



Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta

Stručne usluge za privredu

1. Dobijanje ugljeničnih materijala iz otpadne biomase primenom metode hidrotermalne karbonizacije i ispitivanje njihovih karakteristika, i mogućnosti korišćenja kao efikasnih adsorbenasa ili nosača fotokatalizatora za uklanjanje zagađujućih materija iz vode.
2. Priprema uzoraka i određivanje tragova odabranih lekova, pesticida, sterola, hormona i veštačkih zaslađivača u površinskim, podzemnim, otpadnim vodama, sedimentima i hrani (voće, povrće, meso, med). Analize se vrše po validiranim metodama razvijenim u laboratoriji za masenu spektrometriju na TMF-u. Za analizu se mogu koristiti dva sistema tečnog hromatografa sa masenim spektrometrom (LCQ i LTQ XL) kao detektorom.
3. Izrada i razvoj farmaceutskih formulacija za kontrolisano/ciljano otpuštanje aktivnih supstanci u cilju smanjenja neželjenih efekata lekova i postizanja efikasnije i ciljane terapije.
4. Izrada i razvoj prevlaka za lečenje rana, razvoj biokompatibilnih polimernih nosača za regeneraciju tkiva i terapiju oštećenog tkiva ćelijama.
5. Razvoj polimernih sistema za uklanjanje teških metala iz otpadnih voda.
6. Izrada studija procene uticaja postrojenja na zaštitu životne sredine.
7. Termička analiza čvrstih uzoraka.
8. Utvrđivanje mineralnog sastava pomoću rendgensko difrakcione analize.
9. Modifikovanje i ispitivanje vlakana i tekstilnih materijala.
10. Sinteza, karakterisanje i prerada polimernih materijala i (nano)kompozita sa polimernom matricom.
11. Analiza različitih polimernih materijala (polietilen, polipropilen, polivinil hlorid, poliuretani, epoksidi, nezasićeni poliestri, alkidi, ABS, različiti premazi, boje i lakovi i smole).
12. Ispitivanje tvrdoće, čvrstoće, indeksa tečenja, rastvorljivosti, UV stabilnost, apsorpcije vode i td. Ispitivanje udela otpadnog (recikliranog) materijala.
13. Ispitivanje polimernih filmova i folija (propustljivost vodene pare, ispitivanje zatezanjem).
14. Izrada formula i receptura za razne tipove lepkova, premaza i smola.
15. Analiza sastava plastike.
16. Analiza elemenata u različitim matrixima korišćenjem XRF uređaja.
17. Analiza organskih zagađujućih supstanci na GC-MS uređaju.
18. Statistička obrada podataka.



19. Analiza podataka (Business Intelligence, Reporting, Tableau).
20. Psihometrija (razvoj testova, analiza rezultata).
21. Procena uticaja na zdravlje čoveka.
22. Procena uticaja na životnu sredinu.
23. Procena, analiza i upravljanje hemijskim rizikom
24. Upravljanje podacima (Data management).
25. Izrada tehničke dokumentacije, nosilac licenci 371 i 475.
26. Projektovanje procesa u funkciji zaštite životne sredine.
27. Projektovanje procesa u funkciji čistije proizvodnje.
28. Projektovanje tretmana za prečišćavanje otpadnih voda.
29. Projektovanje tretmana za prečišćavanje otpadnih voda iz industrije.
30. Projektovanje procesa u mikroreaktorskim sistemima.
31. Projektovanje procesa prečišćavanja otpadne vode u mikroreaktorskim sistemima.
32. Upravljanje otpadom-projektovanje deponija.
33. Upravljanje otpadom-projekti zatvaranja deponija.
34. Upravljanje otpadom-iskorišćenje deponijskog gasa.
35. Karakterizacija materijala pracenjem kontrolisanog otpustanja aktivne supstance iz materijala koriscenjem UV-vis spektrofotometra. .
36. Ispitivanje zatezanjem na elektromehaničkoj kitalici Shimadzu.
37. Ispitivanje tvrdoće po Brinelu.
38. Metalografska ispitivanja.
39. Ispitivanje intergranularne korozije.
40. Projektovanje tehnologija zavarivanja.
41. Hemijsko-strukturno-mehanička ispitivanja metala i zavarenih spojeva.
42. Ispitivanja otpornosti metala i njihovoih zavarenih spojeva ka koroziji i habanju.
43. Obuka zavarivačkih kadrova.
44. Konsalting vezan za primenu metala u industriji i građevinarstvu.
45. Projektovanje deponovanja antihabajućih anikorozivnih i keramičkih prevlaka na metalne površine.
46. Karakterizacija keramičkih prevlaka na metalnim osnovama.



