

LIUOTINPOHJAINEN BIOJALOSTUS JA SIVUVIRTOJEN HYÖDYNTÄMINEN

Liuotinpohjaisia fraktiointiprosesseja tarkasteleva tutkimusryhmä kehittää **menetelmiä lignoselluloosapitoisten biomateriaalien**, kuten puun, maatalouden sivuvirtojen ja tekstiilijätteen, erotteluun ja arvonlisäykseen **käyttäen ympäristöystävällisiä ja haitattomia liuottimia**. Tutkimustyön tavoitteena on vähentää perinteisen kemiallisen prosessoinnin ympäristövaikutuksia tutkimalla **erityyppisten ioninesteiden ja syväeutektisten liuottimien** käyttöä uutto- tai purkuliuottimina sekä **luomalla arvokkaita biopohjaisia materiaaleja biomassajakeista**, kuten ligniinistä, hemiselluloosasta ja selluloosasta.

Pitkän aikavälin tavoitteena on saada **ympäristöystävällisiin liuottimiin perustuvia prosesseja skaalattua teolliseen mitta-kaavaan**. Ryhmän tutkimustyö ei edistä ainoastaan tieteellistä ymmärrystä, vaan pyrkii kehittämään käytännön teknologioita ja liiketoimintamalleja kestävää tulevaisuutta varten.



Tutkimusryhmän vetäjä,
apulaisprofessori

Ikenna Anugwom

ikenna.anugwom@lut.fi

+358 50 331 9172

>> [lut.fi](https://www.lut.fi)

PAINOPISTEALUEET

Lignoselluloosapitoisten biomateriaalien liuotinuutto ja pilkkominen: Tavoitteena on kehittää uusia, kestäviä menetelmiä liuotusprosesseista saatavien jakeiden tuotteistamiseen ja arvonnostoon.

Teknologian ja liiketoimintamallien kehittäminen lignoselluloosapitoisten biomateriaalien ja biopohjaisten jätteiden resurssitehokkaan käytön parantamiseksi.

Biohajoavien kalvojen kehittäminen biomassasta ja niiden hyödyntäminen jäteveden puhdistuksessa ja liuottimien kierrätyksessä.

Ympäristöystävällisten liuottimien hyödyntäminen jätetekstiilien kierrätyksessä ja uudelleenkäytössä.

Selluloosapohjaisten kalvojen ja hydrogeelien valmistus ja pintamuokkaus epäpuhtauksien, kuten mikromuovien, väriaineiden ja torjunta-aineiden, poistamiseksi vedestä.

KÄYTTÖKOHTEET

Veden ja jäteveden käsittely, jätetekstiilien kierrätys ja uudelleenkäyttö, jätteistä ja teollisista sivuvirroista peräisin olevien eri raaka-aineiden hyödyntäminen.