

ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ

I. ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

Име на компанијата ¹	АЛ МАКС ДОО - Струмица
Правен статус	Приватна
Сопственост на компанијата	Приватна
Сопственост на земјиштето	АЛ МАКС ДОО - Струмица
Адреса на седиштето (поштенска адреса доколку е различна од погоре споменатата)	Ул Гоце Делцев бб. Струмица
Број на вработени	49
Овластен претставник	Ѓоко Крајц
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето ²	Точка 6, 6.4 под б).
Проектиран капацитет	70 t/den

I.1. Вид на барањето³

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	
Постоечка инсталација	√
Значителна измена на постоечката инсталација	
Престанок со работа	

¹ Како што е регистрираново судот, важечка на денот на апликацијата

² Да се внесат шифрите на активностите во инсталацијата според Анекс 1 од ИСКЗ уредбата (Сл.Весник 89/05 од 21 Октомври 2005). Доколку инсталацијата вклучува повеќе активности кои се предмет на ИСКЗ, треба да се означи шифрата за секојка активност. шифрите треба да бидат јасно одделени една од друга.

³ Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба а инсталацијата

1.2 Орган надлежен за издавање на Б-интегрирана еколошка дозвола

Име на единицата на локална самоуправа	Општина Струмица
Адреса	ул.Сандо Масев бр.1
Телефон	034 348 030; 034 327 712

II ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА , НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

СОДРЖИНА

II.1	Обем.....	2
II.2	Опис на технолошкиот процес во "АЛ МАКС" Струмица за производство на сончогледово масло.....	3
II.3	Рафинирање на сончогледово масло.....	8
II.4	Добивање на кисело масло.....	13
II.4	Полнење на сончогледово масло.....	14
II.4	Рачно полнење на сончогледово масло.....	16

Прилог II

1. Графички прилози

II.1 Обем

Согласно Законот за животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/2005) со кој се уредуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедувањето на услови за заштита и унапредување на животната средина заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина и согласно Член 6 Начело на висок степен на заштита при што секој е должен при преземањето активности да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето, "АЛ МАКС" Струмица поднесува барање за дозвола за усогласување со оперативен план до Министерството за животна средина просторно планирање.

Информациите во овој извештај се така уредени да ги задоволуваат барањата на Министерството за животна средина и просторно планирање (Службен весник бр. 4/2006) во врска со процесот на поднесување на барање за интегрално спречување и контрола на загадувањето, односно барање за дозвола за усогласување со Оперативен план.

II.2 ОПИС НА ТЕХНОЛОШКИТЕ ПРОЦЕСИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО

Историски развој на постројката:

Рафинеријата за масло АЛ-МАКС е турско-македонска мешовита компанија која почна со производство на крајот на 1998 година. Од тогаш нашите производи ги продаваме низ цела Р.Македонија .

АЛ-МАКС е единствен производител на високо квалитетно сончогледово масло "БИСЕР". Има неколку различни големини на пакување.

АЛ-МАКС има повеќе од 2500 трговски партнери низ цела Р.Македонија од кои го дистрибутира маслото со сопствени возила од фабричките магацини во: Струмица, Скопје, и Гевгелија.

Од суровина до високо квалитетно рафинирано масло: За нас рафинирањето значи унапредување на квалитетот на рафинираното масло, што ги задоволува очекувањата на потрошувачите за вкусот, мирисот, бојата и времето на траење.

Рафинерија за масло АЛ-МАКС од Струмица произведува и полни 100 % сончогледово масло за јадење во ПЕТ амбалажа и тоа: амбалажа од 1 литар, 750 мл, пакувано од по 12 шишиња во термо фолија , амбалажа од 5 литри пакувана по 4 шишина во термофолија и амбалажа од 10 литри пакувана по 2 шишиња во термофолија и масло рефус во амбалажа од 20, 30, 50, 100, 200 литри, согласно барањата на купувачите.

АЛ-МАКС рафинерија за масло е изградена на 8000 м² и вработува 49 вработени. Високо квалитетниот тим од инженери и техничари, и примена на високоата технологија се гаранција за високиот квалитет на сончогледовото масло произведено во рафинеријата за масло АЛ-МАКС.

Рафинеријата за масло АЛ-МАКС работи со процес на рафинирање од 4 процеси со капацитет од 70 тони/ден на високо квалитетно рафинирано сончогледово масло без "АЛ МАКС" Струмица

Апликација за ИРРС

холесторол. Согласно со дневниот капацитет од 70 тони/ден рафинеријата за масло АЛ-МАКС има повеќе од 300 тони на готов производ во магацините кои се спремни да се испорачаат на потрошувачите.

Опис на постројката:

АЛ МАКС Струмица е фабрика за производство на високо квалитетно рафинирано масло.

Производствениот погон на фабриката се лоцирани на земјиште со површина од 8098 m², под објект се наоѓаат 1255 m².

Просторот во кој се одвиваат работните активности има површина од 2424 m². Во управната зграда е лоцирана лабораторија во која се испитуваат високо квалитетно рафинирано масло.

Производствениот дел на фабриката се состои од четири одделенија:

- Одделение за преработка ;
- Одделение за полнење ;
- Одделение за ладење;
- Машинско одделение.

Локација на инсталацијата "АЛ МАКС" Струмица:

Инсталацијата "АЛ МАКС" Струмица е лоцирана во индустриската зона на градот Струмица на улица Гоце Делчев бб.

При тоа се граничи со:

- ◆ на север е Индустриски објект ,
- ◆ на исток се обработливи површини,
- ◆ на југ се обработливи површини,
- ◆ на Запад се обработливи површини.

Во однос на околните објекти "АЛ МАКС" го има следново опкружување:

- Модната конфекција "Единство-Струмица" на одалеченост од 137.5 m;
- Магазин на градежни материјали на одалеченост од 133,75 m, и ;

Населените места се на одалеченост од 600 м што е во согласност со Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материи можат да го загадат воздухот на населените места.

Водоснабдување

Водоснабдување со санитарна вода, како и со вода потребна за одвивање на технолошкиот процес во "АЛ МАКС" Струмица се врши преку градската водоводна мрежа.

За одвивање на технолошкиот процес во "АЛ МАКС" Струмица вода се користи при ладење на вакуум системот, при ладење на компресорот, при ладење на изменувачите исто така водата се користи и во текот на самиот процес.

За ладење на вакуум системот водата што се користи се зема од сопствени бунари. Водата од бунарите директно се носи во системот за ладење, од него ладна вода служи за ладење на вакуум системот. Пред ладната вода да го изврши ладењето на вакуум системот се носи до одделението за ладење, каде што се распрскува се додатно се лади со вентилатор во ладилна кула и се додава вода која што се носи од резервоарот за технолошка вода со хидрофор. Топлата вода што се враќа во системот за ладење, природно се лади и се испуштаа во канализација. Системот за ладење целовреме е полн со вода, од една страна природно изладената вода иде во канализација а во исто време се врши дотур на ладна вода од бунарите. До резервоарот за мазут имаме резервоар за технолошка вода кој се полни од сопствен бунар, водата со помош на хидрофорот се носи до одделението за ладење и се користи како додатно средство за ладење, пред технолошката ладна вода да го изврши ладењето во вакуум системот.

За ладењето на компресорот се користи вода од градски водовод, водата циркулира низ системо од цевки, откога ќе изврши ладење се носи до ладилната кула се распрскува, вентилаторот ја лади и таа повторно со пумпа се носи до компресорот и до изменувачите на топлина 27 Е4.

Потреба од вода се јавува и за пиење, одржување на хигиена на вработените и одржување на хигиена на санитарните јазли.

Просечната годишна потрошувачка на вода од градски водовод во "АЛ МАКС" Струмица изнесува 2000 m^3 , а од сопствени бунари изнесува 40000 m^3 .

Елекџрично наџојување

“АЛ МАКС” Струмица со електрична енергија се напојува од градската електрична мрежа преку еден трансформатор.

Електричната енергија се употребува за:

- одвивање на целокупниот технолошки процес;
- осветлување на просториите.

Потрошувачката на електрична енергија во “АЛ МАКС” Струмица за 2006 год. изнесува 422 MW часови.

Посџоечки објекџи, џовршини и ресурси

Инфраструктурата, работните услови и околината на АЛ МАКС, мора да е во согласност со Законот за заштита на работа и барањата за реализација на работниот процес што ги обавува организацијата. Инфраструктурата ја сочинуваат објекти кои се во сопственост на организацијата:

Битен фактор за постигнување на висок квалитет на изведените работи за запазување на динамиката АЛ МАКС располага со современа опрема расположливата инфраструктура на АЛ МАКС е дадена во табелата.

р.бр	ОПИС	површина/ количина
1	Деловни простории	130 м ²
2	Канцеларии на Директори	35 м ²
3	Канцеларии на раководители	40 м ²
4	Канцеларии на персонал	32 м ²
5	Санитарни јазли	2 - 12 м ²
6	Бифе	12 м ²
7	Администраивни простории	м ² 130
8	Погон за производство	м ² 64
9	Затворен магацин	м ² 100
10	Складиште со настрешници	м ² 370
11	Лабораторија	м ² 12
12	Паркинг простор	
13	Работилница за одржување на возниот парк	
14	Ласни возила	4
15	Камиони	2
16	Фиксни телефонски врски	4
17	Мобилна телефонија	4

18	Интернет врска Е-маил >		1 конекција
19	- Софтвер: - пентиум 4, - пентиум 2 , - штампачи, - скенер.		2 КОМ 2 КОМ 5 КОМ 1 КОМ
20	- Хардвер> /windows hp-professional, windows 2000, excel, coral draw11, photoshop CS, power point/		
*	Лабораторија која опрема ја содржи		
21	Вага маџ 5 кг.		1
22	Вага Техтница маџ. 1.200кгр - децимална		1
23	Вага мах 200кг		1
24	Полуавтоматска бирета		2

Организационата шема е преставена графички во Прилог III.

Проектиран дневен капацитет: 70 toni/den

Реален производство: 300 toni/mesечно.