47. Ispitivanje mogućnosti tretmana neorganskog opasnog otpada koji se generiše u primarnim i sekundarnim metalurškim procesima prearde metala.
48. Ispitivanje mogućnosti tretmana otpadnih voda koje nastaju u primarnim i sekundarnim metalurškim procesima prerade metala.
49. Ispitivanje mogućnosti tretmana organskog opasnog otpada iz naftene industije.
50. Inovacije na polju razvoja naprednih materijala - osvajanje inovativnih tehnologija.
51. Kritička analiza primenjenih tehnoloških rešenja i dobijenih proizvoda.
52. Termovizijsko snimanje i energetski pregledi u industriji: - izrada temperaturnih profila opreme, delova postorojenja, kao i celih postrojenja, - utvrđivanje toplotnih gubitaka, - određivanje mesta gde postoje toplotni gubici ili kvarovi opreme ili delova postrojenja.
53. Ispitivanje i tretman gasovitog, tečnog, muljevitog i čvrstog otpada sa visokim sadržajem metala.
54. Ispitivanje i tretman otpada sa kombinovanim sadržajem toksičnih metala i organskih jedinjenja.
55. Valorizacija korisnih komponenti iz otpada.
56. Stabilizacija migratornih elemenata u čvrstom otpadu.
57. Tretman primarnih i sekundarnih sirovina pirometalurškim putem.
58. Tretman primarnih i sekundarnih sirovina hidrometalurškim putem.
59. Simulacija procesa u cilju određivanja materijalnog, energetskog i ekonomskog bilansa.
60. Simulacija procesa u cilju predviđanja sastava i količine proizvoda, nusproizvoda i gubitaka u procesima.
61. Razvoj inovativnih tehnologija u oblasti ekstarktivne metalurgije obojenih metala i reciklaže polimetaličnih sekundarnih sirovina i otpada.
62. Izrada tehničke dokumentacije.
63. Tehno-ekonomske analize.
64. Ekonomske optimizacije tehnoloskih procesa.
65. Prethodne studije opravdanosti.
66. Izrada studija opravdanosti.
67. Ekonomske procene projekata (Project Economic Assessment).
68. Regionalni potencijali i makroekonomske analize za investitore.
69. Imlementacija sistema menadzmenta kvalitetom ISO 9001.
70. Implementacija sistema za upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001.
71. Implementacija standarda za zdravlje i bezbednost OHSAS 18001.



72. Implementacija modela programiranog razvoja intelektualne svojine u preduzeću ili ustanovi.
73. Obuka u primeni kreativnog inženjering.
74. Izrada planova zaštite od udesa prema zakonskoj regulativi, uključujući simulacije modelovanjem.
75. Izrada patentne dokumentacije u svim oblastima inovacionog stvaralaštva.
76. Rešavanje eko-inovacionih problema bilo koje geneze.
77. Konsalting iz oblasti neproliferacije oružja za masovno uništavanje.
78. Konsalting i ekspertize iz oblasti lične zaštite od RHB agenasa – respiratorna i perkutana zaštita.
79. Realizacija kurseva iz oblasti Teorije Rešavanja Inventivnih Zadataka (TRIZ).
80. Realizacija kurseva iz oblasti eko-inventologije (nauka o eko-inovacijama).
81. Realizacija kurseva iz oblasti inventologije (nauka o inovacijama).
82. Rešavanje problema odbrambene industrije.
83. Izrada eko-inovacionog softvera.
84. Razvoj i proizvodnja zaštitnog šala (marame, kapuljače...) za zaštitu respiratornih organa od kontaminiranog vazduha naročito u zimskom periodu.
85. Ispitivanje materijala na Instron ili Shimadzu kitalici (ispitivanje žilavosti materijala, ispitivanje na zatezanje, savijanje, kompresiju).
86. Mehaničko ispitivanje kompozitnih materijala, mikromehanička analiza.
87. Verifikacija podataka o dobijenim svojstvima kompozitnim materijalima.
88. Zaštita životne sredine primenom zelenih inhibitora korozije.
89. Ispitivanje parametara kvaliteta vode.
90. Predlaganje rešenja problematike prisustva organskih polutanata, ksenobiotika u vodi (primenom odgovarajućih tretmana, poput ozonizacije, UV...), kao i optimizacija uslova za postizanje veće efikasnost tretmana.
91. Izrada tehničke dokumentacije na osnovu zakona o planiranju i izgradnji.
92. Izrada studija o proceni uticaja na životnu sredinu.
93. Usluge tehničkih ekspertiza iz oblasti prehrambene tehnologije i inženjerstva zaštite životne sredine.
94. Optimizacije proizvodnih procesa i uvođenje novih proizvoda u proizvodni proces u hemijskoj i prehrambenoj industriji.
95. Prikupljanje i analiza podataka dobijenih na instrumentu za simultanu TG/DTA/DSC analizu.
96. Prikupljanje podataka na rendgenskom difraktometru za monokristal i određivanje strukture jedinjenja.



