

ДОДАТОК VIII

ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

Друштво за производство на акумулатори

ТАБ-МАК ДОО Пробиштип

Барање за обнова и измена на А интегрирана еколошка дозвола

ДОДАТОК VIII

ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

Содржина:

ДОДАТОК VIII	1
ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ	1
ВОВЕД	3
VII.1. Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот	3
VIII.1.1. Избор на гориво	3
VIII.1.2. Воведување на техника на лепење на хартиена трака на плочи на машина за пастирање на стартер плочи	3
VIII.1.3. Формирање	4
VIII.1.4. Рециклирање на троска	5
VIII.1.5. Рецикулација на вода во производните процеси	5
VII.2. Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот од процесот	6
VIII.2.1. Замена на филтерски системи на трите активни производни погони на инсталацијата	6
VIII.2.2. Селекција на отпад	9
VIII.2.3. Станица за третман на отпадни води	10

ВОВЕД

Во производството на акумулатори, како и во производството на секундарно олово, се применети низа мерки за спречување, или за намалување на емисиите од процесот. Мерките за спречување главно се однесуваат на оние интегрирани во процесот на производство, додека мерките за намалување на емисиите во прв ред се однесуваат на применетите системи за прочистување на отпадните води и гасови и третманот и одлагањето на цврстиот отпад.

VII.1. МЕРКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ НА ЗАГАДУВАЊЕТО ВКЛУЧЕНИ ВО ПРОЦЕСОТ

VIII.1.1. Избор на гориво

За да се намалат емисиите на SO_2 , TOC и цврсти честички уште на самиот извор, во инсталацијата се користи исклучиво гасно гориво во производниот процес, вклучувајќи ги и производството на секундарно олово и рафинацијата.

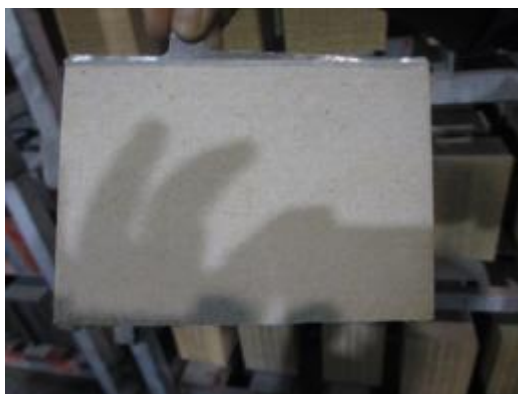
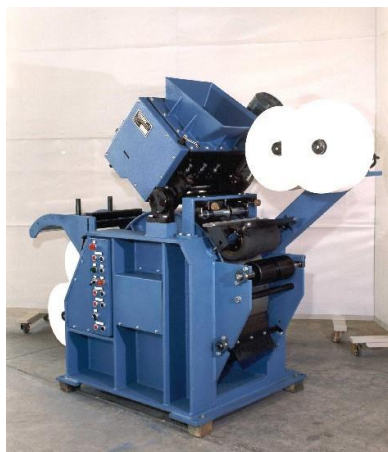
Воведување на метод на производство на starter решетки со постапка на експандирање наместо постапка на лиење на оловни легури. Во производството на инсталацијата повеќе нема топење на легури за лиење на решетки со што директно се намалува изворот на емисии во атмосферата. Мрежата за пастирање на оловен оксид се добива со експандирање на посебна машина за таа намена.

VIII.1.2. Воведување на техника на лепење на хартиена трака на плочи на машина за пастирање на starter плочи

Во процесот на производство на позитивни и негативни плочи се користи оловна трака која се експандира до потребната димензија со цел на неа да се пастира позитивна или негативна оловна паста. По процесот на пастирање оловната паста се суши и се добива позитивна или негативна starter плоча.

Со цел да се задржи и зацврсти оловната паста на самата плоча, инсталацијата воведува мерка, техника за спречување на загуба на оловната прашина во работната средина и во атмосферата преку воведување на апликација на посебен тип на хартиена трака која се нанесува веднаш по пастирањето на оловната паста на решетката. Оваа техника не само што го подобрува квалитетот на производот во секој поглед и го штити од оштетување во сите понатамошни фази на производство, овозможува значително да се намалат емисиите на оловна прашина во работната

средина и кон животната средина, се намалува и оптеретувањето на филтерските системи за зафаќање на оловна прашина во погонот за производство на акумулатори.



