

## ZIENTZI BERRIAK

### LABURKI

Oreka gabeko sistema kimikoetan eman daitekeen fenomenorik liluragarriena zenbait disoluzioetan sorreraz daitezkeen zurrumbilo biratzaileena da. K.I. Agladze-k eta V.I. Krinsky-k, SESB-ko Zientzi Akademiako biofisikariek, bi hiru eta lau beso biratzailetako zurrumbiloak sortu dituzte ("Nature", 296, 424, (1982)). Nahiz eta ikerlariek saioak zein ingurune kimikotan egin dituzten adierazi ez, zurrumbiloak nola sortzen dituzten esaten dute. Beraiek erreaktiboaren gainazalean uhinak sortzen dituzte; uhinak orratz batez irabiatuz puskatzen dituzte eta puskadura-puntuaren ondoan KCl 1M-eko tanta bat ipintzen

dute. Uhinak, orduan, tantaren inguruan zirkulatzen hasten da tanta oztopo bat balitz bezala. Iratzpaperezko xingola batekin tanta erauzten bada beso anitzeko zurrumbiloak agertzen dira. Zurrumbiloak erreakzioak dirauen denbora irauten du. Dirudenez, zenbat eta beso gehiago hainbat eta egonkorrago omen da sistema kimikoa.

.....

Duela 25 bat urte arte gas geldoak inolako erreakzio kimikorik emateko, eta era berean lotura kimikorik sortzeko, gai ez zirela pentsatzen zen kimikarientz artean. Baina, beste arlo askotan bezala, denborak uste hau ustela zela

frogatu du. Pixkanaka pixkanaka gas geldoek osatutako konposatu kimikoak sintetizatuz joan dira. Bide honetan, Canada-ko "Mac Master University" delakoko ikerlariak frogatu berri dute Xenon/Nitrogeno loturaren existentzia.  $\text{FXeN(SO}_2\text{F)}_2$  konposatuaren temperatura baxuko X izpien bidezko ikerketa kristalografikoak, F-Xe-N sistema ia lineala dela, Xenon/Nitrogeno distantzia 2,200 Å izanik, frogatu du. Nitrogeno-15 isotopoa erabiliz egindako erresonantzia magnetiko nuklearrezko ikerketak Xenon/Nitrogeno lotura disoluzioan mantentzen dela frogatu du.

.....

Sarritan, entzun eta irakurtzen dugu intsektu-izurriteak kontrolatzeko intsektizida kimikoak kantitate handitan erabiltzea epe luzera onuragarri baino kaltegarri izan daitekeela. Bide honetan, intsektuak intsektizida konbentzionalekiko ez-sentikorrek bihurtzen direla eta gero eta intsektizida gogorragoak behar dituztela aipatzen da. Honela, Brazil-go Ituxi ibaian bizi den "Eufriesia purpurata" izeneko erle-motak DDTa "maite" duela dirudi. Egindako azterketak aditzera eman duenez, DDTaren usainak erle hauek erakarri egiten ditu eta erleok gai dira

42.000 mz (ppm) edo bere pisuaren 4% DDT bere gorputzean metatzeko inolako ondorio gaiztorik jasan gabe. Beste edozein erle-motaren  $\text{LD}_{50}$  dosia 6mz da soilik.

.....

ELHUYAR aldizkariaren aurreko ale batetan (ELHUYAR, 8, 165) oszilazio kimikoari buruzko artikulu interesgarri bat irakurtzeko aukera izan genuen. Berri txo hau haren osagarri izango da. Aurre sate teoriko batzurekin ados dagoen erreakzio-sistema oszilagarri berri bat aurkitu dute Iparramerikan (JACS, 104, 2657). Sistema, fluxu-erreaktore batean dauden bromato eta bromuro ioietan eta katalizatzaile batean oinarritzen da. Sistema hau, ikerlariaren arabera, eta ikus puntu mekanistiko batetik hobekien ulertutako oszilatzailerik kimikoa da. Oszilazioak oso baldintza-esparru hestuan ematen dira eta aldaketarik txikiak oszilatzeko zona lerra dezake. Halaz ere, ikerlariak adierazten dutenez, orain arte aurkitutako bromato-oszilatzailerik sinpleena da eta zaila izango da errezagorik aurkitzea.

