



POROČILO O REZULTATIH MERITEV
KAKOVOSTI ZRAKA
»OBČINA JESENICE«
OKTOBER 2012

Meritve izvedla:
mag. Saša Mlakar

Poročilo Izdelal:
Vojko Bernard

Jesenice: 30.10.2012

Kazalo vsebine

1. Namen meritev	3
2. Splošni podatki	4
2.1 Meteorološke razmere	4
2.2 Merilno mesto	4
3. Opis meritev	4
3.1 Meritve plinov.....	4
3.1.1 Benzen.....	5
3.1.2 Toluen.....	5
3.1.3 Ksilen.....	6
3.1.4 Naftalen.....	6
3.1.5 Dušikov dioksid – dioksid	6
3.1.6 Žveplovdioksid.....	6
3.1.7 Ozon	7
3.1.8. Fenol.....	8
3.2 Meteorološke meritve.....	8
4. Analiza meritev.....	9
4.1 Lipce 06.09.2012 od 10 – 11 ure.....	9
4.2 Javornik 06.09.2012 od 11-12 ure.	13
4.3 Koroška Bela 06.09. od 12-13-ure	16
4.4 Lipce 07.09.2012 od 18 – 19 ure.....	19
4.5 Javornik 07.09.2012 od 19-20 ure.	23
4.6 Koroška Bela 07.09. od 20-21-ure	26
4.7 Lipce 13.09.2012 od 10 – 11 ure.....	29
4.8 Javornik 13.09.2012 od 11-12 ure.	32
4.9 Koroška Bela 13.09. od 12-13-ure	36
4.10 Lipce 14.09.2012 od 18 – 19 ure.....	40
4.11 Javornik 14.09.2012 od 19-20 ure.	44
4.12 Koroška Bela 14.09. od 20-21-ure	48
4.13 Lipce 18.10.2012 med 10.00 in 11.00 uro.....	53
4.14 Javornik 18.10.2012 med 11.00 in 12.00 uro.....	57
4.15 Koroška Bela 18.10. mes 12.00 in 13.00 uro.....	61
5. Zaključek.....	66

1. Namen meritev

Na podlagi naročila s strani Občine Jesenice je Alpe Adria Green izvedel meritve kakovosti zraka na treh merilnih mestih, ki so bila določena s strani občine Jesenice.

Lokacije meritev:

- 1) Naselje Lipce – pri nogometnem igrišču
- 2) Naselje Javornik – pri železniški progi, ki vodi v »ACRONI«, nad »KAFE FLAMINGOM«
- 3) Naselje Koroška Bela – Šmidova ulica

V Sloveniji, zaradi specifičnih geografskih značilnosti, prevladujejo šibki vetrovi, ki lahko v okolici večjih emisijskih virov raznih industrijskih obratov povzročajo že pri majhnih emisijah visoke koncentracije zdravju ljudi in okolju nevarnih ter neprijetnih onesnaževal.

Razmere s šibkimi vetrovi so pogoste tudi v občini Jesenice, kjer je prisotna metalurška industrija in z njo povezano industrijsko onesnaževanje. Poleg industrijskega onesnaženja je, tako kot drugod po Sloveniji, tudi v Občini Jesenice prisotno onesnaženje zaradi prometa in v ogrevalni sezoni onesnaževanje zaradi kurišč za ogrevanje. Ob razmerah s šibkimi vetrovi so zaradi prekrivanja emisij posameznih onesnaževalcev možne povišane emisijske vrednosti onesnaževal oziroma določenih plinov, ki so stranski produkt industrije, prometa in ogrevanja.

Zaradi naštetega so se v Občini Jesenice odločili za meritve kakovosti zunanjega zraka. Namen izvajanih emisijskih in deloma meteorološki meritev z ročnima merilnima postajama CEREX in DAVIS je bilo preverjanje kakovosti zunanjega zraka ter ugotavljanje potencialnih povzročiteljev morebitnih povišanih koncentracij ciljnih plinov.

Slika 1: Ročna merilna postaja za merjenje emisij – CEREX



2. Splošni podatki

2.1 Meteorološke razmere

V velikem delu Slovenije prevladujejo šibki vetrovi, ki so pogosti predvsem v nočnih in jutranjih urah. Šibki vetrovi so posledica geografske lege Slovenije, ki leži v zavetrju Alp. Ker je Slovenija reliefno precej hribovita dežela, hladen zrak zastaja v konkavnih reliefnih oblikah. V občini Jesenice pa občasno pihajo močnejši vetrovi, ki pogosto spreminjajo smer. Povišane koncentracije onesnaževal se ob močnih temperaturnih inverzijah lahko pojavijo že ob majhnih emisijah škodljivih snovi.

2.2 Merilna mesta

Merilna mesta ročne okoljske merilne postaje so bila izbrana s strani občine Jesenice na podlagi predvidevanj o slabši kakovosti zraka, kot je drugje na področju te občine. Pri izbiri so bile upoštevane geografske značilnosti in meteorološke razmere. Na določitev merilnega mesta so vplivali tudi že znani emisijski viri.

Da je merilno mesto reprezentativno je potrebno zadostiti še meteorološkimi pogojem, med katere štejemo denimo oddaljenost od prve zgradbe, oddaljenost od prometne infrastrukture, poraščenost okolice merilnega mesta, odprtost merilnega mesta v vse smeri in itd.

Natančno poznavanje imisijskih in meteoroloških razmer zahteva ponovitev meritev na istem merilnem mestu. Ročna okoljska merilna postaja lokaciji je na eni lokaciji ostala 60 minut, nato pa smo jo prestavi na novo merilno mesto. Meritve so bile izvedene v dopoldanskem in večernem času, v četrtek 6.09 in 13.09 ter v petek 7.09 in 14.09. Zaradi referenčnosti meritev smo izvedli še dodatne polurne meritve (minimalen čas izvajanja meritev po zakonu) v četrtek 18.10.2012.

3. Opis meritev

3.1 Meritve plinov

Zaradi industrije prisotne na območju občine Jesenice, so v zunanjem zraku zaznavne povišane koncentracije ogljikovodikov. V to skupino plinov uvrščamo tudi pline benzen, toluen, etilbenzen, m&p ksilen in o-ksilen.

V Alpe Adria Green za meritve plinov uporabljamo mobilno napravo CEREX UV HOUND. Naprava je hitra, odzivna in zmožna merjenja določenega plina v zmesi plinov z laboratorijsko natančnostjo. Naprava je oblikovana tako, da zazna različne pline v zmesi plinov s PPB (mg/m³) natančnostjo, pri tem pa je ne ovira niti vlaga. Naprava meri koncentracije plinov na podlagi UV svetlobe. Za natančno odkrivanje in določanje količine posameznih plinov v zmesi plinov, se posamezni odtis plina primerja s kalibriranim spektrom plinov, kar zagotavlja natančne in kvalitetne rezultate meritev. Nekaj plinov in zmesi, ki jih naprava zazna:

Detekcija UV HIDROFILNIH SPOJIN:

1,3 butadien C₄H₆, Acetaldehid C₂H₄O, Akrolein C₃H₄O, Benzen C₆H₆, Ogljikov disulfid CS₂, Klor Cl₂, Klorov dioksid ClO₂, Etil benzen C₈H₁₀, Formaldehid CH₂O, Živo srebro Hg, Dušikov oksid NO, Dušikov dioksid NO₂, Didušikov oksid N₂O, Kisik O₂, Ozon O₃, Žveplov dioksid SO₂, Toluén C₇H₈

Detekcija OGLJIKOVODIKOV:

Izopren C₅H₈, Naftalen C₁₀H₈, Fenol C₆H₅OH, Stiren C₆H₅C₂H₃, Amoniak NH₃, Vodikov Sulfid H₂S

Izmerjene koncentracije plinov se zapišejo v bazo podatkov, iz katere jih črpamo za nadaljnje obdelava oziroma analize v povezavi z meteorološkimi meritvami. Kombinacija meritev predstavlja analizo onesnaženja zunanjega zraka na merilnem mestu. Na podlagi poznavanja smeri vetra in imisijskih vrednosti lahko razberemo iz katere smeri so se pojavile višje koncentracije onesnaževal in tako ugotovimo možnega povzročitelja povišanih izmerjenih imisijskih vrednosti.

Za verodostojnost in pravilnost meritev plinov z analizatorjem CEREX je bila v mesecu septembru 2012 opravljena kalibracija merilnika s strani CEREX USA.

3.1.1 Benzen

Benzen (C₆H₆) je brezbarvna tekočina, ki je zaradi svojih kemijskih in fizikalnih lastnosti pri sobni temperaturi hitro hlapljiva. Pridobiva se iz nafte in se uporablja pri proizvodnji zdravil, plastičnih mas in kot topilo pri proizvodnji barvil itd. V zakonsko omejenih količinah je benzen tudi dodatek k bencinu, zato štejemo tudi promet med vire benzena v zunanjem zraku.

V zraku je benzen prisoten večinoma v plinasti obliki. Glavni vir benzena v zunanjem zraku predstavljajo emisije iz prometa in hlapenje med transportom in distribucijo bencina. Vir emisij benzena v zrak je tudi kemična industrija, kjer uporabljajo benzen za kemično sintezo etilbenzena, fenola in drugih aromatičnih ogljikovodikov.

Zaradi kancerogenih učinkov je izpostavljenost benzenu lahko zdravju škodljiva. Dolgotrajno izpostavljanje benzenu povzroča okvare nekaterih glavnih človeških organov, npr. možganov, srca, ledvic, jeter, pljuč, posledice pa so lahko zaznavne tudi na DNK. Študije kažejo, da izpostavljenost povzroča raka, predvsem levkemijo.

V Republiki Sloveniji je v Uredbi o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (Uradni list RS št. 52/2002) predpisana mejna vrednost benzena v zunanjem zraku. Letna mejna koncentracija za varovanje zdravja ljudi znaša 5 µg/m³. Predpisani sta tudi meji za spodnji in zgornji ocenjevalni prag, ki znašata 2 in 3,5 µg/m³ .

3.1.2 Toluen

Toluen (molekulska formula C₆H₅CH₃) je nekorozivna, brezbarvna, vnetljiva tekočina z aromatičnim vonjem po benzenu. Toluen vsebuje do 24 % benzena in ga uporabljajo v kemični industriji kot topilo ali razredčilo za barve in lake, pri izdelavi smol in lepil, pri tiskanju, pri izdelavi pnevmatik, v kozmetični industriji ter kot vhodno snov za sintezo drugih kemikalij in kot sestavino goriva.

Predvidevajo, da je toluen med vsemi ogljikovodiki najbolj pogost v troposferi. V zimskem času je življenjska doba toluena v ozračju lahko več mesecev, medtem ko je v poletnih mesecih nekaj dni. Poleg še nekaterih onesnaževal je toluen eden izmed glavnih povzročiteljev smoga. Toluen ni kancerogen, ima pa akutne in kronične učinke na centralni živčni sistem. Povzroči lahko tudi počasnejši razvoj človeškega telesa in ima vplive na razmnoževanje.

Ker v Republiki Sloveniji za toluen ni predpisane mejne vrednosti, privzemamo za referenčno vrednost tedensko povprečno koncentracijo 0.26 mg/ m, ki je priporočena s strani

Svetovne zdravstvene organizacije. Ker toluen, prav tako kot benzen, povzroča neprijetne vonjave, navajamo še okvirno koncentracijo toluena pri kateri zaznamo vonj, tj. 1 mg/ m³

3.1.3 Ksilen

Ksilen se pojavlja v treh oblikah, in sicer kot meta ksilen, orto ksilen in para ksilen. Komerčni produkt je mešanica vseh treh izomerov in služi v kemični industriji kot topilo. Ni znano, da bi bili ksileni kancerogeni, v zadosti velikih količinah pa je možen vpliv na centralni živčni sistem.

S strani Svetovne zdravstvene organizacije priporočena mejna vrednost je 0.87 mg/ m³, mejna vrednost za neprijetne vonjave znaša 4.35 mg/ m³

3.1.4 Naftalen

Naftalen je aromatski ogljikovodik z molekularno formulo C₁₀H₈. Znan je tudi pod trgovskim imenom naftalin. Pri standardnih razmerah je v obliki belih kristalov. Ker pri sobni temperaturi počasi sublimira in ima odvrčajoč učinek na nekatere živali, se je včasih izdatno uporabljal v kroglicah proti moljem. Danes se uporablja predvsem kot surovina za sintezo barvil in zdravil, neposredno pa zaradi negativnih učinkov na zdravje ne več. V večjih koncentracijah (predvsem ob zaužitju) povzroča poškodbe in odmiranje rdečih krvničk, posredno pa tudi rakave spremembe.

3.1.5 Dušikov dioksid – dioksid

Dušikov dioksid je kemična spojina s formulo NO₂ in eden od večjih dušikovih oksidov. NO₂ je vmesni produkt v industrijski sintezi dušikove(V) kisline HNO₃, katere letna svetovna proizvodnja dosega več milijonov ton. Je rdečkasto rjav plin z značilnim ostrim jedkim vonjem in pomemben onesnaževalec zraka. Ima upognjeno paramagnetno molekulo s točkovno simetrijo C_{2v}.

Dušikov dioksid je strupen pri vdihavanju. Na srečo je zaradi jedkega vonja lahko prepoznaven že pri nizkih koncentracijah, zato se tovrstnim zastrupitvam na splošno lahko izognemo. Eden od možnih virov dušikovega dioksida je kadeča dušikova kislina, ki pri temperaturi nad 0 °C samodejno sprošča NO₂. Znaki zastrupitve (pljučni edem) se pojavijo nekaj ur po inhalaciji majhnega, vendar potencialno smrtnega odmerka. Nizke koncentracije plina (4 ppm) omrtvičijo voh in ustvarijo možnost za predoziranje.

Dolgotrajna izpostavljenost NO₂ v koncentracijah nad 40-100 g/m³ lahko zmanjša delovanje pljuč in poveča tveganje za okvare dihalnih poti.

3.1.6 Žveplov dioksid

Žveplov dioksid je kemična spojina s formulo SO₂. Ta pomemben plin je glavni produkt izgorevanja žveplovih spojin in precejšnji okoljski problem. SO₂ je pogosto opisan kot »vonj gorečega žvepla«.

SO₂ nastaja v ognjenikih in različnih industrijskih procesih. Ker premog in nafta vsebujeta različne količine žveplovih spojin, njuno izgorevanje ustvarja žveplov dioksid. Nadaljnja oksidacija SO₂ ob prisotnosti katalizatorjev, kot je NO₂ vodi do nastanka H₂SO₄, s tem pa do nastanka kislega dežja.

Žveplov dioksid je brezbarven plin, jedkega vonja, strupen, v vodi se dobro raztaplja in pri tem nastane žveplova kislina.

Uporabljamo ga za razkuževanje (dezinfekcijo vinskih sodov), kot konzervans - E220 (suho sadje, žveplanje vina), belilno sredstvo (papir, oblačila), uporabljen je tudi, kot hladilno

sredstvo v hladilnikih za domačo uporabo, v komunalni pa se uporablja za zdravljenje klorirane odpadne vode.

Pridobivamo ga na več načinov: pri zgorevanju žvepla ali vodikovega sulfida v zraku, s praženjem pirita, v laboratoriju ga pridobivajo z močnimi kislinami in natrijevim hidrogen sulfatom. Največji viri emisij žveplovega dioksida so elektrarne (zaradi izgorevanja fosilnih goriv), drugi industrijski obrati (proizvodnja cementa, pridobivanje kovin iz rude, kurjenje goriva, ki vsebujejo veliko žvepla (lokomotive, ladje).

Žveplov dioksid povzroča neželene učinke na respiratornem sistemu (dihala), poveča simptome astme in povzroča težave pri ljudeh z oslabljenim delovanjem ledvic. Pri vdihovanju je strupen za ljudi in živali, draži oči.

3.1.7 Ozon

Ozon (O_3 , IUPAC: *trikisik*) je triatomska molekula, sestavljena iz treh atomov kisika. Ozon je kisikov alotrop, ki je veliko manj stabilen od navedenega kisika O_2 . V plasti zraka pri tleh je ozon onesnaževalec, ki nastaja ob fotokemičnih reakcijah izpušnih plinov vozil in industrije. Ozon je poleg tega škodljiv zdravju, saj pušča posledice na dihalnem sistemu ljudi in živali.

Obstaja veliko dokazov, da ozon, ki ga ustvarjajo visoke koncentracije onesnaženja in UV žarki na površini Zemlje, lahko škodijo delovanju pljuč in dražijo dihala.

Dolgotrajna izpostavljenost ozonu dokazano povečuje tveganje za smrt zaradi bolezni dihal. Študija je pokazala, da pri ljudeh, ki živijo v mestih z visoko ravno ozona, kot so npr. Houston ali Los Angeles, obstaja 30 % večje tveganje smrti zaradi bolezni pljuč, kot drugod.

Kakovost zraka, ki so ga predpisale Svetovna zdravstvena organizacija, United States Environmental Protection Agency (EPA) in Evropska Unija so na podlagi dolgoletnih študij opredelile nivo kakovosti zraka, ki vpliva na zdravstveno stanje prebivalstva.

Po mnenju znanstvenikov iz agencije EPA, lahko že 40 ppb ozona negativno vpliva na občutljive ljudi.

V EU je trenutna najvišja vrednost koncentracije ozona $120 \mu\text{g} / \text{m}^3$, kar je približno 60ppb. Ta vrednost se uporablja za vse države članice v skladu z Direktivo 2008/50/ES. Koncentracija ozona se meri z največjo dnevno srednjo vrednostjo v povprečju 8-ih ur. Vrednost ne sme biti presežena v več kot 25 koledarskih dneh na leto, in sicer od januarja 2010. Direktiva zahteva, da se v prihodnosti drži normativa $120 \mu\text{g} / \text{m}^3$ (tj. povprečna koncentracija ozona ne sme biti presežena na katerikoli dan v letu), za omenjeno zahtevo ni določenega datuma saj gre za dolgoročni cilj.

EPA predlaga, da se stopnja 8-urni standard, ki je bil določen na 0,075 ppm v 2008 končno odpravi in se namesto tega določi nižjo raven od 0,060-0,070 delcev na milijon (ppm); za zagotavljanje varstva in zdravja otrok in drugih ogroženih prebivalcev pred paleto O_3 povezano z neželenimi učinki na zdravje.

Ozon je prisoten tudi v zaprtih prostorih, kar je deloma posledica elektronske opreme, kot so na primer fotokopirni stroji. Znano je tudi, da obstajajo povezava med povečanim cvetnim prahom, spori gliv in ozonom, ki jih povzročajo nevihte in sprejem bolnikov z astmo v bolnišnico.

3.1.8 Fenol

Fenol je izhodna spojina za mnoga sredstva, uporabna v vsakdanjem življenju: fenolformaldehidne smole (bakelit), dezinfekcijska sredstva, herbicide, sredstva za zaščito lesa idr. V medicini se kot 5-odstotna raztopina uporablja kot razkužilo.

Fenol je strupena karbolna kislina. Vdihavanje, zaužitje ali stik kože s snovjo povzroči hude poškodbe ali smrt. Stik z raztaljeno snovjo lahko povzroči hude opekline kože in oči. Preprečiti je potrebno vsak stik s kožo. Pri požaru lahko nastanejo dražilni, jedki in/ali strupeni plini. Širjenje požara ali odtekanje vode za gašenje povzročata jedko ali/in strupeno reakcijo in s tem onesnaženje. Iztekanje lahko onesnaži vodne vire.

Dolgotrajna ali ponavljajoča se izpostavljenost snovi lahko škodljivo vpliva na jetra in ledvice. Ni dokazov, da fenol povzroča raka pri ljudeh.

