

Rezultate

Activitati de tip D – colaborare efectiva cu intreprinderile

- **Contract subsidiar S1/14.07.2017 - SC ELECTRONIC APRIL, APARATURA ELECTRONICA SPECIALA SRL Cluj-Napoca** Instalatie cu filtre pe baza de zeoliti cu dispozitiv de monitorizare si comanda a proceselor de filtrare prin internet si telefonie mobila

Rezultate Organizatia de Cercetare

Anul 2018

- Proiect model experimental modul filtrare
- Raport experimentare in vederea optimizării modul filtrare - Buletine de masurare
- Raport experimentare dispozitiv monitorizare si comanda a proceselor de filtrare prin internet si telefonie mobila in vederea optimizării - Buletine de masurare

Anul 2019

- Raport experimentare si caracteristici funcționale – site web instalatie de filtrare
- Raport experimentare in vederea optimizării modelului experimental al instalației de filtrare - Buletine de masurare
- Demonstrarea utilitate si funcționalitate model experimental instalație - Raport demonstrare
- Proiect prototip instalație ansamblu ZEOTIM - Caiet de sarcini

Rezultate Întreprindere partenera

Anul 2018

- Proiect model experimental dispozitiv de monitorizare si comanda a proceselor de filtrare prin internet si telefonie mobila (modul monitorizare); Proiect site web
- Model experimental modul filtrare; Model experimental modul filtrare, optimizat
- Model experimental dispozitiv de monitorizare si comanda a proceselor de filtrare prin internet si telefonie mobila; Model Experimental optimizat

Anul 2019

- Model experimental site web instalatie de filtrare; Model experimental optimizat al site web
- Model experimental Instalație de filtrare, ansamblu; Model experimental optimizat instalație de filtrare, ansamblu

- **Contract subsidiar S2/28.07.2017 - ZEOLITES PRODUCTION SA, Rupea, jud. Brasov** - Obținere material absorbant pe baza de material zeolitic pentru reținerea amoniului si hidrogenului sulfurat din medii contaminate; Obținere material absorbant pe baza de material zeolitic pentru absorbtia hidrocarburilor

din medii contaminate; Realizarea filtre pe baza de zeoliti pentru retinerea unor contaminanti specifici (Fe, Mn) pentru potabilizarea apelor la statiile de tratare; Obtinere ingrasamant complex prin absorbtia substantelor nutritive si a pesticidelor in structura tufului vulcanic zeolitic; obtinere material filtrant pe baza de pe baza de material zeolitic pentru metale grele si substante radioactive

Anul 2018

- Raport caracterizare fizico-chimica material zeolitic brut – depozit Rupea
- Metodă de activare model experimental a materialului zeolitic pentru retinerea Fe, Mn din apa potabilă;
- Metodă de activare model experimental a materialului zeolitic, destinat retinerii amoniului si hidrogenului sulfurat din ape
- Raport caracterizare fizico-chimica material zeolitic activat - Buletine de analiza
- Model experimental material zeolitic activat
- Model experimental filtru pe baza de zeoliți pentru retinerea Fe din apa potabilă, la stațiile de tratare ZEOFe; Model experimental filtru baza de zeoliți pentru reținerea Mn din apa potabilă, la stațiile de tratare, ZEOMn

Anul 2019

- Raport experimentare - Caracteristici eficienta filtru de tip ZEOFe si tip ZEOMn (la nivel de laborator)
- Raport experimentare - Caracteristici eficienta model experimental material destinat retinerii amoniului si hidrogenului sulfurat din ape; Raport de optimizare
- Prototip material zeolitic activat, în vederea utilizării ca material pentru construcția filtrelor ZEOFe și ZEOMn
- Prototip material zeolitic destinat retinerii amoniului si hidrogenului sulfurat din ape
- Caracteristici fizico-chimice material zeolitic activat prototip - Buletine de analiza
- Prototip filtru ZEOFe si ZEOMn
- Raport testare filtre individuale ZEOFe și ZEOMn și modul ZEOCON în laborator; Raport analiza si interpretare rezultate
- Studiu privind caracteristicile si migrarea din materialul de sustinere a materialului zeolitic in procesul de retinere amoniu si hidrogen sulfurat din apa
- Documentație tehnică - Soluții pentru retinerea amoniului si hidrogenului sulfurat din ape cu ajutorul materialului realizat