.....

Zenbait urtetan nahiko bazterturik egon den Fischer-Tropsch-en sintesia, ikatzaren hustirakuntza

dela kausa, garrantzia hartzen ari da berriro ere. Beraren interesa ez datza, oraingo honetan, erregaiak lotzeko bidean olefinen sintesian baizik. Ikerketa-zentruetan, nahiz enpresetan, metodoa hobetzeko erak aztertzen ari dira, erreakzio bidearen ezagupenaren alderditik eta katalisatzaile egokien alderditik batez ere.

.....

Energi iturri berriak lortzeko ikerketak, etengabe, aurrera egiten ari dira. Sadia laborategiko zientzilarien arabera, eta lau urtetako ikerketa-lana burutu ondoren, magma energi iturri legez erabili ahal da. Proiektu honen arabera, lurrazpian 100 m-raingo ura injeztatuz energia termikoa lortzerik izango da. Ur hau funditutako harroekin kontaktuan berotu egingo da. Bero-transferentziazko erlazio altu bat lortu da, 17-93 KW/m<sup>2</sup>, eguzkitiko energiarena baino askoz handiagoa, 0,1 KW/m<sup>2</sup>.

.....

R. West-ek, M. J. Fink-ek eta J. Michl-ek, kimikari iparramerikarrek Silizio/Silizio lotura bikoitza duen lehenengo konposatua sintetizatzeko erdietsi dute. Tetramesitildisileno konposatua 2,2-bis-(mesitil)-hexametiltrisilanoaren fotolisiaz jadetzi

dute. Tetramesitildisilenoa kolore hori disdiratsuzko solido kristalinoa da eta 176°C-ko fusio-puntua du. Airerik ez bada, fusio-puntuaren gainera egonkorra da.

.....

Bere sorrera beretik, gizasemeak unibertsoa ezagutzeko eta ulertzeko grina izan du. Honen ondorioz, etengabe, eta gero eta bitarte sofistikatuagoekin, Ortzirantz begiratzen ari da haren nor-tasun izkutuaz jabetzeko asmoz.

Patrick S. Osmer, iparramerikar astronomilaria, Chile-ko Cerro Tololo-ko Behalekuaren zuzendaria, 1979. an Hego Hemisferioko teleskopiorik boteretsuena erabiliz ordurarte ezagututako Kosmosaren gibelean dagoen zona aztertzen hasi zen, eta beraren arabera, Unibertsoaren ertz hutsa izan daitekeena aurkitu zuen. Quasar izeneko argi-iturrien zentzu urrutien inoiz aurkitutako objektuak bait dira, bila zebilen (Quasarek bere argia igorri zutenean gure eguzki-sistema sortu gabe zegoen oraindik). Osmer-en ekipamendua eta teknikak lehenago aurkitu gabeko Quasar-ak ikertzeko bezain zorroztak ziren, baina ez zuen quasar-ik aurkitu, iluntasuna bakarrik. Arne Ardeberg (Chileko Lasililla Behalekuko) Sueziar astronomiariaren arabera "Quasar garaia kanpo-ertza aurkitu bada, posible da Quasar garaia lehenengo ez izatea"

.....

Bi matematikari europearrek, mendetan zehar matematikariak tormentatu dituen problema bat ebasteko, era azkar bat asmatu dute. Zenbaki erraldoi bat lehenena den erabakitzea zen arazoa. Zenbaki bat lehenena da berarekin eta unitatearekin soilik zatigarria denean. Metodo honen bidez

segundo labur batzutan 100 digitotako zenbaki bat lehenena den ala ez erabaki daiteke. Metodo honek konputagailuak erabiltzen ditu, eta bere bidez, 97 digitotako zenbaki bat aztertu berri da eta 77 segundotan lehenena zela erabakitzarik egon da. Lehenago mende bat behar zukeen erantzuna emateko.

.....