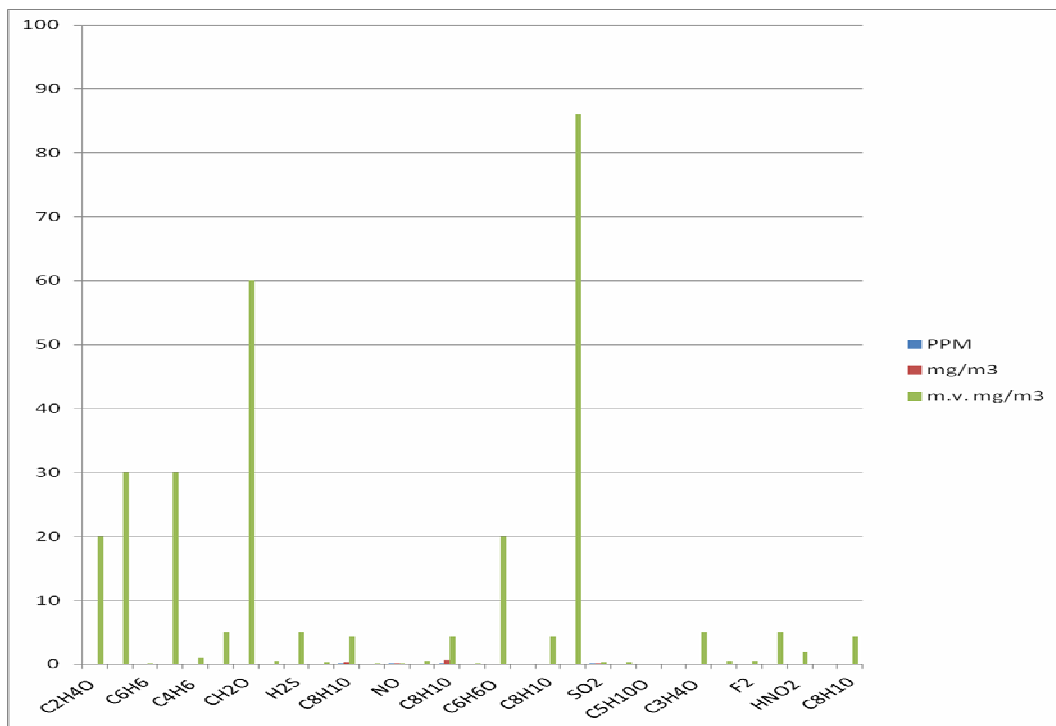
3.2 Meteorološke meritve

Širjenje ali disperzija snovi v zraku je proces, odvisen od meteoroloških razmer. Poznavanje smeri, hitrosti vetra in turbulentnih parametrov je za opazovanje širjenja primesi v zraku ključnega pomena. Prav meteorološke spremenljivke namreč določajo smer transporta onesnaženosti ter učinkovitost mešanja in razredčevanja primesi v ozračju, ki se v odvisnosti od vremena spreminja v razmerju 1:50 in tudi več. Koncentracije primesi, tj. plinov, v zunanem zraku, so torej zelo odvisne od meteoroloških razmer. V AAG se za meteorološke meritve uporablja mobilna postaja DAVIS, ki je neposredno priključena na računalnik.

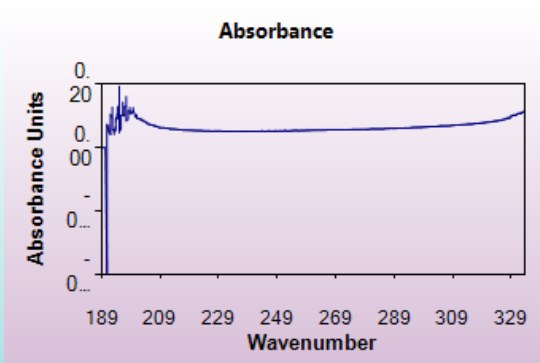
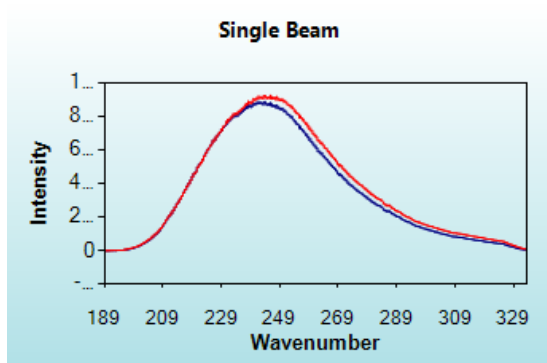
4. Analiza meritev

4.1 Lipce 06.09.2012 od 10 – 11 ure

Mesto: LIPCE Datum: 06.09.2012 od 10 - 11 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.00059	0.002029181	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.001143	0.005342805	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0.07198	0.336461181	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35

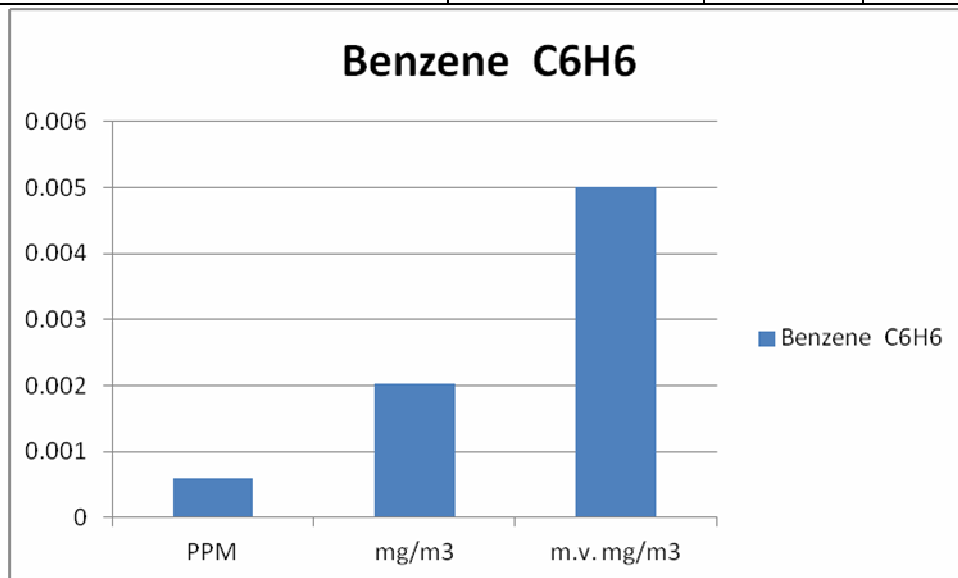


ATEST CEREX APARATA

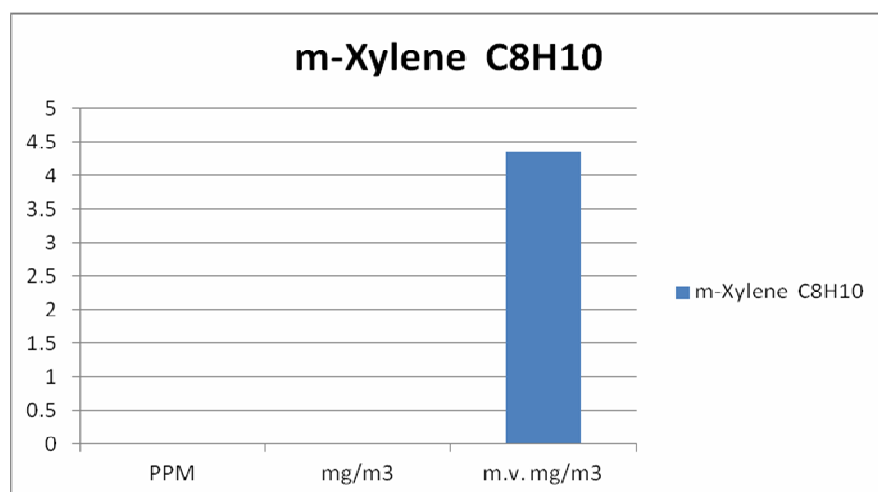


**IZMERJENE POSAMEZNE
SPOJINE**

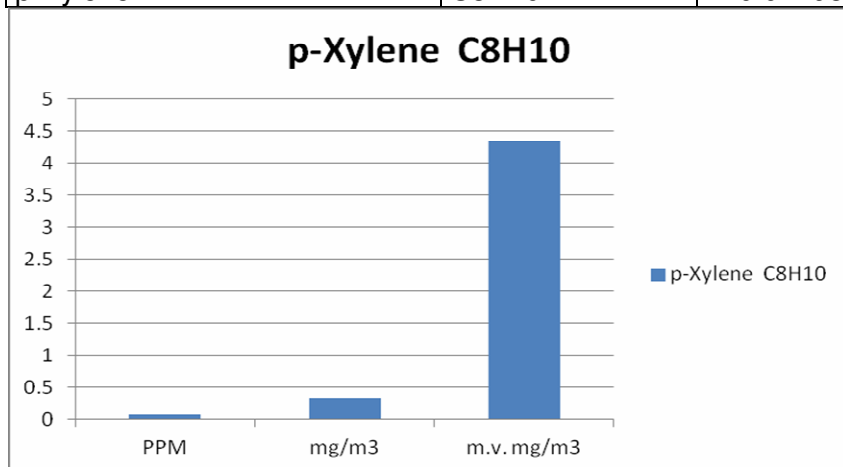
Mesto: LIPCE Datum: 06.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Benzene	C6H6	0.00059	0.00202918 1	0.005



Mesto: LIPCE Datum: 06.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.001143	0.00534280 5	4.35



Mesto: LIPCE Datum: 06.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost	STP - IUPAC
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3	faktor
p-Xylene	C8H10	0.07198	0.336461181	4.35	22.71108

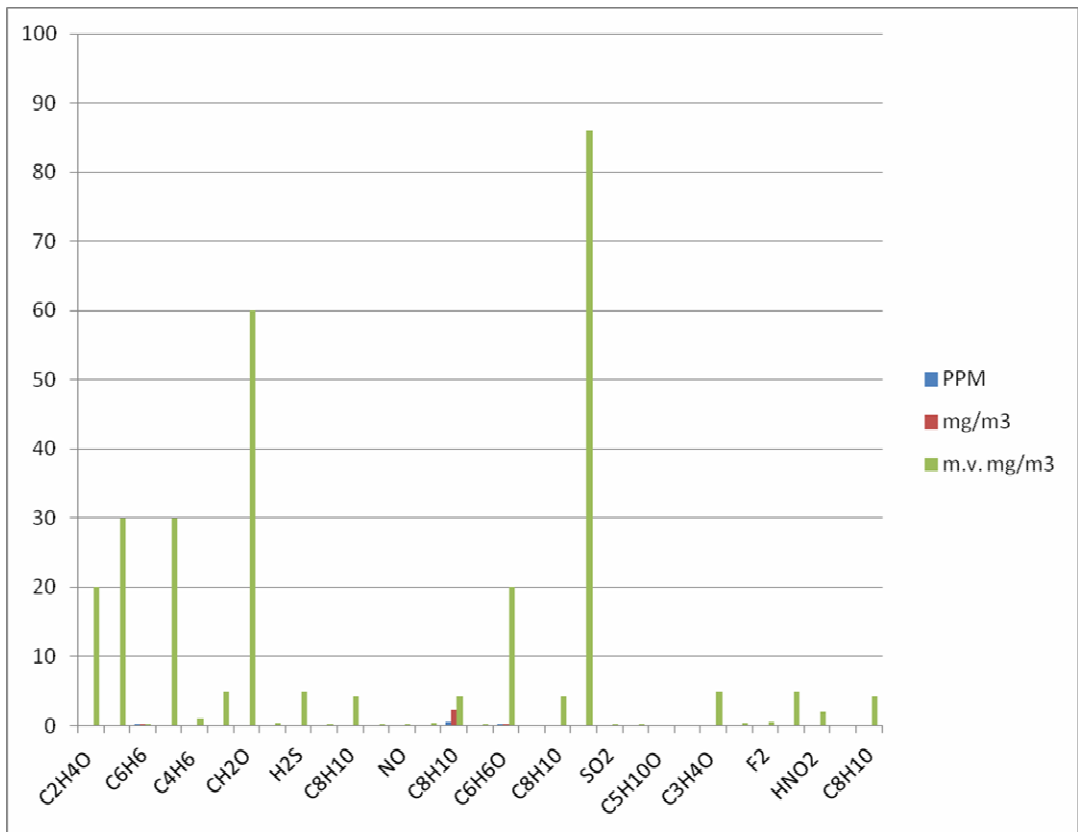


LEGENDA:

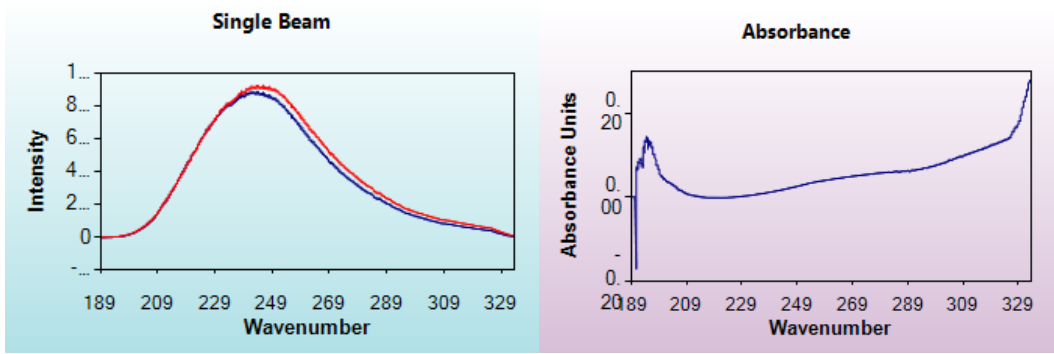
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.2 Javornik 06.09.2012 od 11-12 ure

Mesto: Javornik Datum: 06.09.2012 od 11-12 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O		0	20
Ammonia	NH3		0	30
Benzene	C6H6	0.0001	0.000343929	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl		0	30
Butadiene	C4H6		0	1
Chlorine	Cl2		0	5
Formaldehyde	CH2O		0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2		0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S		0	5
Mercury	Hg		0	0.2
m-Xylene	C8H10		0	4.35
Naphthalene	C10H8		0	0.1
Nitric Oxide	NO		0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2		0	0.4
o-Xylene	C8H10		0	4.35
Ozone	O3		0	0.12
Phenol	C6H6O		0	20
Propionaldehyde	C3H6O		0	0
p-Xylene	C8H10		0	4.35
Styrene	C8H8		0	86
Sulfur Dioxide	SO2		0	0.2
Toluene	C7H8		0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O		0	0
Acetone Qual	C3H6O		0	0
Acrolein Qual	C3H4O		0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2		0	0.4
Flourine Qual	F2		0	0.5
Isoprene Qual	C5H8		0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2		0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12		0	0
Xylene	C8H10		0	4.35



ATEST CEREX APARATA

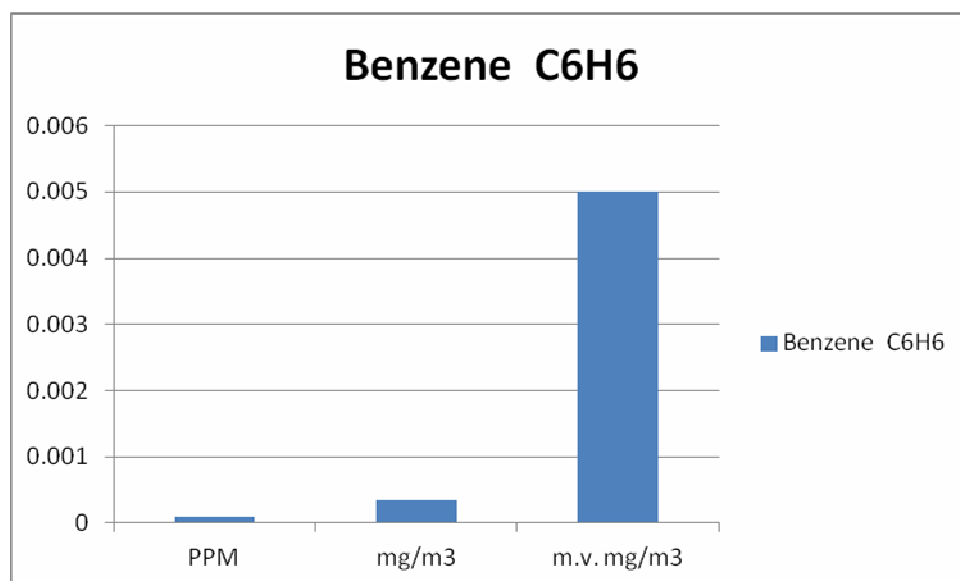


Meteorološke meritve

JAVORNIK	06.09.2012 Od 11:15-12:15
Temperatura	21.1 - 24.2 st. c.
Vlažnost	50 - 60 %
Hitrost vetra	0,9 - 3.0 m/s
Smer Vetra	severozahodnik
Padavine	ne

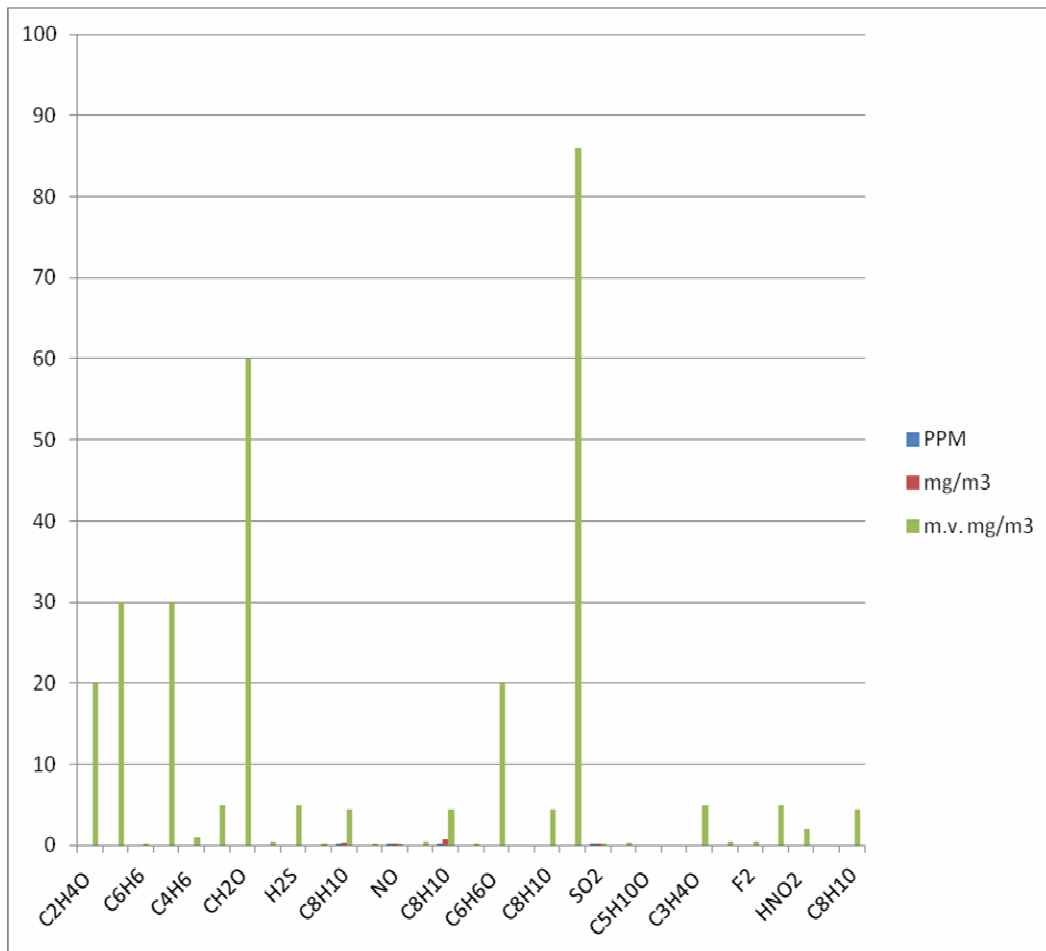
IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

Mesto: JAVORNIK Datum: 06.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Benzene	C6H6	0.0001	0.000343929	0.005

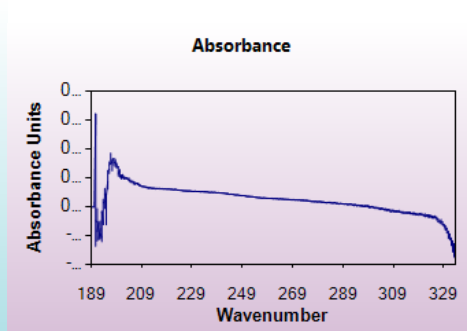
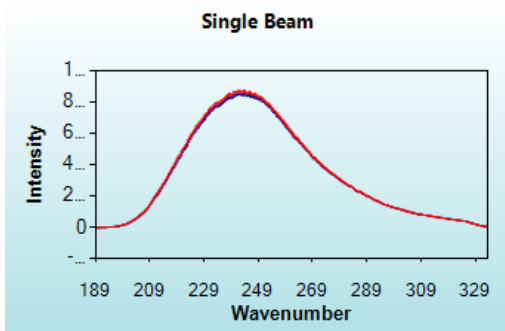


4.3 Koroška Bela 06.09. od 12-13-ure

Mesto: Koroška Bela 06.09.2012 od 12-13 ure		izmerjena	izračunana	Mejna
Spojina	Formula	vrednost	vrednost	vrednost
	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.00144	0.004952578	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

