

Estela Lapeiraren tesi defentsa

2017/12/14

- **Tesiaren izenburua:** Análisis de los fenómenos de transporte en mezclas multicomponentes en condiciones terrestres mediante técnicas convectivas y no convectivas
- **Doktoretza Programa:** MEKANIKA ETA ENERGIA ELEKTRIKOKO INGENIARITZAKO DOKTORETZA PROGRAMA
- **Tesi Zuzendaria:** Mohammed Mounir Bouali Saidi
- **Epaimahaia:**
 - Mahaiburua: Carlos Mariano Santamaría Salazar (Univeridad del País Vasco (EHU-UPV)) Dk. Jn.
 - Mahaikidea: Valentina Chevtsova (Université Libre de Bruxelles) Dk. And.
 - Mahaikidea: Werner Köhler (Universidad de Bayreuth) Dk. Jn.
 - Mahaikidea: José Javier Ruiz Martí (Universidad Rovira i Virgili) Dk. Jn.
 - Idazkaria: Pedro M^a Urteaga Elcoroiribe (Mondragon Unibertsitatea) Dk. Jn.
- **Kalifikazioa:** SOBRESALIENTE CUM LAUDE, Mención Doctor Internacional.



Estela Lapeira Doktore berria epaimahaiekin tesia defendatu eta gero

Tesi honetan, hainbat nahasketa bitar eta hirutarren Soret, termodifusio eta difusio garraio propietateak neurtu dira. Horrekin batera, zenbait propietate termofisiko nahiz optiko ere neurtu dira, esaterako, dentsitatea, espantsio termikoa, espantsio masikoa, biskositate dinamikoa, errefrakzio indizea eta kontraste faktore deritzon, errefrakzio indizearen aldaketa tenperatura eta kontzentrazioaren arabera.

Aztertutako nahasketen artean, DCMIX proiektuko bigarren faseko Toluenoa-Metanola-Ziklohexanoa osagaiak daude. Guztira, 26 nahasketa bitar aztertu dira Alemaniako Universität Bayreuth-ko Prof. Köhler eta Belgikako Université Libre de Bruxelles-ko Prof. Shevtsovaren taldeekin elkarlanean. Lan honetako hainbat nahasketa bitarren azterketak, nahasketa hirutarrek kokatzea ahalbidetu du. Horretarako, literaturako datuekin eta lan honetako neurketekin, propietate termofisikoen doikuntzak aurkeztu dira. Guztira, lau teknika experimental erabili dira, Columna Termogravitacional, Sliding Symmetric Tubes, Optical Beam Deflection eta Optical Digital Interferometry. Bestalde, Toluenoa-Metanola-Ziklohexanoa osagaiez osatutako nahasketa hirutar baten difusio koefizienteak neurtu dira Sliding Symmetric Tubes teknikaren erabiliz.

Aztertutako bigarren nahasketa, DCMIX proiektuko hirugarren fasean aztertzen diren Trietilene Glikola-Ura-Etanola osagaiez osaturik dago. Guztira, 12 nahasketa bitarren eta 2 nahasketa hirutarren termodifusio koefizienteak neurtu dira.

Horretaz gain, Metilnaftalenoa-Toluenoa-nDekanoa-ez osatutako nahasketa hirutarren difusio koefizienteak ere neurtu dira. Lan honetan neurtu diren difusio koefizienteei eta Fluido Mekanikako departamentuan lehenago neurtutako termodifusio koefizienteei esker, nahasketa hauen Soret koefiziente neurtu ahal izan da.

Azkenik, Digital Interferometry analisi metodoa aplikatu zaio mikro-zutabe termograbitazionalari. Analisi metodo honen bitartez, alde batetik mikro-zutabearen altuera osoko kontzentrazio distribuzioa aztertu ahal izan da, eta bestetik, lehenengo aldiz nahasketa hirutarrek aztertu dira optikan oinarritutako analisi metodo baten bidez.