Rezultate Întreprindere partenera

Anul 2018

- Raport experimentare - Caracteristici material zeolitic brut depozit geologie
- Metoda de prelucrare primara material zeolitic
- Analize preliminare material zeolitic (extractie, macinare) - Buletine de analiza

Anul 2019

- Proiect filtru model experimental pe baza de zeoliți pentru reținerea Fe din apa potabilă, la stațiile de tratare, ZEOFe; Proiect model experimental filtru baza de zeoliți pentru reținerea Mn din apa potabilă, la stațiile de tratare, ZEOMn
 - Raport interpretare rezultate
 - Raport demonstrare a utilității și funcționalității filtrelor ZEOFe și ZEOMn
 - 2 Cereri de brevet
 - Metodă prototip de activare a materialului zeolitic pentru a fi utilizat la stațiile de tratare a apei în vederea reținerii Fe și Mn
 - Metoda de activare a materialului zeolitic în scopul reținerii amoniului și hidrogenului sulfurat din ape
 - Proiect prototip filtru ZEOFe, Proiect prototip filtru ZEOMn
 - Raport verificare filtre individuale ZEOFe și ZEOMn și modul ZEOCON în laborator
 - Raport verificare modul ZEOCON de potabilizarea a apei în condiții reale
 - Raport analiza și interpretare rezultate
 - Caracteristici eficiența materialului zeolitic prototip destinat reținerii amoniului și hidrogenului sulfurat din ape (probe sintetice și probe reale)
 - Documentație tehnică
 - Fișa de securitate filtre ZEOFe și ZEOMn
- **Contract subsidiar S3/28.09.2018 - SC UTCHIM SRL Ramnicu Valcea** Material filtrant din zeoliti pentru purificarea unor produse alimentare (filtrarea berii) cu caracteristici imbunatatite

Rezultate Organizatia de Cercetare

Anul 2019

- Raport caracterizare fizico-chimica ale materialului zeolitic brut. Buletine de analiza – zacaminte Chilioara și Valea Pomilor
- Raport caracterizare material zeolitic activat – pentru purificarea unor produse alimentare (bere)
- Raport caracterizare material zeolitic activat (pentru purificarea unor produse alimentare - bere), din punct de vedere igienico-sanitar

Rezultate Întreprindere partenera

Anul 2019

- Studiu documentar privind aplicabilitatea materialelor zeolitice în industria alimentară – purificarea unor produse alimentare
- Raport de prelevare probe (zeoliti din zacaminte Chilioara și Valea Pomilor)
- Metode de activare material zeolitic destinat purificării unor produse alimentare, ME
- Material zeolitic activat

- **Contract subsidiar S4/15.03.2019 - SC ENVIRO NATURALS AGRO SRL Bucuresti** - Material pe baza de zeoliti pentru eliminarea mirosurilor și reducerea umidității

Rezultate Organizatia de Cercetare

Anul 2019

- Studiu documentar - Evaluarea metodelor de activare a materialului zeolitic cu aplicabilitate in sectorul eliminarii mirosurilor
- Raport caracterizare a materialului zeolitic brut din depozite din Romania
- Metoda de activare pentru tratarea materialului zeolitic destinat eliminarii mirosurilor neplacute si a reducerii umiditatii
- Raport caracterizare material zeolitic destinat eliminarii mirosurilor neplacute si reducerii umiditatii, activat

Rezultate Întreprindere partenera

Anul 2019

- Studiu documentar privind aplicabilitatea materialelor zeolitice in domeniul eliminarii mirosurilor neplacute si a reducerii umiditatii
 - Probe de zeoliti prelevate si pregatite in vederea caracterizarii
 - Material zeolitic activat destinat eliminarii mirosurilor neplacute si a reducerii umiditatii, ECO-ODOR ME,
 - Probe de zeolit activat pregatite in vederea caracterizarii.
-
- **Contract subsidiar S5/28.03.2019 - SC MINESA SA Cluj-Napoca** Tehnologie destinata imbunatatirii proprietatilor minereului de tuf zeolitic, in vederea cresterii eficientei de valorificare a acestuia

Rezultate Organizatia de Cercetare

Anul 2019

- Studiu documentar privind aplicabilitatea materialelor zeolitice in decontaminarea solurilor (imobilizarea metalelor grele)

Rezultate Întreprindere partenera

Anul 2019

- Raport caracterizare fizico-chimica material zeolitic brut – zeoliti Paglisa

Publicatii stiintifice

1. Ana Moldovan, Emilia Neag, Vanda Băbălău-Fuss, Oana Cadar, Valer Micle, Cecilia Roman, Optimized Removal of Methylene Blue from Aqueous Solution using a commercial natural activated plant-based carbon and Taguchi Experimental Design, Analytical Letters, 2018, <https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1418879>