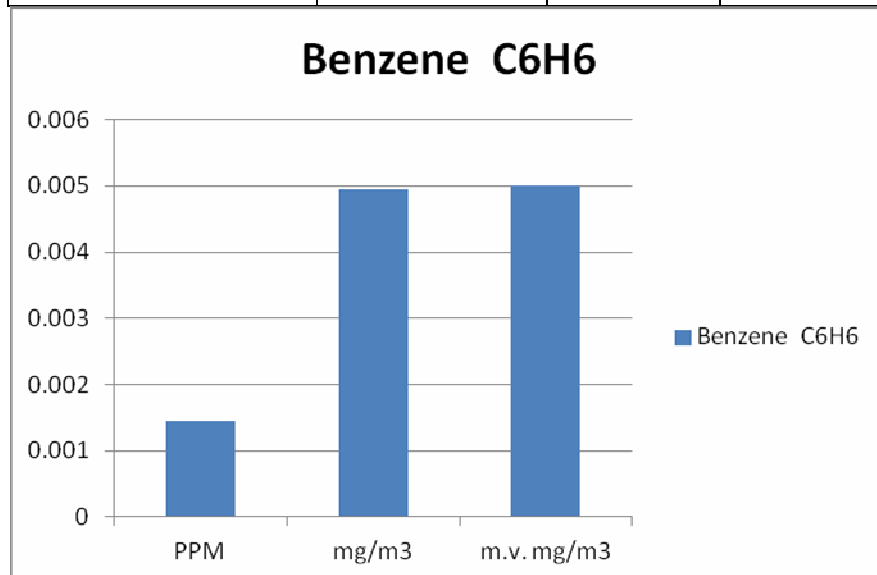


Meteorološke meritve

Koroška Bela	06.09.2012 Od 12:45 – 13:45
Temperatura	22.4 - 25.4 st. c.
Vlažnost	52 - 70 %
Hitrost vetra	0,4 - 3.5 m/s
Smer Vetra	severozahodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

Mesto: KOROSKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 06.09.2012	Formula			
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Benzene	C6H6	0.00144	0.004952578	0.005

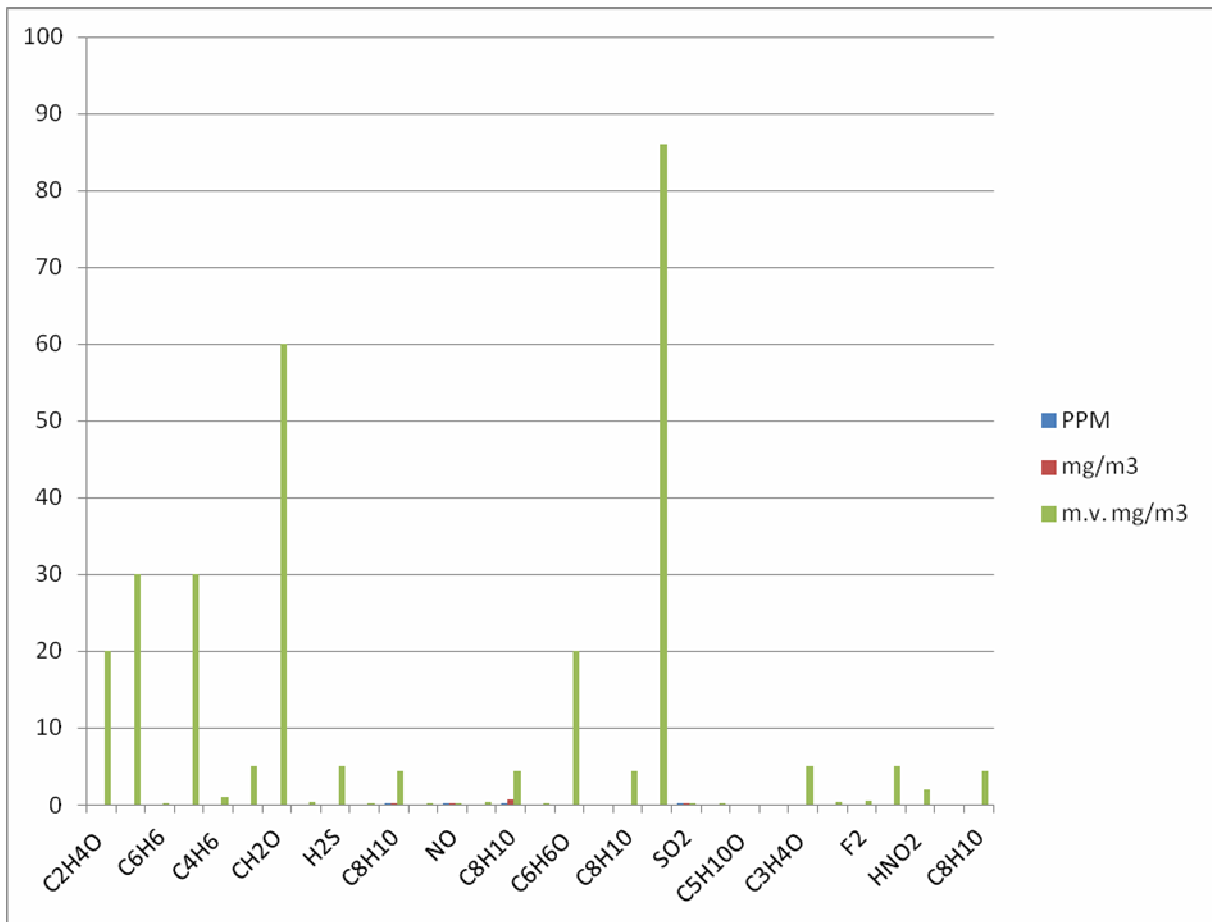


LEGENDA:

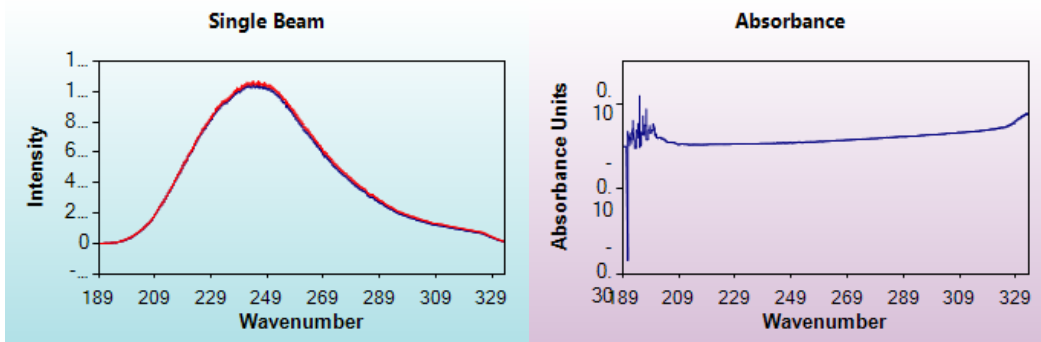
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.4 Lipce 07.09.2012 od 18 – 19ure

Mesto: LIPCE Datum: 07.09.2012 od 18 - 19 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.0006	0.002063574	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.0251	0.117326697	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.0137	0.064038874	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

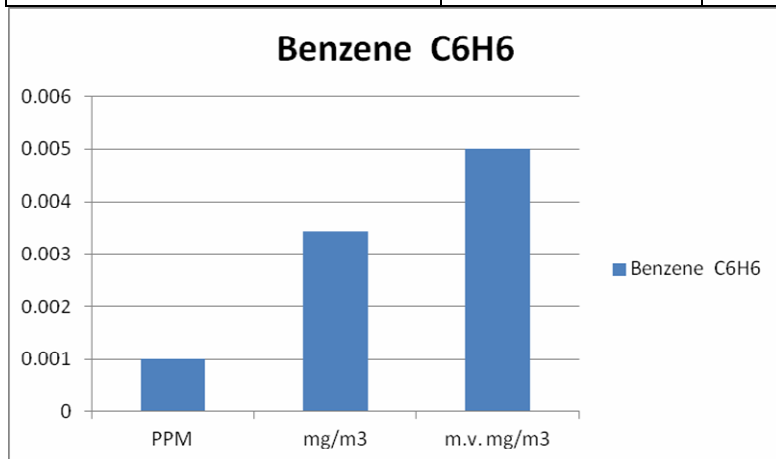


Meteorološke meritve

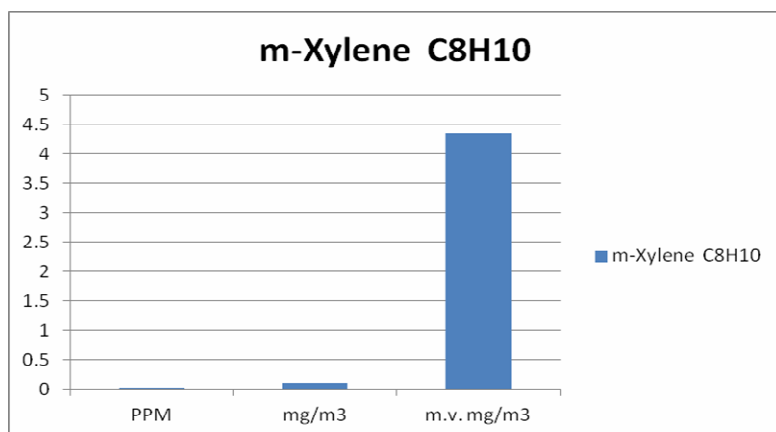
LIPCE	07.09.2012 Od 18:00-19:00
Temperatura	23.0 - 17,0 st c.
Vlažnost	59 - 67%
Hitrost vetra	0.0 - 0.4 m/s
Smer Vetra	vzhodnik/ zahodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

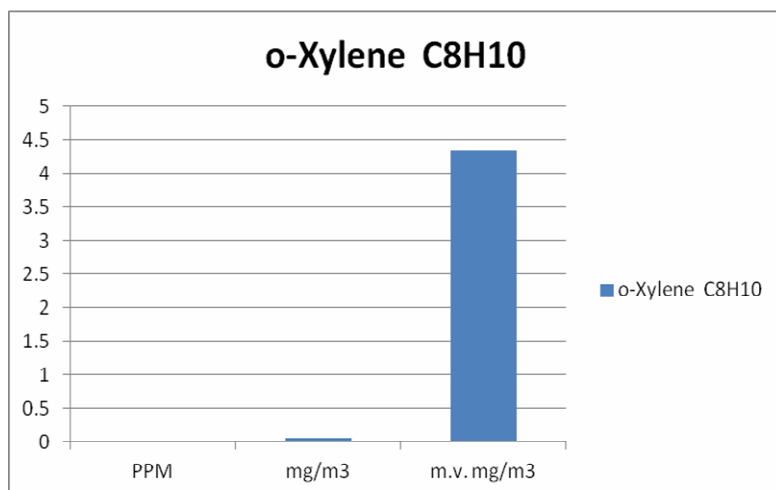
Mesto: LIPCE Datum: 07.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Benzene	C6H6	0.001	0.00343929	0.005



Mesto: LIPCE Datum: 07.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.0251	0.117326697	4.35



Mesto: LIPCE	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Datum: 07.09.2012		PPM	mg/m3	
Spojina	Spojina			
o-Xylene	C8H10	0.0137	0.064038874	4.35

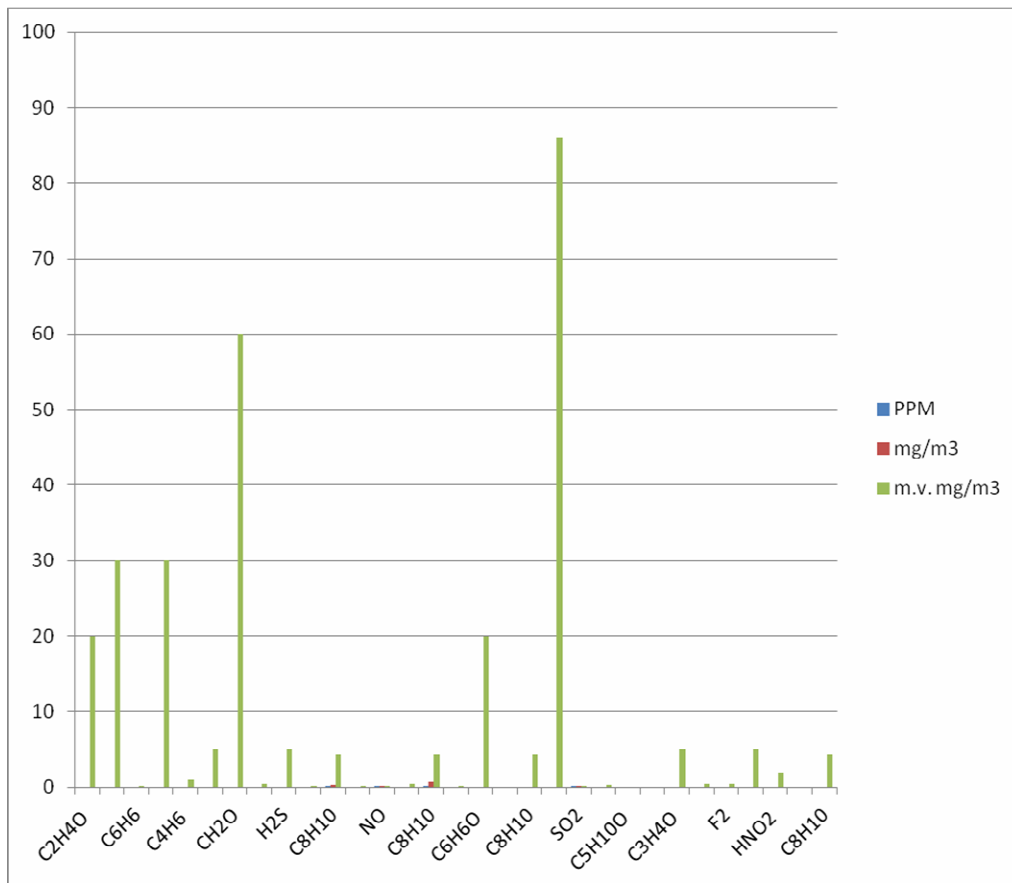


LEGENDA:

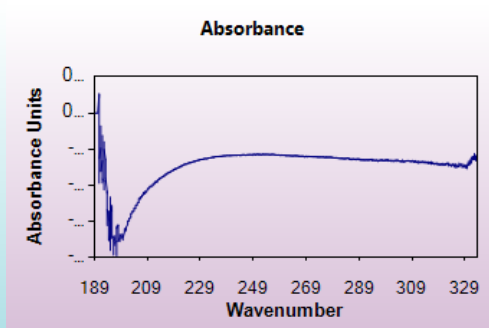
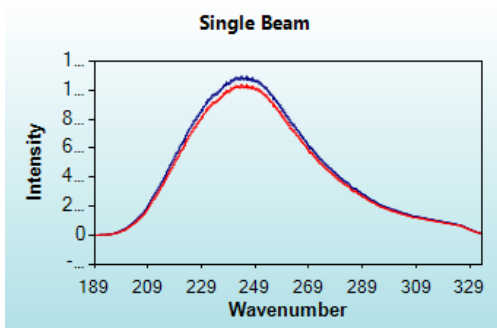
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.5 Javornik 07.09.2012 od 19-20 ure

Mesto: JAVORNIK Datum: 07.09.2012 od 19-20 ure		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Formula Spojina	PPM	mg/m ³	m.v. mg/m ³
Acetaldehyde	C ₂ H ₄ O	0	0	20
Ammonia	NH ₃	0	0	30
Benzene	C ₆ H ₆	0.0006	0.002063574	0.005
Benzyl Chloride	C ₇ H ₇ Cl	0	0	30
Butadiene	C ₄ H ₆	0	0	1
Chlorine	Cl ₂	0	0	5
Formaldehyde	CH ₂ O	0	0	60
Glutaraldehyde	C ₅ H ₈ O ₂	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H ₂ S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35
Naphthalene	C ₁₀ H ₈	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO ₂	0	0	0.4
o-Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35
Ozone	O ₃	0	0	0.12
Phenol	C ₆ H ₆ O	0	0	20
Propionaldehyde	C ₃ H ₆ O	0	0	0
p-Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35
Styrene	C ₈ H ₈	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO ₂	0	0	0.2
Toluene	C ₇ H ₈	0	0	0.26
Valeraldehyde	C ₅ H ₁₀ O	0	0	0
Acetone Qual	C ₃ H ₆ O	0	0	0
Acrolein Qual	C ₃ H ₄ O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO ₂	0	0	0.4
Flourine Qual	F ₂	0	0	0.5
Isoprene Qual	C ₅ H ₈	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO ₂	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C ₉ H ₁₂	0	0	0
Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

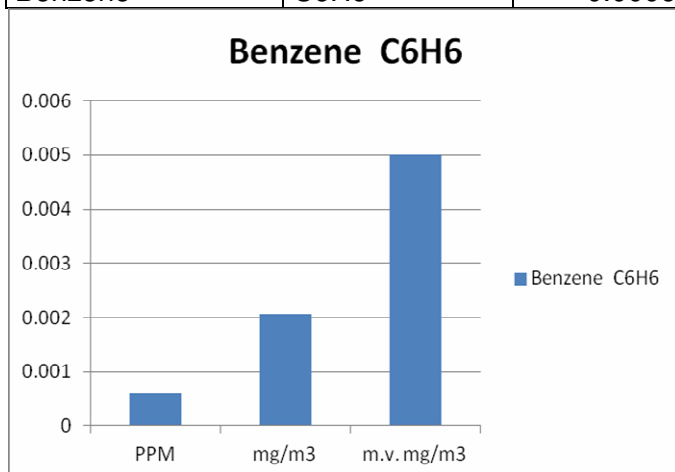


Meteorološke meritve

JAVORNIK	07.09.2012 Od 19:10-20:15
Temperatura	16,8 – 14,6 st c.
Vlažnost	76 -86%
Hitrost vetra	0.0 m/s
Smer Vetra	brezvetrje
Padavine	ne

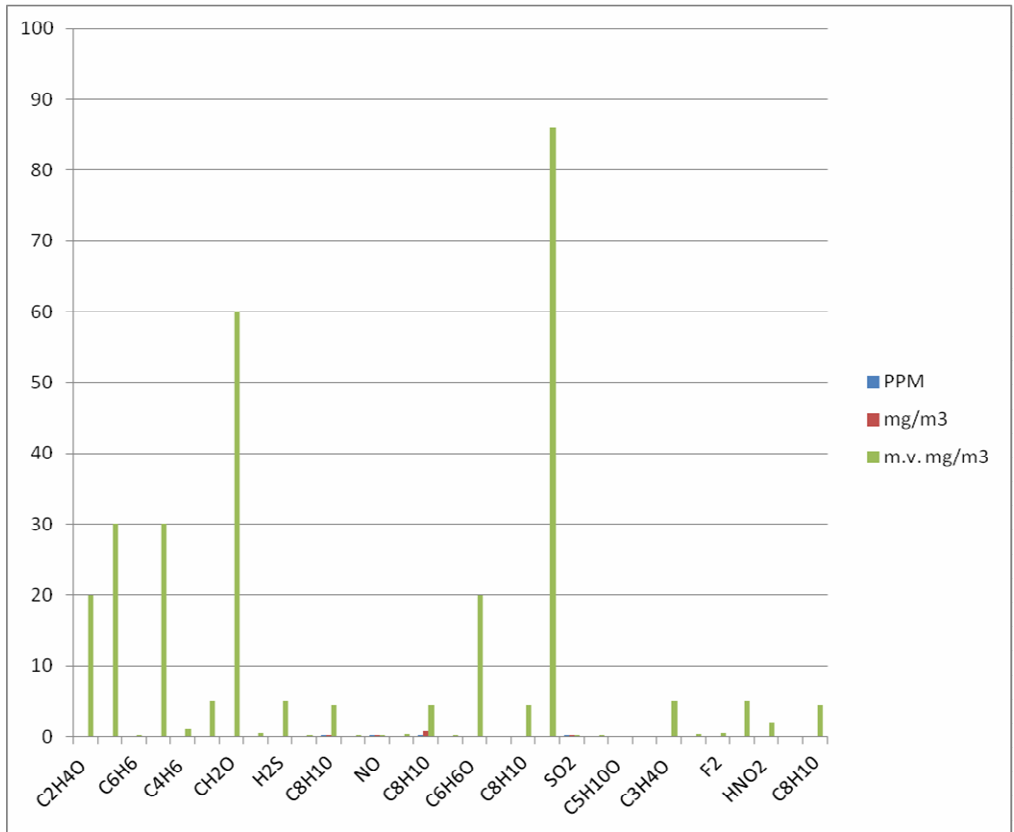
IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

Mesto: JAVORNIK Datum: 07.09.2012	Formula Spojina	izmerjena vrednost PPM	izračunana vrednost mg/m3	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Benzene	C6H6	0.0006	0.002063574	0.005

