
Elementu kimikoen izendapena

Faustino Fernandez

Artikulu honetan elementu kimiko berriak izendatzeko kontutan hartu izan diren joerak aztertuko ditugu.

1 976. urtean IUPACen CNIC batzordeak (*Commission of the Nomenclature of Inorganic Chemistry*), 103. elementuaren ondorengoentzat izen sistematikoak erabiltzea gomendatu zuen.

XX. mendeko azken hamarkadatan, aurkikuntzak azpiegitura egokiko talde edo erakundeek egin dituzte. Horregatik, gertatu izan da talde desberdinek elementu bera garai berean aurkitzea. Arazoa aurkikuntzari izen berria ematean sortzen da.

1965. urtean Dubna-n, errusiar talde batek 104. elementuaren isotopo bat ekoiztu zuen eta 1967. urtean 105. elementua aurkitu ere bai. Era berean, Berkeley-ko amerikar talde batek, bi aurkikuntza hauexek egin zituztela adierazi zuten; 105. elementua konkretuki 1970. urtean. Errusiarrek 104.arentzat Kurtchatorvium eta 105.arentzat Nielsbohrium izenak proposatu zituzten. Amerikarrek oster, Rutherfordium eta Hahnium.



Urrea. Antzinatek ezagutzen diren bederatzi elementuetako bat.

Arazo hauek saihestu nahian, lehen aipatutako izen sistematikoak erabiltzea gomendatu zen. Adibidez 104.a unnilquadium (un = 1, nil = 0, quad = 4, eta ium bukaera metala dela adierazteko) den bitar-

tean, 105.a unnilpentium izango litzateke.

Dudarik gabe, arau honen bidez erraza da edozein elementuren izena ezagutzea (izendatzeko modu sinplea delako) eta bestalde ez da

beharrezkoa izen-multzo bat buruz jakitea, beste elementuekin gertatzen den bezala.

Iritsi da, beraz, elementuak izendatzeko dagoen bigarren bidea aipatzeko unea. Dakigunez, historian zehar elementu kimiko berriak ezagutu ahala esanahia zuen izen bat ematen zioten eta ez gaur eguneko izen sistematiko hotza.

Zein izan daiteke elementu kimiko bati ezar diezaiokegun esanahia? Garai bakoitzean ohitura ezberdinak egon dira. Antzina adibidez, bederatzi elementu kimiko ezagutzen ziren, hauetako zazpi metalak zirelarik. Hauen propietate fisiko batean oinarrituz, urrea, zilarra, burdina, merkurioa, eztainua, kobrea eta beruna izenak ditugu.

Adibidez:

– Urrea (Au). Aurum, Aurora egunabarraren jainkosa. Hitzaren jatorria, sanskritoko *hari* (horia) da.

– Merkurioa (Hg). Hydrargyrum izen grekoa *hydro-argyros* (urzilarra) du jatorritzat, metal likido distiratsua izateagatik.

– Zilarra (Ag). Argentum, sanskritoko *argunas* (distiratsu) hitzetik dator.

– Eztainua (Sn) Stannum, indo-europarraren *stagnum* eta *stag* hitzetatik dator (tantaka erori), erraz urtzen delako.

Elementu kimikoren baten aurkitzaile izanaren lehen erreferentzia Hennig Brand germaniarra dugu. 1670. urtean fosforoa aurkitu zuen, filosofarria lortu nahian ari zela. Fosforo *Phos-* eta *-phero* hitzetatik dator (argi-emailea); iluntasunean fosforo zuriak argia emititzen bait du.

XIX. mendearen hasieran Jons Jakob Berzelius suediar kimikariak, gaur egun erabiltzen diren sinboloak proposatu zituen. Bere asmoa izenak letra bat edo biren bitartez adieraztea zen, baina lehen beste ikur batzuk erabili izan ziren. Hauek 1. taulan labur adierazten dira.

1744-1811 bitartean lortutako bost elementuei, beren kolorearen edo osatzen zituzten konposatuen koloreen izena ezarri zieten.

Adibidez:

Kloroa (Cl). *Klorhos* grekoak hori-berde esan nahi du, gasaren kolorea horixe delako.

Iodoa (I). *Ioeides* grekotik; more-kolorea, baporearen kolorea.

Kromoa (Cr). *Khroma* grekoak kolore esan nahi du. Kromo-konposatuek kolore desberdinak dituzte.

Rodioa (Rh). *Rhodon* grekoa arrosa da; rodio-gatzen disoluzioak gorriak bait dira.

Iridioa (Ir). *Iris* grekoa, ostadar da. Iridioaren disoluzioek kolore-multzoak azaltzen dituzte.

1735-1843 bitartean, elementu kimiko ugari aurkitu ziren eta hauen propietateaz gain, mitologia, zeruko gorputzak eta mineralen izenak erabili zituzten.

Mitologiaren adibide batzuk:

Titanioa (Ti). Mitologia grekoan Titanak, Urano jainkoaren seme-alaba erraldoiak (lurreko lehen biztanleak) izan ziren.

Torioa (Th). Thor gudaren jainko norvegiarra da. J.J. Berzelius suediarrek mineral norvegiar batean aurkitu zuen.

Zeruko gorputzen adibide batzuk:

Selenioa (Se). *Selene* hitz grekoak ilargia esan nahi du.

