

Huts-balbula nanoskopikoak

Huts-balbulak berreskura litezke ordenagailu hobek egiteko

NASAKo Ames ikerketa-zentroko ingeniariak huts-balbula nanoskopikoak egin eta probatu dituzte, ordenagailuetan transistoreen ordez erabili ahal izateko. Ustez, huts-balbulen teknologia zaharkituta utzi zuen transistoreen asmakuntzak, baina nanoteknologiaren bidetik ekarri gero, huts-balbulen abantailak ustia ditzake NASAK.

Transistoreak huts-balbulak baino egokiagoak ziren seinale elektrikoak amplifikatzeko eta modulatzeko, txikiagoak, merkeagoak, eta iraunkorragoak zirelako

eta ia mantentze-arazorik ez zutelako ematen. Baina huts-balbulek bi abantaila dituzte: azkarragoak dira eta erradiazioarekiko erresistenteak.

Elektroiak hutsean solido batean baino azkarrago mugitzen dira, eta, horregatik, ordenagailu azkarragoak egin litezke huts-balbulak jarrita transistoreen lekuan. Adituek esaten dute nanobalbulek 0,46 terahertzetan funtzionatzen dutela, siliziozko transistorerik onenak baino hamar aldiz azkarrago. NASAKo ingeniariak, bestalde,



ARG.: ALLEN MCGREGOR CC-BY

erradiazioaren arazoari aurre egin behar izaten diote zunda batean, satelite batean edo espazioko teleskopio batean ordenagailu bat instalatzen duten bakoitzean. Hortaz, huts-balbulak oso egokiak dira, ez baitie erradiazioak eragiten.

Horregatik, huts-balbulen kontzeptua berreskuratuta eta nanometroaren eskalara eramanda, elektronika azkarra eta hobea gara daiteke, nahiz eta duela 40 urte kontrako bide teknologikoa egin zuten. ●

Fukushimako zesioa aurkitu dute Kaliforniako atunetan

Atunetan neurtu duten erradioaktibitate maila onartutakoaren oso azpitik dago

Kalifornia aldean harrapatutako atunetan Fukushiman isuritako zesio erradioaktiboa aurkitu dute. Ikertzaileek azpimarratu dute ez dagoela inolako arazorik atun horiek jateko, erradioaktibitate maila onartutakoaren oso azpitik baitago.

2011ko abuztuan, Fukushimako istripua gertatu

eta hilabete gutxira, harrapatutako 15 Pazifikoko atun (*Thunnus orientalis*) aztertu dituzte; Japoniako uretan jaio eta urte bat edo bi han pasatu ondoren, Pazifikokoaren beste aldera migratu zutenak. Eta PNAS aldizkarian argitaratu berri dutenez, zesio-134 eta 137 isotopo erradioaktiboen

maila altuak atzeman dituzte kasu guztietan.

Zesio-137a bestela ere bada itsasoan, lehegailu atomikoekin egindako saioengatik, baina zesio-134ak bi urteko erdibizitza duenez, Fukushimarekin lotu daiteke zuzenean, ikertzaileen esanean. Ez dute beste aukerarik ikusten isotopo horren agerpena azaltzeko.

Neurtutako kontzentrazioak istripuaren aurretik neurtutakoa baino 10 aldiz handiagoak izan dira. Hala ere, elikagaietan onartutako erradioaktibitate-mailatik oso behera daude, eta modu naturalean hartutako erradioaktibitatearen % 3 baino ez da zesioak eragindakoa. Adibidez, naturalki hartutako potasio-40

isotopo erradioaktiboaren maila 30 aldiz handiagoa da.

Aurten harrapatutako atunekin azterketa bera egiteko asmoa dute, eta ikertzaileek kasu horretan zesio gehiago aurkitzea aurreikusten dute, Japoniako ur poluituetan denbora gehiagoz egon diren atunak izango baitira.

Ikertzaileek azpimarratu nahi izan dute halako migrazio biologikoak kontuan hartu beharreko faktorea direla poluzioa nola hedatzen den jakiteko. Izan ere, kasu honetan "zesio erradioaktiboa Kaliforniara iritsi da, ez itsaslasterren bidez, baizik eta munduko ozeano handiena zeharkatzen duten arrainen muskuluetan" adierazi du ikerketan parte hartu duen Stanford Unibertsitateko Daniel Madiganek. ●



ARG.: © BRIAN SKERRY