Шема на одделите на "АЛ МАКС" Струмица е прикажана во Прилог II.

II.3 РАФИНИРАЊЕ НА СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО

"АЛ МАКС" Струмица

Апликација за ИПРС

Додаток II

Под **РАФИНИРАНИ МАСЛА ЗА ЈАДЕЊЕ** од сончоглед, со назнака на суровината се подразбираат производи добиени по соодветна технолошка постапка на рафинација од сурови масла од сончоглед, а се наменети за непосредна потрошувачка и не смеат да содржат примеси на други масла.

За производство на рафинирано масло од сончоглед имаме еден основен процес, рафинирање на маслото. Процесот рафинирање на маслото е составен од повеќе помошни процеси и тоа:

- **Дегумирање**, преставува процес на одземање на фосфатидите од маслото.
- **Неутрализација**, отстранување на слободните масни киселини.
- **Белење на маслото**, има за задача од помалку или повеќе темните масла со одредена обработка да им се одземе дел од бојата. После белењето се добива светло масло, чија боја зависи од неговата намена, за исхрана или техничка употреба таа мора да одговара на одредени стандарди.
- **Витеризација**, со процесот на витеризација се отстрануваат восоците од маслото. Маслото се лади на 8° до 14°C, при таа температура восоците кристализираат и преку филтер преса се филтрираат и содржината на восоците се задржува на платното.
- **Деодоризација**, всушност преставува отстранување на непријатните вкусови и мириси од маслото.
- **Деарација**, одземање на кислородот од маслото.
- **Топло и Ладно Филтрирање.**

Процесот на рафинација на сончогледовото масло се состои од повеќе чекори:

- Се врши прием на сурово масло и контрола на слободните масни киселини (преку земање на проби од одводот на цистерната и од врвот на цистерната),
- После извршената контрола маслото со помош на пумпа **100-P** се складира во цистерна **101-T** за сурово масло,
- Суровото масло со помош на пумпа **20 P-2** се транспортира низ изменувачот на топлина **20 E-1** се загрева на **T=75-95°C**.

- На загреаното масло со пумпата **20 P-23** се додава 85% ортофосфорна киселина(H_3PO_4), Потоа маслото се миксира во ножест миксер **20 M-1**, каде што се извршува дегумирање. Со овој процес се одвојуваат фосфатидите од маслото.
- На маслото кое е третирано со киселина со пумпа **20 P-21** додаваме одредено количество на 10-20 °Ве NaOH и мека топла вода (**T=30-85°C**) . Таквото масло во ножестиот миксер **20 M-2** се миксира. Со ова се неутрализираат слободните масни киселини. Смесата оди во сепараторот **20 S-1** со притисок од **p= 2-6 bar**, се додава одредено количество мека топла вода. Овде се отстрануваат сите потешки делови од неутралното масло: сапуни, гуми и други примеси. Неутралното масло од сепараторот со **p= 1,5 - 4 bar** и **T=75-95°C** се транспортира соодветно во миксерите **26 M-1** или **26 M-2**.
- Во миксерите **26 M-1**, и **26 M-2** се вршат повеќе операции:

-миењето (со помош на пумпа **20 P 31** при **p=5-6 bar** се врши транспорт на мека и топла вода овозможува таложее на остатокот од сапуните кои останале после процесот на неутрализација и сепарација. Исталожените сапуни со водата се испуштаат со остатокот од сапуни се додека не се стигне до маслото.)

-сушење и белење (сушењето и белењето се вршат заедно). Се вклучува миксерот со спирала **26 M-1** или **26 M-2** и се отвора вентилот што ја спојува пумпата **26 PV**, со миксерот , а во исто време се вклучува вакуум пумпата **26 PV**. Во миксерот се додава припремена микс маса од 200 литри веќе избелено масло и активна земја (20-50 кг). Смесата се миксира во **26 M-3**. Потоа се отвора вентилот за водена пара, која поминува низ спиралата и на тој начин маслото се загрева на **T=80-100°C** за време од 1-2 часа во зависност од маслото, до постигнување на **p= - 600 mmHg**.

Во миксерот обоените тела и оксидираните материи во маслото постепено се апсорбираат во активната земја . Се исклучува пумпата за вакуум **26 PV**, се затвора вентилот што оди од миксерот до пумпата и се отвора вентилот за воздух.

- Со вклучување на пумпата **26 P-2** смешата од масло и активна земја (**p=0-4 bar**) се филтрира низ плочест филтер **F-1** , на кој што се задржуваат активната земја и цврстите нечистотии. Филтрираното масло по слободен пад тече во цистерна **26-T** и притоа се добива избелено масло. По филтрирањето избеленото масло оди понатаму на прочистување.
- Понатаму маслото со помош на помпата **21 P-1** се носи во миксер **21 M-1** каде што се лади со вода (се користи бунарска вода) од **T=90 °C** на **T=18 -26 °C** и истото се носи во еден од миксерите **21 M-2** и **21 M-3**. Се спрема 200 литри микс маса, избелено масло со додаток од 8-25 кг перлисол или мецел и истата се додава по слободен пад во миксерите **21 M-2** и **21 M-3**. Во случај линијата да се запуши се издувува со воздух. Миксерите **21 M-2** и **21 M-3** се подладуваат со антифриз, а антифризот се подладува со компресор за ладење. Маслото во зависност од периодот се подладува различно: лето **T=14°C** , зима **T=8°C** , а есен и пролет **T=10-12°C**.

Тоа е веќе **ВИНТЕРИЗИРАНО** масло.

- Маслото со помош на пумпа **21 P-2** се носи на филтрација соодветно во филтрите **F-2, F-3** и **F-4** со **p=0-4 bar** со цел да се одделат восоците од истото. После извршената филтрација маслото по слободен пат тече во цистерна **21 T-1** и при тоа се добива **ПРОЧИСТЕНО** масло.
- При постигнат вакум од **p= - 740 mmHg** почнува процесот на деодоризација. Прочистено масло со помош на пумпата **27 P-1** поминува низ топлотен изменувач **27 E-2**, каде што не се врши загревање, а понатаму оди на следен топлотен изменувач **27 E-1**, каде што маслото се загрева до **T=80 – 120 °C** со водена пареа. По слободен пат маслото паѓа во долниот дел на деаераторот и со помпа **27 P-2** се транспортира низ филтрите **f-1** или **f-2** во првиот дел од деодоризаторот. Во деодоризаторот маслото се загрева индиректно со загреано термално

масло до **T=200-250°C**. Маслото се прелева од првата до четвртата тава со постојано вбризгување на водена пара со **p=0,7bar**.

Деодоризираното масло со помош на пумпата **27 P-3** и **p=1-4 bar** се носи низ **27 E -2** изменувач со **T=160-220°C**, се подладува, а понатаму продолжува низ следниот изменувач **27 E-3** каде што се подладува на **T=20-33°C** (летен период може да биде **1-2 °C** повисока температура).

- Изладеното масло понатаму се филтрира низ филтрите **f-3** и **f-4** да се изврши одстранување на карбонизирани материи (полирање). Понатаму во зависност од резултатите на хемиските анализи маслото се враќа повторно на деодоризација или ако ги задоволува сите параметри на рафинирано масло се насочува во цистерните **27 T-1, 27 T-2** и **27 T-3**. Готовиот производ по слободен пад тече до цистерната **27 T-4**, цистерна од која што понатаму се напојува линијата за полнење.

Активност/ Процес	Одговорност
Дошур на сурово масло *Контрола на микробиолошки и хемиски параметри од овластена компанија *Контрола на слободни масни киселини во соодветна лабораторија	Раководител на оддел производство Шеф на лабораторија
Прием на сурово масло *Контрола на слободни масни киселини	Оператори Шеф на лабораторија
Загревање на маслото	Оператори
Дегумирање	Оператори
Неутрализација *Визуелна контрола на боја, изглед на сајуној,	Оператори

<i>Температура и влажност</i>	
<i>Сепарација</i>	Оператори
<i>*Контрола на слободни масни киселини и визуелна контрола на сајуни</i>	Шеф на лабораторија
<i>Мијење, сушење, белење</i>	Оператори
<i>*Визуелна контрола на масло, температура и влажност</i>	
<i>Топла филтрација</i>	Оператори
<i>*Контрола на слободни масни киселини и влажност</i>	Шеф на лабораторија
<i>Винтеризација</i>	Оператори
<i>*Контрола на температура</i>	
<i>Ладна филтрација</i>	Оператори
<i>*Контрола на влажност</i>	
<i>Деаерирање</i>	Оператори
<i>Топла филтрација</i>	Оператори
<i>* Визуелна контрола на пројек</i>	
<i>Деодоризација</i>	Оператори
<i>*Контрола на температура и влажност</i>	
<i>Полирање</i>	Оператори
<i>*Контрола на слободни масни киселини</i>	Шеф на лабораторија
<i>*Визуелна контрола на масло</i>	Оператори
<i>Складирање</i>	Оператори

II.4 ДОБИВАЊЕ НА КИСЕЛО МАСЛО

Како нуспроизвод при рафинацијата на маслата настануваат сапуни кои се топливи во вода. Во добиената сапуница има најмногу вода, а остатокот е масло, неосапунливи материи и сл. Ваквата сапуница е непогодна за употреба, и најчесто се подвргнува на хидролиза, при што се добиваат кисели масла.

Преработката на сапуните во "АЛ-МАКС" се извршува на котловски начин т.е. истата ги опфаќа следните чекори:

Сапуните од сепараторот се транспортираат со пумпата 20 P-3 во резервоар за сапуни надвор од зградата. Кетоните, алдехидите, слободните масни киселини и други остатоци во процесот на деодоризација се транспортираат во резервоар за сапуни со помош на пумпата 27 P-4.

Восоците, маслото во мали количини и други примеси подгреани на температура $T=80-90$ °C се транспортираат по слободен пат во пластична цистерна. Кога резервоарот за сапуни е полна се остава да се таложи водата и се испушта преку вентилот од долната страна.

