

ДОДАТОК VI

ЕМИСИИ

Друштво за производство на акумулатори

ТАБ-МАК ДОО Пробиштип

Барање за обнова и измена на А интегрирана еколошка дозвола

ДОДАТОК VI

ЕМИСИИ

Содржина:

ДОДАТОК VI.....	1
ЕМИСИИ	1
ВОВЕД.....	3
VI.1. Емисии во атмосферата.....	3
Емисиони точки во воздух од Хала 1	3
Емисиони точки во воздух од Хала 2	4
Емисиони точки во воздух од погон за рециклирање на акумулатори.....	5
VI.1.1. Детали за точкасти извори на емисии во атмосферата	5
VI.1.1.1. Фугитивни емисии.....	8
VI.1.1.2. Потенцијални емисии	8
VI.2. Емисии во површински води	9
VI.3. Емисии во канализацијата.....	10
VI.4. Емисии во почвата	11
VI.5. Емисии на бучава.....	11
VI.6. Вибрации	11
VI.7. Извори на нејонизирачко зрачење	11
ПРИЛОЗИ КОН ДОДАТОК VI	12
Прилог VI.1. Шематски приказ на емисиони точки во воздух во рамки на инсталацијата ТАБ МАК ДОО Пробиштип	13
Прилог VI.2. Шематски приказ на емисиони точки во вода и одведување на отпадни води во рамки на инсталацијата ТАБ МАК ДОО Пробиштип	14
Прилог VI.3. Материјален биланс на инсталацијата	15

ВОВЕД

Врз основа на деталниот преглед на сите процеси и активности на локацијата, технолошките шеми, податоците за материјалите, обемот на производството и производната пракса, направен е попис на сите емисии од „ТАБ-МАК“ ДОО Пробиштип.

Како резултат на производните активности во склоп на технолошките процеси кои се одвиваат во инсталацијата „ТАБ МАК“ се јавуваат емисии во различните медиуми на животната средина.

Од работењето на инсталацијата се идентификувани емисии во воздух, вода и бучава како:

- Главни емисии,
- Фугитивни емисии и
- Потенцијални емисии.

Во Прилог VI.3 е даден материјален биланс на влезните сировини, производите и емисиите кои потекнуваат од работењето на инсталацијата.

VI.1. ЕМИСИИ ВО АТМОСФЕРАТА

Главните емисии во воздухот потекнуваат од производите активности концентрирани во трите производни објекти на инсталацијата: Хала за производство на акумулатори – Хала 1, Хала за производство на тракциони плочи – Хала 2 и Хала за сепарација и рециклирање на стари акумулатори и рафинирање на олово.

Иницијално се евидентирани вкупно **11 емисиони точки (10 емисиони точки во Хала 1 и 1 емисиона точка во погон за рециклажа)** согласно добиената А интегрирана дозвола број 11-4565/7 од 9.12.2016 година.

Поради измената на технолошкиот процес и активирањето на постоечкиот погон за производство на тракциони батерии Хала 2 се јавува промена на емисионите точки, типот на емисии во воздухот и изворите на емисии. Промена има и во координатите на мерните места.

Емисиони точки во воздух од Хала 1

Од иницијалните 10 емисиони точки од **Хала 1** (означен со број 1 на шематскиот приказ на објекти во инсталацијата даден во Прилог II.1) кои потекнуваат од процесите на производство на акумулатори (лиење на решетки, казан за топење на

олово, млин за оловен оксид, пастирање, формирање и полнење на starter и тракциони батерии и тн.) по извршените измени, бројот на емисиони точки се намалува на **7**. Намалувањето на бројот се должи на преносот на опрема за сулфатизација и производство на тракциони плочи во производна хала – Хала 2 по нејзиното рестартирање и на премостувањето на издувните цевки од формација на starter и тракциони акумулатори (4 излезни цевки) во еден оџак со што емисионите точки се намалуваат за три.

Производни процеси кои претставуваат потенцијален извор на емисии во Хала 1 се:

- Лиене на решетки;
- Производство на starter плочи;
- Производство на оловен оксид Хала 1;
- Формирање на starter и тракциони акумулатори;
- Монтажа на акумулатори;

Тип на емисии во воздух кои се јавуваат во Хала 1 од горенаведените процеси се: гасови од согорување на пропан бутан, прашина и водена пареа и електролит.