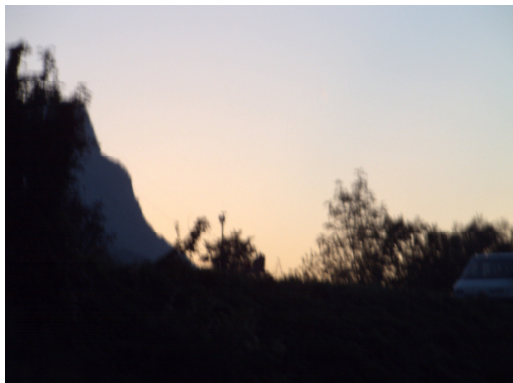
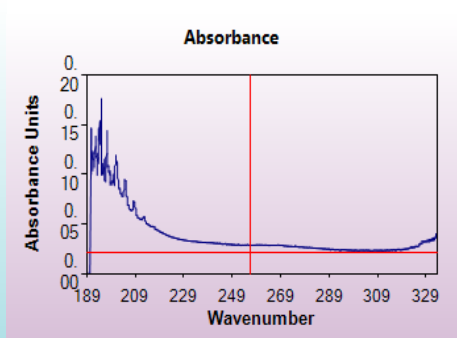
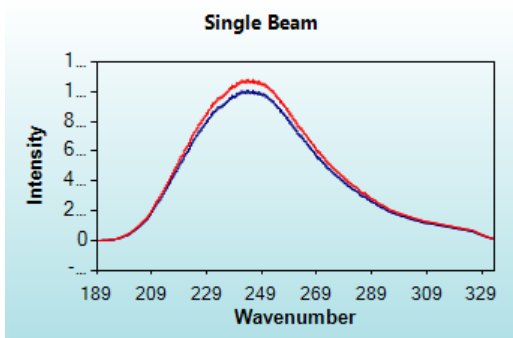


4.6 Koroška Bela 07.09. od 20-21-ure

Mesto: Koroška Bela 07.09..2012 od 20-21 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.00087	0.002992183	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.0148	0.069180682	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

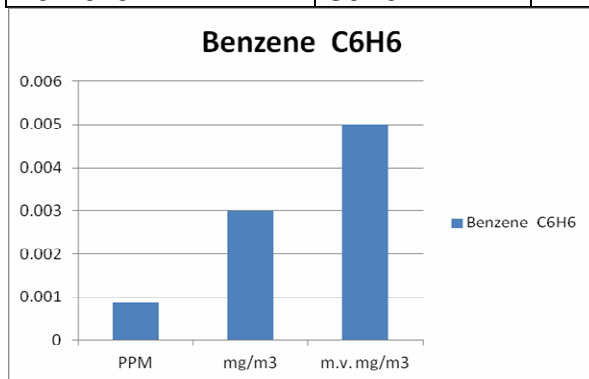


Meteorološke meritve

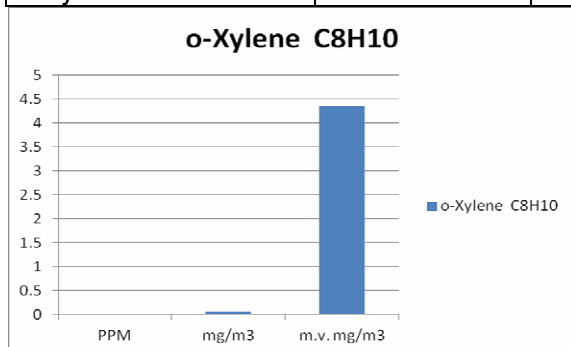
Koroška Bela	07.09.2012 Od 20:30- 21:33
Temperatura	14,5 – 14,2 st c.
Vlažnost	87 -80%
Hitrost vetra	0.0 m/s
Smer Vetra	brezvetrje
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 07.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Benzene	C6H6	0.00087	0.002992183	0.005



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 07.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
o-Xylene	C8H10	0.0148	0.069180682	4.35

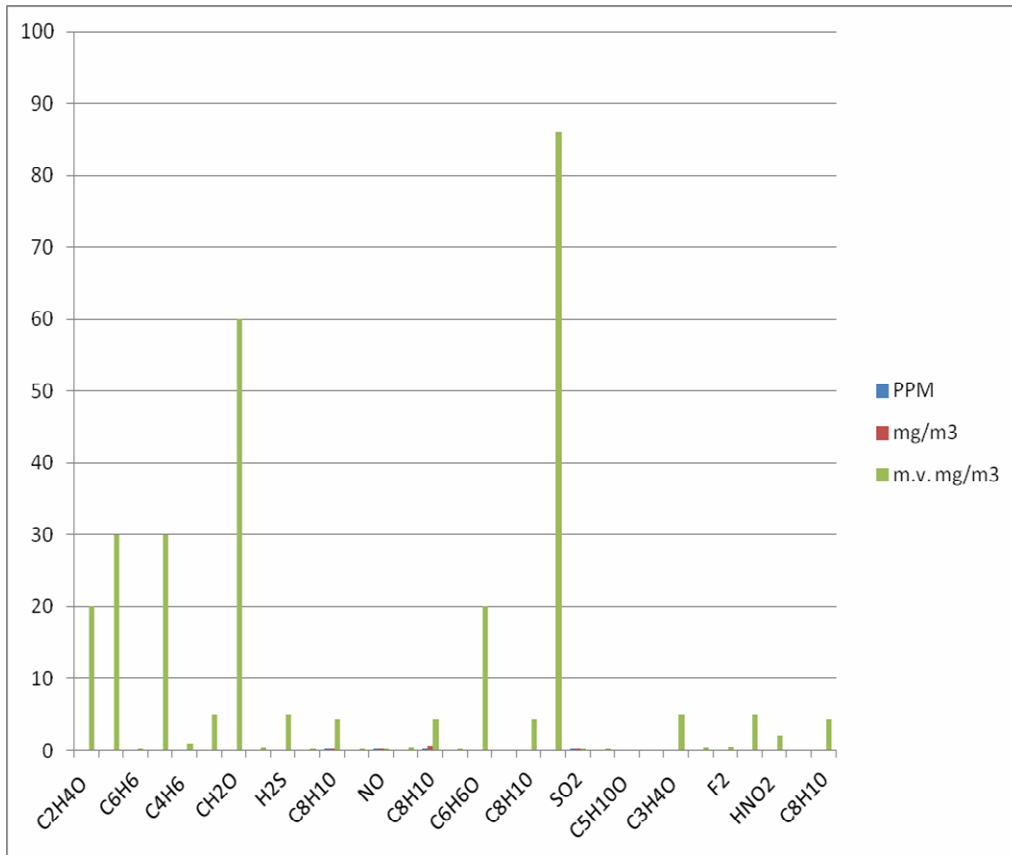


LEGENDA:

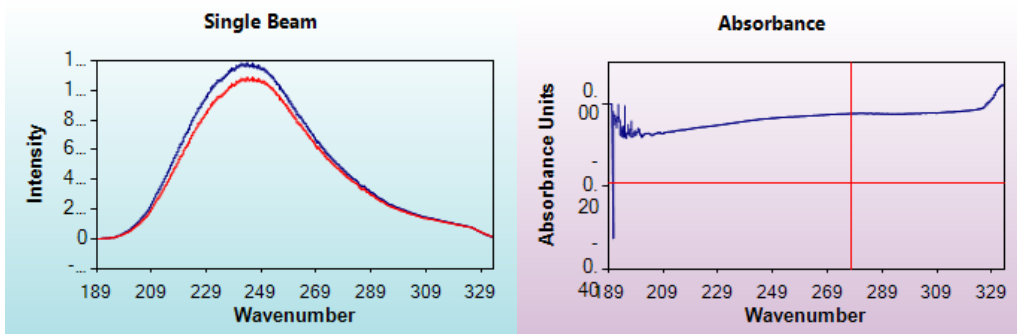
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST Vg/m3

4.7 Lipce 13.09.2012 od 10 – 11 ure

Mesto: LIPCE Datum: 13.09.2012 od 10 - 11 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.001	0.00343929	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.0251	0.117326697	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



A TEST CEREX APARATA

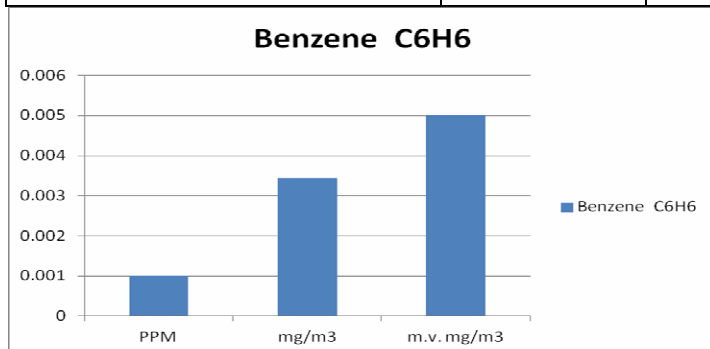


Meteorološke meritve

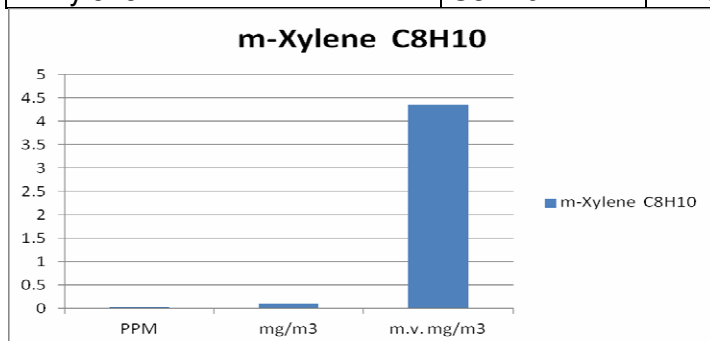
LIPCE	13.09.2012 Od 10:00- 11:00
Temperatura	19.0 - 20.5 st. C.
Vlažnost	65 - 70%
Hitrost vetra	4.0-7.0 m/s
Smer Vetra	severnik
Padavine	1.4 mm/h

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

Mesto: LIPCE Datum: 13.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Benzene	C6H6	0.001	0.00343929	0.005



Mesto: LIPCE Datum: 13.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.0251	0.117326697	4.35

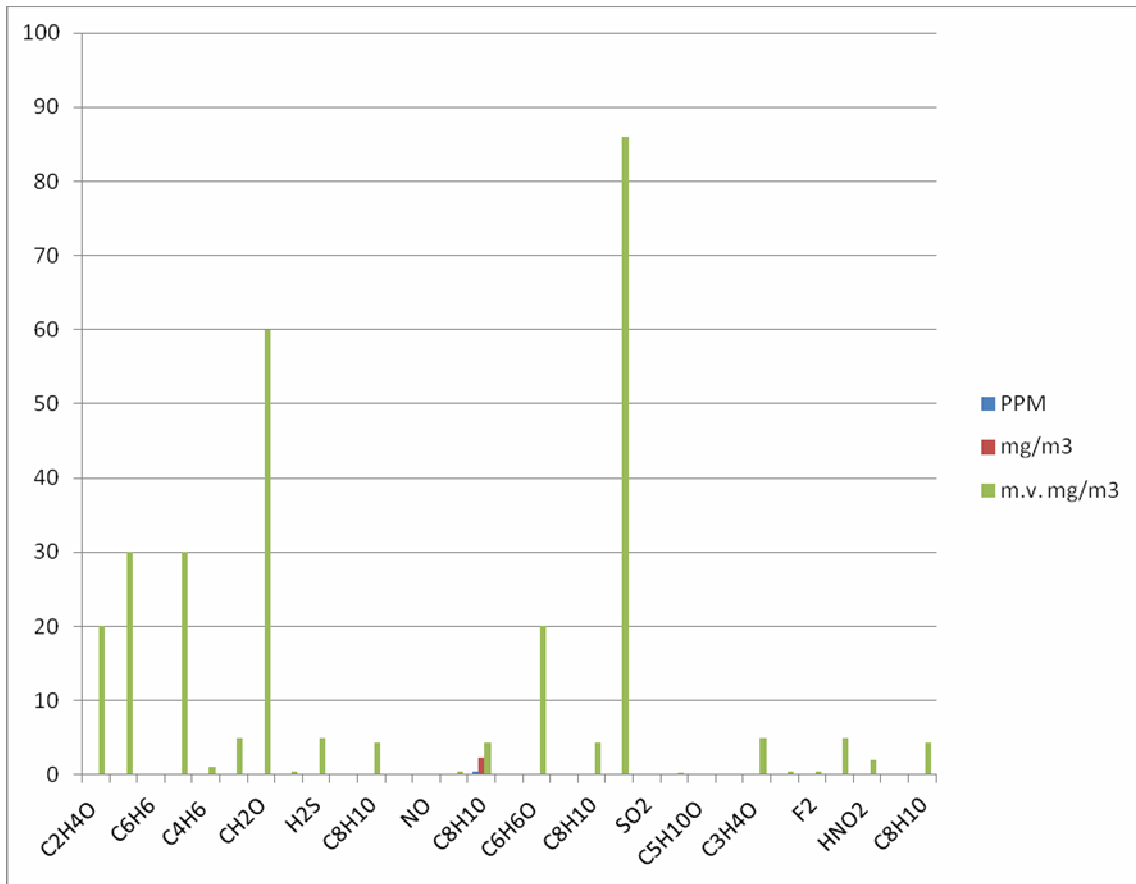


LEGENDA:

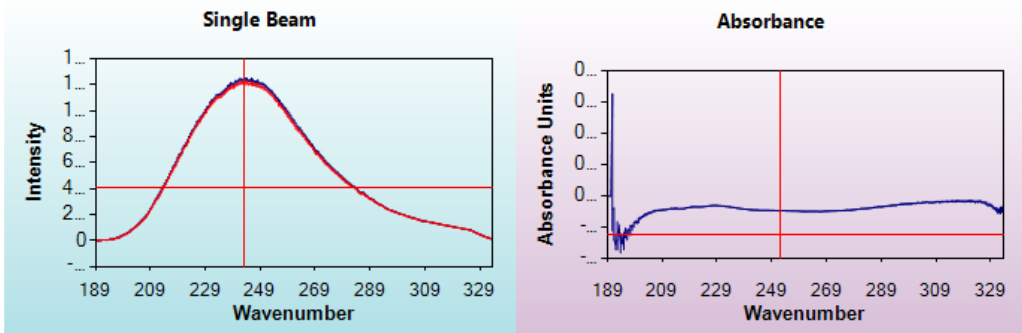
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.8 Javornik 13.09.2012 od 19-20ure

Mesto: Javornik Datum: 13.09.2012 od 19-20 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O		0	20
Ammonia	NH3		0	30
Benzene	C6H6	0.00709	0.024384569	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl		0	30
Butadiene	C4H6		0	1
Chlorine	Cl2		0	5
Formaldehyde	CH2O		0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2		0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S		0	5
Mercury	Hg		0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.333	1.556565342	4.35
Naphthalene	C10H8		0	0.1
Nitric Oxide	NO		0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2		0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.526	2.458718828	4.35
Ozone	O3		0	0.12
Phenol	C6H6O		0	20
Propionaldehyde	C3H6O		0	0
p-Xylene	C8H10		0	4.35
Styrene	C8H8		0	86
Sulfur Dioxide	SO2		0	0.2
Toluene	C7H8		0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O		0	0
Acetone Qual	C3H6O		0	0
Acrolein Qual	C3H4O		0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2		0	0.4
Flourine Qual	F2		0	0.5
Isoprene Qual	C5H8		0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2		0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12		0	0
Xylene	C8H10		0	4.35



A TEST CEREX APARATA

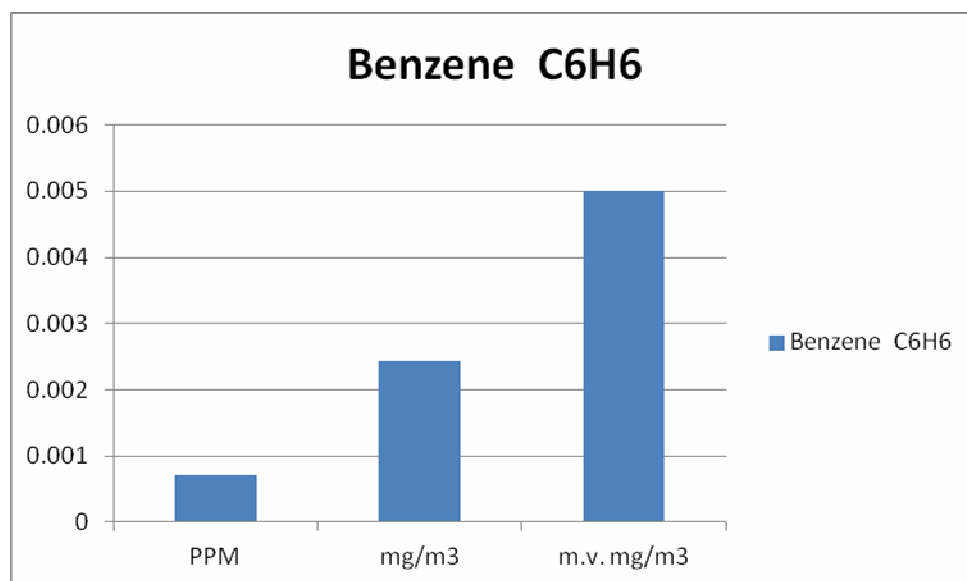


Meteorološke meritve

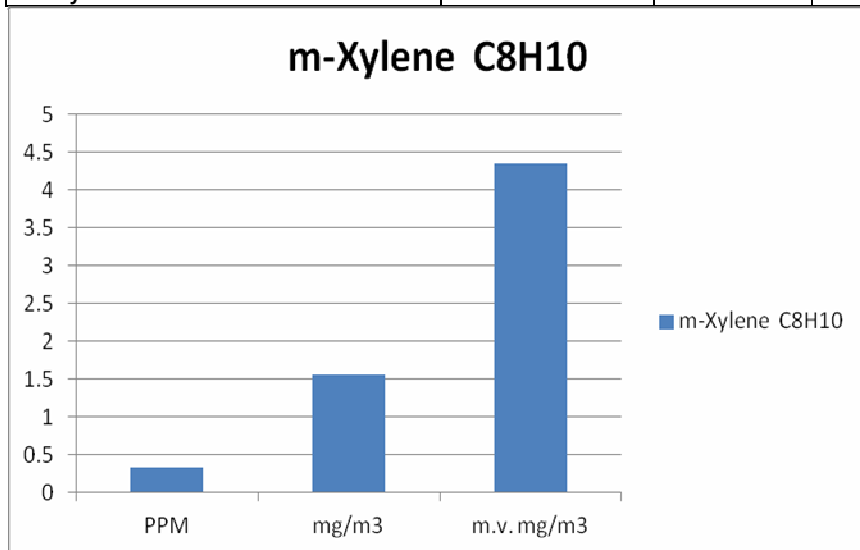
JAVORNIK	13.09.2012 Od 11:10- 12:10
Temperatura	9,0 -8,5 st. c.
Vlažnost	80 - 90%
Hitrost vetra	1,3-4.0 m/s
Smer Vetra	jugovzhodnik
Padavine	0,2 mm/h

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

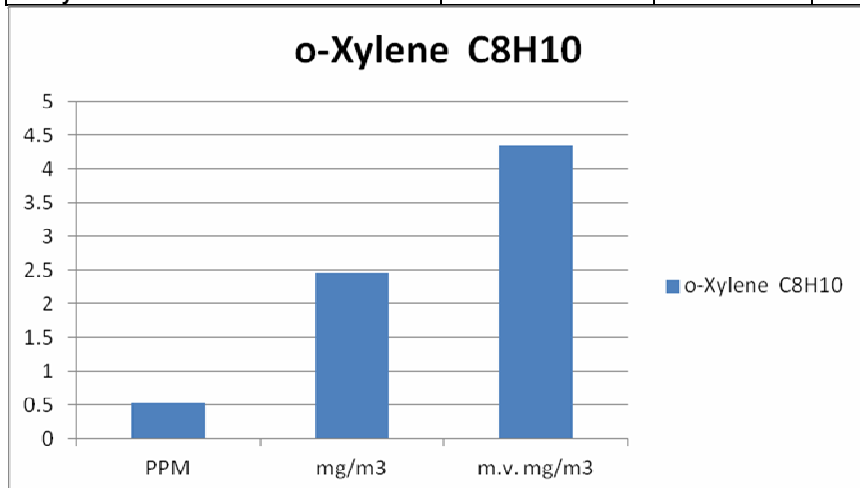
Mesto: JAVORNIK Datum: 13.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m ³	m.v. mg/m ³
Benzene	C ₆ H ₆	0.00071	0.002441896	0.005



Mesto: JAVORNIK Datum: 13.09.2012 od 11 – 12 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.333	1.556565342	4.35



Mesto: JAVORNIK Datum: 13.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
o-Xylene	C8H10	0.526	2.458718828	4.35