Резервоарот за сапуни кога е полна до $3/4$ од волуменот со сапун е спремна за третман со сулфурна киселина. Операторите во овој процес, најпрво добро се запознаваат со постапката и потоа се облекуваат со заштитни оддела (мантил со капа, ракавици, панталони, наочари и чизми).

За третман потребен ни е притисок на пареа, компримиран воздух и техничка сулфурна киселина. Кога се исполнети сите услови продолжуваме со постапката. Се полни малиот резервоар за сулфурна киселина со компримиран воздух до $p=2$ bar, се прекинува доводот на воздух и се проверува заптивноста на резервоарот.

Доколку имаме течење-губење на воздух, снижен притисок, ја прекинуваме постапката и го отстрануваме дефектот.

Доколку заптивноста е во ред го испуштаме воздухот преку вентилот што ги поврзува малиот резервоар и резервоарот за сапуни во резервоарот за сапуни. Со тоа ја прочистуваме линијата за сулфурна киселина до резервоар за сапуни. При отворен вентил за излез на воздух го отвораме вентилот за сулфурна киселина и го полниме малиот резервоар до $3/4$ од волуменот. Го затвораме вентилот за сулфурна киселина и за аерација, а го отвораме вентилот врската помеѓу малиот резервоар и резервоарот

за сапуни. Пуштаме воздух под притисок во малиот резервоар и го контролираме притисокот бидејќи истиот никогаш не смее да помине повеќе од 1bar.

Киселината под притисок се транспортира во резервоарот за сапуни. Кога ќе се исполни малиот резервоар целата киселина е помината во резервоарот за сапуни и воздух под притисок влегува во резервоарот за сапуни, тогаш го прекинуваме дотурот на воздух и го затвораеме вентилот кој што е врска помеѓу малиот резервоар и резервоарот за сапуни. Го отвораеме вентилот за аерација и го пуштаме воздухот од малиот резервоар.

Потоа го отвораеме вентилот за пареа и со тоа смесата сапун, восоци, сулфурна киселина може да се загрее. Смесата се загрева до $T=90-100^{\circ}\text{C}$ за околу 1 час и се прекинува дотурот на пареа. Се контролира pH кој треба да се движи од 0-4, и смесата се остава да се исталожи најмалку 3 часа, при што киселото масло останува во горните слоеви, а потешките делови и водата остануваат на дното.

Се полнат базените за ладење со ладна вода и се испушта водата од нив преку три вентили на дното, потоа се испушта водата од резервоарот за сапуни. Со тоа водата која оди во таложникот е разладена и со прифатлива киселост. Се испушта вода додека да потече масло низ контролната цевка и се затвораат вентилите за вода и масло. Киселото масло од резервоарот за сапуни со пумпа 30 P-2 се транспортира во една од цистерните за скалдирање на кисело масло.

II.5 ПОЛНЕЊЕ НА СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО

Постапката за полнење на сончогледовото масло се состои од следниве чекори:

- Рафинираното масло од цистерните со рафинирано сончогледово масло (**27 Т-1, 27 Т-2, 27 Т-3**) по слободен пад се носи во цистерната (резервоар за напојување на линијата за полнење) **27 Т-4**.
- На линијата за полнење рачно се редат шишиња (**ПЕТ амбалажа**).
- Празните шишиња автоматски се етикетираат.
- Откако шишињата се етикетирани истите автоматски се полнат со рафинирано масло (се полнат по осум шишиња).

- Полните етикетирани шишиња се датумираат автоматски.
- На веќе наполнетите шишиња рачно им се ставаат капачиња.
- Потоа шишињата автоматски под притисок се затвораат.
- Полните етикетирани, датумирани и затворени шишиња се пакуваат.

<i>Активност/Процес</i>	<i>Одговорност</i>
<i>Рачно редење шишиња</i>	Оператори
<i>*Визуелна контрола на ПЕТ амбалажа, од присуство на нечистотии</i>	Оператори
<i>Етикетирање</i>	Оператори
<i>*Контрола на етикетирањето</i>	Оператори
<i>Полнење</i>	Оператори
<i>*Контрола на слободни масни киселини и визуелна контрола на полнењето т.е визуелна контрола на волуменот</i>	Шеф на лабораторија и оператори
<i>Датумирање</i>	Оператори
<i>*Контрола на датумот на етикетата</i>	Оператори
<i>Рачно ставање капачиња</i>	Оператори
<i>Затворање</i>	Оператори
<i>*Визуелна контрола на затворањето</i>	
<i>Пакување</i>	Оператори
<i>*Визуелна контрола на затворањето</i>	
<i>Палетирање</i>	Оператори
<i>Складирање</i>	Оператори

II.6 РАЧНО ПОЛНЕЊЕ НА СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО (4750 мл и 10 л)

Постапката за рачно полнење на рафинираното сончогледовото масло се состои од следниве чекори:

- ПЕТ амбалажата (т.е шишињата) од 4750 мл или 10 л се вадат од најлонски вреки во кои доаѓаат од добавувачот.
- Етикетите рачно се датумираат (толкав број на етикети колку што е потребно шишиња да се наполнат).
- Со четкичка им се нанесува лепак од задната страна на етикетите и истата се лепи на амбалажата.
- Амбалажата ја прифаќа друг оператор кој става рачка на амбалажата и понатаму истата се реди на масата за полнење.
- Рафинираното масло од цистерните за рафинирано масло (27 Т-1, 27 Т-2, 27 Т-3) по слободен пат се носи до вентили од кои работниците полнат шишиња до одредена зафатнина.
- Секое шише се проверува на вага дали е доволно наполнето и се додава рафинирано масло до одредена зафатнина на шишето 4750 мл или 10 л.
- Кога амбалажата е наполнета со масло се редат капачиња и истите рачно се затвораат.
- Затворените и полни шишиња се редат на количка и се превезуваат до машината за пакување, вакумирање.
- Наполнетите шишиња се пакуваат по 4 шишиња од 4750 мл во едно пакување, односно по 2 шишиња од 10 л во едно пакување.
- Пакувањата се редат на палета и истите се складираат.

<i>Активност/Процес</i>	<i>Одговорност</i>
<i>Рачно редење шишиња</i>	Оператори
<i>*Визуелна контрола на ПЕТ амбалажа, од присуство на нечистотији</i>	Оператори
<i>Етикетање и дакумирање</i>	Оператори
<i>Рачно спавање на рачки</i>	Оператори
<i>*Контрола на етикетање и на стабилност на поставеније рачки</i>	Оператори
<i>Полнење</i>	Оператори
<i>*Контрола на слободни масни киселини и контрола на полнење т.е контрола на волуменот</i>	Шеф на лабораторија и оператори
<i>Рачно спавање капакиња</i>	Оператори
<i>Запворање</i>	Оператори
<i>*Контрола на запворање</i>	Оператори
<i>Пакување</i>	Оператори
<i>*Контрола на запворање</i>	Оператори
<i>Палетирање</i>	Оператори
<i>Складирање</i>	Оператори

ПОСТАПКА
ЗА
ЗАКОНСКИ И ДРУГИ БАРАЊА

1. Намена и цел на постапката

- 1.1 Со оваа Постапка се утврдуваат одговорностите и овластувањата при идентификација, толкување, дистрибуција и примена на закони и законски прописи од област на животна средина.
- 1.2 Цел на оваа Постапката е едноставно да се уредат и пропишат наведените овластувања и одговорности во врска со почитување на законската регулатива од оваа област.

2. Примена на постапката

- 2.1 Оваа Постапка се однесува на закони, прописи, правилници и друга регулатива која е донесена на ниво на Република, Град и Општина, како и постоечки интерни прописи кои се однесуваат на заштита на животна средина односно на значајни аспекти на животна средина произлезени од активностите на **"АЛ МАКС" Струмица**.
- 2.2 Постапката се применува во сите организациони единици, а одговорноста за доследна примена на оваа Постапка им припаѓа на Раководителите на одделите.

3. Обезбедување на законски прописи и друга регулатива

- 3.1 Раководител на производство во соработка со Раководителот на комерција постојано ја следат промената и новата законска регулатива и се должни да ги идентификува законите и прописите од областа на заштитата на животната средина, кои се однесуваат на конкретните производи, процеси и ресурси во **"АЛ МАКС" Струмица**.
- 3.2 По извршената идентификација со Раководителот на комерција отпочнува активност за нивна набавка/доколку набавката на идентификуваните закони и прописи не е веќе предвидена со редовна набавка преку претплата.
- 3.3 Раководителот на комерција обезбедува да бидат доставени сите оригинали од неопходни закони и друга законска регулатива кои се однесуваат на управување со заштита на животна средина.
- 3.4 Раководителот на комерција обезбедува оригиналите на неопходната законска регулатива која се однесува на заштита на животна средина да биде предадена со список на техничка документација до Раководителот на производство.
- 3.5 Раководителот на производство ги копира и со стручниот тим ги анализира доставените копии, утврдува на која активност и кој дел од **"АЛ МАКС" Струмица** се однесуваат и врз основа на анализата изработува / ажурира / **Листа на важечки закони, прописи и други акти** и обезбедува доставување на истата до сите членови на Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина.

4. Пратење и спроведување на законски прописи и друга регулатива

- 4.1 Раководителот на производство се обврзани до го известат Раководителот на комерција за мерките кои ги превзеле, проблемите кои се појавиле при примена на регулативата или неопходните средства кои се потребни за почитување на истата.

5. Проверка на исправноста на постоечката документација

- 5.1 Шефовите на производствените погони се овластени да вршат периодична проверка дали во потполност се применуваат пропишаните мерки од соодветните закони и прописи во сите организациони делови и за своите наоди да го известува највисокото раководство односно Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина а во согласност со Постапката: **Интерна проверка на систем за менаџмент со квалитети управување со заштита на животна средина.**

- 5.2 Доколку при проверка на системот за управување со заштита на животна средина се утврди потреба од придржување кон додатни законски и други одредби, Раководителот на производство е одговорен за реализирање на новите активности во соработка со одговорните лица во процесите.