97. Ispitivanje fotokatalitičke aktivnosti različitih poluprovodničkih materijala.
98. Ispitivanje morfoloških karakteristika različitih materijala primenom skenirajuće elektronske mikroskopije (FEG-SEM, Tescan Mira 3).
99. Ispitivanje sorpcionog kapaciteta različitih materijala.
100. Određivanje specifične površine (BET), veličine i raspodele veličine pora (BJH) različitih materijala (ASAP 2020, Micromeritics-USA).
101. Procesiranje i kalcinacija različitih materijala u niskotemperaturnim/visokotemperaturnim cevnim i komornim pećima.
102. Ispitivanja na termomikroskopu.
103. Ispitivanje i procesiranje kompozitnih materijala povećane otpornosti na udar.
104. Natkritična ekstrakcija aktivnih komponenti iz biljaka pomoću ugljenik(IV)-oksida.
105. Elektrohemijska karakterizacija materijala za skladištenje energije primenom potencioštata/galvanostata.
106. Izrada stručnih studija za obnovljive izvore energije.
107. Strukturna i morfološka ispitivanja uzoraka korišćenjem elektronske mikroskopije.
108. Elementarna analiza uzoraka putem EDS spektroskopije.
109. Elektrohemijska merenja.
110. Zaštita od korozije.
111. Biomimetični bioreaktorski sistemi (perfuzioni, sa dinamičkom kompresijom, sa hidrostatičkim pritiscima) za gajenje ćelija i tkiva, kao i za ispitivanje novih biomaterijala u uslovima koji imitiraju uslove in vivo (npr. citotoksičnost na životinjskim ćelijama, biorazgradivost, kinetika otpuštanja aktivnih supstanci).
112. Usluge razvija i karakterizacije novih biomaterijala za tretman rana.
113. Usluge imobilizacije aktivnih supstanci ili ćelija u hidrogelove i razvoj imobilisanih Sistema.
114. Konsultantske usluge u vezi kultura tkiva.
115. Konsultantske usluge u vezi zaštite intelektualne svojine.
116. Utvrđivanje koordinata boja i razlike u obojenju čvrstih supstrata refleksionom spektrofotometrijom.
117. Ispitivanje postojanosti obojenja tekstilnih materijala na pranje.
118. Tretman tekstilnih i papirnih materijala i polimernih folija koronom.
119. Merenja raspodele velicina cestica i površinskog naelektrisanja na uređaju Zetasajzer.
120. Ispitivanje mehničkih svojstava različitih materijala na zatezanje i kompresiju – Universal Testing Machine AG-Xplus (Shimadzu).
121. Projektovanje procesa u funkciji zaštite životne sredine.



122. Projektovanje procesa u funkciji čistije proizvodnje.
123. Enzimske tehnologije za prečišćavanje otpadnih voda.
124. Projektovanje tretmana za prečišćavanje otpadnih voda.
125. Projektovanje tretmana za prečišćavanje otpadnih voda iz industrije.
126. Projektovanje procesa u mikroreaktorskim sistemima.
127. Projektovanje procesa prečišćavanja otpadne vode u mikroreaktorskim sistemima.

Osobe za kontakt zadužene za informacije o uslugama:

Nemanja Barać, nbarac@tmf.bg.ac.rs 065/679-00-33

Željko Radovanović, zradovanovic@tmf.bg.ac.rs 064/394-28-91