراج



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نمونه برداری از روغن ها و چربی ها
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۰	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وسایل نمونه برداری - خرد کن - اسید کلریدریک			۳	دانش : - اصول نمونه برداری از روغن ها و چربی ها - هدف از کاربرد حرارت مناسب جهت نمونه برداری از روغن های مختلف
		۳		مهارت : - جمع آوری نمونه ها - نمونه برداری از دانه های روغنی - آماده سازی دانه های روغنی
		۳		نگرش : - صرفه جویی
		۴		ایمنی : - استفاده از ماسک هنگام کار با بخارات اسید کلریدریک
				توجهات زیست محیطی : - دقت در عدم نشست بخارات اسید کلریدریک به محیط اطراف



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین رطوبت روغن ها و چربی ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۹	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- آون			۱	دانش : - صورت های مختلف آب در دانه های روغنی
- شیشه ساعت			۲	- انواع روش های تعیین رطوبت
- دسیکاتور			۱	- تعریف تبخیر و مراحل آن
- اجاق تخت			۱	- مفهوم دسیکاتور
- استیریلیت				- تعریف تقطیر و مراحل آن
- هات پلیت		۳		مهارت : - تعیین مقدار رطوبت به روش تبخیر
- دستگاه تقطیر		۳		- خشک کردن روغن با انواع آون و اجاق های تخت
- مگنت		۳		- اندازه گیری رطوبت به روش تقطیر
				نگرش : - بهبود خواص فیزیکی روغن
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در استفاده از آون و هیتر
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین نقطه ذوب چربی ها
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۰	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– لوله های مؤین – ترمومتر – بشر – هیتر			۱ ۱ ۳	دانش : – نقطه شفافیت – نقطه لغزش – نقطه ذوب
		۳ ۳ ۴		مهارت : – تعیین نقطه شفافیت – تعیین نقطه بالا رفتن – اندازه گیری نقطه ذوب چربی متشکل از اسیدهای چرب مختلف
	نگرش : – افزایش کیفیت به سوزی روغن			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از هیتر			
	توجهات زیست محیطی : – دفع صحیح روغن های سوخته			



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین اندیس رفراکتیو روغن ها و چربی ها
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۴	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– رفراکتومتر Abbe – حمام آب گرم – حلال چربی – منبع نورانی حاون لامپ نور سدیم – پیکنومتر		۲ ۲ ۲		دانش : – اندیس رفراکتیو – عوامل موثر بر اندیس رفراکتیو روغن ها و چربی ها – رابطه اندیس رفراکتیو با هیدروژناسیون
		۳ ۳ ۶ ۲		مهارت : – کار با رفراکتومتر – آماده سازی نمونه جهت تعیین اندیس رفراکتیو – تعیین اندیس رفراکتیو – تعیین وزن مخصوص روغن ها و چربی ها
	نگرش : – کاهش ناخالصی محصول نهایی			
	ایمنی : – استفاده از ماسک هنگام کار با حلال روغن			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین عدد اسیدی چربی ها
	نظری	عملی	جمع	
	۹	۱۱	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– دستگاه هم زن مغناطیسی – دستگاه بورت اتوماتیک – محلول سود یا پتاس –ارلن مایر –دی اتیل اتر –کلروفرم –محلول ۱٪ فنل فتالین –مگنت			۲ ۲ ۲ ۳	دانش : – عدد اسیدی – ئیدرولیتیک رانسیدیتی –رابطه اسیدیته با مقدار افت روغن در طی فرآیند تصفیه –انواع واکنش های شیمیایی طی تعیین درصد اسیدهای چرب آزاد از طریق تیتراسیون
				مهارت : – تعیین عدد اسیدی روغن ها – اندازه گیری درصد اسیدهای چرب آزاد روغن ها – تهیه محلولهای لازم جهت تیتراسیون روغن ها
				نگرش : – بهینه سازی
				ایمنی : – رعایت نکات ایمنی در تهیه محلول های سود و پتاس
				توجهات زیست محیطی : – دقت در عدم پخش بخارات حلال در محیط اطراف



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تعیین اندیس صابونی شدن روغن ها
	۲۰	۱۳	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ارلن مایر -مبرد -حمام آب گرم -اسید کلریدریک -پتاس الکی -فنل فتالین -قیف جدا کننده -بالن -اتانول -اثر			۲:۳۰ ۲:۳۰ ۲	دانش : - عدد صابونی روغن ها و لزوم تعیین آن - واکنش های صابونی شدن روغن ها - رابطه عدد صابونی و عدد استری
		۶ ۱ ۶		مهارت : - اندازه گیری عدد صابونی روغن ها - تشخیص تقلب در تولید روغن ها - تعیین مواد غیرقابل صابونی شدن روغن ها
	نگرش : - رعایت حقوق مصرف کننده			
	ایمنی : دقت هنگام کار با محلول های اسیدی و قلیایی			
	توجهات زیست محیطی : دفع صحیح پس آب حاصل از آزمایش ها			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری عدد یدی روغن ها
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۱۸	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ارلن -بالن ژوزه -پی پت -پی پت حباب دار -بطری شیشه ای قهوه ای -کلروفرم -اسیداستیک -تیوسولفات سدیم -معرف نشاسته -یدور پتاسیم -برم -ید			۲ ۲ ۲ ۶	دانش : - عدد یدی روغن ها - رابطه عدد یدی و نقطه ذوب چربی ها - روش هانوس - اصطلاحات اندیس رایشر مایسل ، پولسنگ و کرشنر
-دستگاه تقطیر -محلول سود گلیسرینه -اسید سولفوریک -سود -فنل فتالین -سنگ پومیس -سولفات نقره -کاغذ صافی		۶ ۴ ۸		مهارت : - اندازه گیری عدد یدی روغن ها - تعیین اندیس کرشنر - تعیین اندیس های رایشر مایسل و پولسنگ
	نگرش : - افزایش کیفیت روغن			
	ایمنی : -دقت هنگام تهیه محلول اسید سولفوریک			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح پس آب های حاصل از شستشو			