Машина за пастирање на starter плочи SOVEMA ITALY

VIII.1.3. **Формирање**

Во инсталацијата формирањето на акумулаторите се изведува откако елементите ќе бидат вградени во полипропиленска кутија залепена со полипропиленски капак (таканаречен процес на контејнер формација). На тој начин се намалува и количеството на отпадна вода и волуменот на отпадни гасови, односно количеството киселина која се емитира во воздухот. Процесот на формирање се

одвива во таканаречени водни бањи комплетно покриени со одводи на евентуални сулфурни испарувања преку филтер во атмосферата.



Водна бања во Формација

VIII.1.4. Рециклирање на троска

Нуспродуктот (троската или згурата) што се создава на површината од растопената легура се собира со помош на посебни алатки во метални сандачиња и со вилушкар се носи во погон за рециклирање. Технолошкиот отпад при леење на решетки се враќа во казанот и повторно се претопува.



Погонот за производство на секундарно олово овозможува практично сиот отпад кој неминовно се создава во процесот на производство на оловно кисели акумулатори да се преработува во самата инсталација, со што практично не се прикажува како отпад кој треба да се транспортира или одлага.

VIII.1.5. Рециркулација на вода во производните процеси

Со обезбедувањето на водоснабдување на инсталацијата преку градскиот водовод во 2006тата година, инсталацијата не запрела со воведување на мерките за намалување на количеството на технолошка вода во процесот на производство на

аккумулятори. Затворени системи за ладење се воведени кај: ливечките машини за starter решетки, кај ливечките машини за позитивни тракциони решетки, на сите монтажни линии, во starter и индустриска формација. Воведени се монтажни и формациски линии кои функционираат како затворен систем во кој рециркулира водата со многу мали загуби на вода со што потрошувачката на вода на ниво на инсталацијата изнесува 77.489 m³/годишно.

VII.2. МЕРКИ ЗА ТРЕТМАН И КОНТРОЛА НА ЗАГАДУВАЊЕТО НА КРАЈОТ ОД ПРОЦЕСОТ

VIII.2.1. Замена на филтерски системи на трите активни производни погони на инсталацијата

За намалување на емисиите во воздух од производниот процес во погоните на “ТАБ МАК” се инсталирани филтри. Во зависност од карактеристиките на отпадниот воздух, во “ТАБ МАК” се применуваат мокри и суви системи за прочистување.

Мокрите системи така наречени водени скрубери се со минување на излезниот гас низ столб од густе капки вода. Одделувањето на водените капки кај водните системи обично се изведува со дезинтегратор кој се наоѓа во самиот скрубер и делува како вентилатор.

Предност на овие избрани мокри системи во однос на останатите како оросителни кули, вентури и друго е малата потрошувачка на вода која со пумпи оди до ладилните кули и повторно се враќа назад, додека негативна страна е големата потрошувачка на електрична енергија.

Овие водени филтри се употребуваат во погонот за производство на аккумулятори во одделението за припрема на паста.

Сувите системи обично ги сочинуваат вреќасти или патронски филтри во различна изведба, со или без пред третман во циклон. Во погонот за рециклирање се користи суво отпрашување со филтер веќи и пневматско протресување на истите од реномираната фабрика Orwat filtertertechnik Тип ORTEX 200-004. Додека во погонот за производство на аккумулятори во одделението за монтажа се користи комплексен систем од патронски филтри, а во одделението за мелење при процесот на добивање на оловен оксид имаме голем напредок со отстранување на стариот систем на мелење кој изискуваше големи количини на вода за ладење неопходно со самиот процес се користи систем филтри од најновата генерација на филтри за таа намена. Во одделението за добивање на позитивни плочи по пат на вибрирање се користи филтер со патрони.

Во одделение за монтажа на акумулатори е извршена промена на филтер со цевководи за воздух на монтажни линии со цел поголема заштита на животната средина преку намалување на емисиите на цврсти честички во амбиенталниот воздух, зголемување на безбедноста на работниците како и поефикасно ракување со филтрите во процесот на производство.



Слика 1: Филтер за прашина
Donaldson Optiflo во одделение за лиење на
решетки



Слика 2: Филтер за прашина American Air
filter во одделение за монтажа на
акумулатори



Слика 3: Филтер за прашина Downflo
Donaldson во одделение за производство на
плочи

Со цел полесно и поефикасно ракување со филтрите во процесот на производство (Одделението за производство на плочи), помала потрошувачка на енергија, намалување на емисиите на цврсти честички во амбиенталниот воздух, а со тоа и обезбедување на поголема заштита и безбедноста на работниците и животната средина, Друштвото за производство на акумулатори ТАБ МАК набави комплет **филтер за прашина Optiflo (Слика 1)** со вкупен број на филтер кертриџи 18

поставени во 2 комори (по 9 кертриџи во секој) и со површина на филтрирање 320m^2 . Системот користи полиестерски филтри со RedClean технологија со висока ефикасност на филтрација и мал пад на притисок (енергетски ефикасни).

