

LIKIDO IONIKOETAN OINARRITUTAKO SISTEMA KATALITIKOA ETA SISTEMA KATALITIKO HORI ERABILIZ MATERIAL PLASTIKOETATIK HIDROGENO GARBIA EKOIZTEKO PROZESUA

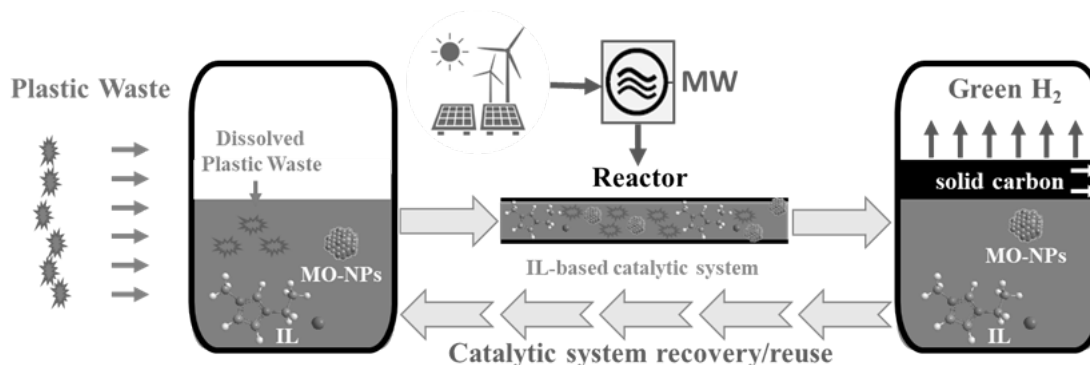
PATENTE ZBK: WO2023242335A2

ASMATZAILEAK: Eduardo J. Garcia-Suarez (CIC energiGUNE), Stefania Doppiu (CIC energiGUNE), Francesco Torre (CIC energiGUNE), Elena Palomo del Barrio (CIC energiGUNE), Jonatan Pérez Arce (CIC energiGUNE)

Asmakuntza honen egileek likido ionikoetan oinarritutako sistema katalitiko bat garatu dute, hondakin plastikoen erremedioan erabiltzeko, hidrogeno garbi gisa deskarbonizatutako produktu eta balio erantsiko karbono-material bihurtuz. Likido ionikoetan oinarritutako sistema katalitiko berri horien helburua da orain arteko teknologien eragozpen nagusiei aurre egitea eta horiek gainditzea, behar den katalizatzailearen guztizko kopurua nabarmen murriztuz, kokizazio-fenomenoen ondorioz katalizatzailea desaktibatzea saihestuz eta materialekin koproduzitutako material solido deskarbonizatuak berreskuratzea erraztuz, eta sistema katalitiko osoa berreskuratzea eta berrerabiltzea ahalbidetuz.

Likido ionikoan oinarritutako sistema katalitiko horretan likido ionikoak egotea da asmakuntza honen gakoa. Frogatu da likido ioniko gehienak termikoki egonkorak direla, nanopartikula metalikoak egonkortzen dituztela (aglomerazioa saihestuz), disolbagarritasun plastiko ona dutela, egonkortasun kimiko ona dutela katalizatzaile metalikoaren eta H₂aren aurrean, eta mojabiltate txikia dutela koproduzitutako material deskarbonizatuarekin.

Likido ionikoetan oinarritutako sistema katalitikoak, oxido metalikoak ere barne hartzen dituenak, hidrogeno garbia azkar eta eraginkortasunez sortzeko aukera ematen du, balio erantsi handiko karbono-material batekin batera, koproduktu bakar gisa, birziklagarritasun-tasa txikia duten hondakin plastikoetatik abiatuta, hala nola PE, PP eta PS. Sistema honek erakutsi du bereziki erabilgarria dela irradiazio elektromagnetikoaren pean eta, zehazkiago, mikrouhin bidezko irradiazioaren pean dauden hondakin plastikoen krakeo katalitikoan.



Hondakin plastikoen krakeo katalitikoaren prozesuaren irudikapen eskematikoa, likido ionikoan oinarritutako gure sistema katalitiko berria erabiliz.

BALIO ERANTSIA

- ✓ Katalizatzaile gutxi behar da.
- ✓ Koproduktu solido deskarbonizatuak erraz berreskuratzea
- ✓ Likido ionikoetan oinarritutako sistema katalitikoa erraz berreskuratzea eta berrerabiltzea.
- ✓ Hidrogeno garbiaren ekoizpen azkar eta eraginkorra.
- ✓ Nanopartikula metalikoak egonkortzea.
- ✓ Kokizazio-fenomenoak nabarmen saihesten edo gutxitzen ditu.
- ✓ Energia-kontsumo txikia (ohiko beroketa baino gutxiago).
- ✓ Balio erantsi handiko karbonozko materialen koprodukzioa.

TEKNOLOGIAREN APLIKAZIOA

- ✓ Hondakin plastikoen birziklatze kimikoa.
- ✓ Hidrogeno garbia sortzea.
- ✓ Karbonozko materialen erabilera-sektoreak (energia, aeroespaziala, automozioa, elektronikoa, etab.)

LIZENTZIA KONTAKTUA

Negoioaren Garapeneko Zuzendaritza

businessdev@cicenergigune.com

T: +34 945 297108