

Juha-Matti Huusko
Noljakankaari 38F33, 80140 Joensuu
juha-matti.huusko@uef.fi
puh. 0405282815

Motivaatiokirje, haku akkumateriaalien tutkimusryhmään

Olen kiinnostunut tehtävästä, koska akkutekniikka on nyt ja tulevaisuudessa hyvin tärkeää.

Ilmastonmuutoksen torjunta vaatii fossiilisista polttoaineista luopumista. Energiaa täytyy alkaa tuottamaan entistä enemmän tuuli-, aurinko- ja ydinvoimalla. Sähköllä käyviksi täytyy muuttaa ainakin henkilöautot ja bussit. Erityisesti pienen kokoluokan systeemeissä (rakennusten aurinkopaneelit ja henkilöautot) tarvitaan hyviä akkuja.

Polttokennotkaan eivät aja akkutekniikasta ohi ainakaan aivan heti, vaikka niillä on omat etunsa.

Akkutekniikan kehittäminen Euroopassa on hienoa. Tuotanto ja kaivokset osataan täällä tehdä puhtaammiksi kuin useimmissa maailman maissa. Löydettävät hyvät ratkaisut luovat mahdollisuuksia Euroopan teollisuudelle tähän kuumaan aiheeseen.

Kenties löytyy oikeasti edullinen tapa tehdä akku ja aurinkokenno ja köyhät maat pääsevät käyttämään tätä tietoa itse. Mm. brasilialaiset voivat panostaa tähän tekniikkaan ja säästää sademetsänsä – tai mitä niistä on jäljellä.

Minä olen matematiikan ja fysiikan aineenopettaja sekä matematiikan tohtori. Minulla on myös hyvät lukiotiedot ja harrastuneisuutta kemiasta, vaikkakin yliopisto-opintoja vain 16op.

- Sähkökemian harrastin yläasteella tuottamalla vetyä grafiittielektrodeilla (lyijykynistä).
- Fysikaalisen kemian kurssilla laskettiin, kuinka paljon 0.5l nitroglyseriiniä tuottaa kaasumaisia lopputuotteita
- Virtausakuista ja kaksifaasisysteemeistä en tiedä mitään. (Ehkä virtaus estää kuonan kerääntymistä ja tehostaa aineenvaihduntaa.)
- Orgaanisen synteessin perusteista sain esimakua kemian perusteet -kurssilla. Syntetisoitavalla aineella on sukupuu. Tietyistä lähtöaineista, tiettyjä polkuja pitkin ja temppuja tehden saadaan rakenneltua haluttu molekyyli.
- Bipolaariset membraanit ja biomateriaalit ovat houkuttelevia. Voitaisiinko biomateriaaleja käyttäen tehdä kalvoja, joilla voisi poistaa suolan merivedestä, ja voitaisiinko tekniikkaa käyttää kehittyvissä maissa?

Akkuteknologiaan liittyvät aiheet ovat hyvin puhuttelevia.

Minulla on kokemusta opettamisesta ja tutkimisesta sekä suomeksi että englanniksi. Opin mielelläni uutta. Laboratoriokokemusta minulla on vain opettajana, mutta olen mielestäni huolellinen ja käsistäni kätevä, joten voin oppia laboratoriotyöskentelyäkin lisää.

Turku on hyvä sopivan kokoinen kaupunki. Vaimo on kiinnostunut opiskelemaan hoitotieteitä Turussa. Turkuun olisi mukava muuttaa. Voin työskennellä tehtävässä tutkijatohtorina tai jollakin muullakin työnimikkeellä.

Suosittelijat: risto.korhonen@uef.fi (esimies), janne.grohn@uef.fi (nykyisen työn ohjaaja).