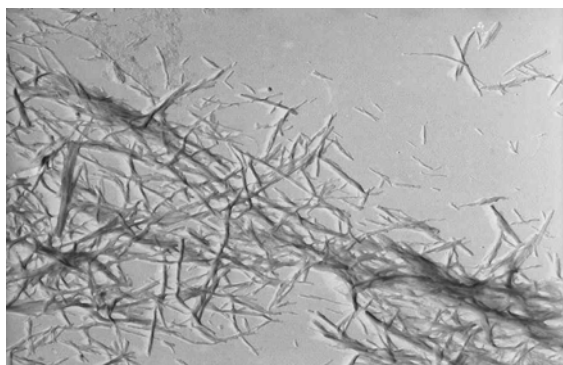


## ORGANOGELETORI ZA GELIRANJE KOMERCIJALNIH GORIVA, ORGANSKIH OTAPALA I VODE

Ref: RI-SM-WP-08-006v01

Znanstvenici Instituta „Ruđer Bošković“ pripravili su spojeve koji imaju svojstvo geliranja komercijalnih goriva poput benzina i nafte, raznih organskih otapala te vode i smjesa vode s otapalima poput DMSO i DMF.



Slika oksalamidnog gela u nafti snimljena transmisijskim elektronskim mikroskopom.

### TRŽIŠNA PRILIKA

Pohrana i transport tekućih ugljikovodika, npr. goriva, cestom, željeznicom ili brodom predstavlja značajnu potencijalnu opasnost. Visoka zapaljivost i eksplozivnost para pomiješanih sa zrakom dovodi do ozbiljnih nesreća s teškim posljedicama za ljude, životinje i okoliš. Curenje goriva iz spremnika ili cisterni konstantno uzrokuje iznimna ekološka onečišćenja.

Troškovi čišćenja mjesta onečišćenih prolivenom gorivom jako ovise o mjestu, veličini onečišćene površine, vrsti goriva te o tehnici čišćenja. Za onečišćenja na kopnu u prosjeku iznose oko 14.000 US \$ po toni prolivenog goriva. Za onečišćenja na moru troškovi mogu narasti i do 140.000 US \$ po toni.

Procjenjuje se da svake godine u oceanima širom svijeta završi gotovo 6 milijuna tona nafte. Od toga na havarije i prolijevanja otpada oko 5 %.

### OPIS INOVACIJE

Organogelovi imaju veliku potencijalnu industrijsku primjenu, kako zbog svoje strukturne raznovrsnosti tako i zbog svojih fizikalnih svojstava.

Inovacija se odnosi na nove amfifilne oksalamide koji su sposobni gelirati komercijalna goriva, vodu i organska otapala kao što su DMSO, DMF, EtOH, CH<sub>3</sub>CN, THF, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, aceton, toluen, *p*-ksilen, tetralin, dekalin ili njihove smjese. Otapanjem organogelatora u testiranom otapalu, a zatim hlađenjem na sobnu temperaturu nastaje gel koji je moguće reverzibilno nazad prevesti u otopinu. Najbolji rezultati dobiveni su za benzin i diesel gorivo.

Geliranje komercijalnih goriva i opasnih organskih otapala i tekućina može se koristiti za razvoj tehnologija sigurnog transporta i pohrane tekućih ugljikovodika. Na taj način spriječile bi se havarije i izlivanje opasnih tekućina.

### STATUS INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA

Inovacija je predmet hrvatske i međunarodne patentne prijave. Tvrtke zainteresirane za komercijalno iskorištavanje ove prijave, kao i postojećeg znanja i iskustva, neka se slobodno obrate tvrtki Ruđer inovacije.

### KONTAKT OSOBA

Dr. sc. Davorka Moslavac Forjan  
Ruđer inovacije d.o.o.  
Bijenička 113, Zagreb, Hrvatska  
T +385 1 2360 300  
M +385 91 4040 142  
F +385 1 2347 811  
E davorka.moslavac.forjan@r-i.hr  
W www.r-i.hr