Zerioa (Ce). *Ceres*, ezagutu zen lehen asteroidea da. Ce 1803. urtean aurkitu zen, asteroidea ezagutu baino bi urte geroago. Ceres uzta

	XV. mendea	XVI. mendea	XVII. mendea	1783 Bergman	1808 Dalton	1814 Berzelius
Zilarra	Ⓛ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓢ	Ag
Artsenikoa	Ⓛ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓛ	Ⓢ	As
Urrea	☀	Ⓟ	Ⓟ	Ⓟ	Ⓢ	Au
Karbonoa	—	—	—	—	●	C
Kobrea	♀	♀	♀	♀	Ⓢ	Cu
Burdina	♂	♂	♂	♂	Ⓢ	Fe
Hidrogenoa	—	—	—	—	Ⓢ	H
Merkurioa	♁	♁	♁	♁	Ⓢ	Hg
Oxigenoa	—	—	—	—	Ⓢ	O
Beruna	♁	♁	♁	♁	Ⓢ	Pb
Sufrea	♁	♁	♁	♁	Ⓢ	S

1. taula

eta gariaren erromatar jainkosa da.

Paladioa (Pd). Izen honen jatorria *Pallas* da; ezagutu zen bigarren asteroidea. Pallas 1802. urtean eta paladioa 1803.ean aurkitu ziren. Pallas jakinduriaren jainko grekoa da.

Mineralen adibide batzuk:

Kaltzioa (Ca). *Kylix* grekoz igeltoa da.

Barioa (Ba). *Barys* hitz grekoak astuna esan nahi du. Barioa, Barite espartzu astunean (BaSO₄) dagoen metala da.

Urteetan zehar bide berriak erabili dira eta beste garai batzuetako joerak ere berreskuratu dira.

Hau 2. taulan azaltzen da laburtuta.

Orain arte geografikoak, hitz

Aurkikuntza-garaia	Izen-mota
Antzinatean	Prekimikala
Erdi Aroan	Propietateak
1735–1843	Mineralak
	Mitologia
	Zeruko gorputzak
	Propietateak
	Koloreak
1843–1886	Geografikoak
	Koloreak
	Mineralak
1894–1918	Hitz arruntak
	Geografikoak
1923–1961	Pertsonaiak
	Geografikoak
1965–	Sistematikoak

2. taula

Izena	Sinboloa	Zenbaki atomikoa	Aurkitzailea(k)
Eskandioa (Eskandinavia)	Sc	21	L.F. Nilson, Suedia
Galioa (Frantzia)	Ga	31	P.M. Lecoq de Boisbaudran, Frantzia
Germanioa	Ge	32	C.A. Winkler, Germania
Rutenioa (Errusia)	Ru	44	K.K. Klaus, Errusia
Europioa	Eu	63	E.A. Demarçay, Frantzia
Lutezioa (Paris)	Lu	71	G. Urbain, Frantzia
Hafnioa (Kopenhage)	Hf	72	D. Coster eta G.C. de Hevesy Kopenhage-ko Bohr institutuan aurkitua
Renioa (Rhin)	Re	75	E. Tacke, K.F. Noddack eta O. Bery, Germania
Polonioa	Po	84	Marie Curie, Polonian jaioa
Frantzioa	Fr	87	Marguerite Perey, Frantzia
Amerizioa	Am	95	G.T. Seaborg, A. Ghiorso
Berkelioa	Bk	97	S.G. Thompson, Kaliforniako
Kalifornia	Cf	98	Berkeley unibertsitatean

3. taula. Izen geografikoen adibide batzuk: Ikertzailearen herria ala ikertzen zuen herriaren izena alde batetik eta bestetik elementua edo minerala zegoen herria bereiz ditzakegu.

Minerala edo ganga			
		atomikoa	
Magnesioa	Mg	12	Magnesia alba, Mg CO ₂ (Magnesia, Grezia)
Manganesoa	Mn	25	Magnesia nigri Mn O ₂ , magnesia beltza
Estrontzioa	Sr	38	Strontianitoa (Eskozia)
Kadmioa	Cd	48	Kadmeia (Grezia)
Tulioa	Tm	69	Tulia (Eskandinavia)
Itrioa	Y	39	Mineralen izenak Stockholmetik gertu dagoen Ytterby
Terbioa	Tb	65	hirtik datoz; holmioa
Holmioa	Ho	67	hirtik datoz; holmioa
Erbioa	Er	68	Stockholmetik
Iterbioa	Yb	70	dator.

4. taula

arruntak eta pertsonaien adibideak ez dira aipatu. Goazen bada, hutsune hau betetzera.

Izena Sinboloa Zenbaki

–Hitz arruntak:

Litioa (Li). *Lithos* grekoz: harria.

Teknezioa (Tc). *Technetos* grekoz: artifiziala. Artifizialki produzitu zen lehen elementua, deuterioaz molibdeno erradioaktiboa bonbardatuz.

Kripton (Kr). *Kryptos* grekoa; ezkutukoa. Aire likidotuaren distilazioan nitrogeno, oxigeno eta argonaz gain, beste elementu bat likidoan ezkutatuta geratzen zen; kriptona alegia.

–Pertsonaien izenak, ikerlari ospetsuen ohorez:

Kurioa (Marie Curie eta Pierre Curie), Einstenioa (Albert Einstein), Fermioa (Enrico Fermi), Mendelevioa (Dimitrii L. Mende-

leiev), Nobelioa (Alfred Nobel) eta Lawrentzioa (Ernest O. Lawrence). Gainera lehen aipatutako Kurtchatobioa (Igor V. Kurtchatov) ala Ruterfordioa (Ernest Rutherford) eta Hahnioa (Otto Hahn) ala Nielsbohrioa (Niels Bohr), baina gaur egun 104 eta 105. elementuentzat izen sistematikoak erabiltzen dira.

Ondorioz, 103. elementura arte izen ez-sistematikoak erabiltzen diren bitartean, ondorengoek izen sistematikoak edukiko dituzte.G