Емисиони точки во воздух од Хала 2

Производството во **Хала 2** (означен со број 2 на шематскиот приказ на објекти во инсталацијата даден во Прилог II.1) започна во 2017 година со пренесување на дел од опрема од Хала 1 (опрема за сулфатизација и производство на тракциони плочи) и набавка на дополнителна опрема (опрема за производство на оловен оксид).

Производни процеси кои претставуваат потенцијален извор на емисии во Хала 2 се:

- Производство на оловен оксид Хала 2
- Производство на тракциони плочи Хала 2

Идентификувани се **3 емисиони точки** (казан за топење на олово, млин за производство на оловен оксид, машина за полнење на вреќички за позитивни тракциони плочи) за кои ќе бидат извршени мерења штом погонот започне со работа.

Тип на емисии во воздух кои се јавуваат во Хала 2 од горенаведените процеси се: гасови од согорување на пропан бутан и прашина.

Емисиони точки во воздух од погон за рециклирање на акумулатори

Во погон за рециклирање на акумулатори (означен со број 13 на шематскиот приказ на објекти во инсталацијата даден во Прилог II.1) како извор на емисии се идентификувани **2 извори**: две ротациони печки за топење и рафинација на олово и испуст од издувни гасови од согорување на пропан-бутан на казани за рафинирање на олово.

Оваа опрема претставува дел од производните процеси кои се потенцијален извор на емисии во Хала 13:

- Рециклирање на олово
- Рафинирање на олово

Тип на емисии во воздух кои се јавуваат во Хала 13 од горенаведените процеси се: гасови од согорување на пропан бутан и прашина.

Вкупниот број на емисиони точки во атмосферата по сите направени измени во системите за филтрација, пренос на опрема и премостување на емисии од трите производни погони во рамки на инсталацијата изнесува 12. Шематскиот приказ на локациите на емисионите точки се обележани на приложениот цртеж во [Прилог VI.1](#) на овој додаток.

VI.1.1. Детали за точкасти извори на емисии во атмосферата

Во Табела 1 се прикажани главните емисии во атмосферата од целата инсталација по производни погони, категоризација на типот на емисија, од кој процес потекнува и координати.

Табела 1 Список на главни емисиони точки во атмосфера за ТАБ МАК ДОО
Пробиштип

Емисиона точка	Производен процес кој претставува потенцијален извор на емисии	Тип на емисии во воздух			Извор на емисии	GPS Координати на мерни места
		Гасови од согорување на пропан бутан	Прашина	Водена пареа и електролит		
Производна хала – Хала 1						
AA1-1	Лиене на решетки		x		Филтер над машини за лиене на решетки, ситни делови, брусење на плочи, Хади1 и Хади 2	41° 58' 55,88“ N 22° 11' 19,99“ E
AA1-2	Производство на стартер плочи		x		Воден скруббер на миксер	41° 58' 56,61“ N 22° 11' 18,77“ E
AA1-3	Производство на оловен оксид Хала 1	x			Казан за топење на олово	41° 58' 56,67“ N 22° 11' 18,02“ E
AA1-4			x		Филтер за ротационен млин за Pb	41° 58' 56,63“ N 22° 11' 17,58“ E
AA1-5	Формирање на стартер и тракциони акумулатори			x	Филтер над када за формирање на акумулатори Филтер над машина за полнење на акумулатори 2 Филтри за тракциони ќелии прв и втор дел	41° 58' 58,14“ N 22° 11' 18,30“ E
AA1-6	Монтажа на акумулатори		x		Филтер за монтажна линија И и Г	41° 58' 57,48“ N 22° 11' 20,74“ E
AA1-7			x		Филтер за монтажна линија X и ИБ	41° 58' 58,04“ N 22° 11' 20,91“ E
Производна хала – Хала 2						
AA2-1	Производство на оловен оксид Хала 2	x			Казан за топење на олово	41° 58' 47,75“ N 22° 11' 17,05“ E
AA2-2			x		Филтер за ротационен млин за Pb	41° 58' 48,26“ N 22° 11' 18,10“ E
AA2-3	Производство на тракциони плочи Хала 2		x		Филтер за машина за полнење на вреќички на плочи	41° 58' 48,66“ N 22° 11' 18,10“ E
Хала за рециклирање на акумулатори						
AA3-1	Рециклирање на олово	x	x		Филтер на ротациони печки и казани	41° 58' 39,18“ N 22° 11' 23,02“ E
AA3-2	Рафинирање на олово	X			Казани за рафинација на олово	41° 58' 39,16“ N 22° 11' 24,00“ E