- 5.3 Сите записи кои се однесуваат на проверка на системот за управување со животна средина, Раководителот на комерција ги архивира во својата архива 5 (пет) години, а потоа ги предава во архивата на **"АЛ МАКС" Струмица.**

6. Архивирање на законски прописи и друга регулатива

- 6.1 Раководителот на комерција е должен да ги архивира и чува сите важечки закони и прописи од оваа област пет години по престанување на неговата важност а потоа ја предава во архивата на **"АЛ МАКС" Струмица.**

7. Референтни документи

Постапка: Интерна проверка на систем за менаџмент со квалитети управување со заштита на животна средина

Формулар: Листа на важечки закони, прописи и други акти

Одобрил:
Координатор за управување на животната средина

ПОСТАПКА
ЗА
ДЕФИНИРАЊЕ НА ЦЕЛИ И ПРОГРАМИ ЗА
ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

1. Намена и цел на постапката

- 1.1 Со оваа Постапката се утврдуваат активностите и овластувањата при поставување и реализација на општите и посебните цели како и Програми за подобрување на заштита на животната средина во **"АЛ МАКС" Струмица**.
- 1.2 Цел на оваа Постапка е документирано утврдување на општите и посебните цели, како и утврдување, спроведување и пратење на реализацијата на Програмата за подобрување на заштита на животната средина во организацијата.

2. Примена на постапката

- 2.1 Оваа Постапка се применува при спроведување на активности на утврдување на општите и посебните цели, како и утврдувањето на Програмата за подобрување на заштита на животната средина во согласно со барањата на стандардот **ИСО 14001-2005**.
- 2.2 Одговорноста за доследна примена на оваа Постапка во целост му припаѓа на членот на Координаторот за управување на животната средина и шефовите на производствените оддели.

3. Изработка и утврдување на листа на општи и посебни цели

- 3.1 По извршеното идентификување и рангирање на аспектите на животната средина по Постапката: Идентификување и рангирање на аспектите на животната средина, Раководителот на производство во соработка со стручниот тим, изработува предлог **Листа на општи и посебни цели**.
- 3.2 Предлог **Листа на општи и посебни цели**, Координаторот за управување со заштита на животната средина ја дистрибуира на членовите на Одборот за квалитет и заштита на животна средина и ја истакнува на огласна табла на **"АЛ МАКС" Струмица**.
- 3.3 Сите мислења на вработените, на заинтересираните страни од околината или на членовите на Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина (поднесени во писмена форма), пристигнати во рок од 7 (седум) дена од денот на истакнување, Координаторот за управување на животната средина ги прибира и на состанок на стручниот тим се утврдува конечната **Листа на општи и посебни цели** одобрена од Управителот.
- 3.4 На состанокот на стручниот тим на кои се утврдува конечната **Листа на општи и посебни цели**, се води **Записник од состанокот на стручниот тим** одобрена од Координаторот за управување на животната средина.
- 3.5 Предлог **Листа на општи и посебни цели** заедно со **Записник од состанокот на стручниот тим**, Раководителот на производство ги дистрибуираат до членовите на Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина на конечно усвојување.

4. Усвојување на листа на општи и посебни цели

- 4.1 Усвојување на листа на општи и посебни цели вршат членовите на Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина со разгледување и анализирање на добиените записи и утврдување на конечната содржина на **Листа на општи и посебни цели** која освен Координаторот за управување на животната средина ја одобрува и Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица**.
- 4.2 Одобрената **Листа на општи и посебни цели**, Раководителот на производство ја истакнува на огласна табла во **"АЛ МАКС" Струмица** и по потреба ја доставува и на заинтересираните страни од околината
- 4.3 Изработка, утврдување и усвојување на **Листа на општи и посебни цели** за наредната година, се извршува на крајот на секоја календарска година.
- 4.4 Кога членовите на Одборот за квалитет и управување со заштита на животна средина на состанок ќе заклучат дека кај посебните цели е неопходно, поради оправдани причини, да се изменат некои важни елементи, тогаш Раководителот на производство издаваат нова **Листа на општи и посебни цели**.

5. Изработка на програма за подобрување на заштита на животна средина

- 5.1 Врз основа на усвоената листа на општи и посебни цели, за секоја посебна цел стручниот тим изработува **Програма за подобрување на заштита на животна средина** одобрена од координаторот за управување на животната средина.
- 5.2 Секоја **Програма за подобрување на заштита на животна средина**, ги дефинира активностите, приоритетите, одговорните лица, роковите и потребните средства за нејзина реализација, а во посебни ситуации стручниот тим може да дефинира и поедини специфични детали.
- 5.3 Комплетна **Програма за подобрување на заштита на животна средина**, Раководител на производство му го поднесува на Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица** на конечно одобрување.
- 5.4 Одобрените **Програми за подобрување на заштита на животна средина** значат и одобрени неопходни средства, а претставуваат и почеток на реализација на истите.

6. Следење на реализацијата на Програма за подобрување на заштита на животна средина

- 6.1 Следење на реализацијата на утврдените цели и **Програма за подобрување на заштита на животна средина**, го врши Раководителот на производство, при што за секоја активност дефинирана со **Програма за подобрување на заштита на животна средина**, на половина од предвидениот рок за реализација изработува **Известување за текот на реализацијата на активностите за заштита на животна средина** кој му

го доставува на Координаторот за управување на животната средина и на Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица**.

- 6.2 Шефовите на производствените погони, реализацијата на утврдените цели и **Програма за подобрување на заштита на животна средина** кога тоа е можно ги следи преку реални показатели како што се :
- Рок на завршување на работите
 - Процентуално искажани движења на остварување на параметрите
 - Финансиски ефекти на реализираните активности
- а се содржат во **Известување за текот на реализацијата на активностите за заштита на животна средина** кој го изработува Координаторот за управување на животната средина.

- 6.3 На состаноците на Одборот за квалитет и заштита на животна средина се разгледуваат сите **Известувања за текот на реализацијата на активностите за заштита на животна средина**, настанати во периодот од одржување на претходниот состанок на Одборот за квалитет и заштита на животна средина и по потреба се донесуваат заклучоци и препораки неопходни за сигурна реализација на **Програмата за подобрување на заштита на животна средина**.

7. **Измени и дополнувања на дефинираните Програми за подобрување на заштита на животна средина**

- 7.1 Координаторот за управување на животната средина врз основа на одобрените **Листа на општи и посебни цели** или одлука донесена од Одборот за квалитет и заштита на животна средина за промена на елементи на поедини програми, изработува во согласност со истите нови **Програми за подобрување на заштита на животната средина**.

8. **Евиденција и архивирање на документи**

- 8.1 Сите записници произлезени од оваа Постапка се архивираат и чуваат во одделението за обезбедување на квалитет и заштита на животна средина најмалку 5 (пет) години, а потоа се предаваат во архивата на претпријатието.

9. **Референтни документи**

Постапка: Идентификување и рангирање на аспектите на животната средина.

Формулар: - Листа на општи и посебни цели

Формулар: - Известување за текот на реализацијата на активностите за заштита на животна средина

Одобрил:

Координатор за управување на животната средина

ПОСТАПКА
ЗА
КОМУНИКАЦИЈА

1. Намена и цел на постапката

- 1.1 Со оваа Постапка се утврдуват одговорностите и овластувањата како и начинот на комуникација со екстерните и интерните заинтересирани страни по сите прашања во врска со системот за управување со заштита на животна средина.
- 1.2 Цел на оваа Постапка е да овозможи ефикасна комуникација како и да го дефинира начинот на добивање и разгледување на мислењата добиени од заинтересираните страни од околината, кога се во прашање значајни аспекти на животна средина.

2. Примена на постапката

- 2.1 Оваа постапка се применува во сите организациони единици.
- 2.2 Одговорноста за нејзина доследна примена во целост му припаѓа на Координаторот за управување на животната средина и Раководителот на производство.

3. Екстерна комуникација

- 3.1 Комуникацијата со надворешни заинтересирани страни од областа на заштита на животна средина која ја спроведува **"АЛ МАКС" Струмица** ја обавува Координаторот за управување на животната средина.
- 3.2 Координаторо за управување на животната средина е должен да даде одговор на сите прашања на надворешните заинтересирани страни кога се во прашање значајни аспекти на животната средина, на начин и во форма за која мисли дека е најпогодна, а е во согласност со оваа Постапка.
- 3.3 Мислењата на заинтересираните страни од околината во врска со Системот за управување со заштита на животна средина, се доставуваат:
 - на телефонски број назначен на сандаче **"ЕКО ЗАШТИТА"**
 - во слободна пишана форма доставени по пат на редовна пошта.
- 3.4 Сандачето за предлози е јасно обележено со натпис **"ЕКО ЗАШТИТА"** и се наоѓа на влезната капија на **"АЛ МАКС" Струмица**. Содржината на ова сандаче ја зема Координаторот за управување на животната средина.
- 3.5 Кога мислењето на заинтересираната страна од околината, во врска со Системот за управување со заштита на животна средина, е доставено по телефон, тогаш Координаторот за управување на животната средина пополнува **Белешка за предлог/ барање од околината**.
- 3.6 Сите записи пристигнати од околината, Координаторот за управување на животната средина ги внесува во **Евиденција на предлози/ барања од околината**.

4. **Обработка на предлози/барања од околината**

- 4.1 Координаторот за управување на животната средина евидентираните предлози / барања ги разгледува со Раководителот на производство на која предлогот / барањето се однесува и вршат нивно обработување.
- 4.2 Во случај да за потполна разработка на предлозите/барањата од околината е неопходна додатна стручна обработка, тогаш Координаторот за управување на животната средина во соработка Раководителот на производство на состанок со стручниот тим ги анализираат добиените предлози / барања и донесува конечен став за истите.
- 4.3 Во случај кога добиениот предлог/барање од околината е прифатено тогаш Координаторот за управување на животната средина го третира како пријава на неусогласеност го доставува до Раководителот на производство кои постапуваат по Постапката: **Поднесување на предлог за унапредување и пријава на неусогласеност**, издавајќи барање за корективни мерки и превентива по Постапка: **Спроведување на корективни мерки**, односно: **Превентивни мерки**.
- 4.4 Координаторот за управување на животната средина има обврска во ситуација кога има сознанија кои се важни за **"АЛ МАКС" Струмица**, да го извести Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица** со **Евиденција на огласување во медиуми**.

