

Rego és Kirczenow az elméletet tovább finomítva igazolta a felvetés helyességét, valamint felállította a termikus vezetőképesség kvantáltságának hipotézisét. Kísérletileg Schwab és csoportja szilícium-nitrid nanoszálakon mutatta ki a termikus vezetőképesség kvantumos viselkedését.

Köszönetnyilvánítás: A kutatást a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal K119442 sz. pályázata támogatta.

Laboratóriumi gyakorlat fejlesztése Napelemes rendszerek létesítése szakmérnök/szakember képzéshez

Hörömpöli Balázs, Kis Bálint, Dr. Rácz Ervin, Varga Andrea

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

Az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karának egyik nagy sikerű szakirányú továbbképzése, a szakmérnök képzésben a Napelemes rendszerek létesítése. A kurzusokon a hallgatók a napelemekben lejátszódó alapfolyamatoktól kezdődően ismerkednek meg az eszköz működésével. A napelemek fizikai alapjai című tantárgyon belül egy összesen 6 órás laboratóriumi gyakorlat került megtervezésre, ami során a hallgatók a napelemek cella-, panelszintű méréseit végezhetik el. Publikációkban ezen laborgyakorlaton bevezetésre került egyszerű méréseket, megoldásokat mutatjuk be, kitérve azok hasznosságára egyediségére.

Gázok szétválasztása elektrosztatikus tér segítségével / Separation of gases using electrostatic method

Mekonnen Amanuel, Attalah Elias, Kiss Endre, Horváth Miklós

Dunaújvárosi Egyetem

A különböző szilárd és folyékony részecskék leválasztása elektrosztatikus porleválasztókkal egy régóta ismert és művelt tudományterület, amelynek komoly gyakorlati alkalmazása is van. Gázok esetében azonban a leválasztás a szakma meghatározó személyiségeinek véleménye alapján kevésbé valószínű. A jelen dolgozat szerzői úgy látták, hogy a gázok elektrosztatikus szeparálhatóságának van esélye úgy is, hogy nem megsemmisítik az egyik komponenst, hanem elválasztják a többi összetevőtől úgy, hogy ezt az erőtípust használják erre a célra. Ennek érdekében unipoláris elektrosztatikus feltöltő készüléket szerkesztettek a jól ismert boxer-charger formájában. A gázok feltöltődésének a mérésére egy erre a célra használható Faraday kalitkát fejlesztettek kis és üzemeltek be, majd az elektrosztatikus szeparáció érdekében egy kétágú szeparációs szerkezetet építettek, amelyet 200 és 5000 V közötti egyenfeszültséggel teszteltek. A szétválasztási keverék NO és nitrogén keveréke volt. A kísérletek megmutatták, hogy a NO eltávolítható a nitrogén gázból úgy is, hogy nem bontják azt fel.

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00018 „Termeljünk együtt a Természettel-az Agrárerdészet mint új kiterjesztési lehetőség” program támogatta.