Од работењето на инсталацијата се идентификувани **12 емисиони точки на емисии во атмосферата** од трите производни погони според природата на работа и нивоата на емисии.

Согласно барањата на важечката А интегрирана дозвола, во рамките на инсталацијата редовно се вршат мерења на емисионите точки AA1-1, AA1-2, AA1-3, AA1-4, AA1-5, AA1-6, AA1-7 и AA3-1.

Настанатите промени во технолошкиот процес, активните производни погони, технологијата на производство, опремата, филтерските системи итн. кои се веќе образложени во Додаток II, се причина за предлог на следните измени од страна на операторот на инсталацијата.

1. Како емисиони точки во листата на емисиони точки и во мониторинг планот на инсталацијата операторот предлага да се воведат AA2-1, AA2-2, AA2-3 и AA3-2. За овие емисиони точки до сега не се вршени мерења. Емисионите точки се внесени во програмата за мониторинг на инсталацијата.
2. За мерните места AA1-3, AA2-1 и AA3-2 каде емисиите потекнуваат од согорувањето на пропан - бутан операторот предлага да се изврши квартално мерење согласно обврските во дозволата до три пати и доколку се докажат константни емисии на параметрите и тие се под ГВЕ пропишани согласно националното законодавство да се исклучат од мониторинг планот на инсталацијата.
3. Од досегашниот редовен мониторинг на емисии, утврдено е и дека на мерните места AA1-6, AA1-7 континуирано не се измерени испарувања на сулфурна киселина. Ова се должи на промена на технологијата за монтажа на акумулатори во 2012 година од каде е технички невозможно да се појават пареи на сулфурна киселина. Затоа за овие две мерни места во понатамошните испитувања, операторот предлага пареите на сулфурна киселина да бидат отстранети од листата на параметри за следење за овие мерни места покрај останатите задолжителни параметри согласно А дозволата.

Детали за емисиите во воздух се дадени во табелите VI.1.1, VI.1.2, VI.1.3, VI.1.4, VI.1.5 во формуларот на барањето.

Мерењата се изведуваат од страна на акредитирана лабораторија користејќи современа мобилна и лабораториска опрема калибрирана соодветно за секоја метода на испитување. Методолошкиот приод на лабораторијата при вршење на мерењата на емисиите во воздух од стационарни извори вклучува меѓународни стандарди и

изокинетичко моститрање. Инсталацијата за секое извршено мерење на емисиите има изготвен Извештај од извршени мерења и анализа на физичко – хемиски штетности во отпадни гасови од стационарни емитери и отпадна вода од инсталацијата. Мерењата се вршат редовно квартално во согласност во А-интегрираната еколошка дозвола.

VI.1.1.1. Фугитивни емисии

Фугитивни емисии претставуваат емисии кои не се насочени емисии, немаат константно појавување и интензитет и затоа не можат да бидат измерени. Фугитивни емисии се јавуваат како резултат на активностите кои се одвиваат во компанијата:

- истовар и транспорт на растресит материјал до локацијата за нивно складирање во магацин на пример истовар на прашкасти суровини во магацин за суровини во склоп на Хала 2 како што е оловен оксид – минај складиран во натрон вреќи, натриум хидроксид складиран во магацин за суровини во натрон вреќи за потребите на погон за рециклирање итн;
- транспорт на материјалот до погонот за производство како на пример транспорт на суровините до производите погони Хала1, Хала2 и погон за рециклирање,
- емисии на оловна прашина во работна средина кои не се опфатени со уредите за прочистување кои се создаваат од процесот на пастирање на оловна паста, брусеење и лиење на плочи, монтажа на акумулатори,
- разнесување на оловна прашина од изветрена троска која се одложува на временото одлагалиште за складирање на опасен отпад во склоп на инсталацијата.