5. **Одговор на предлог за унапредување/пријава на неусогласеност**

- 5.1 Координаторот за управување на животната средина има обврска, поднесените предлози на состанок со стручениот тим, ги разгледа во што пократко време, при што се пополнува **Записник од состанокот на стручниот тим**, во три примерка, од кои една копија му се доставува на Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица**, другата останува кај Координаторот за управување на животната средина а оригиналот се архивира во бирото за техничка документација.
- 5.2 Координаторот за управување на животната средина, за резултатите од разгледувањето на предлозите/ барањата од околината ја известува заинтересираната страна за превземените корективни мерки по прашање на доставените предлози / барања во **"АЛ МАКС" Струмица** со **Известување за превземени мерки за заштита на животна средина**.

6. **Јавно информирање и медиуми**

- 6.1 Политиката на заштита на животната средина во **"АЛ МАКС" Струмица** е јавен документ и во секој момент е достапен на јавноста односно на заинтересираните страни.
- 6.2 Политиката на заштита на животна средина по потреба може да се објавува и публикува преку сите јавни медиуми. Одговорен за спроведување на ова публикување е Координаторот за управување на животната средина во договор со Управителот на **"АЛ МАКС" Струмица**.

-
- 6.3 По потреба може да се публикуваат општите и посебните цели на Системот за управување со заштита на животна средина во **"АЛ МАКС" Струмица** како и резултатите од реализацијата на поставените цели.
- 6.4 За сите објавени огласувања во било кој медиум, Координаторот за управување на животната средина води евиденција во **Евиденција на огласување во медиуми**.
- 7. Преиспитување на предлози / барања од околината**
- 7.1 Записниците за завршени преиспитувања на Системот за управување со заштита на животна средина од страна на Координаторот за управување на животната средина се архивираат и чуваат во Архива.
- 7.2 Одборот за квалитет и заштита на животна средина врз основа на **Евиденција на пријави / барања од околината** и **Известување за превземени мерки за заштита на животна средина**, најмалку еднаш годишно врши преиспитување на комуникацијата со надворешните заинтересирани страни и донесува заклучоци, ги дефинира носителите кои истите ќе ги спроведат.
- 8. Евиденција и архивирање на документи**
- 8.1 Координаторот за управување на животната средина, е должен да ги чува, обработува и архивира сите документи за екстерна комуникација и најмалку еднаш годишно да поднесе извештај на Одборот за квалитет и заштита на животна средина.
- 8.2 Сите документи кои произлегуваат од оваа Постапка се архивираат во Архива и се чуваат пет години.

Одобрил:

Координатор за управување на животната средина

**IV СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ И ЕНЕРГИИ
УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА**

СОДРЖИНА

IV.1	Суровини и помошни материјали	2
IV.1.1	Лабораторија.....	7
IV.1.2	Испитувања во лабораторија.....	7
IV.1.3	Опис на хемикалии	8

Прилог II

1. Анекс 1 Табела IV.1.1
2. Анекс 1 Табела IV.1.2

IV.1. Суровини и помошни материјали

За добивање на готов производ "рафинирано масло" се користи една суровина "нерафинирано сончогледово масло" и се додаваат следниве хемикалии: Бенсан, Перлисол, Лимонска киселина, Ортофосфорна киселина, Каустчна сода, Етанол, Диетилетер, Сол, Титривал 0,1 N (Na OH), Фенолфталеин индикатор и Сулфурна киселина.

Суровини и помошни материјали кои се користат во "АЛ МАКС" Струмица.

♦ ОПИС НА СУРОВИНА

Суровина: НЕРАФИНИРАНО СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО

1. Состав: НЕРАФИНИРАНО СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО (слободни масни киселини, фосфатиди, восоци, алфа, бета, гама и делта токоферол и др.)

2. Потекло: РЕПУБЛИКА БУГАРИЈА

3. Органолептички карактеристики:

Боја: зеленкасто- црвеникава

Мирис и вкус: миризбата и вкусот на нерафинираното масло се специфични, без туѓа миризба и вкус и без мирис и вкус на запаленост

4. Физичко- хемиски својства:

pH: 6

Содржина на вода и други испривни материји: најмногу до 0,3%

5. Конзерванси (вид и концентрација): нема

6. Микробиолошки критериуми:

"АЛ МАКС" Струмица

Додаток IV

Апликација за IPPC

Нерафинираното сончогледово масло не смее да содржи:

- бактерии од видот *Salmonella* во 25 mg(ml)
- коагулаза на позитивна стафилокока во 0,01 g(ml)
- сулфито редукувачки клостридии во 0,01 g (ml)
- Proteus* видови во 0,001 g(ml)
- Escherichia coli* во 0,001 g(ml)

7.Хемиски критериуми:

- Релативна густина (20°C /20°C)-----0,918-0,928
- Индекс на рефракција (np 20°C) -----1,472-1,476
- Сапунификациски број (mgKOH/g)-----188-194
- Јоден број (mg I2/100g)-----119-138
- Несапунифицирачки материји(%)-----до 1,5

8. Рок на траење: 1 година

9. Пакување: Рефус во цистерна за храна

10. Информации на амбалажата:/

11. Услови за транспорт:

Суровото масло, се прима во цистерни,кои мора пред прием да бидат суви и чисти и истите мора да се користат само за транспорт на храна.

Температурите при транспорт на суровото масло обично се движат:

- летен период 10-35°C
- зимски период -10-+10°C

12. Услови на складирање:

Суровото масло се сместува и чува во чисти, суви и затворени, стабилни резервоари од челичен материјал.

Температурите на складирање на суровото масло обично се движат:

-летен период 10-35°C

-зимски период -10-+10°C

♦ ОПИС НА ПРОИЗВОДОТ

**Производ: РАФИНИРАНО СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО ЗА ЈАДЕЊЕ
“БИСЕР”**

1. Состав: 100% СОНЧОГЛЕДОВО МАСЛО (заситени масни киселини, мононезаситени и виши незаситени киселини, линоленска киселина, А, Б, Д и Е витамини)

2. Потекло: Струмица, Р. МАКЕДОНИЈА

3. Органолептички карактеристики:

Боја: соодветна на производот, бисто жолта

Мирис и вкус : вкусот и мирисот на температура од 20°C се благи, пријатни и својствени на производот

4. Физичко -хемиски својства:

pH: 6

Содржина на вода и други испрaливи материји: најмногу до 0,3%

5. Конзерванси (вид и концентрација): нема

6. Микробиолошки критериуми:

Нерафинираното сончогледово масло не смее да содржи:

- бактерии од видот *Salmonella* во 25 mg(ml)
- коагулаза на позитивна стафилокока во 0,01 g(ml)
- сулфито редукувачки клостридии во 0,01 g (ml)
- Proteus* видови во 0,001 g(ml)
- Escherichia coli* во 0,001 g(ml)

7. Хемиски критериуми:

- Релативна густина (20°C /20°C)-----0,918-0,923
- Индекс на рефракција (np 20°C) -----1,470-1,479
- Сапунификациски број (mgKOH/g)-----182-196
- Јоден број (mg I2/100g)-----117-138
- Несапунифицирачки материи(%)-----до 1,5

8. Рок на траење: 1 година

9. Пакување: ПЕТ амбалажа (полиетиленска амбалажа)

10. Информации на амбалажата:

- Содржина: 0,750 мл; 1л; 4,750 л; 10 л
- Состав: 100% сончогледово двојно рафинирано масло
- Назив на производот: “Бисер”
- Ознака на производителот: “Ал-Макс”
- Адреса на Web страницата на производителот и телефонски броеви за контакт со производителот
- Известување на купувачот дека датата и рокот на траење на производот се отпечатени на амбалажата (само кај пакувања од 750 мл и 1 л)
- Дата на производство (кај пакувањата од 4,750 л и 10 л)

"АЛ МАКС" Струмица

Апликација за IPPC

Додаток IV

- Време на трајност на производот кај 4,750 л и 10 л

11. Услови за транспорт:

- Рафинираното амбалажирано масло, се испорачува во транспортни средства (камиони, пик- ап и сл) , кои мора пред се да бидат суви и чисти и истите мора да се користат само за транспорт на храна.

- Температурата при транспорт на рафинираното и амбалажирано масло се движи во следниве граници:

- o -летен период +10-+35°C
- o -зимски период -10-+10°C

12. Услови на складирање:

-Рафинираното масло се складира во чисти, суви и затворени магацински простории.

-Температурата во магацинските простории се движи во следните граници

- o летен период +10-+25°C
- o зимски период +10-+20°C

Листа на горива :

- електрична енергија за работа на постројката

за 2006 година имаат потрошено 422 MW часови годишно:

- мазут;

за 2006 година имаат потрошено 310830 кг/годишно:

- нафта;

за 2006 година имаат потрошено: 6000 кгр/годишно

IV.1.1 Лабораторија

- ♦ Инструменти и опрема која се користи во лабораторијата на "АЛ МАКС" Струмица.

1. Пипети;
2. Автоматска бирета;
3. Ерленмаерки;
4. Мензури 1000 мл / 100 мл;
5. Тиквици од 1000 мл /

Во лабораторијата се прават две анализи:

1. Испитување на слободни масни киселини
2. Испитување на тврдина на вода

IV.1.2 Испитувања во лабораторија

Испитување на слободни масни киселини

Анализа на процент на слободни масни киселини (СМК) се прави на сурово масло, неутрално масло, извакумирано и избелено масло и на готов производ.

- ♦ При прием на сурово масло (СМК) се прават две анализи, се зема мостра од горниот отвор на цистерната и при испуст на суровото масло од долниот дел на цистерната.
- ♦ Анализа во текот на процесот се прави на секои два часа, а може и почесто ако има потреба. Најпрво се анализира суровото масло после сепаратор, па на избелено и извакумирано масло, и на готов производ.

Се користи интерна метода за утврдување на % на слободни масни киселини.

