



ОЦЕНКА

**на влијанието на емисиите на загадувачките супстанции во
воздухот од АЛКАЛОИД АД, СКОПЈЕ
ПЦ Хемија, Козметика, Билка - Програм Хемија
врз квалитетот на амбиентниот воздух**

ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

Д и р е к т о р

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.



Нарачател: „АЛКАЛОИД“ А.Д. Скопје ПЦ Хемија, Козметика, Билка
- Програма Козметика

Адреса: Новоселски пат б.б.

Одговорно лице: М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.

Соработници: Елена Трпчевска дипл. инж. тех.
Љубомир Ивановски, дипл. ел. инж.

Период на изработка: 2013 год.



СОДРЖИНА

Вовед	4
Користена методологија	4
Интерпретација на извршените пресметки	5
Резултати	6
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	8

ТАБЕЛИ

Табела број 1: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за прашина	6
Табела број 2: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за CO	6
Табела број 3: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за SO ₂	6
Табела број 4: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за NO ₂	6



ОЦЕНКА НА ЕМИСИИТЕ ВО АТМОСФЕРАТА ОД ИНСТАЛАЦИЈАТА Алкалоид АД, Скопје - ПЦ Хемија, Козметика, Билка - Програм Хемија

❖ Вовед

Со цел да се направи проценка на влијанието на емисиите во воздухот, кои се емитуваат од трите главни испусти од инсталацијата Алкалоид АД, Скопје - ПЦ Хемија, Козметика, Билка - Програм Хемија врз животната средина, односно, врз квалитетот на амбиенталниот воздух, направени се пресметки на концентрациите од диспергираните загадувачки супстанции во воздухот и направена е споредба со соодветните референтни концентрации, дефинирани како лимитирачки за заштита на човековото здравје и за рецепторите во животната средина.

Оценката и пресметките се направени во согласност со барањата кои се наведени во “Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање”, објавена во Сл. Весник на РМ, бр. 50 од 27 јуни 2005 год.

Оценката на влијанието на емисиите во атмосферата се однесува за загадувачките супстанции SO₂, CO, NO_x и прашина (суспендирани честички). Не е детектиран мирис надвор од границите на инсталацијата.

Влијание на загадувачките супстанции врз квалитетот на амбиентниот воздух е определено врз база на извршени пресметка на придонесите (долгорочни и краткорочни периоди на пресметка) на емисиите на загадувачките супстанции поединечно за секој од трите главни испусти во воздухот (A1, A2 и A3) кои припаѓаат на инсталацијата. При тоа земена е варијантата дека сите котли работат истовремено и под максимално оптеретување, при што емисијата е со максимален проток, а од досегашните мерења избрани се максималните концентрации како најлош случај.

❖ Користена методологија

Квантифицирањето на придонесите на овие загадувачки супстанции направено е со компјутерскиот софтверски модел H1, кој се базира на H1 Методологијата за пресметка на придонесите на процесите (Horizontal Guidance Note IPPC H1, Version 6 July 2003, Environment Agency).

Принципи на методологијата

H1 ги следи генералните принципи на методологиите за проценка на ризик како што е опишано во заедничкиот документ на Агенцијата за Животна средина, DETR и IEX документот “Упатства за Проценка на ризик врз животна средина и Менаџмент”.

Методологијата се состои од две основни компоненти: проценка на влијанијата врз животна средина и балансот на влијанијата врз животната средина во однос на трошоците. Методите за спроведување на овие процедури се базираат на следниве принципи:

- Проценката на директните влијанија на емисиите генерално е врз основа на превенција (заштита) од штетности врз човечките и еколошките рецептори, користејќи сет од дефинирани гранични вредности за животната средина што претставува максимално прифатливо ниво на таа супстанција во однос на рецепторот во медиумот-примател;



- Проценката на не-локалните или индиректните влијанија на емисиите, каде нема максимални прагови за заштита од штетности, е врз основа на квантификација на целокупните оптоварувања врз животната средина или ризици;
- Обемот на оваа методологија е врз основа на барањата на ИППЦ Директивата а вклучени се и одредени индиректни емисии, додека не вклучува целосни Анализи на животен циклус (ЛЦА) на опишаните активности или активности кои не се опфатени со ИППЦ (како транспортот).
- Проценките на животната средина се директно споредени со трошоците за нивна контрола, посоодветно,отколку да се назначуваат монетарни вредности на влијанијата;
- Трошоците за контрола на загадувачките емисии се базирани на приватни трошоци на имплементација на техниките на Операторот и не вклучуваат пошироки социални трошоци.