VI.1.1.2. Потенцијални емисии

Потенцијални емисии за време на одвивање на технолошкиот процес во инсталацијата може да се јават при хаварија на филтерските системи поставени на 9 емисиони точки. Потенцијални емисии можат да се јават и од истекувања од резервоарите за кислород, хаварија на резервоарот за сулфурна киселина, истекувања од пропан – бутан гасот од станицата со резервоари и подземниот ТНГ резервоар.

Инсталацијата ги зема овие ризици во предвид и спроведува превентивни мерки за намалување на ризикот од потенцијални емисии. За таа цел се вршат редовни проверки на исправноста и одржување на садовите под притисок, цистерната за сулфурна киселина и ТНГ резервоарите од страна на овластени лица.

VI.2. ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ

Отпадните води низ инсталацијата од трите производни погони се водат низ затворени цевководи преку посебни линии за секој тип на вода која се создава во рамки на инсталацијата. Идентификувани се технолошки отпадни води, санитарни отпадни води и атмосферски води. Водите во компанијата “ТАБ-МАК” се делат на: технолошки отпадни води, санитарни отпадни води и атмосферски води водени во 4 испустни линии надвор од инсталацијата: еден за технолошки отпадни води, еден за санитарни отпадни води и два испусти за атмосферски води.

Емисиите по тип на вода и примеси се прикажани во следната табела.

Табела 2 Емисија по тип на води и нивни примеси

Процеси кои претставуваат извор на отпадни води во рамки на инсталацијата	Емисии во води				Одведување на отпадни води
	Отпадни технолошки води	Остатоци од хемикалии	Електролит на сулфурна киселина	Комунални води	
Лиеење на решетки	x				Собирен канал за техничка вода со примеси на олово кон станица за третман на отпадни води
Отпадни води од одржување на погоните и околу погоните	x				Собирен канал за техничка вода со примеси на олово кон станица за третман на отпадни води
Сулфатизација на плочи	x		x		Собирен канал за кисели отпадни води кон станица за третман на отпадни води
Формирање на акумулатори	x		x		Собирен канал за кисели отпадни води кон станица за третман на отпадни води
Сепарација на стари акумулатори	x		x		Собирен канал за кисели отпадни води кон станица за третман на отпадни води
Привремено складирање на опасен отпад – Депонија за опасен отпад	x				Собирен канал за техничка вода со примеси на олово кон станица за третман на отпадни води
Лабораторија за испитување на хемиски и електрофизички својства	x	x			Собирен канал за кисели отпадни води кон станица за третман на отпадни води
Санитарни простории				x	Собирен канал за урбани отпадни води кој се влева без претходен третман во канал на слив на река Киселица
Атмосферски води				x	Преку да собирни канали се одведува од инсталацијата на запад преку канал на слив на река Киселица, на исток се влева во канал на слив на река Калничка

Од спроведената анализа на отпадните води може да се направи следнава категоризација на отпадните води, прикажани во следната табела.

Табела 3 Типови на отпадни води кои се создаваат во рамки на ТАБ-МАК ДОО
Пробиштип

Ознака за идентификација	Тип на отпадна вода	Постапување со отпадни води
APV1	Технолошки отпадни води од трите производни погони кои имаа кисели карактеристики и примеси на олово.	Станица за третман на отпадни води (неутрализација на pH и таложење на суспендирани честички во таложници) – се влеваат директно во површински реципиент во река Киселица
APV2	Урбани отпадни води	Без претходен третман се влеваат во канал на слив на река Киселица
APV3	Атмосферски води	На запад од инсталацијата се влева во канал на слив на река Киселица
APV4		На исток од инсталацијата се влева во канал на слив на река Калничка

Пред испустот на отпадните технолошки води во река Киселица на излезот на отпадните води од станицата за третман се врши контрола на квалитетот на отпадните води со назначено мерно место за испуст во површински реципиент прикажан на следната табела.

