

Kruševac, Srbija

30. maj -1. jun 2018

8. SIMPOZIJUM

Hemija i zaštita životne sredine

sa međunarodnim učešćem

ENVIROCHEM 2018

8th SYMPOSIUM

Chemistry and Environmental Protection

with international participation

Knjiga izvoda

BOOK OF ABSTRACTS



Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



Sekcija za hemiju i zaštitu životne sredine
Environmental Chemistry Division

8. Simpozijum
Hemija i zaštita životne sredine

sa međunarodnim učešćem

8th Symposium
Chemistry and Environmental Protection

with international participation

KNJIGA IZVODA
BOOK OF ABSTRACTS

Kruševac 30. maj - 1. jun 2018

Naslov KNJIGA IZVODA
8. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine

Title **BOOK OF ABSTRACTS**
8th Symposium Chemistry and Environmental Protection

Izdavač Srpsko hemijsko društvo
Karnegijeva 4/III, Beograd, Srbija

Publisher *Serbian Chemical Society*
Karnegijeva 4/III, Belgrade, Serbia

Za izdavača Vesna Mišković - Stanković, predsednik Društva
For the publisher *President of the Society*

Urednici Vladimir Beškoski, Jelena Savović,
Editors **Miloš Momčilović**

Tehnička prirema Sanja Živković
Technical assistance

Štampa DualMode štamparija, Beograd
Printed by

Tiraž 120 primeraka
Circulation *120 copies*

ISBN 978-86-7132-068-9

Sezonske varijacije koncentracija neorganskih anjona u atmosferskim aerosolima

Seasonal variations of concentrations of inorganic anions in atmospheric aerosols

Žaklina Todorović^{1a}, Ivana Sredović Ignjatović², Ljubiša Ignjatović³, Antonije Onjia⁴

¹Institut za nuklearne nauke “Vinča”, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

²Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

³Fakultet za fizičku hemiju, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

⁴Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

^azaklina@vinca.rs

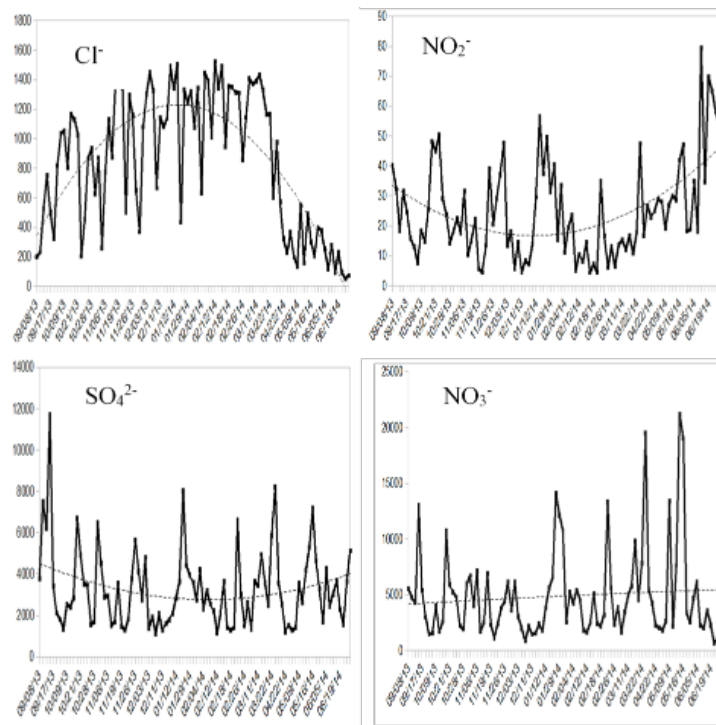
Vodorastvorni joni čine jednu od glavnih komponenti atmosferskih aerosola. Neorganski anjoni, kao što su sulfati, nitrati i hloridi zajedno sa amonijum jonom, imaju veliki uticaj na hidroskopsku prirodu i kiselost aerosola. Njihove koncentracije značajno variraju u zavisnosti od lokacije i godišnjeg doba [1].