استاندارد آموزش

آزمایشگر کلاسیک روغن ها و چربی ها

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تشخیص پیشرفت اکسیداسیون و رانسیدیتی روغن ها
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۱۵	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ارلن - تیوسولفات - فلورو گلو سینول - اسپکتروفتومتر - اسید هیدروکلریک - دی اتیل اتر - رنگ سنج لایو باند - مالون دی آلدئید - معرف آنیزیدین - ایزواکتان - اسید استیک - آون			۲:۳۰ ۲:۳۰ ۲:۳۰ ۲:۳۰	دانش : - عدد پراکسید روغن ها و رابطه آن با پیشرفت رانسیدیتی - روش تعیین عدد پراکسید روغن ها - اصطلاحات تست کرایس و تست اسید تیو باربیتوریک - مفهوم اعداد آنیزیدین و توتکس
	۳ ۴ ۳ ۲ ۳			مهارت : - اندازه گیری عدد پراکسید روغن ها - انجام تست های کرایس و اسید تیو باربیتوریک - تعیین عدد آنیزیدین - انجام تست هوادهی و تست آون - انجام روش تست پایداری روغن
				نگرش : - بهینه سازی
				ایمنی : - دقت هنگام تهیه محلول اسید هیدروکلریک
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح روغن های آزمایش شده



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	برگه های اطلاعاتی	۱۵ سری	
۲	دیتا پروژکتور	یک دستگاه	
۳	فلش مموری	۱۵ عدد	
۴	صندلی	۱۵	
۵	میز	۱۵	
۶	کپسول اطفاء حریق	یک عدد	
۷	جعبه کمک های اولیه	یک عدد	
۸	پرینتر	یک دستگاه	
۹	لوازم کمک آموزشی	یک سری برای هر دو نفر	
۱۰	روپوش و دستکش	۱۵ جفت	
۱۱	آون ۴ لیتری	۲ عدد	
۱۲	دستگاه آب مقطرگیر	یک عدد	
۱۳	دستگاه بورت اتوماتیک	۳ عدد	
۱۴	دستگاه هم زن مغناطیسی	۵ عدد	
۱۵	پیپت	۱۰ عدد	
۱۶	ارلن مایر	۱۰ عدد	
۱۷	استوانه مدرج	۱۰ عدد	
۱۸	کیسه نمونه برداری	۷۵ عدد	
۱۹	ترازوی حساس	۳ عدد	
۲۰	بشر	۱۵ عدد	
۲۱	اسپکتروفتومتر تک شعاعه	یک عدد	
۲۲	تیترازول هیدروکسید سدیم ۰/۱ نرمال	۵ عدد	
۲۳	گرانول هیدروکسید پتاسیم	یک کیلوگرم	
۲۴	هیتر	۵ عدد	
۲۵	کاغذ صافی	یک بسته	

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۶	آب مقطر	۱۰ لیتر	
۲۷	بالن ژوژه	۵ عدد	
۲۸	اسید کلرید ریک	۵ لیتر	
۲۹	دستگاه سوکسله	۵ عدد	
۳۰	سانتریفیوژ	۵ عدد	
۳۱	بوتری متر	۵ عدد	
۳۲	آمیل الکل	۵ لیتر	
۳۳	اسید استیک	۵ لیتر	
۳۴	اتر نفت	۵ لیتر	
۳۵	تتراکلرید کربن	۵ لیتر	
۳۶	هگزان	۵ لیتر	
۳۷	دی اتیل اتر	۵ لیتر	
۳۸	خرد کن	۵ عدد	
۳۹	مگنت	۱۵ عدد	
۴۰	رفراکتومتر	۵ عدد	
۴۱	سولفات سدیم بی آب	۱ کیلوگرم	
۴۲	اسید فرمیک	۵ لیتر	
۴۳	دسیکاتور	۵ عدد	
۴۴	کلروفرم	۵ لیتر	
۴۵	سود گلیسرینه	۵ لیتر	
۴۶	اتر	۵ لیتر	
۴۷	پی پت	۱۵ عدد	
۴۸	معرف نشاسته	۱ کیلوگرم	
۴۹	یدور پتاسیم	۱ کیلوگرم	
۵۰	برم	۱ لیتر	
۵۱	ید	۱ لیتر	
۵۲	فلروگلوستول	۱ لیتر	
۵۳	رنگ سنج لاوی باند	۵ عدد	

	۱ لیتر	مالون دی آلدئید	۵۴
	۱ لیتر	معرف آنیزیدین	۵۵
	۵ لیتر	ایزواکتان	۵۶

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	دستورالعملهای کار با دستگاه ها
۲	مدارک شرکت های روغن سازی
۳	جزوات آموزشی و کتاب های روغن
۴	جزوات استانداردهای ملی ایران در مورد روغن
۵	اینترنت