

Formulazio eta Nomenklatura I. Kimika Ez-organikoa

- 1. Gaia: Konposatu ez-organikoak. Irizpide Orokorrak
- 2. Gaia: Elementuak
- 3. Gaia: Hidrogenoaren konposatu bitarrak
- 4. Gaia: Oxigenoaren konposatuak
- 5. Gaia: Hidroxidoak
- 6. Gaia: Oxoazidoak eta oxoanioiak
- 7. Gaia: loiak eta erradikalak
- 8. Gaia: Gatzak

Oharra

Artxibo honetako irudi guztiak ikasturte honetako irakasle-taldeak sortu ditu, eta Creative Commons CC BY-NC-SA lizentziaren arabera erabili beharko dira.

7. Gaia: loiak eta erradikalak

- Katioiak
- Anioiak

Oharra

Ikasmaterial hau ikasturte honetarako gomendatutako material bibliografikotik egokitu da. Sakontzeko, jatorrizko iturria irakurtzea gomendatzen da, bereziki honako lan hauek:

- Beobide, G.; Reyes, E.; Castillo, O.; Uria, U.; Perez-Yañez, S.; Cepeda, J.; Carrillo, L.; Vicario, J. L. Formulazioa eta Nomenklatura Kimikoa. IUPACen Arauak eta Ariketak. *Unibertsitateko Eskuliburuak - Manuales Universitarios*, 2019, 1-348. Ed. Servicio Editorial de la UPV/EHU. ISBN 978-84-9082-999-8 .
- Beobide, G.; Reyes, E.; Castillo, O.; Uria, U.; Perez-Yañez, S.; Cepeda, J.; Carrillo, L.; Prieto, L.; Vicario, J. L. Formulazioa eta Nomenklatura Kimikoa. IUPACen Arauak eta Ariketak. Ariketen Ebazpenak. *Unibertsitateko Eskuliburuak - Manuales Universitarios*, 2019, 1-93. Ed. Servicio Editorial de la UPV/EHU. CC BY-NC-ND 4.0.

Katioiak

- Katioiak karga elektriko positiboa duten ioiak dira.
- Katioi homoatomikoak izendatzeko elementuaren izenaren aurretik aurrizki biderkatzailea jartzen da eta atzetik karga-zenbakia adierazten da parentesi artean.

Formula	Izen onartua	Izen ez-onartua
K^+	potasio(1+)	
Cu^+	kobre(1+)	ioi kuproso
Cu^{2+}	kobre(2+)	ioi kupriko
Co^{2+}	kobalto(2+)	ioi kobaltoso
Co^{3+}	kobalto(3+)	ioi kobaltiko
Pb^{2+}	beruna(2+)	ioi plumboso
Pb^{4+}	beruna(4+)	ioi plumbiko
Hg_2^{2+}	dimerkurio(2+)	ioi merkuroso
S_4^{2+}	tetrasufre(2+)	
Bi_5^{3+}	pentabismuto(3+)	

Katioiak

- Hidrogeno katioia aipatzean protoi izena erabiltzea ohikoa da, halere izen hau bakarrik erabili beharko litzateke zenbaki masikoa 1 duen isotopoa aipatzean.
- Isotopoen nahasketa naturalari hidroi izena dagokio.

Formula	Izendapena
H ⁺	hidrogeno(1+), hidroi
¹ H ⁺	protio(1+), protoi
² H ⁺	deuterio(1+), deuterioi
³ H ⁺	tritio(1+), tritioi

- Erradikalak formulatzean puntu bat marrazten da karga baino lehen, izendatzean karga-zenbakiaren aurretik idatziko dena.