U ovom radu 94 uzorka atmosferskih aerosola analizirano je na sadržaj neorganskih anjona (hloridi, nitriti, nitrati i sulfati). Uzorkovanje je izvršeno u periodu od septembra 2013. godine do juna 2014. godine u Mirijevu, Beograd. 1 cm² svakog filtera je rastvaran u 10 ml dejonizovane vode i nakon mućkanja od 20 min. i filtriranja analiziran. Analiza je rađena na jonskom hromatografu Dionex DX 300 sa AS 11 analitičkom kolonom za razdvajanje. Kao mobilna faza korišćena je smeša metanola i hidroksidnih jona uz gradijentno eluiranje.

U analiziranih uzorcima atmosferskih aerosola detektovana su četiri neorganska anjona i to sulfati, nitrati, hloridi i nitriti. Koncentracije fluorida i fosfata su ispod kvantifikacionog limita. Dobijene su najveće koncentracije za nitrata koje su se kretale od 625 do 20396 ng m⁻³ i srednjom vrednošću od 5039 ng m⁻³. Zatim slede sulfati sa koncentracijama od 1077 do 11705 ng m⁻³ i srednjom vrednošću od 3321 ng m⁻³, hloridi sa koncentracijama od 53 do 1524 ng m⁻³ i srednjom vrednošću od 844 ng m⁻³, dok su nitriti najmanje prisutni sa koncentracijama od 4,0 do 79 ng m⁻³ i srednjom vrednošću od 25 ng m⁻³. Visoke koncentracije analiziranih anjona su očekivane, s obzirom da je u blizini mesta uzorkovanja industrijska zona u Pančevu, gradska deponija u Vinči i toplana.

Sezonske varijacije analiziranih anjona za ceo period uzorkovanja (od jeseni 2013. do leta 2014.) predstavljene su na slici 1. Vremenski trend ovih anjona predstavljen je kvadratnom krivom. Sulfati pokazuju trend povećanja koncentracija u jesen i leto sa minimalnim vrednostima u zimskom periodu. Povećana fotohemijaska aktivnost je jedan od glavnih razloga za porast njihove koncentracije u ovom periodu [2]. SO₂ je dominantan antropogeni zagađivač vazduha koji sadrži sumpor. Nitriti pokazuju isti trend kao i sulfati. Za razliku od njih, hloridi pokazuju najveće koncentracije sa vrlo ostrim i značajnije višim

pikovima u zimskom periodu. Nitrati ne pokazuju značajniji trend tokom celog analiziranog perioda već par većih porasta koncentracije ka letnjem periodu. Značajne sezonske varijacije analiziranih anjona ukazuju na uticaj različitih izvora, meteoroloških parametara i fizičko hemijskih procesa transformacija koji postoje u atmosferi.



Slika 1. Sezonske varijacije koncentracija (ng m^{-3}) hlorida, sulfata, nitrata i nitrita u atmosferskim aerosolima

Literatura

1. Wang, H., An, J., Cheng, M., Shen, L., Zhu, B., Li, Y., Wang, Y., Duan, Q., Sullivan, A., Xia, L., *Chemosphere* 148 (2016) 526-536.
2. Zhang, T., Cao, J.J., Tie, X.X., Shen, Z.H., Liu, S.X., Ding, H., Han, Y.M., Wang, G.H., Ho, K.F., Qiang, J., Li, W.T., *Atmos. Res.* 102 (2011) 110-119.

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд

54(048)

502/504(048)

577.1(048)

66(048)

СИМПОЗИЈУМ Хемија и заштита животне средине са међународним учешћем (8 ; 2018 ; Крушевац)

Knjiga izvoda = Book of Abstracts / 8. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine sa međunarodnim učešćem, Kruševac 30. maj - 1. jun 2018. = 8th Symposium Chemistry and Environmental Protection with International Participation; [urednici Vladimir Beškoski, Jelena Savović, Miloš Momčilović]. - Beograd: Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2018 (Beograd : DualMode). - 256 str. : ilustr. ; 24 cm

Tekst na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 120. - Bibliografija uz svaki sažetak. - Registar.

ISBN 978-86-7132-068-9

a) Хемија - Апстракти b) Животна средина - Заштита - Апстракти c)
Биохемија - Апстракти d) Биотехнологија - Апстракти
COBISS.SR-ID 264762380