Ознака на емисија	Опис на емисиона точка	GPS координати за локацијата
APV1	Испуст од станица за третман на отпадни води	41° 58' 40,51" N 22° 11' 15,34" E

Детали за емисиите во површински води се дадени во табелите VI.2.1, VI.2.2, во формуларот на барањето. Извештај за последните мерења како и техниките и методите на мерењата е даден во прилог VI.4.

Во [Прилог VI.2](#) е даден шематски приказ на одведување на отпадните води во рамките на инсталацијата.

VI.3. ЕМИСИИ ВО КАНАЛИЗАЦИЈАТА

Санитарните води или урбани отпадни води означени со APV2 не подлежат на претходен третман. Од сите објекти каде се создаваат урбани отпадни води, се собираат во еден цевковод од каде се влеваат во канал на слив на река Киселица на западната страна на инсталацијата.

Ознака на емисија	Опис на емисиона точка	GPS координати за локацијата
APV2	Испуст на урбани отпадни води	41° 58' 39,36" N 22° 11' 14,62" E

До сега инсталацијата нема извршено мерења на квалитетот на урбаните отпадни води.

VI.4. ЕМИСИИ ВО ПОЧВАТА

Од активностите на инсталацијата не се идентификувани емисии во почвата.

VI.5. ЕМИСИИ НА БУЧАВА

Извори на бучава во компанијата претставуваат опремата/машините и транспортните средства кои во компанијата носат сировини и изнесуваат готов производ.

Во работна средина емисијата на бучава не надминува 90 dB кои се гранични вредности за бучава.

Бучавата во животна средина е предизвикана од работењето на филтерските системи поставени на оџаците која се следи еднаш годишно на 4 мерни места позиционирани на границите на инсталацијата.

Граничните вредности за бучава во животната средина се пропишани со националното законодавство за индустриски зони, IV категорија на заштита од бучава. Извештај од мерењата е уредно доставуван до Министерството за животна средина и просторно планирање во склоп на Годишниот извештај за состојба со животна средина.

Во рамките на инсталацијата согласно барањата на А интегрираната дозвола се вршат мерења на четирите граници на инсталацијата. Емисиите на бучава се движат под граничната вредност за индустриско подрачје во рамки на инсталацијата и се под граничните вредности за населено место на сензитивните локации.

Во Прилог 6.2. е даден шематски приказ на емисиони точки на бучава на граница на инсталацијата и за сензитивни рецептори на бучава.

VI.6. ВИБРАЦИИ

Нема извори на вибрации.

VI.7. ИЗВОРИ НА НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ

Извори на нејонизирачко зрачење од работењето на инсталацијата не се идентификувани.

ПРИЛОЗИ КОН ДОДАТОК VI

Прилог VI.1. ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НА ЕМИСИОНИ ТОЧКИ ВО ВОЗДУХ ВО РАМКИ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА ТАБ МАК ДОО ПРОБИШТИП

Шематски приказ на главни емисии во атмосферата во рамки на инсталација ТАБ МАК ДОО Пробиштип