Испитување на тврдина на вода

Испитување на тврдина на вода се прави еднаш во смена т.е два пати во ден во текот на процесот.

Се користи интерна метода за утврдување на тврдина на вода, тврдиината се мери во германски степени.

IV.1.3 Опис на хемикалии

Во производниот погон во имаме просторија во која е сместена Лабораторијата по сите стандарди и норми, а основна цел на Лабораторијата е: испитување, следење, и контрола на технолошките процеси низ сите фази како и завршна контрола на производот.

Хемикалии кои се употребуваат се следните :

Хемикалии кг	Останато од 2005 / кг	Примено во 2006	Останато од 2006 година	Потрошено во 2006
Бенсан	17350 кг	31500 кг	12975 кг	35875 кг
Перлисол	4190 кг	5500 кг	2340 кг	7350 кг
Лимонска киселина	80 кг	500 кг	35 кг	545 кг
Ортофосфорна киселина	105 кг	4550 кг	315 кг	4340 кг
Каустчна сода	1280 кг	30160 кг	6590 кг	24840 кг
Етанол	12 л	152 л	7 л	157 л
Диетилетер	15 л	144 л	13 л	146 л
Сол	70 кг	1890 кг	170 кг	1790 кг
Титривал 0,1 N (Na OH)	2 ампули	15 ампули	5 ампули	12 ампули
Фенолфталеин индикатор	0.8 л	/	0,1 л	0,7 л
Сулфурна киселина	5600 л	/	1200 л	4400 л

Сулфурна Киселина (H₂SO₄) (Витриолно масло) Најважна неорганска киселина безбојна , многу корозивна течност без мирис се раствара во вода, раствара многу метали , (66° Во);на кожа остава опекотини,со смеѓа боја, кристализира на 10,5°C; развива егзотермна реакција со вода;нашироко се употребува во галванизација како при формирање на купатила, декапирање, неутрализирање, исто и во индустрија на експлозиви, во индустрија на нафта,

за производство на акумулатори итн. Многу често се користи за третман на вода, за неутрализација во пречистителни станици.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	98,08	Провидна, безбојна миризлива супстанца	1,84
Растворливост во вода	Точка на топење °C	Точка на вриење °C	Запаливост	Класификација
Многу растворлива (егзотермно)	10	338	Незапалив	C, T

Фосфорна киселина (H₃PO₄) Ортофосфорна киселина се среќава како безбојна бистра течност или во облик на прозачни кристали која зависи од концентрацијата и температурата. Многу е хигроскопна и лесно се раствора во вода, се употребува во состав на купатилата за фосфатирање во Галванизација.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
H ₃ O ₄ P	H ₃ PO ₄	98,0	Бели кристали или безбојни, вискозна течност	1,9
Растворливост во вода g/100ml(25° C)	Точка на топење °C	Молекуларен облик	Запаливост	Класификација
Многу растворлива	42	/	/	C

Citricacid, Hidrogencitrate, β-Hidroxy-1,2,3-propanetricarboxilicacid (C₆H₈O₇)

Лимонска киселина е органска киселина која се среќава во цитрусни овошја. Таа е природен конзерванс и многу често се додава во храната и во благите пијалоци. Иако ја има многу во овошјата и растенијата, најмногу ја има во лимонот и во липата, каде може да ја има и повеќе од 8% во сокот од овошјата. На собна температура лимонската киселина е бел кристален

прашок. На температуре над 175 °C молекулата се разрушува и притоа се губи CO₂ и H₂O.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
C ₆ H ₈ O ₇	C ₆ H ₈ O ₇	192,02	Бели кристали прашкаста супстанца	1,665
Растворливост во вода g/100ml(20° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Запаливост	Класификација
133	153	175 °C, се декомпонира	/	Иританс

Ethanol, Ethyl alcohol (C₂H₅OH) Етил алкохол е безбојна течност со карактеристичен мирис, еден од најстарите органски растворувачи, гори со син пламен, точка на топење -114,15 ° C, точка на samozапалување 425 ° C, граница на samozапалување во смеса од воздух 3,5 - 15 %, точка на вриење 78,39 ° C. Се користи за приготвување на различни алкохолни пијалоци, и како готов алкохол. Најголеми количества се користат како суровина за различни органски синтети, и за производство на разни хемиски материи. Диелектрична константа на 25 ° C е 2,43.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
C ₂ H ₆ O	C ₂ H ₅ OH	46,07	Безбојна течност со карактеристичен мирис	0,79
Растворливост во вода g/100ml(20° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Точка на samozапалување ° C	Класификација
Се раствара во сите односи	- 114,15	78,39	425	Високо samozапалив, Иританс

Diethyl ether, Aether sulfuricus(C₄H₁₀O) Диетилетер е безбојна лесно подвижна течност со специфичен мирис, многу samozапалив, точка на топење -117,15 ° C, точка на samozапалување 425 ° C, граница на samozапалување во

смеса од воздух 1,7 - 36 %, точка на вриење 34,5 ° C, растворлив во водени раствори на минерални киселини, се меша во многу органски растворувачи (пр. етилалкохол). Многу потровен од раствор на етил алкохол. Вдишување на пареите предизвикува во почетокот побрза работа на срцето а потоа наркоза. Диелектрична константа на 20 ° C е 0,43 .

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
C ₄ H ₁₀ O	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	74,12	Безбојна течност со карактеристичен мирис	0,71
Растворливост во вода g/100ml(20° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Точка на самозапалување °C	Класификација
69	- 114,15	34,5	170	Високо самозапалив, Иританс

Sodium chloride, Halite (NaCl) Сол е бела кристална прашкаста супстанца, со солени вкус. Се употребува во храната како средство за подобрување на вкусот (готварска сол), и е исходен продукт за образување на солна киселина во стомачниот сок. Се користи како антисептично средство за конзервирање, за производство на HCl , натриеви соли, сода, натриумова основа итн. во металургијата, електротехниката , медицината , прехранбената индустрија.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
NaCl	NaCl	58,44	Бела кристална супстанца со солени вкус	2,16
Растворливост во вода g/100ml(25° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Кристална структура	Класификација
35,9	801	1.465	Октаедарска централно кубична	Иританс

Sodium hydrokside, Caustic soda, Natrium causticum, Lye, (NaOH)

Натриум хидроксид е бела цврста непровидна прашкаста супстанца, со лачна кристална структура. Оставен на воздух го одзема CO_2 и преоѓа во натриум карбонат. Н. х. наоѓа широка примена во индустријата. Се употребува во сапунската индустрија, за омекнување на тврди води, за рафинирање на минерални и растителни масла и животински масти, при синтеза на многу бои, при производство на целулоза итн. При растварање на Н.х. во вода се формира каустична магла која предизвикува кашлање, задув, и тешки воспаленија. Прашокот во допир со очи предизвикува ослепување, а на кожата предизвикува рани. Мора да се чува во добро затворени садови.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
NaOH	NaOH	39,9971	Бела цврста непровидна прашкаста супстанца	2,1
Растворливост во вода g/100ml(20° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Кристална структура	Класификација
111, се одвојува голема количина на топлина	318	1390	Лачести кристали	Корозивен

Титривал 0,1 N (NaOH) Средство за титрација, како реактив во аналитичка хемија

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
NaOH	NaOH	39,9971	Бела цврста супстанца	2,1
Растворливост во вода g/100ml(25° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Кристална структура	Класификација
111	318	1390	/	Корозивен

Phenolphthalein , **HIn** , **(C₂₀H₁₄O₄)** Фенолфталеин индикатор се користи во титрации, и е безбоен во кисела средина , додека се обојува виолетов во базна средина. При pH = 0 растворот се обојува портокалов. Фенолфталеинот е слаба киселина која губи H⁻ јони во раствори и е нерастворлив во вода. Порано се користел како лаксатив, сега веќе не се користи.

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/cm ³
C ₂₀ H ₁₄ O ₄	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	318,33	/	1,299
Растворливост во вода g/100ml(25° C)	Точка на топење ° C	Точка на вриење ° C	Кристална структура	Класификација
Нерастворлив	264	258	/	/

Perlisol, Perlit [(Na₂K₂O)(SiO₂)₁₄(Al₂O₃)₃(Fe₂O₃,CaO,MgO)] Перлисол е аморфно вулканско стакло со релативно високо присуство на вода. Перлисол претставува смеса од fino напластени феритни и цементни слоеви. Примесите во перлисол можат да влијаат на јаглеродната содржина во перлисолот. На повисока температура од 850 - 900 ° C перлисол омекнува. Причината за експанзија на материјалот за 7-16 пати од основниот волумен е водата, која содржана во структурата на материјалот излегува и испарува.

Типична анализа на перлисол:

Супстанца	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Губиток при жарење
%	70-75	12-15	3-4	3-5	0,5-2	0,2-0,7	0,5-1,5	3-5

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Специфична тежина g/cm ³ (пред третман)	Специфична тежина kg/cm ³ експандиран
(Na ₂ K ₂ O)(SiO ₂) ₁₄ (Al ₂ O ₃) ₃ (Fe ₂ O ₃ ,CaO,MgO)	(Na ₂ K ₂ O)(SiO ₂) ₁₄ (Al ₂ O ₃) ₃ (Fe ₂ O ₃ ,CaO,MgO)	1.542,3	1,1	30-150

Експандира (повеќе пати)	Точка на жарење ° С (губи вода)	Запаливост	Кристална структура	Класификација
7-16	850 - 900	Запира ширење на огин	стакло	/

Bensan Bentonite [$(\text{Na,Ca})_{0,33}(\text{Al,Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$] Бенсан настанал со промена на вулканската прашина пред повеќе милиони години. Се формирал со проветрување на алумосиликатните минерали, од типот на фелдспати. Претставува бела, сивобела или светло жолта прашкаста супстанца, која се состои воглавном од монтморилонит кој е мек филосиликатен минерал, кој пак е дел од глини. Претставува основен материјал на бентонитни глини. Силно ја апсорбира водата (притоа го зголемува волуменот за шест пати), а потоа ја одделува водата на 100-250 ° С. Постојат два типа: набабрен бентонит или натриум бентонит, и ненабабрен бентонит или калциум бентонит. Бентонитите откако ќе се обработат со киселини или други начини, за да се активираат, се користат за пречистување на бензин, керозин, масла, парафин, вазелин, како полнители во хартиена индустрија итн.