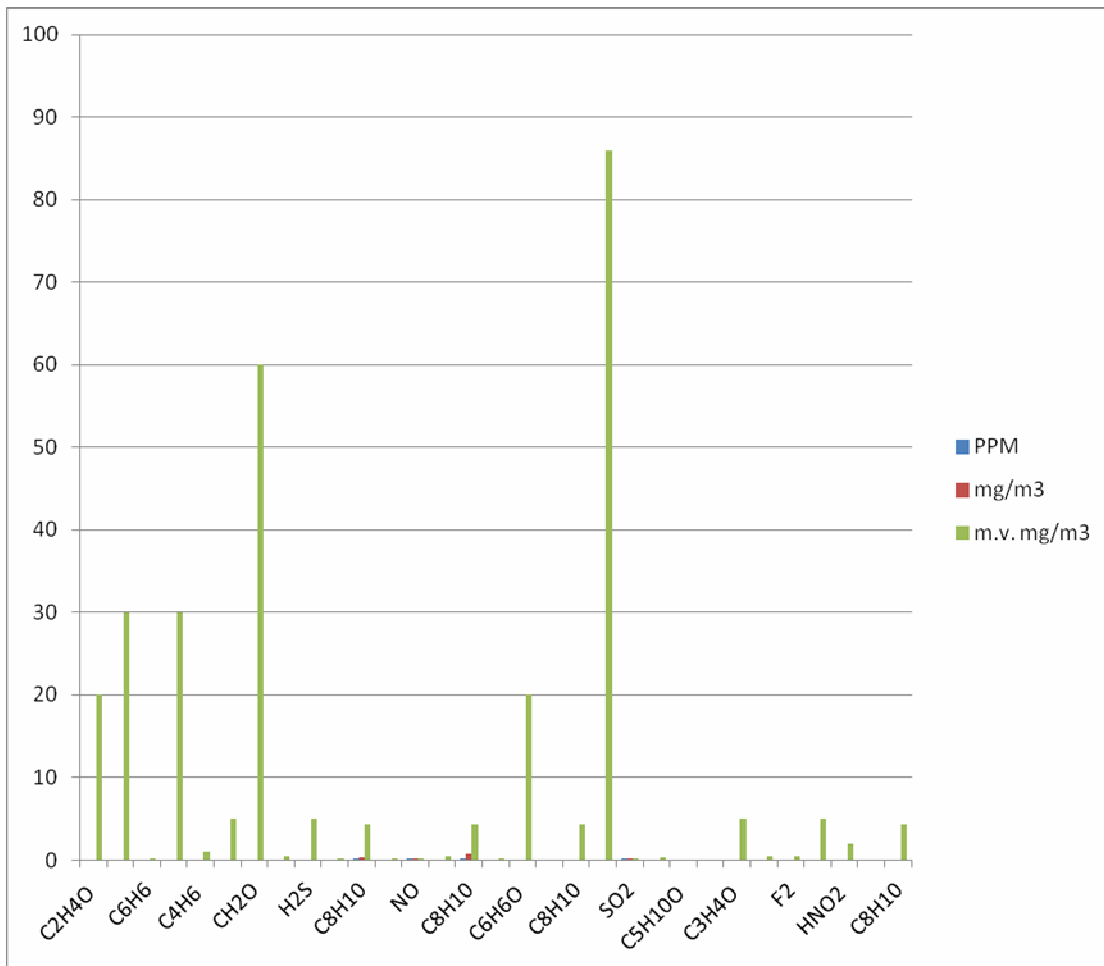


LEGENDA:

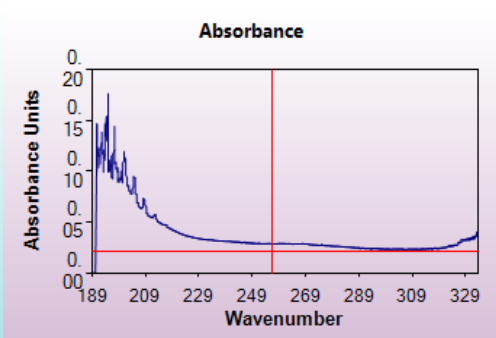
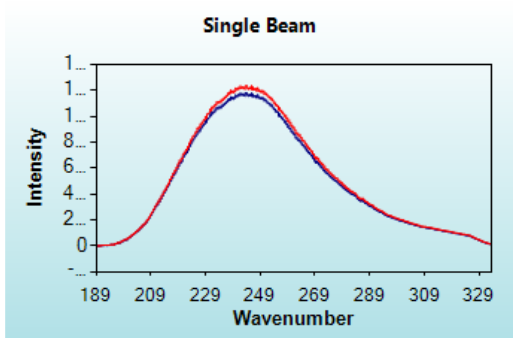
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.9 Koroška Bela 13.09. od 12-13-ure

Mesto: Koroška Bela 13.10.2012 od 12-13 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.0012	0.004127149	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.171	0.799317338	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO		0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.02144	0.100218501	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

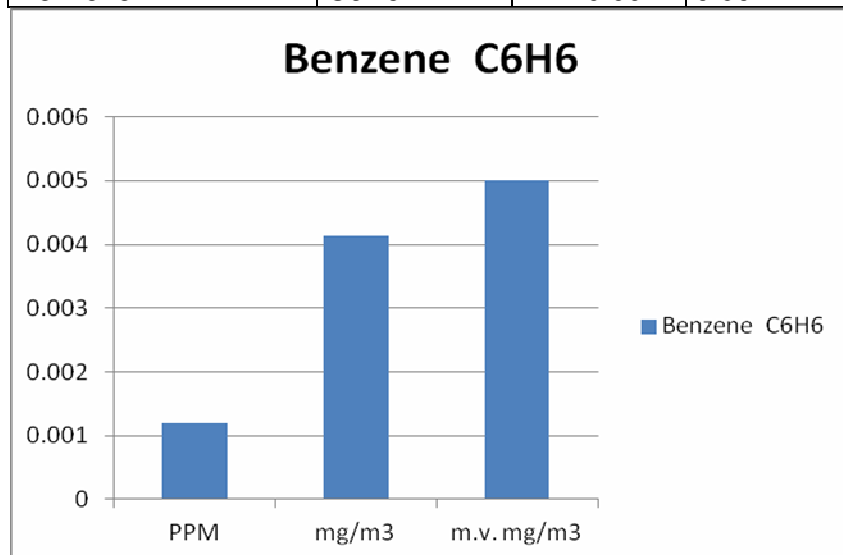


Meteorološke meritve

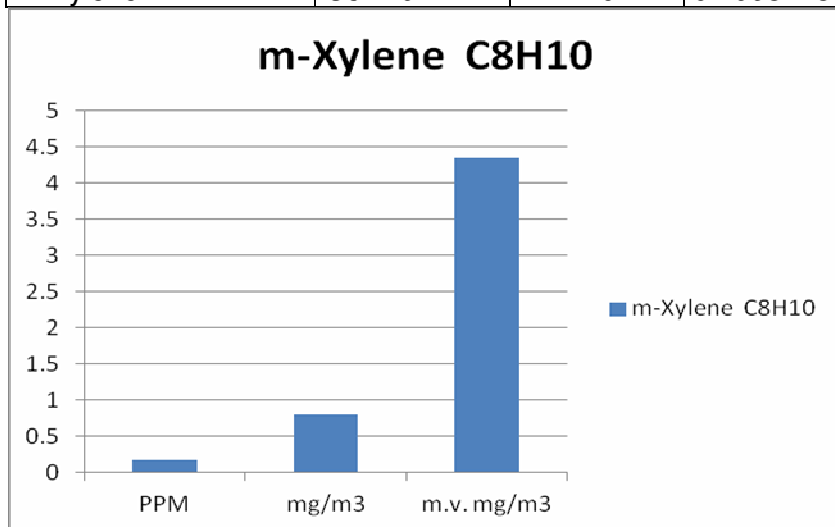
Koroška Bela	13.09.2012 Od 12:30- 13:30
Temperatura	8,5 -9,0 st. c.
Vlažnost	78 - 79%
Hitrost vetra	2,2-4,5 m/s
Smer Vetra	jugovzhodnik
Padavine	0,8 mm/h

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

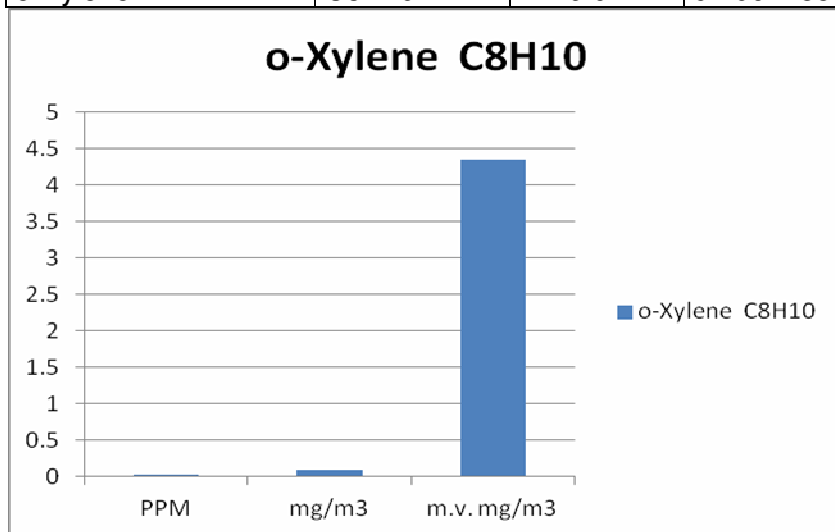
Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 13.09.2012	Formula	PPM	mg/m ³	m.v. mg/m ³
Spojina	Spojina			
Benzene	C ₆ H ₆	0.0012	0.004127149	0.005



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 13.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
m-Xylene	C8H10	0.171	0.799317338	4.35



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 13.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
o-Xylene	C8H10	0.02144	0.100218501	4.35

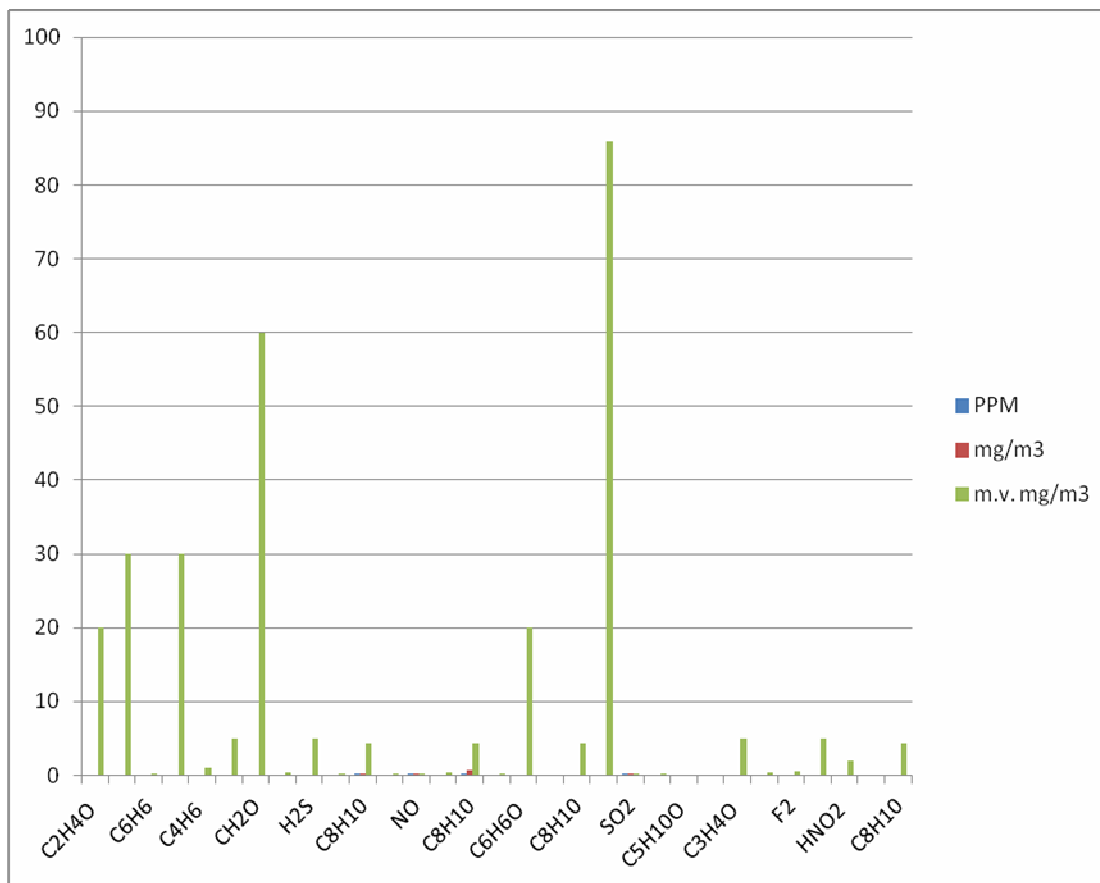


LEGENDA:

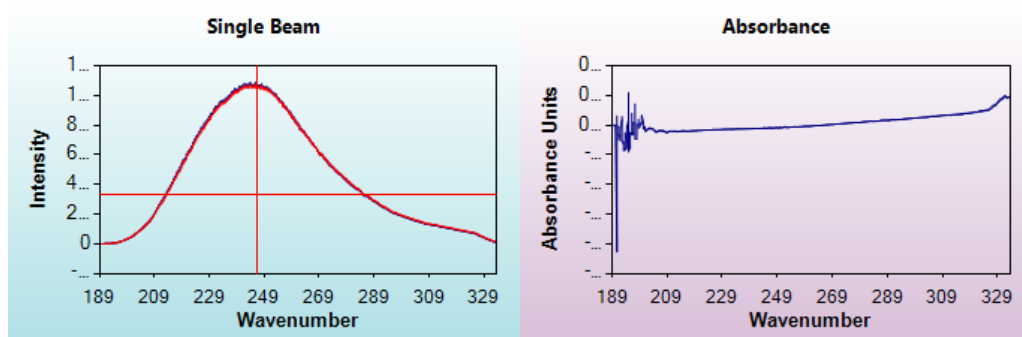
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.10 Lipce 14.09.2012 od 18 – 19ure

Mesto: LIPCE Datum: 14.10.2012 od 18 - 19 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.0001	0.000343929	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.059	0.275787853	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0.00573	0.02374393	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

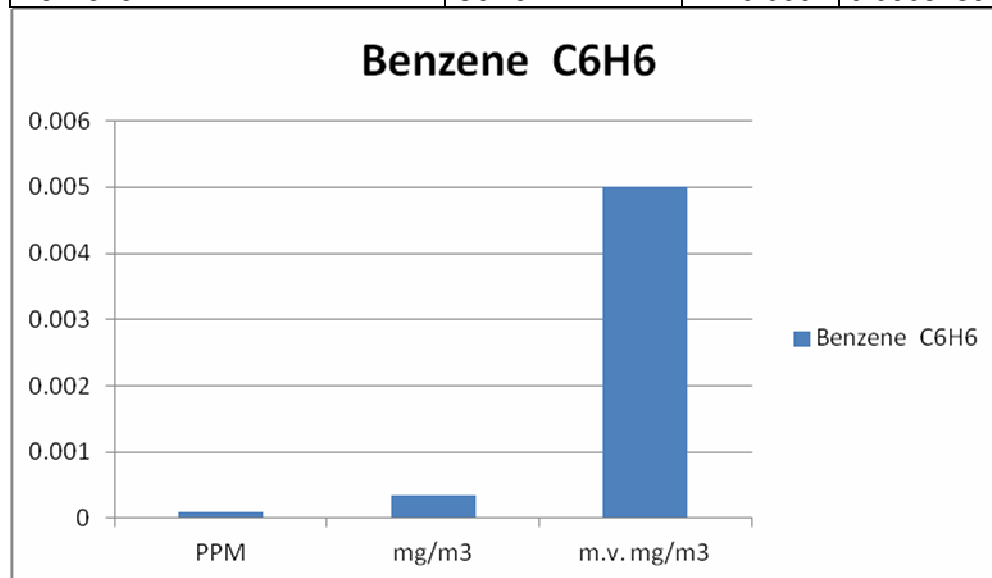


Meteorološke meritve

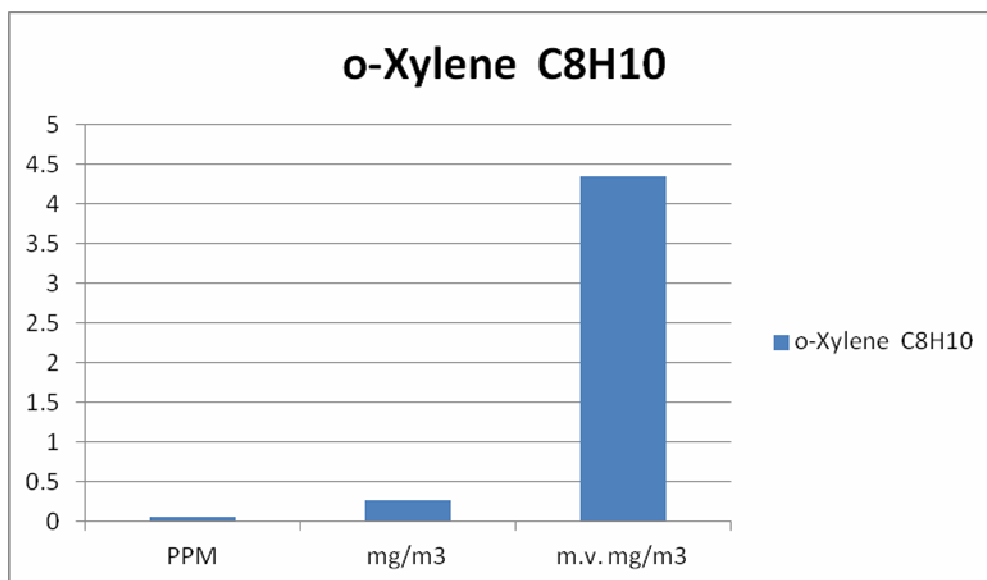
	14.09.2012
LIPCE	Od 18:00-19:00
Temperatura	13,7 - 13.5 st. c
Vlažnost	73 - 76%
Hitrost vetra	14.09.2012
Smer Vetra	severovzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

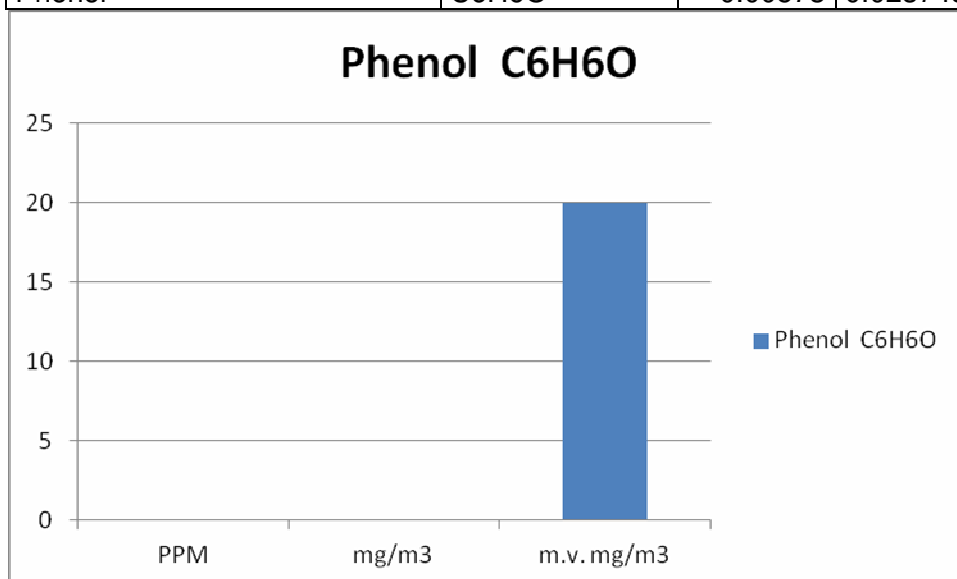
Mesto: LIPCE Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Benzene	C6H6	0.0001	0.000343929	0.005



Mesto: LIPCE Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
o-Xylene	C8H10	0.059	0.275787853	4.35



Mesto: LIPCE Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Phenol	C6H6O	0.00573	0.02374393	20



