

I+Gko 10 urte CSP sektoreko estalduretan

- ▶▶ *IK4-TEKNIKER erreferente bihurtu da eguzki-energia kontzentratuaren sektorean oinarritutako ikerketan*
- ▶▶ *Zentroak, 2006az geroztik, eguzki-erradiazioa efizientzia handiagoarekin xurgatzen duten estaldurak optimizatzeke aukera eman duten proiektu askotan parte hartu du*

(Eibar, 2017ko urriaren 10a).- **Eguzki-energia kontzentratuak –CSP (Concentrated Solar Power)–** ispi luak edo leiarrak erabiltzen ditu eguzkiaren argia azalera txiki batean islatzeko. Ondoren, eguzki-argi kontzentratu hori bero bihurtzen da eta, jarraian, motor termiko baten bitartez, gure instalazioak hornitzen dituen elektrizitatea bihurtzen da.

Gaur egun, lau motatako teknologiak erabiltzen dira CSP instalazioetan: zilindro parabolikoa, dish Stirling, fresnel eta dorre motako eguzki-zentralak. Azken hamarkadan, teknologia horien garapenari eta kostuen etengabeko murrizketari esker, energia mota horren sortzeko ahalmena handitu egin da eta garapen-itzaropen handiak dituzten iturrien artean kokatu da.



Testuinguru horretan, IK4-TEKNIKER erreferente bihurtu da eguzki-energia kontzentratuaren sektorean oinarritutako ikerketan. Adibidez, estaldura aurreratuen garapenari buruz hitz egin dezakegu. Eguzki-energia kontzentratuko instalazioetan, beste hainbat elementuren artean, hargailuak eguzki-energia xurgatu eta fluido bero-eroale batera eramateaz arduratzen dira, eta horretarako, eguzki-erradiazioa bildu eta modu efizientean gordetzeko aukera ematen dien

estaldura selektibo bat (emisibitate txikia infragorrian eta absortibitate handia espektro ikusgai) behar dute.

Azken urteotan, ikerketa-zentroetan egindako lanari esker, estalduren diseinuan nabarmen aurreratu da, gero eta temperatura altuagoekin modu fidagarrian lan egiteko eta sistemaren efizientzia hobetzeko.

Arlo horren barruan, IK4-TEKNIKER zentroaren lehenengo mugarria CENIT ConSOLi+Da proiektuaren barruan kokatzen da. 2006an ekin zitzaion lankidetzaz horri, eta Abengoa multinazionala izan zuen buru. Lan horren bitartez, zentroak eguzki-energia kontzentratuko instalazioetarako hainbat teknologia ikertu zituen, kolektore zilindro-parabolikoetatik hasi eta Stirling diskoetara bitarte.

Orain arte, zentral zilindro-parabolikoak nagusitu dira CSP merkatuan. Sistema horrek ispilu zilindriko batzuk erabiltzen ditu, islagailuaren foku-lerroan zehar kokatutako hargailu baten gainean eguzki-argi kantitate handiak metatzeko. Horren bitartez kontzentra daitekeen erradiazioa 80 eguzkiren baliokidea da.

IK4-TEKNIKER zentroak estaldura bat garatu zuen hodi hargailu horientzat. Proiektuaren azken emaitza metro erdiko hodien gainean modu homogeneoan kokatutako estaldura xurgatzaile bat izan zen, aluminaz, molibdenoz eta beste metal batzuek egindako geruzez osatua. Estaldura horren bitartez, eguzki-espektro osoa xurga zitekeen, erradiazio ultramoretik hasi eta infragorria arte. Era berean, sorkuntza berriak emisibitate termikoko indize txikiak zituen, eta, beraz, energia-galerak murrizten zituen.

Azken helburu hori lortzeko, IK4-TEKNIKER zentroak lurrun-faseko jaulkitze fisikoko (PVD) teknologien garapenean egindako bide luzea aprobetxatu zuen. Izan ere, teknologia horien esparruan, metalezko geruza izugarri fin bat lurruntzen da azalera baten gainean, hain zuzen ere azalera horri beste funtzio batzuk emateko. Eskarmentu horrekin, beste garapen-lerro bati ekin zion honako hauek barnean hartuta: feedback bidezko gasen kontrolpeko sputtering erreaktibo bidezko lurrunketarako teknologia (azalera batean material baten xafla txikiak jalkitzeko metodoa), estalduren karakterizazio optikoa 300-2.500 nm-ko tartean, eta multigeruzako estalduren diseinu optikoa.

Arlo horretan, IK4-TEKNIKER zentroaren hurrengo proiektu handiari esker, Aries ingeniarietza-konpainiaren kolektoreen diseinu berriaren espezifikotasunetara egokitutako estaldura xurgatzaileak garatu ziren. Lan hori HITECO proiektu europarraren barnean garatu zen, eta aitzakia eman zuen diseinuan aurrera egin eta materialen xurgatze- eta emisibitate-ahalmena hobetzeko.

Era berean, lurrun-faseko jaulkitze fisikoko (PVD) sistema bat eraiki zen. Horrek dagoeneko aukera ematen du lau metroko luzera duten hodi hartzaile errealetan estaldurak aplikatzeko. Sistema arrakastarekin probatu zen Casacciako (Italia) ENEA instalazio pilotuan instalatutako kolektoreetan.

Gaur egun, zentro teknologikoa IN-POWER proiektu europarrean murgilduta dago. Era berean, OHL enpresa-taldeko sail Industrialak ere proiektu berean parte hartzen ari da. Efizientzia handiagoko eguzki-energiako bero-instalazioak lortzeko, lehenik eta behin, lan-tenperatura 400 °C-tik gora igo behar da (gaur egungo gehieneko tenperatura). Hala ere, gaur egungo estaldura selektiboak hondatu egiten dira tenperatura hain altuetan, hutsean funtzionatzen dela bermatzen ez bada.

Alde batetik, proiektuaren helburua da 600 °C-tik gorako tenperaturetan lan egiteko gai diren eta fluido bero-eroale gisa gatzak erabiltzearekin bateragarriak diren xurgagailuak garatzea. Eta, beste aldetik, hutseko babes-sistematik gabe, tenperatura ertain-altuko (550 °C-ra arte) estaldura xurgatzaileen bizitza erabilgarria luzatzen duten sistemak garatzeko erronka dago. Era horretan, estaldurak zuzenean atmosferarekin kontaktuan egongo dira eta hargailuen fabrikazio-kostua nabarmen murriztuko da.

Javier Barriga

Josu Goikoetxea

IK4-TEKNIKER zentroko Gainazalen eta Materialen Fisika Unitatea

IK4-TEKNIKERi buruz

IK4-TEKNIKER zentro teknologikoak 35 urtetik gorako esperientzia du teknologia aplikatuaren ikerkuntzan eta hura enpresetara transferitzen, eta, denbora horren ostean, espezializazio-maila altua eskuratu du lau arlo handitan (fabrikazio aurreratuan, gainazalen ingeniartzan, produktu-ingeniartzan eta IKTetan), eta abangoardiako teknologia hori bezeroen premien zerbitzura jartzea ahalbidetzen du horrek.

Informazio gehiago

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Javier Urtasun

urtasun@guk.es | Tel. 637 273 728

////////////////////////////////////