Типична анализа на состав на бенсан:

Супстанца	Монтморилонит	Калцит	Фелдспат	Кварц	Кристобалит
%	85 - 87	2 - 3	1 - 4	0,5 - 1,0	Во траги

Типична анализа на величина на честички на бенсан:

Величина на честички	над 150 μ	150 - 106 μ	106 - 63 μ	63 - 45 μ	под 45 μ
%	0 - 1	0 - 3	8 - 12	10 - 15	70 - 80

Молекуларна формула	Емпириска формула	Моларна маса g/mol	Изглед	Специфична тежина g/lit
$(\text{Na,Ca})_{0,33}(\text{Al,Mg})_2 \text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$	$(\text{Na,Ca})_{0,33}(\text{Al,Mg})_2 \text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$	429,63	Бела,сива или жолта супстанца	2,5
Растворливост во вода g/100ml(25° C)	Точка на топење ° C	pH	Кристална структура	Класификација
Не се раствара	1800	8,5 + 0,5	Типични форми во микроскопски кристали	/

P.6	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина (тони) месечно	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R Фраза	S Фраза
1.	Сулфурна киселин. H ₂ SO ₄	7664-93-9	C 8 T 6		4.400 литри		23,24,25,35, 36,37,38,49	23,30, 36,37, 39,45
2.	Фосфорна киселинаH ₃ PO ₄	7664-38-2	C 8		4.340 кг		34	1/2,-26- 45
3.	Лимонска киселина	77-92-9	I		545 кг		36	24/25
4.	Етил Алкохол C ₂ H ₅ OH	64-17-5	F 3		157 литри		11	2, 7 , 16
5.	Етер C ₄ H ₁₀ O	60-29-7	F 3		146 литри		12 , 19	9,16,29 ,33
6.	Сол NaCl	7647-14-5	/		1790 кг		/	/
7.	Фенолфталеин (индикатор) растворен	77-09-8	/		0,7 литри		/	/
8.	Титривал 0,1 N NaOH	1310-73-2	/		12 ампули		/	/
9	Каустична сода NaOH	1310-73-2	C 8		24.840 кг		35	1/2,26, ,37/39, ,45
10.	Бенсан	/	/		35.875 кг		/	/
11.	Перлисол	/	/		7.350 кг		/	/

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

СОДРЖИНА

V.1 Ракување со сировини, меѓупроизводите и производите.....	2
1. Складирање на сировини.....	5
2. Услови за складирање.....	7
3. Транспортни системи во магацините.....	9
V.2 Опис и управување на цврст и течен отпад во инсталацијата.....	13
1. Видови Отпад.....	15
2. Постоечки систем за собирање на отпади, аранжмани за одлагање.....	17
3. Стратегија за управување со отпад.....	19
4. Отпад кој настанува при одвивање на активноста на рафинеријата за масло "АЛ МАКС" Струмица.....	21

Прилог V

1. Анекс 1 Табела V.2.1

1. Складирање на суровини, хемикалии и производи

Складирањето на суровините, хемикалиите и готовиот производ во "АЛ МАКС" Струмица се врши во цистерна за суровина, магацин за хемикалии и магацин за готов производ кои се наоѓаат до соодветните погони за производство. Суровината, хемикалиите и готовиот производ во "АЛ МАКС" - Струмица се складираат на начин со кој се спречува емисијата на прашина и загадување на водата и почвата. Во "АЛ МАКС" Струмица ги имаме следните магацини:

- ♦ Цистерна за суровина
- ♦ Магацин за хемикалии
- ♦ Магацин за готов производ

Складирање на суровина

Под **РАФИНИРАНИ МАСЛА ЗА ЈАДЕЊЕ** од сончоглед, со назнака на суровината се подразбираат производи добиени по соодветна технолошка постапка на рафинација од сурови масла од сончоглед, а се наменети за непосредна потрошувачка и не смеат да содржат примеси на други масла.

Процесот на рафинација на сончогледовото масло се состои од повеќе чекори:

1. Се врши прием на сурово масло и контрола на слободните масни киселини (преку земање на проби од одводот на цистерната и од врвот на цистерната).
2. После извршената контрола маслото со помош на пумпа **100 - Р** се складира во цистерна **101 - Т** за сурово масло.

Складирање на хемикалии

Хемикалиите се складираат во магацин за хемикалии.

- ♦ **Магацин за хемикалии**

Сите хемикалии со кои работи "АЛ МАКС" Струмица се складираат во еден магацин кој се наоѓа надвор од производствениот погон. Магацинот "АЛ МАКС" Струмица

Апликација за IPPC

за хемикалии е објект од цврста градба, изолиран, темен, промајна просторија, а хемикалиите се класифицирани по нивната намена, подигнати на палети, со ознаки на секоја хемикалија и начинот на складирање со нив.

Складирање на готов производ

Готовиот производ се складира во магацин за готов производ.

♦ Магацин за готов производ

Готовиот производ кој го произведува "АЛ МАКС" Струмица се складира во еден магацин за готов производ кој се наоѓа до производствениот дел во кој се полни готовиот производ во соодветната амбалажа. Магацинот за готов производ е објект од цврста градба, изолиран, темен, промајна просторија, а готовите производи најчесто се класифицирани по купувач или големина на амбалажа.

2.Услови на складирање

За сите магацини кои се користат за складирање важат следните општи услови:

- Просториите за складирање мора да бидат суви, чисти и добро вентилирани.
- Истите треба да бидат така конструирани и дизајнирани да овозможат адекватно чистење, одржување и контрола на штетници.
- Суровините, готовиот производ, репроматеријалите и хемикалиите треба да бидат **физички одвоени** и да бидат складираани на следниот начин : 45 - 50 см оддалечени од ѕидовите и 25 см од подот.
- Да бидат снабдени со уреди за регистрирање на параметрите на складирање - температура и влажност.

- Складирањето и пакувањето мора да биде на палета со картон со цел да се одбегне контаминација.
- Вратите во просториите треба да се во исправна состојба и да не постои слободен простор помеѓу подот и вратата со цел да се одбегне влезот на штетници. Вратите во просториите за складирање треба секогаш да бидат затворени, а онаму каде тоа не е возможно, треба да се постават пластични завеси поради одбегнување на влез од штетници, инсекти, птици и сл.
- Физички одвоените складишни простории за хемикалии треба да поседуваат и список на сите присутни хемикалии со упатство за нивна употреба, истакнато на видно место.
- При складирањето треба да се запази принципот на ротирање (**FIFO** – **First In First Out**) или прво влегло прво излегло. На тој начин ќе се оневозможи заостанување на суровините и готовите производи чии рокови на употреба се пред истекување.

3. Транспортни системи во магацините

Поради малата тежина и достапноста на магацините, во инсталацијата "АЛ МАКС" Струмица се користат рачни виљушкари за пренесување на готовите производи во самиот магацин, па и за товарење на камионот при транспорт.

V.2 ОПИС НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

1. Видови отпад

Зависно од својствата и местото на настанување, согласно член 4 од *Законой за отпад* (Сл. Весник на РМ бр. 37/98), постојат следниве видови на отпад:

- **комунален цврст отпад;**
- **технолошки отпад;**
- **опасен отпад;**
- **инертен отпад;**
- **посебен отпад;**
- **штетни материји;**
- **градежен отпад**

♦ **Комунален цврст отпад**

Комунален цврст отпад е отпадот што се создава во секојдневниот живот и работа во станбени, дворни, деловни и други простории и површини и тоа: куќни отпадоци од различни видови, отпадоци од храна, градинарски, овошни и други земјоделски култури, хартија, картонска амбалажа, крпи, разни дрвени, метални, стаклени, порцелански, кожни, пластични и гумени предмети и на нив слични нештетни отпадоци.

♦ **Технолошки отпад**

Технолошки отпад е отпадот што настанува во производните процеси во индустријата (индустриски), отпад што настанува во институциите, услужните дејности, а по количините, составот и својствата се разликува од комуналниот.

Согласно направените анализи, технолошкиот отпад кој се продуцира во индустриските капацитети изнесува околу 65 000 тони годишно, а 130 000

тони годишно технолошки отпад кој се продуцира во технолошките процеси во индустријата се депонира во рамките на индустриските капацитети.

Стагнатните процеси кои ја зафатија тешката индустрија во Р. Македонија во последните години доведоа до редукција на продуцираните количини на технолошки (индустриски) отпад. Карактеристично е да се истакне дека правните субјекти во оваа област не располагаат со системи за собирање и третирање на технолошкиот (индустриски) отпад.

♦ Градежен отпад

Градежниот отпад согласно членот 11 од *Законом̃ за одржување на јавнат̃а инфраструктура, собирање и транспортирање на комуналниот цврст и технолошки отпад* е отпадот што се создава со изведување на градежни, индустриски, преработувачки и занаетчиски работи кои немаат својство на комунален цврст и технолошки отпад и тоа: градежен отпаден материјал, земја, згура, кал (инертна или нештетна), камења, керамички крш, санитарни уреди и сл.

Правните субјекти и физичките лица кои го продуцираат овој вид на отпад се задолжени сами да го отстрануваат, транспортираат и депонираат на простори определени за таа цел.

Во целина, градежната индустрија може да се смета одговорна за поклопување на четири видови отпад:

1. градежен отпад (неискористени и расипани материјали од градежните локации);
2. отпад од рушење (отпад произведен од рушење на згради или цивилни структури);
3. ископани камења и земја;
4. израмнување на патишта и подлоги (резултат на одржување на патиштата).

2.Постоечки системи за собирање на отпад и аранжмани за одлагање

♦ **Комунален цврст отпад**

Во повеќето општини се основани јавни претпријатија за организирано собирање на отпадот. Карактеристично е дека освен санитарната депонија за комунален цврст отпад “Дрисла”, во поголемиот број во другите општини се користат нелегални локации за депонирање на отпадот со технологии кои што не соодветствуваат на современите трендови.