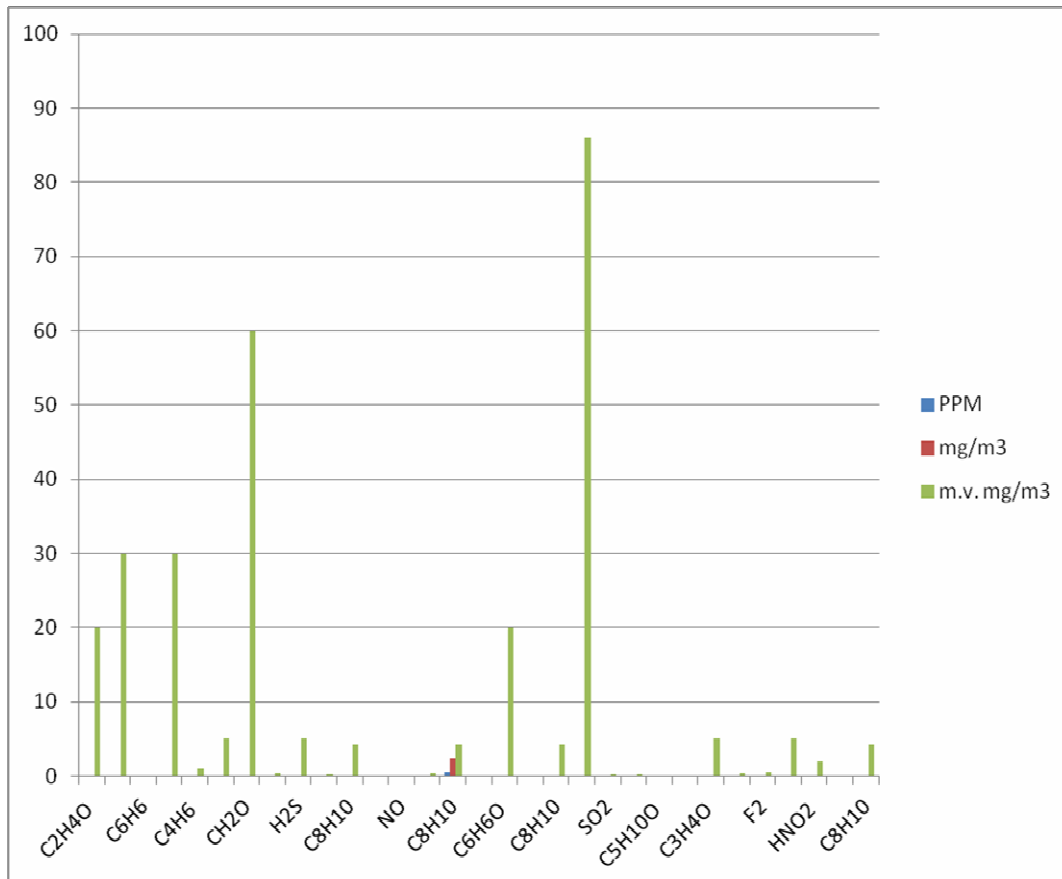
LEGENDA:

- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

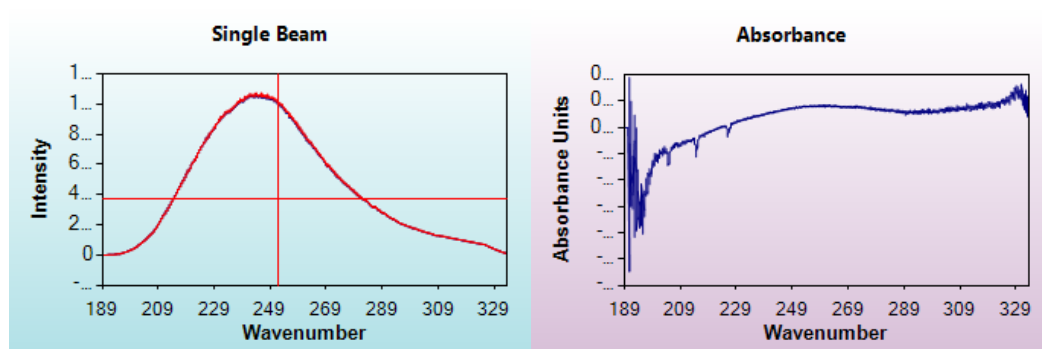
4.11 Javornik 14.09.2012 od 19-20 ure

Mesto: Javornik Datum: 14.09.2012 od 19-20 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O		0	20
Ammonia	NH3		0	30
Benzene	C6H6	0.0011	0.003783219	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl		0	30
Butadiene	C4H6		0	1
Chlorine	Cl2		0	5
Formaldehyde	CH2O		0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2		0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S		0	5
Mercury	Hg		0	0.2
m-Xylene	C8H10		0	4.35
Naphthalene	C10H8		0	0.1
Nitric Oxide	NO		0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2		0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.5093	2.380656842	4.35
Ozone	O3		0	0.12
Phenol	C6H6O	0.0057	0.023619617	20
Propionaldehyde	C3H6O		0	0
p-Xylene	C8H10		0	4.35
Styrene	C8H8		0	86
Sulfur Dioxide	SO2		0	0.2
Toluene	C7H8		0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O		0	0
Acetone Qual	C3H6O		0	0
Acrolein Qual	C3H4O		0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2		0	0.4
Flourine Qual	F2		0	0.5

Isoprene Qual	C5H8	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0
Xylene	C8H10	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

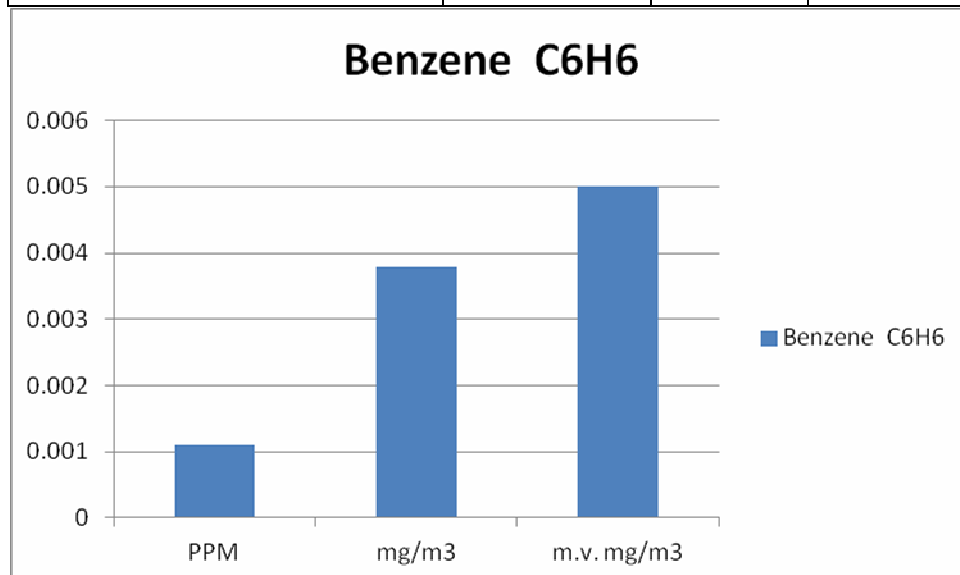


Meteorološke meritve

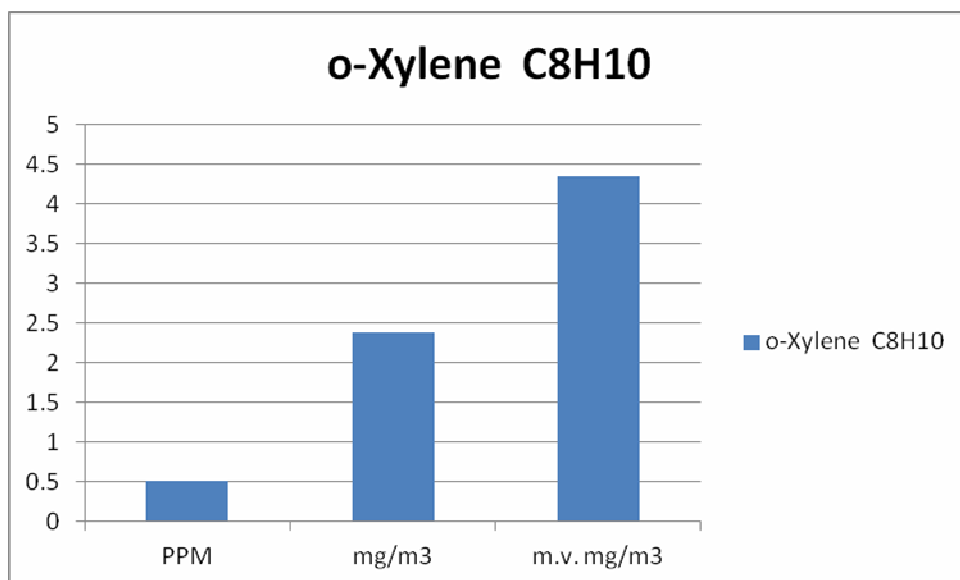
JAVORNIK	14.09.2012 Od 19:10- 20:15
Temperatura	13,7 - 13.5 st. c
Vlažnost	73 - 76%
Hitrost vetra	0.0 - 0.9
Smer Vetra	severovzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

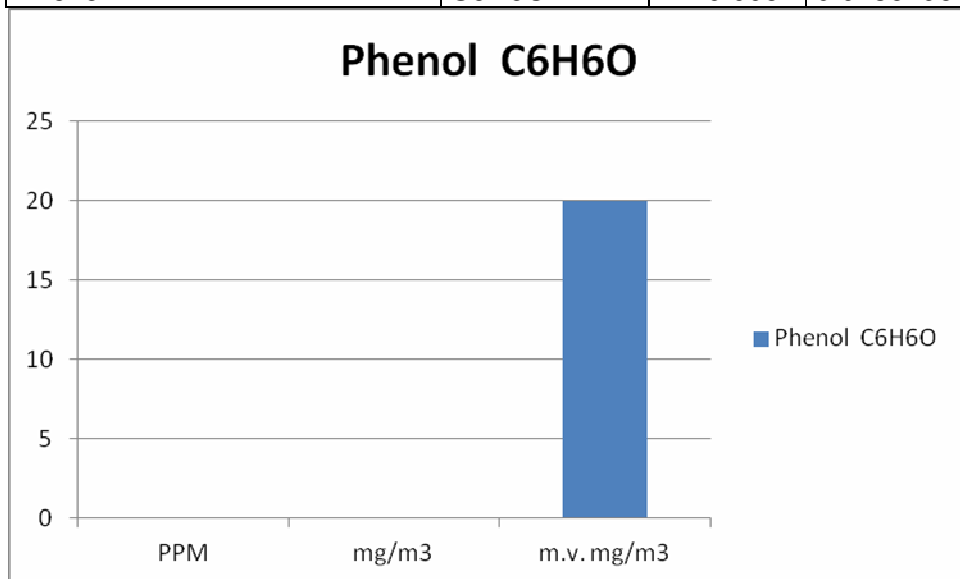
Mesto: JAVORNIK Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Benzene	C6H6	0.0011	0.003783219	0.005



Mesto: JAVORNIK Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
o-Xylene	C8H10	0.5093	2.380656842	4.35



Mesto: JAVORNIK Datum: 14.09.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Phenol	C6H6O	0.0057	0.023619617	20

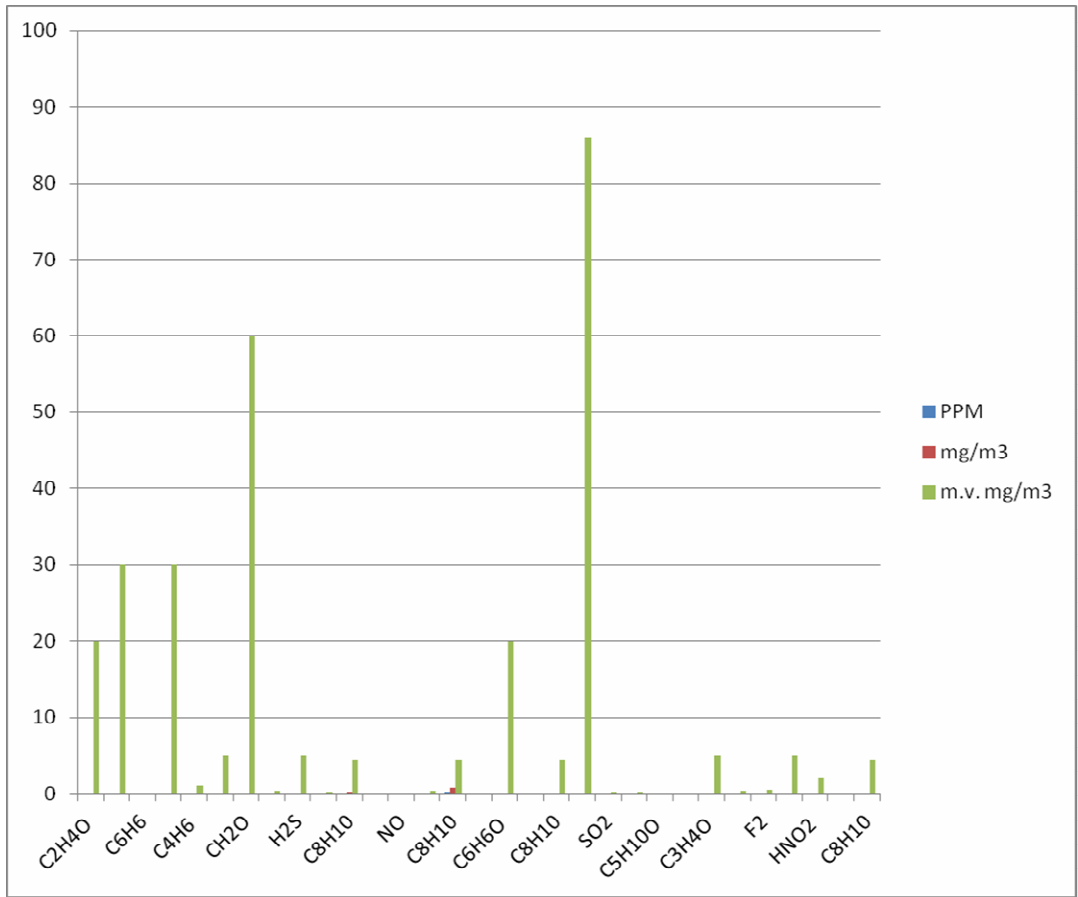


LEGENDA:

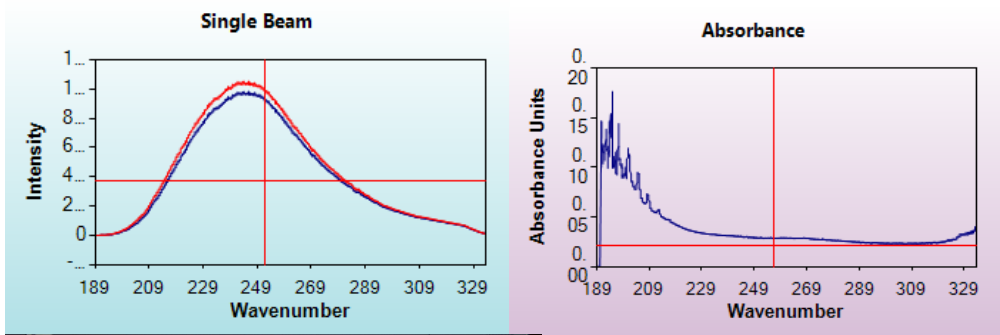
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.12 Koroška Bela 14.09. od 20-21-ure

Mesto: Koroška Bela 18.10.2012 od 20.20- 21.20 ure		izmerjena	izračunana	Mejna
Spojina	Formula	vrednost	vrednost	vrednost
	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0.00076	0.002613861	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.0309	0.144438045	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0	0	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	1.0513	4.914165597	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0.0162	0.045694524	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



A TEST CEREX APARATA



Reported to: Abu Alex Green

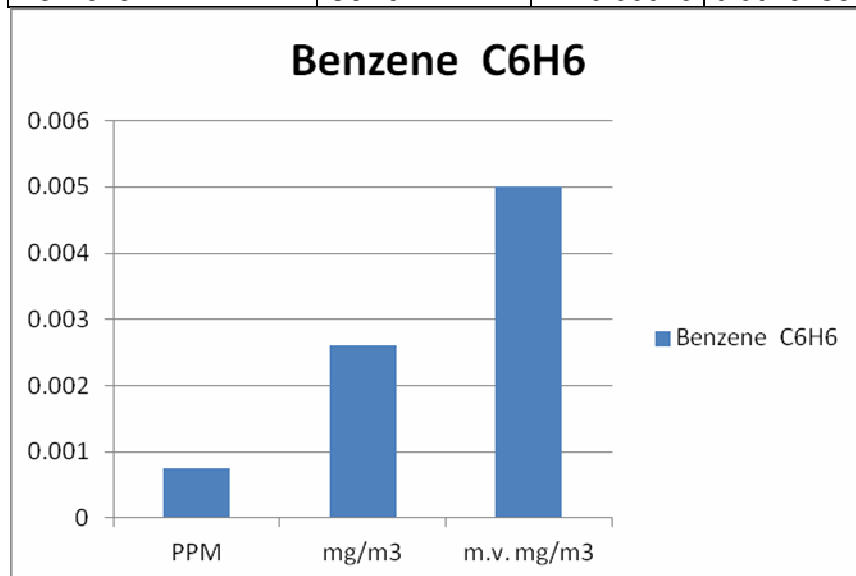
Element	ppm	R ²	Max ppm
Total Gas	1.68	1.00	1.68
Hydrogen Sulfide	0.00	0.90	0.00
Benzene	0.16	0.68	0.17
o-Xylene	1.52	0.61	1.52
Phenol	0.00	0.44	0.00
Mercury	0.00	0.32	0.00
Nitrogen Dioxide	0.00	0.30	0.00
Naphthalene	0.00	0.27	0.00
m-Xylene	0.00	0.22	0.00
Styrene	0.00	0.21	0.00
Nitric Oxide	0.00	0.19	0.00
Formaldehyde	0.00	0.17	0.00
Ozone	0.00	0.17	0.00
Ammonia	0.00	0.15	0.00
Butadiene	0.00	0.07	0.00

Meteorološke meritve

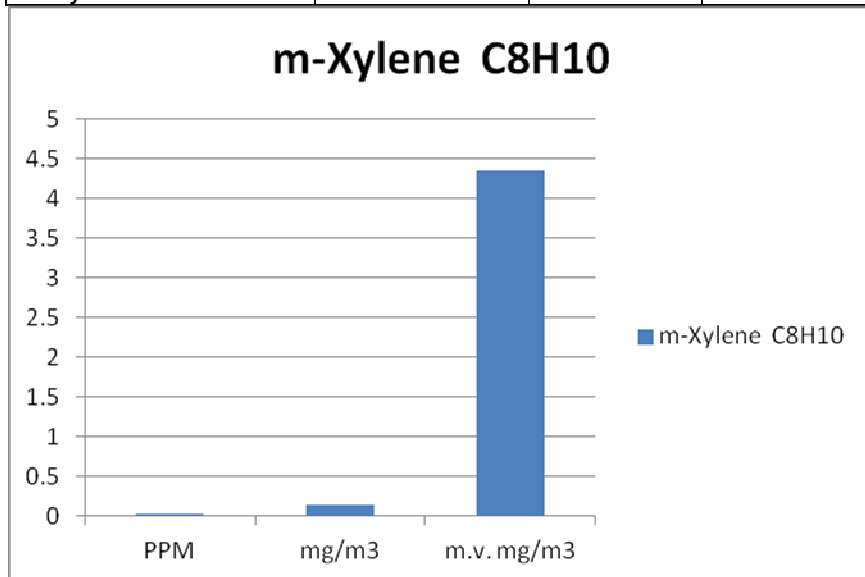
Koroška Bela	14.09.2012 Od 20:20- 21:20
Temperatura	13,8 - 13.3 st. c
Vlažnost	72 - 70%
Hitrost vetra	0.4 – 1,2
Smer Vetra	severovzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

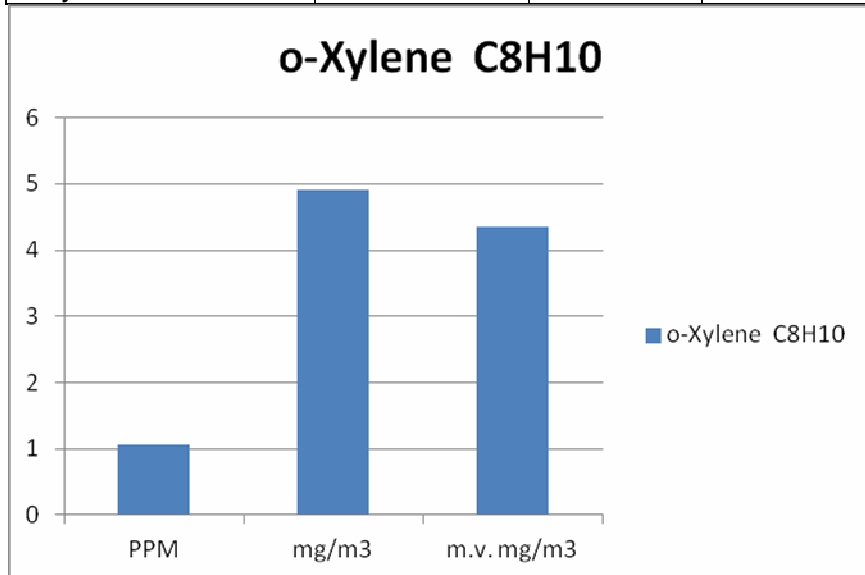
Mesto: KOROSKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 14.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Benzene	C6H6	0.00076	0.002613861	0.005