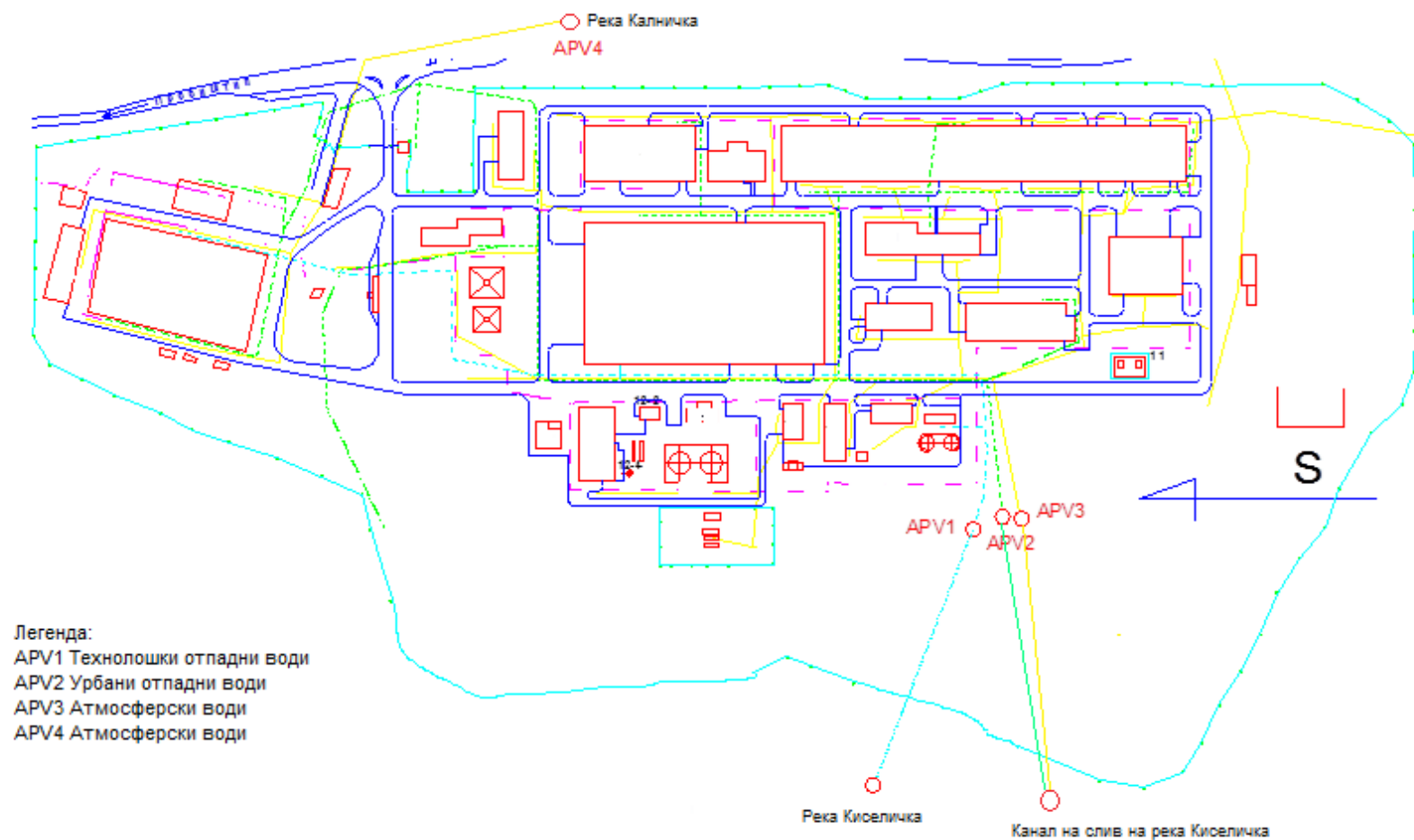


Легенда:

- AA1-1 Филтер над машини за лиење на решетки, ситни делови, брусење на плочи, Хади 1 и Хади 2
- AA1-2 Воден скрубер на мискер
- AA1-3 Казан за топење на олово
- AA1-4 Филтер за ротационен млин за олово
- AA1-5 Филтер над када за полнење и формирање на акумулатори, тракциони ќелии прв и втор дел
- AA1-6 Филтер за монтажна линија И и Г
- AA1-7 Филтер за монтажна линија Х и ИБ
- AA2-1 Казан за топење на олово
- AA2-2 Филтер за ротационен млин за олово
- AA2-3 Филтер за машина за плнење на вреќички на плочи
- AA3-1 Филтер на ротациони печки и казани
- AA3-2 Казани за рафинација на олово

Прилог VI.2. ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НА ЕМИСИОНИ ТОЧКИ ВО ВОДА И ОДВЕДУВАЊЕ НА ОТПАДНИ ВОДИ ВО РАМКИ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА ТАБ МАК ДОО ПРОБИШТИП

Шематски приказ на емисии на отпадни води во рамки на инсталацијата ТАБ МАК ДОО Пробиштип



Прилог VI.3. МАТЕРИЈАЛЕН БИЛАНС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