2. Török A I, Neag E, Roman M, Puskás F, Şenilă M, Application of kinetic and thermodynamic models for ammonium ion removal using a natural zeolite, ISSN 1454 - 8003, Proceedings of 2018 International Conference on Hydraulics and Pneumatics - HERVEX, November 7-9, Băile Govora, Romania, pp 165-171 - prezentare orală cu publicare articol

3. Török A. I., Neag E., Moldovan A., Şenilă M., Roman M., Puskás F., Ammonium Removal From Aqueous Solutions Using A Natural Zeolite From Chilioara, Romania, Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE II) 3-5 May 2018, Budapesta, Ungaria

4. Marin Senila, Oana Cadar, Alexandra Hoaghia, Ioan Aschilean, Cecilia Roman, Validation of the inductively coupled plasma optical emission spectrometry method for metals determination in zeolite samples, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2019, 30 June - 6 July, 2019, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, Volume 19, Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Issue 1.1, Geology Applied and Environmental Geophysics, pp. 705-712, ISBN 978-619-7408-76-8, ISSN 1314-2704, <http://doi.org/10.5593/sgem2019/1.1>

5. Oana Cadar, Maria-Alexandra Hoaghia, Eniko Kovacs, Marin Senila, Ion Miu, Behaviour of some clinoptilolite rich natural zeolites from Romania in simulated biological fluids, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2019, 30 June - 6 July, 2019, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, Volume 19, Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Issue 1.1, Geology Applied and Environmental Geophysics, pp. 59-66, ISBN 978-619-7408-76-8, ISSN 1314-2704, <http://doi.org/10.5593/sgem2019/1.1>

6. Emilia Neag, Marin Senila, Anamaria Iulia Torok, Marius Roman, Ferenc Puskas, Ammonium removal from synthetic solutions using an activated zeolite in fixed-bed column, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2019, 30 June - 6 July, 2019, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, Volume 19, Ecology, Economics, Education and Legislation, Issue 5.2, Ecology and Environmental Protection, pp. 61-67, ISBN 978-619-7408-85-0, ISSN 1314-2704, <http://doi.org/10.5593/sgem2019/5.2>

7. Eموke Dalma Kovacs, Melinda Haydee Kovacs, Marin Senila, Doru Bolos, Ioan Aschilean, Past used emergent pesticide removal efficiency from water environment by zeolites with different granule sizes, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2019, 30 June - 6 July, 2019, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, Volume 19, Ecology, Economics, Education and Legislation, Issue 5.2, Ecology and Environmental Protection, pp. 587-593, ISBN 978-619-7408-85-0, ISSN 1314-2704, <http://doi.org/10.5593/sgem2019/5.2>

8. Emilia Neag, Marin Senila, Anamaria Iulia Torok, Marius Roman, Ferenc Puskas, Regeneration and reuse of natural zeolite for ammonium removal, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2019, 30 June - 6 July, Albena, Bulgaria, Conference Proceedings, Volume 19, Ecology, Economics, Education and Legislation, Issue 5.2, Ecology and Environmental Protection pp. 651-656, ISBN 978-619-7408-85-0, ISSN 1314-2704, <http://doi.org/10.5593/sgem2019/5.2>

9. Emilia Neag, Ana Moldovan, Vanda Băbălău-Fuss, Anamaria Torok, Oana Cadar, Cecilia Roman, Kinetic, Equilibrium and Phytotoxicity Studies for Dyes Removal by Low Cost Natural Activated Plant-Based Carbon, Acta Chimica Slovenica, 2019, 66, 1-9, DOI: 10.17344/acsi.2018.4924.

10. Marin Senila, Oana Cadar, Lacrimioara Senila, Alexandra Hoaghia, Ion Miu, Mercury Determination in Natural Zeolites by Thermal Decomposition Atomic Absorption Spectrometry: Method Validation in Compliance with Requirements for Use as Dietary Supplements, Molecules, 2019, 24, 4023, 1-14, DOI:10.3390/molecules24224023

11. Lacrimioara Senila, Emilia Neag, Oana Cadar, Melinda Haydee Kovaks, Anca Becze, Marin Senila, Chemical, nutritional and antioxidant characteristics of different food seeds, Applied Sciences, 2020, Appl. Sci. 2020, 10, 1589; doi:10.3390/app10051589