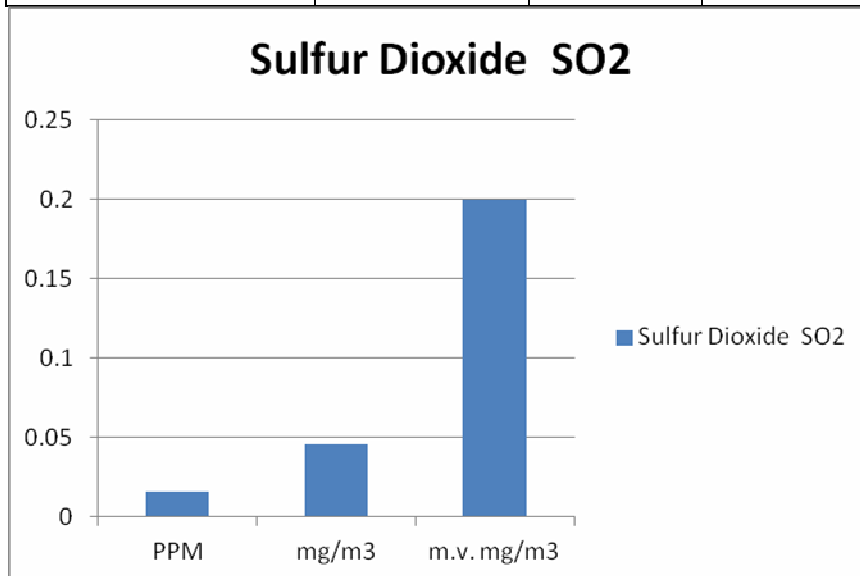
Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 14.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
m-Xylene	C8H10	0.0309	0.144438045	4.35



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 14.09.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
o-Xylene	C8H10	1.0513	4.914165597	4.35



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 14.09.2012	Formula			
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Sulfur Dioxide	SO2	0.0162	0.045694524	0.2



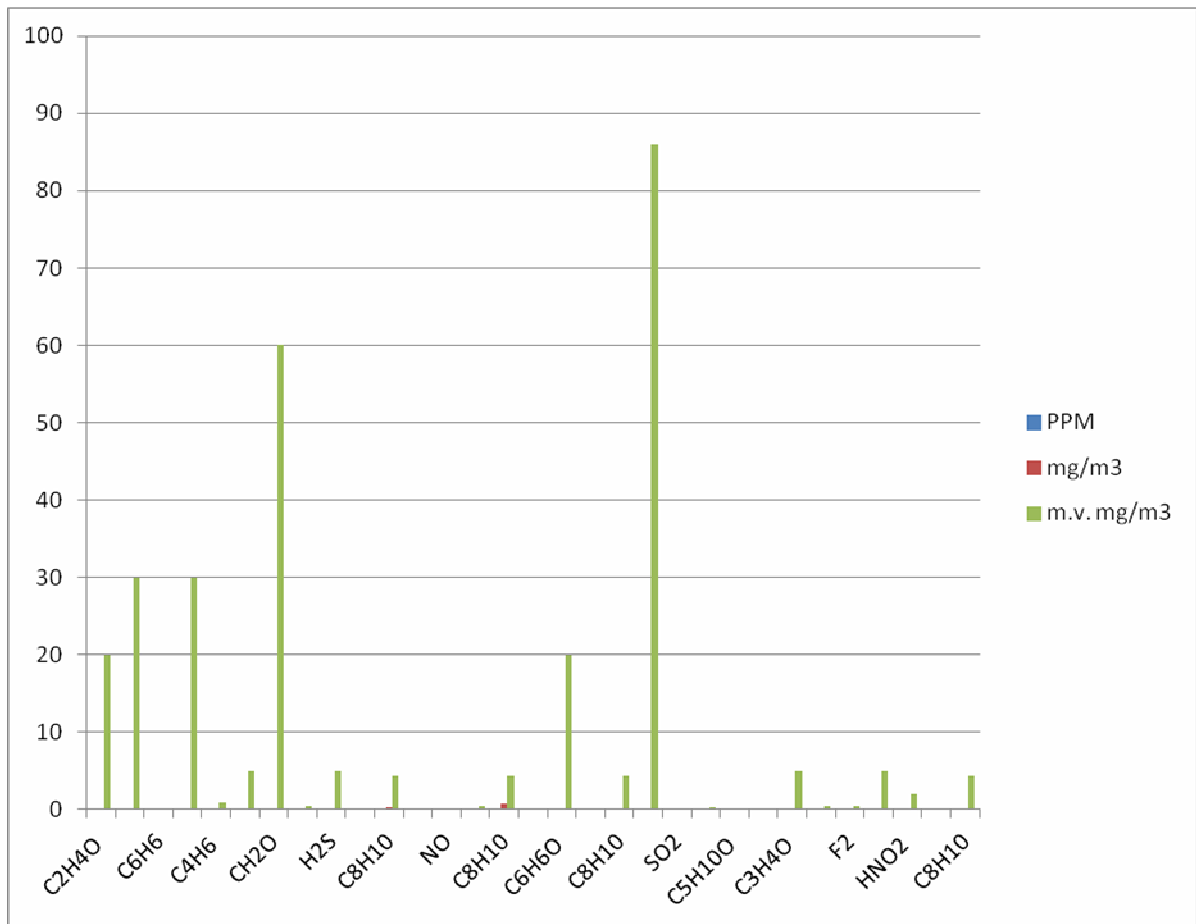
LEGENDA:

- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

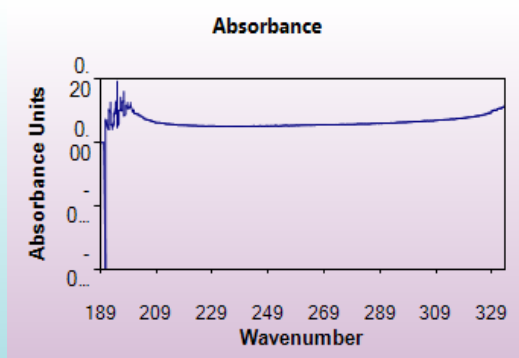
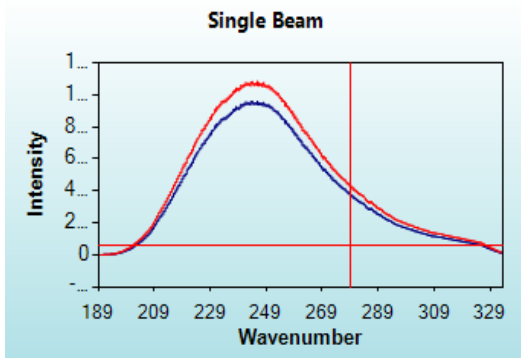
KONTROLNA MERITEV

4.13 Lipce 18.10.2012 med 10.00 in 11.00 uro

Mesto: LIPCE Datum: 18.10.2012 med 10 in 11 uro	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost m.v. mg/m3
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0	0	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.28	1.308823711	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0.012	0.015856577	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.49	2.290441494	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0.001	0.004143792	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0.028	0.128404285	86
Sulfur Dioxide	SO2	0	0	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

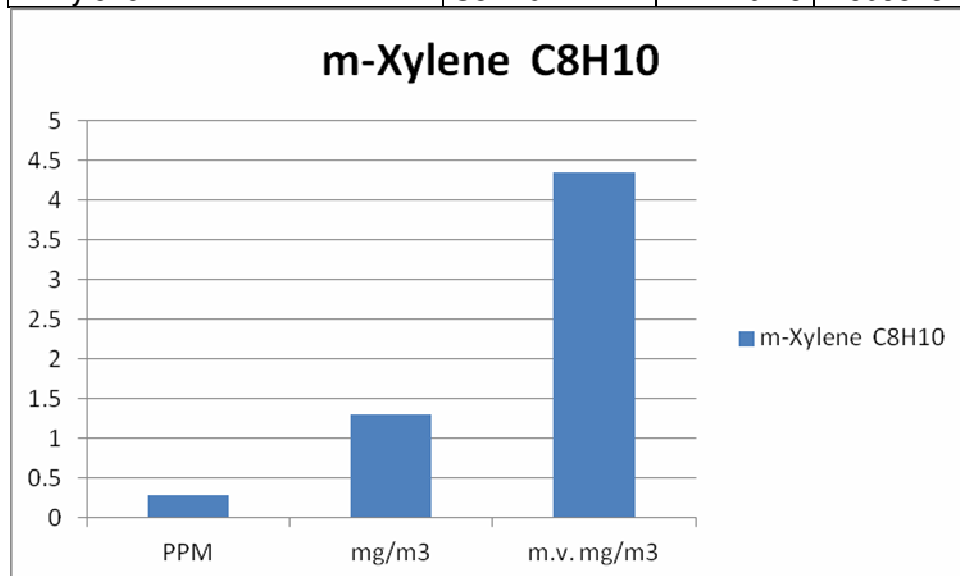


Meteorološke meritve

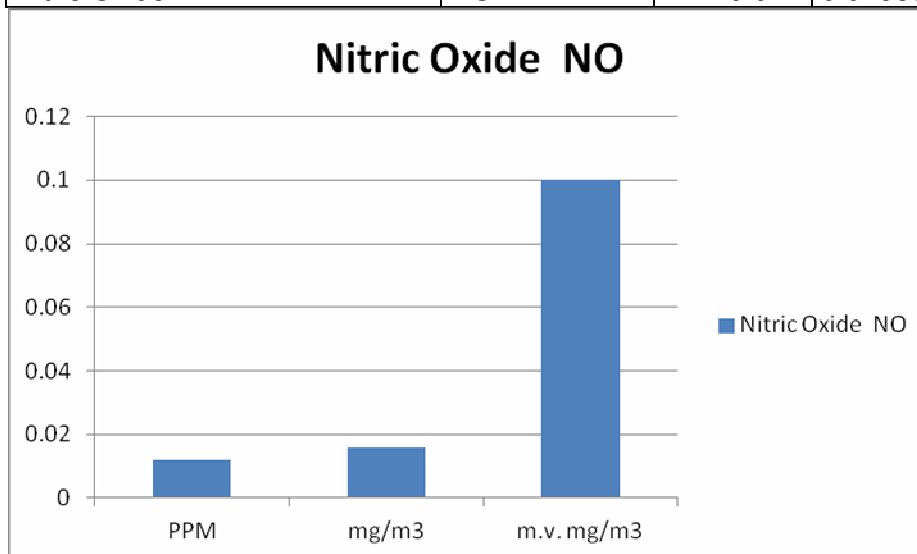
LIPCE	18.10.2012 Od 10.00- 11.00
Temperatura	13,5 – 14 st. c.
Vlažnost	70 -78%
Hitrost vetra	0.0 -0,6 m/s
Smer Vetra	jugovzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

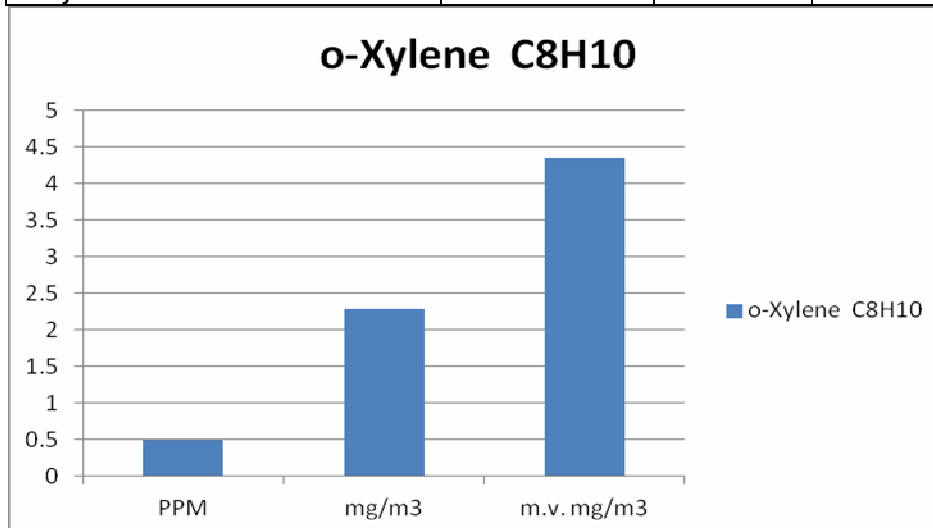
Mesto: LIPCE Datum: 18.10.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.28	1.308823711	4.35



Mesto: LIPCE Datum: 18.10.2012 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Nitric Oxide	NO	0.012	0.015856577	0.1



Mesto: LIPCE Datum: 18.10.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
o-Xylene	C8H10	0.49	2.290441494	4.35

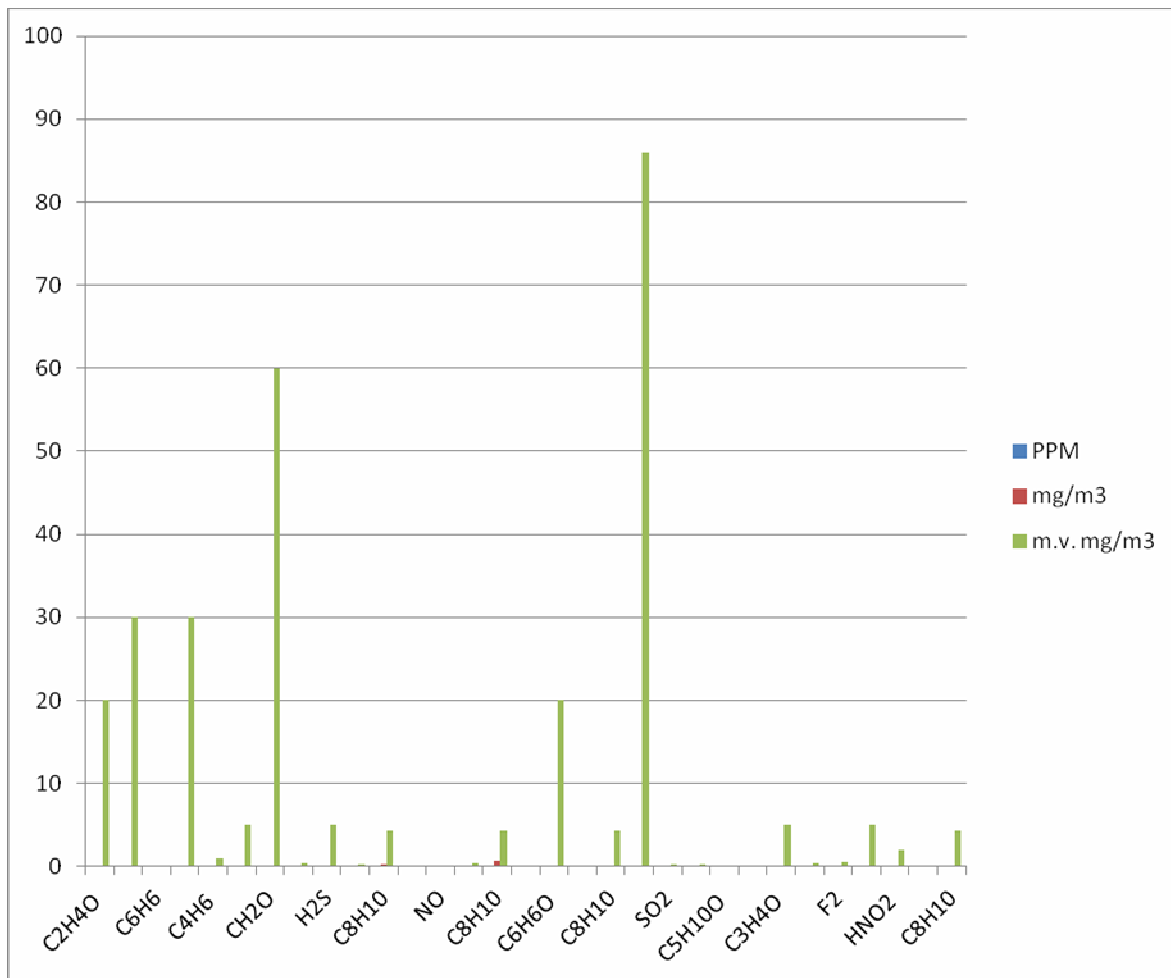


LEGENDA:

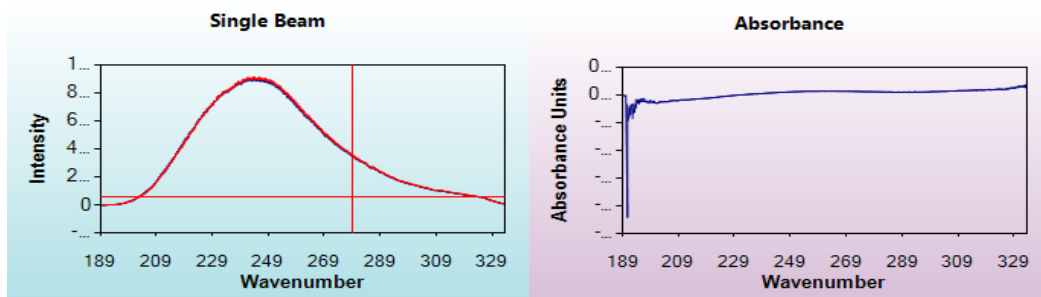
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.14 Javornik 18.109.2012 med 11.00 in 12.00

Mesto: Javornik 18.10.2012 od 11-12 ure	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Acetaldehyde	C2H4O	0	0	20
Ammonia	NH3	0	0	30
Benzene	C6H6	0	0	0.005
Benzyl Chloride	C7H7Cl	0	0	30
Butadiene	C4H6	0	0	1
Chlorine	Cl2	0	0	5
Formaldehyde	CH2O	0	0	60
Glutaraldehyde	C5H8O2	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H2S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C8H10	0.057	0.266439113	4.35
Naphthalene	C10H8	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0.0035	0.004624835	0.1
Nitrogen Dioxide	NO2	0	0	0.4
o-Xylene	C8H10	0.1534	0.717048419	4.35
Ozone	O3	0	0	0.12
Phenol	C6H6O	0	0	20
Propionaldehyde	C3H6O	0	0	0
p-Xylene	C8H10	0	0	4.35
Styrene	C8H8	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO2	0.04	0.112825986	0.2
Toluene	C7H8	0	0	0.26
Valeraldehyde	C5H10O	0	0	0
Acetone Qual	C3H6O	0	0	0
Acrolein Qual	C3H4O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO2	0	0	0.4
Flourine Qual	F2	0	0	0.5
Isoprene Qual	C5H8	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO2	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C9H12	0	0	0
Xylene	C8H10	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

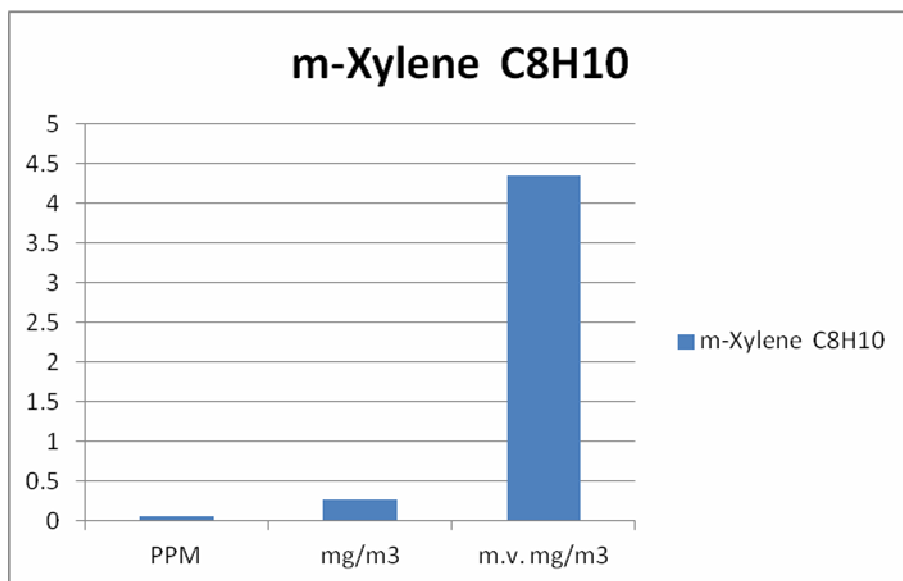


Meteorološke meritve

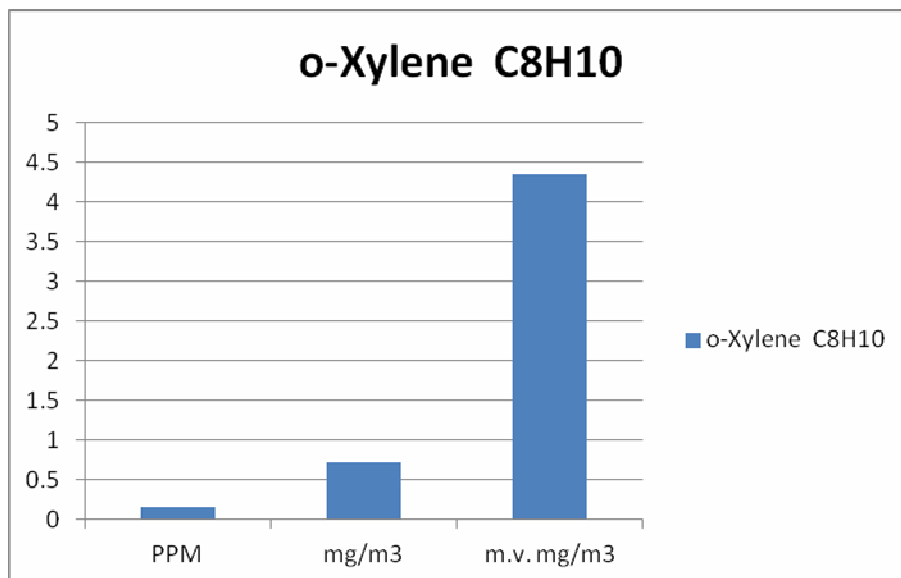
JAVORNIK	18.10.2012 Med 11.00 in 12.00
Temperatura	15 – 16 st. c.
Vlažnost	70 -71%
Hitrost vetra	0.4 -0,8 m/s
Smer Vetra	Vzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