Квантифицирање (одредување на вредност) на влијанијата на емисиите во воздухот

Целта е да се процени директното влијание на супстанциите ослободени во воздухот врз човечките и рецепторите во животната средина.

Ова е направено со пресметка на концентрацијата од секоја диспергирана супстанција во воздухот и споредба со соодветната референтна концентрацијата за животната средина.

Пресметка на придонесите на процесите на емисиите во воздух

Пресметката на придонесите на процесите на емисиите во воздух се врши со користење на формулата:

$$PC_{air} = DF \times RR$$

Каде:

PC = процесен придонес (придонес на процесот) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

RR = вредност на емитирана супстанција во g/s,

DF = фактор на дисперзија, изразен како максимална средна вредност на концентрација на ниво на земја по единица маса на вредност на испуштање ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ / g/s), базирана на годишна средна вредност за долгорочни испуштања и часовна средна вредност за краткорочни испуштања. Дисперзионите фактори се вградени во софтверската алатка.

❖ Интерпретација на извршените пресметки

Интерпретацијата на извршените пресметки се потпира на “Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање (Сл. Весник на РМ бр.50/05)”.

**❖ Резултати**

Во табелите број 1, 2, 3 и 4 даден е преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за секој испуст поодделно и збирно од петте испусти, за разгледуваните загадувачки супстанции.

Табела број 1: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за прашина

Референтен број на испуст	ПРАШИНА [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]			
	Придонес		Гранична вредност	
	годишно	24 часовно	годишно	24 часовно
A1	2,050	22,597	40	50
A2	2,050	22,597		
Збирно	4,100	45,194		

Табела број 2: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за CO

Референтен број на испуст	CO [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]			
	Придонес		Гранична вредност	
	годишно	8 часовно	годишно	8 часовно
A1	0,796	10,430	/	10000
A2	0,807	10,570		
Збирно	1,603	21,000		

Табела број 3: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за SO₂

Референтен број на испуст	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]			
	Придонес		Гранична вредност	
	1 час	24 часовно	1 час	24 часовно
A1	515,000	303,850	350	125
A2	514,000	303,260		
Збирно	1029,000	607,110		

Табела број 4: Преглед на резултатите добиени од извршените пресметки за NO₂

Референтен број на испуст	NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]			
	Придонес		Гранична вредност	
	годишно	1 час	годишно	1 час
A1	6,58	123	40	200
A2	6,58	123		
A3	0,936	22,1		
Збирно	14,096	268,100		



❖ Заклучоци и коментари

Имајќи ги во предвид граничните вредности за ниво на концентрации на горе споменатите загадувачки супстанции, маргини на толеранција и режим за постигнување на граничните вредност наведени во Прилог 1 од споменатата Уредба, може да се констатира следново:

- Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина од загадувачката супстанција-суспендирани честички (PM_{10}) е **под** граничната вредност за заштита на човековото здравје за годишно ниво како и за период на пресметка од 24 часа. Ова се однесува на секој испуст поединечно и збирно на целата инсталација.
- Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина од загадувачката супстанција CO е **под** граничната вредност за заштита на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од 8 часа. Ова се однесува на секој испуст поединечно и збирно на целата инсталација.
- Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина од загадувачката супстанција SO_2 е **над** граничната вредност за заштита на човековото здравје, која се однесува за двата периода на пресметка, т.е. за период од 1 час и за период на пресметка од 24 часа. Со тоа е надмината и граничната вредност на секој испуст поединечно и збирниот придонес од целата инсталација.
- Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина од загадувачката супстанција NO_2 е **под** граничната вредност за заштита на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од 1 час. Ова се однесува на секој испуст. А надминат е збирниот придонес од целата инсталација.

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

I. Директор

*М-р Магдалена Трајковска Трџевска,
дипл. хем. инж.*



КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Environmental Assessment and Appraisal of BAT (Horizontal Guidance Note IPPC H1); *Environmental Agency, version 6 july 2003*

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