Со инсталацијата на филтерот се обезбедува полесно и побрзо ракување со системите за отпашување, поедноставна контрола и замена на истите. Филтрите имаат голема ефикасност на филтрирање и капацитет на задржување на прашина.

Инсталиран е **филтер за отпашување Optiflo (Слика 2)** со тип на филтер 4RC 112 со вкупен број на со вкупен број на филтер кертриџи 112 поставени во 7 комори (по 16 кертриџи во секој) и со површина на филтрирање 1.412 m^2 . Капацитетот на системот изнесува $27.330\text{ Nm}^3/\text{h}$, а користи полиестерски филтри со RedClean технологија со висока ефикасност на филтрација и мал пад на притисок (енергетски ефикасни).

Со инсталирањето на ваков тип на филтер се обезбедува автоматско самочистење на филтерот за прашина Optiflo со што ќе се продолжи животниот век на филтрите и намали отпадот при замена на истите. Со негово инсталирање ќе се добие полесно и побрзо ракување со системите за отпашување, поедноставна контрола, континуирано следење на перформансите на филтрите и замена на истите.

Филтрите имаат голема ефикасност на филтрирање и капацитет на задржување на прашина. Тие користат мали количества на компримиран воздух за чистење на филтрите и имаат помала потрошувачка на електрична енергија поради нивната конструкција.

Во Одделението за производство на тракциони плочи е поставен комплет **филтер за отпашување Downflo Oval 1 (Слика 3)** со тип на филтер DFO 4-48 со вкупно 48 филтер кертриџи и со површина на филтрирање 847 m^2 . Системот користи Ultra-Web нано технологија на производство на филтерскиот материјал кој се карактеризира со висока ефикасност на филтрација и мал пад на притисок, а тоа ги прави енергетски ефикасни. Иновативните решенија за овие филтри обезбедуваат подолг век на траење и највисока ефикасност при филтрирање.

Ваквиот тип на филтер ќе обезбеди поедноставно и поефикасно ракување со филтрите во процесот на производство, редуцирање на количеството на отпад од филтри, а истовремено и поголема заштита на животната средина преку намалување на емисиите на цврсти честички во амбиенталниот воздух и обезбедување на поголема безбедност на работниците. Исто така обезбедува автоматско самочистење на системот за отпашување, полесно и поедноставно ракување со целиот систем, помал број на замена на филтри и намалени оперативни трошоци. Голема придобивка

претставува поедноставната контрола и можноста континуирано да се врши мониторинг на перформансите на филтрите и потребата од нивна замена.

Дизајнот на филтрите обезбедува голема ефикасност на отпрашување и капацитет на задржување на прашината. Филтрите користат мали количества на компримиран воздух за чистење на филтрите и имаат помала потрошувачка на електрична енергија поради конструкцијата на истите.

VIII.2.2. Селекција на отпад

Компанијата “ТАБ МАК” врши селекција на отпадот според неговите карактеристики и за секоја фракција има потпишано Договор со овластени компании за превземање на соодветниот отпад. За одлагање на фракциите на отпад во компанијата на посебно одредено место има поставено пред секој погон контејнери за одлагање на различни видови на отпад, додека во погоните се поставени канти на која е обележана шифрата на отпад која е потребно да се одлага.



Места за собирање на отпад во погоните на компанијата “ТАБ МАК”





Места за собирање и привремено складирање на отпад во рамки на инсталацијата
“ТАБ МАК”

VIII.2.3. Станица за третман на отпадни води

Станицата за третман на отпадни води се наоѓа во склоп на инсталацијата. До неа се доведуваат сите технолошки отпадни води од процесите на производство на плочи, акумулатори и рециклирање на стари акумулатори. По својот квалитет водите се кисели отпадни води и технолошки отпадни води од перење и одржување на опрема и објекти со примеси на оловна прашина. Во станицата за третман на отпадни води се врши неутрализација на рН и со задржување на водата во таложници се врши таложење на суспендираните оловни честици. На овој начин третираните отпадни води ги задоволуваат законските барања за испуштање на отпадни води во површински реципиенти и како такви се испуштаат во река Киселица.



Станица за третман на отпадни води

Во Табела VIII.1.1 кои се составен дел на формуларот на ова барање се дадени карактеристики на системите за намалување на емисиите како преземени мерки за секоја емисиона точка на инсталацијата за емисии во воздух и површински води. Во Прилог VI.2 е даден шематски приказ на одведување на отпадните води во рамките на инсталацијата.