Како резултат на ова, додека организираните населби можат да се најдат во близина на повеќето поголеми населби, периферните области се карактеризираат со бројни помали диви депонии (10 m³ - 100 m³) со екстензивно неконтролирано фрлање на отпадоци. Треба да се забележи дека и покрај тоа што многу од постоечките депонии се организирани од страна на општините, повеќето од нив се незаконски.

♦ **Технолошки отпад**

Според постоечката законска рамка и земајќи го предвид фактот дека, со исклучок на “Дрисла” (која нема овластување да прима индустриски отпад) сите постоечки депонии се незаконски, не постојат законски депонии кои се оспособени да примаат индустриски отпадоци. Наспроти тоа, многу од организираните депонии со кои стопанисуваат општините прифаќаат индустриски отпад. Ваквиот отпад се произведува главно од помалите индустриски претпријатија кои имаат сопствени депонии.

♦ **Градежен отпад**

Градежниот отпад се депонира главно на депониите за комунален цврст отпад во Р. Македонија. Не постојат јасни докази за нивото на рециклирање, иако е мошне веројатно дека се одвива некој вид на неформално рециклирање.

3. Стратегија на управување со отпад

Стратегијата на управување со отпадот обично ги опфаќа следните чекори:

I чекор	минимизирање на отпадот (најдобар избор)
---------	---

II чекор	повторна употреба
----------	-------------------

III чекор	рециклирање
-----------	-------------

IV чекор	спалување со добивање на енергија
----------	--------------------------------------

V чекор	спалување
---------	-----------

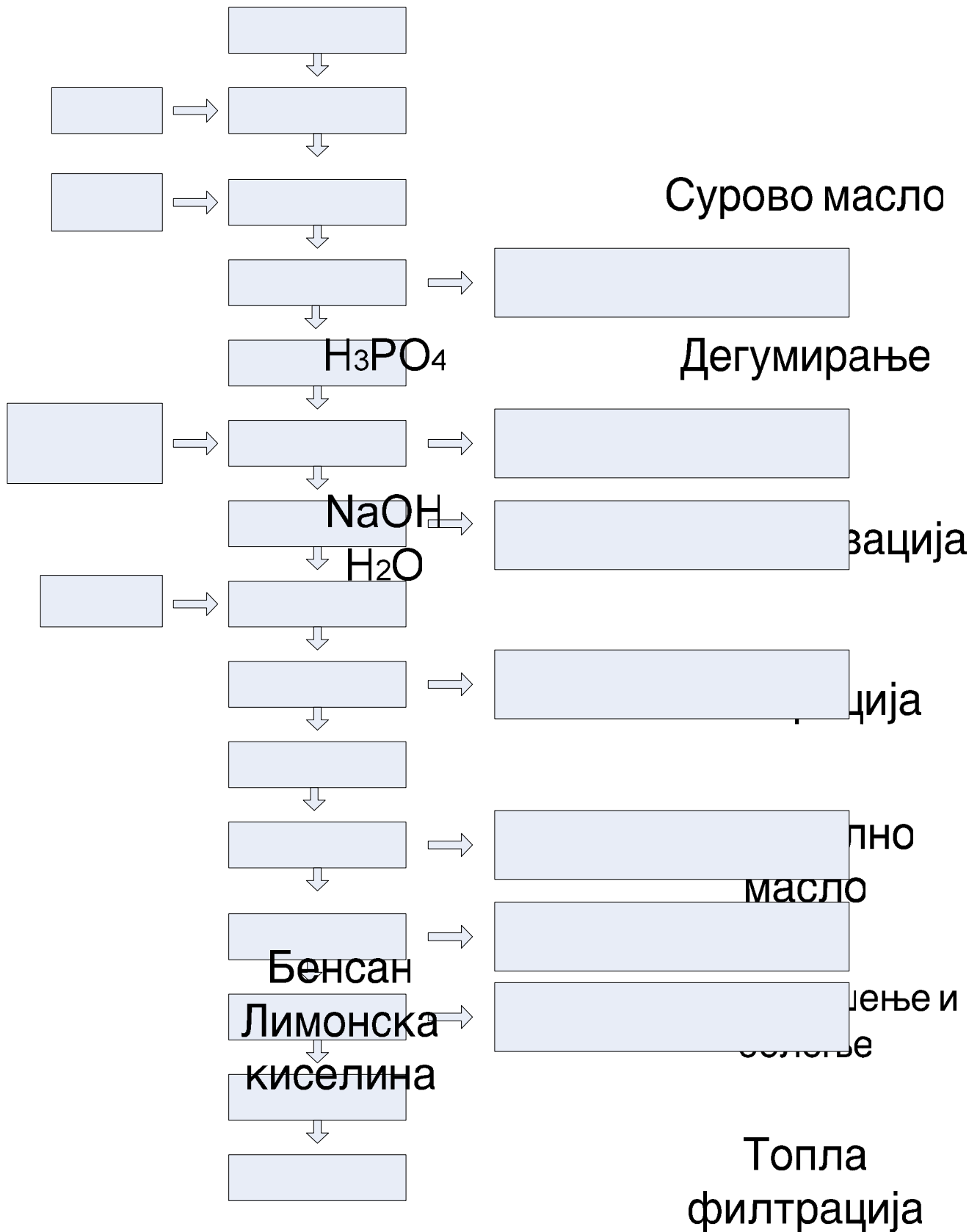
VI чекор	одложување на депонија (последен избор)
----------	--

4. Отпад кој настанува при одвивање на активноста на рафинеријата за масло "АЛ МАКС" Струмица

Под **РАФИНИРАНИ МАСЛА ЗА ЈАДЕЊЕ** од сончоглед, со назнака на суровината се подразбираат производи добиени по соодветна технолошка постапка на рафинација од сурови масла од сончоглед, а се наменети за непосредна потрошувачка и не смеат да содржат примеси на други масла.

За производство на рафинирано масло од сончоглед имаме еден основен процес, рафинирање на маслото. Процесот рафинирање на маслото е составен од повеќе помошни процеси и тоа:

- **Дегумирање**, преставува процес на одземање на фосфатидите од маслото.
- **Неутрализација**, отстранување на слободните масни киселини.
- **Сепарација**, отстранување на маслото од сапуницата.
- **Миеење**, отстранување на сапуните од маслото.
- **Сушење**, отстранување на сапуните од маслото.
- **Белење на маслото**, има за задача од помалку или повеќе темните масла со одредена обработка да им се одземе дел од бојата. После белењето се добива светло масло, чија боја зависи од неговата намена, за исхрана или техничка употреба таа мора да одговара на одредени стандарди.
- **Топла филтрација и Ладна филтрација**,
- **Винтеризација**, со процесот на витеризација се отстрануваат восоците од маслото. Маслото се лади на 5° до 8°C, при таа температура восоците кристализираат и преку филтер преса се филтрираат и содржината на восоците се задржува на платното.
- **Деарација**, одземање на кислородот од маслото.
- **Филтрирање**,
- **Деодоризација**, всушност преставува отстранување на непријатните вкусови и мириси од маслото.
- **Полирање**.



- ♦ **Талог од сеѝараѝја:** Талогот по слободен пад се собира во цистерна од која со пумпа се транспортира надвор во цистерна за сапуни (резервоар за сапуни).
- ♦ **Талог од ѝоѝла филѝраѝја и ладна филѝраѝја:** Талогот со полжавест транспортер се носи во надвор и се собира во цистерна за отпад. Тука отпадот се загрева со водена пареа за да се оделат восоците и маслото од перисолот и бенсанот. Откако ќе се оделат восоците и маслото, тие по слободен пад се собираат во резервоарот за сапуни.
- ♦ **Талог од Wet Acid Eliminator (ѝалог од деодоризаѝја):** Талогот со пумпа се носи надвор во резервоарот за сапуни. Откако ќе се повлечат восоците и маслото од цистерната за масло се додава вода и повторно се загрева со водена пара за отпадот да стане течен. Откако добро ќе зоврие отпадот тој се втечнува и се пушта во каналот за технолошка вода и отпадот оди во подземен таложник, кој е проектиран да во таложникот се задржуваат маснотиите и талогот од бенсан и перлит, а во канализаѝјата истекува водата.
- ♦ **Оѝѝадна вода од ѝромиеноѝо неѝѝрално масло** се испушта во каналот за технолошка вода кој што оди во таложникот па потоа се испушта во канализаѝја.
- ♦ **Талогоѝ од филѝер ѝорбиѝе** (талогот од филтрирањето и полирањето) е многу мал количински се пере во специјална када за перење на филтер платната и филтер торбите и потоа оваа т.н масна водасо натриум карбонат се испушта во каналот за технолошка вода. (Na_2CO_3 ни служи за перење на платната)

Сите талози кои се резултат на производството, се собираат во резервоарот за сапуни и во цистерната за отпадок каде што цистерната се заграва со помош на пареата се одделуваат восоците и заостанатото масло во земјата и перлитот и по слободен пат се повлекуваат во резервоарот за сапуни.

Откако во резервоарот за сапуни сме ги собрале сапуните, маслото, восоците, и маслото од wet acid eliminatorot и доколки резервоарот за сапуни е 3/4 полна, пристапуваме кон нејзин третман со H_2SO_4 за добивање на кисело масло, кое се складира во посебни цистерни.

Третман со H_2SO_4 преставува хидролиза на сапуните при што настануваат кисели масла.

Водата што настанала при хидролиза на сапуните се испушта во каналот за технолошка вода, бидејќи оваа вода е кисела претходно се вклучуваат пумпите за технолошка вода и додата се насочува да тече во каналот. На тој начин при испуштање на киселата вода од резервоарот за сапуни во каналот, таа се разблажува и технолошката вода оди во таложникот, а од таму во канализација.

Ваков третман на хидролиза на сапуните со H_2SO_4 се прави приближно еднаш месечно во зависност од % на слободни масни киселини во суровината и капацитетот на преработка на сурово масло во готов производ.