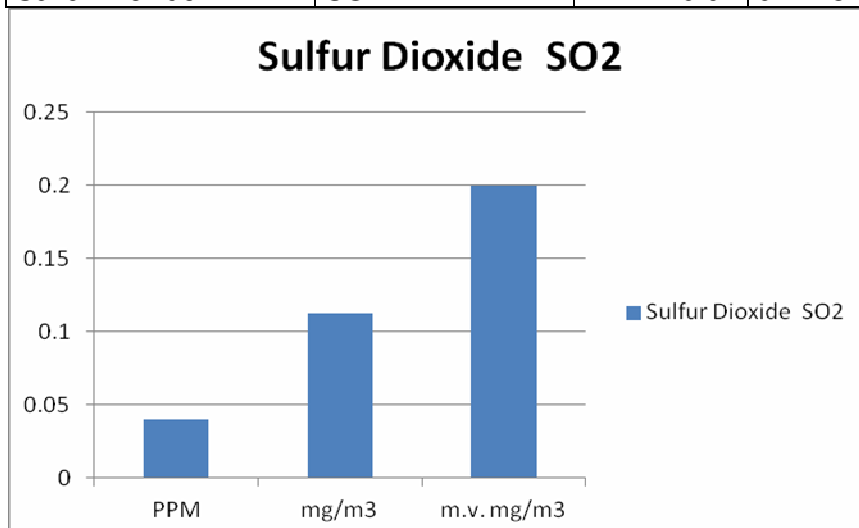
Mesto: JAVORNIK Datum: 18.10.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
m-Xylene	C8H10	0.057	0.266439113	4.35



Mesto: JAVORNIK Datum: 18.10.2012	Formula	izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Nitric Oxide	NO	0.0035	0.004624835	0.1



Mesto: JAVORNIK		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 18.10.2012	Formula			
Spojina	Spojina	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Sulfur Dioxide	SO2	0.04	0.112825986	0.2

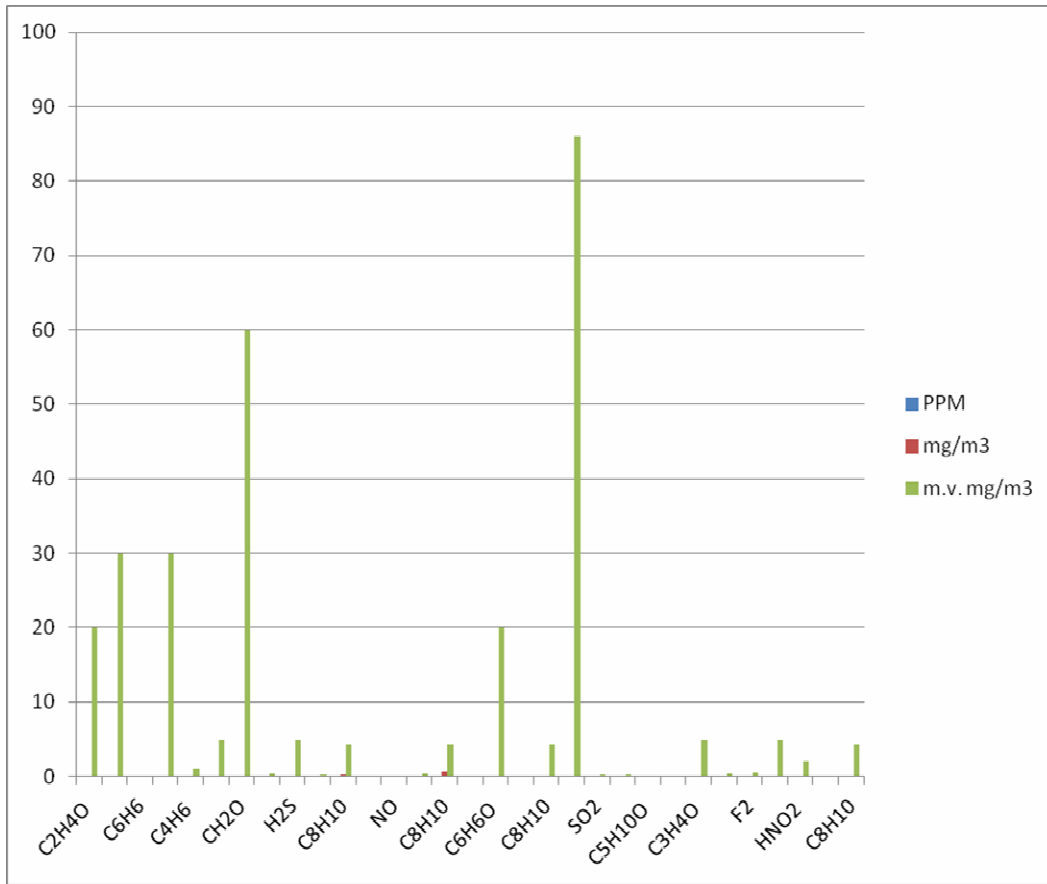


LEGENDA:

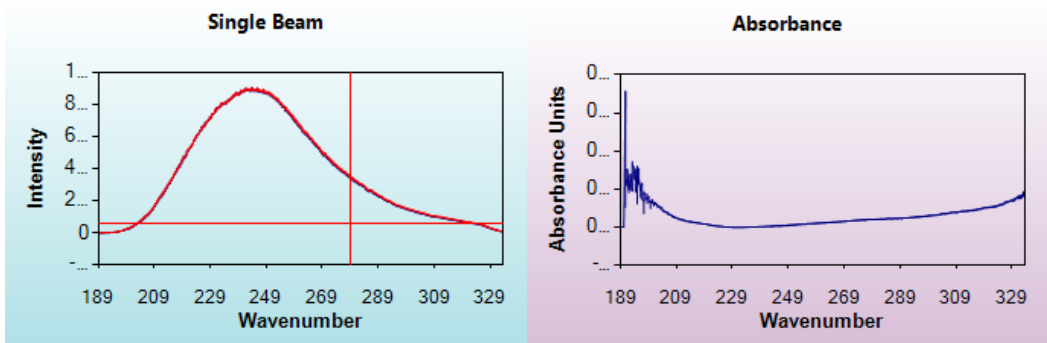
- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

4.15 Koroška Bela 14.09. med 12.00 in 13.00 uro

Mesto: Koroška Bela 18.10.2012 med 12 in 13 uro		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Spojina	Formula Spojina	PPM	mg/m ³	m.v. mg/m ³
Acetaldehyde	C ₂ H ₄ O	0	0	20
Ammonia	NH ₃	0	0	30
Benzene	C ₆ H ₆	0.0003	0.001031787	0.005
Benzyl Chloride	C ₇ H ₇ Cl	0	0	30
Butadiene	C ₄ H ₆	0	0	1
Chlorine	Cl ₂	0	0	5
Formaldehyde	CH ₂ O	0	0	60
Glutaraldehyde	C ₅ H ₈ O ₂	0	0	0.42
Hydrogen Sulfide	H ₂ S	0	0	5
Mercury	Hg	0	0	0.2
m-Xylene	C ₈ H ₁₀	0.045	0.210346668	4.35
Naphthalene	C ₁₀ H ₈	0	0	0.1
Nitric Oxide	NO	0.01	0.013213815	0.1
Nitrogen Dioxide	NO ₂	0	0	0.4
o-Xylene	C ₈ H ₁₀	0.107	0.500157632	4.35
Ozone	O ₃	0.01043	0.022043866	0.12
Phenol	C ₆ H ₆ O	0	0	20
Propionaldehyde	C ₃ H ₆ O	0	0	0
p-Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35
Styrene	C ₈ H ₈	0	0	86
Sulfur Dioxide	SO ₂	0.0348	0.098158608	0.2
Toluene	C ₇ H ₈	0	0	0.26
Valeraldehyde	C ₅ H ₁₀ O	0	0	0
Acetone Qual	C ₃ H ₆ O	0	0	0
Acrolein Qual	C ₃ H ₄ O	0	0	5
Chlorine Dioxide Qual	ClO ₂	0	0	0.4
Flourine Qual	F ₂	0	0	0.5
Isoprene Qual	C ₅ H ₈	0	0	5
Nitrous Acid Qual	HNO ₂	0	0	2
Trimethylbenzene Qual	C ₉ H ₁₂	0	0	0
Xylene	C ₈ H ₁₀	0	0	4.35



ATEST CEREX APARATA

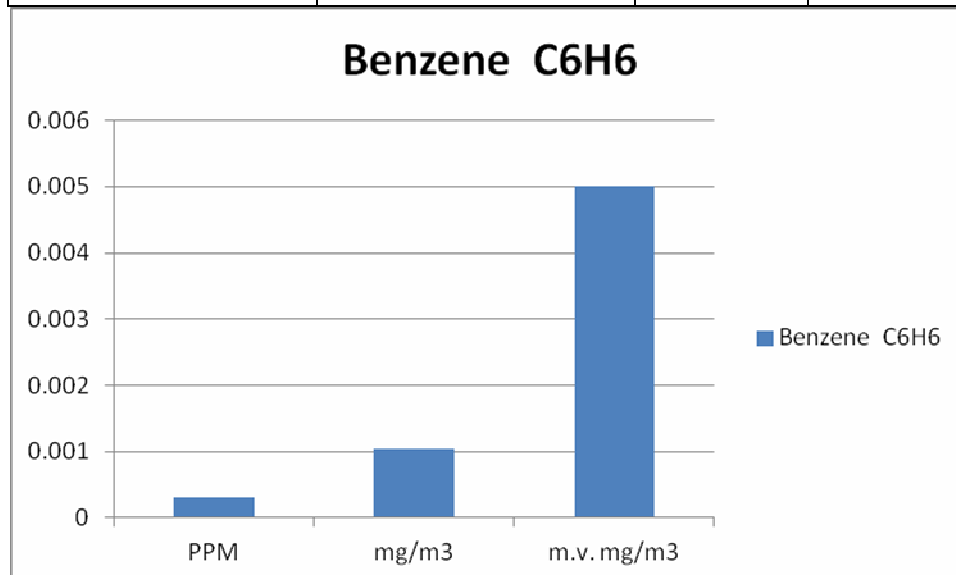


Meteorološke meritve

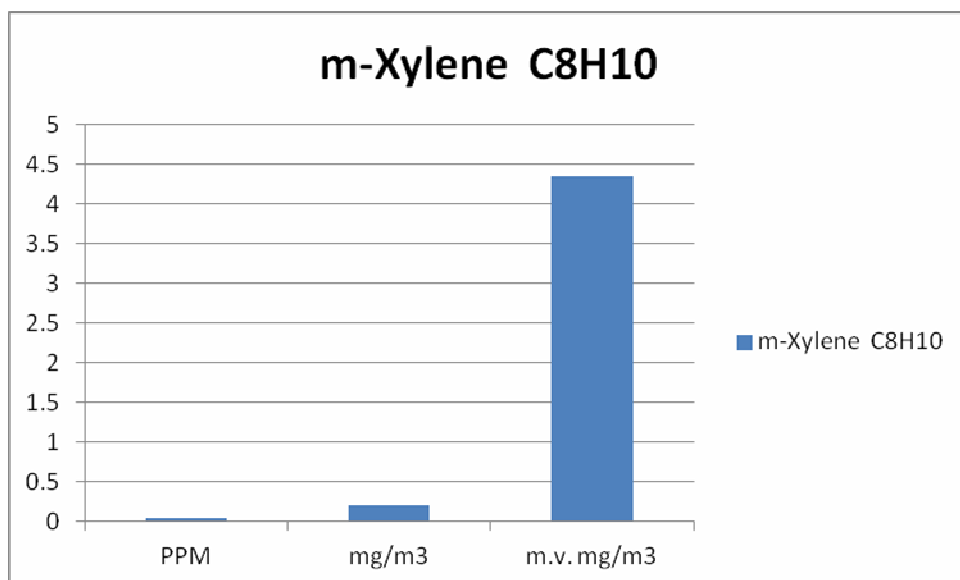
Koroška Bela	18.10.2012 Od med 12 in 13 uro
Temperatura	16 – 16,5 st. c.
Vlažnost	69 -70%
Hitrost vetra	1.4 -10,0 m/s
Smer Vetra	jugovzhodnik
Padavine	ne

IZMERJENE POSAMEZNE SPOJINE

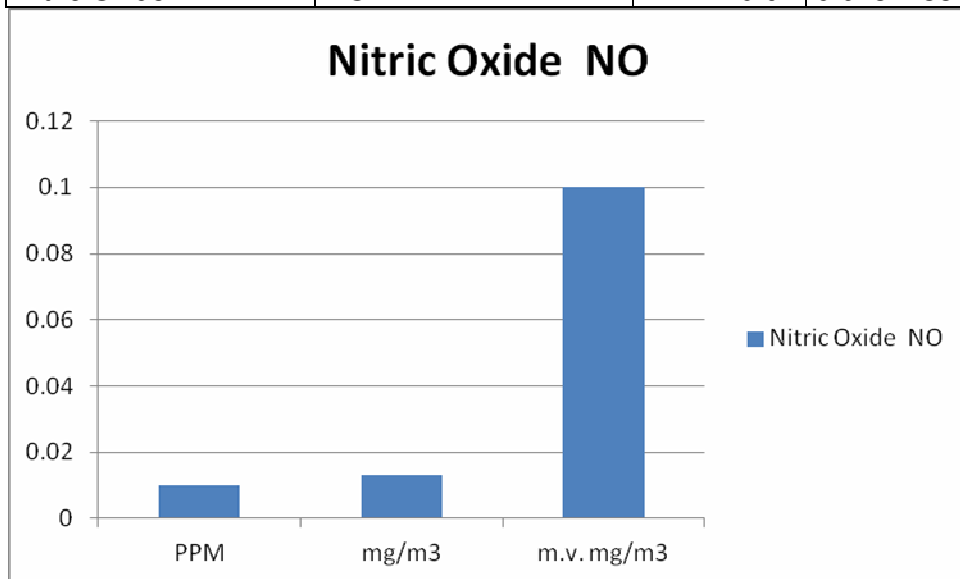
Mesto: KOROŠKA BELA Datum: 18.10.2012		izmerjena vrednost PPM	izračunana vrednost mg/m ³	Mejna vrednost m.v. mg/m ³
Spojina	Formula			
Benzene	C ₆ H ₆	0.0003	0.001031787	0.005



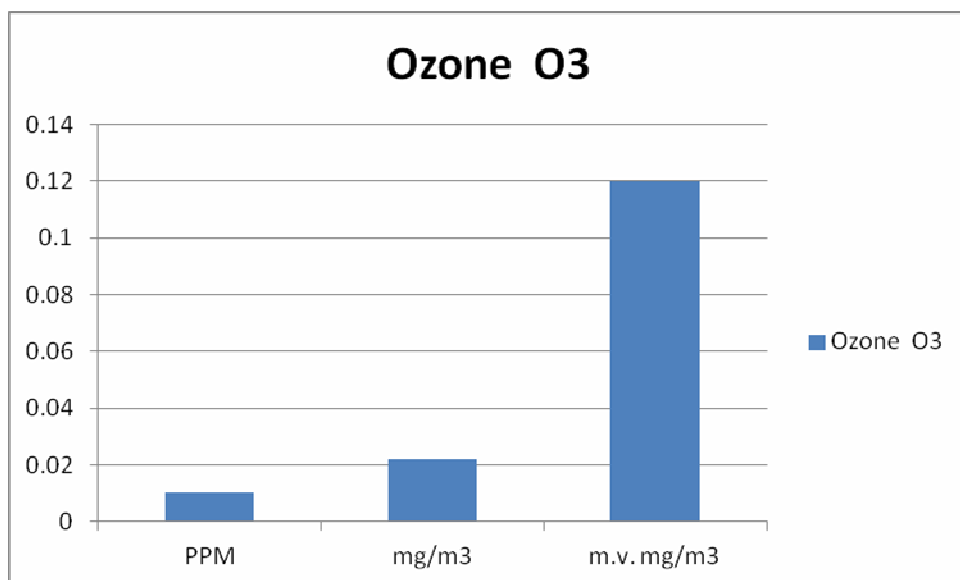
Mesto: KOROŠKA BELA Datum: 18.10.2012		izmerjena vrednost PPM	izračunana vrednost mg/m ³	Mejna vrednost m.v. mg/m ³
Spojina	Formula			
m-Xylene	C ₈ H ₁₀	0.045	0.210346668	4.35



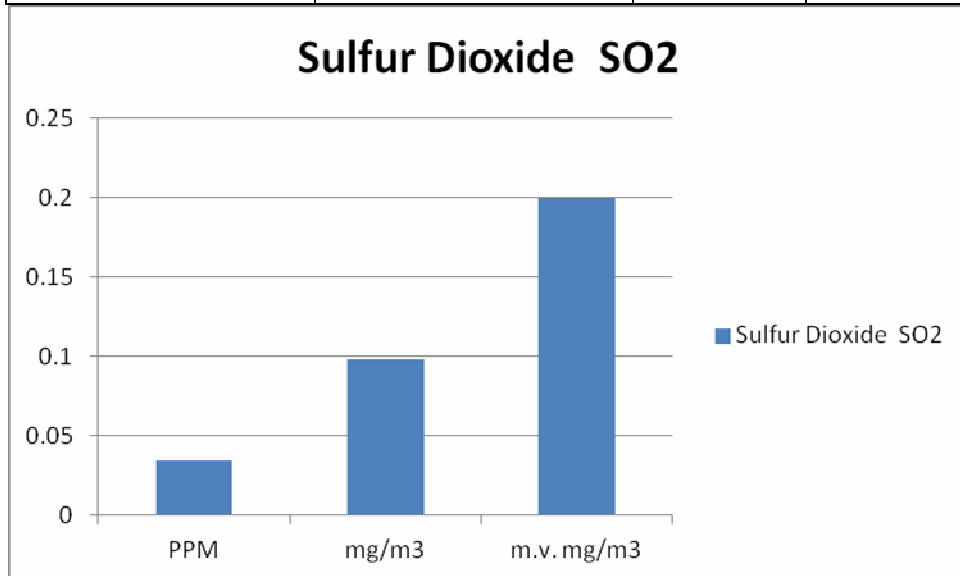
Mesto: KOROSKA BELA		izmerjena vrednost	izracunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 18.10.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Nitric Oxide	NO	0.01	0.013213815	0.1



Mesto: KOROSKA BELA		izmerjena vrednost	izracunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 18.10.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Ozone	O3	0.01043	0.022043866	0.12



Mesto: KOROŠKA BELA		izmerjena vrednost	izračunana vrednost	Mejna vrednost
Datum: 18.10.2012	Formula	PPM	mg/m3	m.v. mg/m3
Spojina	Spojina			
Sulfur Dioxide	SO2	0.0348	0.098158608	0.2



LEGENDA:

- PPM – IZMERJENA VREDNOST V ppm
- mg/m3 – PRERAČUN IZ PPM V mg/m3
- m.v. v mg/m3 – MEJNA VREDNOST V mg/m3

5. ZAKLJUČEK

Analiza meritev z ročno merilno postajo CEREX je pokazala, da koncentracije plinov v času merjenja niso bile tako visoke, da bi presegle zakonsko predpisane mejne vrednosti in vrednosti, ki jih priporoča Svetovna zdravstvena organizacija. Hitrost vetrov je bila pod 10 m/s. Meritve, ki smo jih izvedli sicer kažejo, da izmerjene vrednosti plinov in zmesi v času merjenja na lokacijah Lipce, Javornik in Koroška Bela, niso presegale zakonsko predpisanih mejnih vrednosti, vendar pa bi morali meriti kakovost zraka na enem merilnem mestu neprestano vsaj teden dni v vsakem letnem času po enkrat. S tem načinom bi lahko odkrili tudi ekstremne situacije, ki vplivajo na kakovost zraka. Ekstremne situacije lahko povzročijo izpusti iz industrijskih obratov in vremenski pogoji.

Na merilnem mestu na Lipcah smo opazili, da je promet na cesti, ki pelje skozi ta kraj zelo povečan. Analize Benzena na Lipcah sicer kažejo, da so izmerjene vrednosti pod opredeljenimi mejnimi vrednostmi, vendar je bila naprava za merjenje kakovosti zraka obrnjena stran od ceste. V kolikor bi merili vpliv prometa na kakovost zraka v tem kraju, bi bila izmerjena stopnja Benzena povečana.