Katioiak

- Katioi heteropoliatomikoetan, ordezkapen- edo adizio-nomenklatura erabiltzen da.
- Ordezkapen-izenak ez du kargarik behar, izenak berak karga adierazten baitu.
- Ordezkapen-izenetan, hidroi bat jatorrizko hidruroari gehituta lortzen den ioiaren izena eraikitzeko, "-io" atzikia gehitzen zaio jatorrizko hidruroaren izenari bukaerako -a edo -o hizkia kenduta.
- Polikatioiak izendatzeko -diio, -triio eta antzeko atzizkiak erabiltzen dira, bukaerako -a edo -o hizkiak kendu gabe.

Formula	Ordezkapen-izena	Izen alternatiboa	Izen ez-onartua
NH_4^+	azanio	amonio	
H_3O^+	oxidanio	oxonio	hidronio
PH_4^+	fosfanio		
H_3S^+	sulfanio		
H_4O^{2+}	oxidanodii		
SbF_4^+	tetrafluoroestibanio		

Katioiak

- Beste katioi heteropoliatomikoen adibideak:

Formula	Adizio-izena	Izen ez-onartua
SbF_4^+	tetrafluoruroantimonio(1+) tetrafluoruroantimonio(V)	
NO^+	oxidonitrogeno(1+)	nitrosilo
NO_2^+	dioxidonitrogeno(1+)	nitrilo
VO^{2+}	oxidobanadio(2+)	banadilo
VO_2^+	dioxidobanadio(1+)	perbanadilo

Anioiak

- Anioiak karga elektriko negatiboa duten ioiak dira.
- Elementuaren -eso, -iko, -o, -u, -io, -ogeno, -ono, edo -oro bukaera, -uro bukaeragatik ordezkutzen da eta ondoren, hutsunerik utzi gabe, karga-zenbakia parentesi artean idazten da.
- Anioi batzuk izen tradizional onargarria izan dezakete (karga-zenbakirik gabe erabiltzen dena), esaterako, N_3^- , azida; O^{2-} , oxidoa; O_2^{2-} , peroxidoa; O_2^- , superoxidoa; S^{2-} , sulfuroa; S_2^{2-} , disulfuroa; Cl^- , kloruroa; eta abar.

Formula	Izena	Izen onartua
Cl^-	kloruro(1-)	kloruro
I_3^-	triioduro(1-)	
O_2^{2-}	dioxido(2-)	peroxido
N_3^-	trinitruro(1-)	azida
P^{3-}	fosfuro(3-)	fosfuro
C_2^{2-}	dikarburo(2-)	azetiluro

Anioiak

- Erradikalen kasuan formulatzean puntu bat marrazten da karga baino lehen, izendatzean karga-zenbakiaren aurretik idatziko dena.



- Ordezkapen-izendapena erabiliz, hidroi baten edo gehiagoren eliminazioaz lortzen den anioia izendatzeko, jatorrizko hidruoaren izenari -uro, -diuro eta antzeko atzizkia gehitzen zaio, bukaerako -o bokala kenduta -uro" atzizkiaren aurretik doanean.

Formula	Ordezkapen-izena	Izen onartua
NH_2^-	azanuro	amida
NH^{2-}	azanodiuro	imida
H_2NNH^-	diazanuro	hidrazinuro
H_2NN^{2-}	diazano-1,1-diuro	hidrazina-1,1-diuro
SiH_3^-	silanuro	
GeH_3^-	germanuro	
SH^-	sulfanuro	

Anioiak

- Aurreko gaien ikusitako oxoanioien adibideak ditugu hemen, hots, oxoazido baten hidroi baten edo gehiagoren eliminazioaz lortzen diren anioiak.
- Izendapen tradizionalen, oxoazidoaren "-oso" amaiera "-ito" atzizki bilakatzen da, eta "-iko" amaiera "-ato". IUPACen adizio-nomenklaturan, anioi guztiek "-ato" atzizkia daramate (atomo zentralari erantsita), eta amaieran anioiaren karga- edo oxidazio-zenbakia adierazten da parentesi artean.

Formula	Onartutako izendapen tradizionala	Adizio-nomenklatura
OCl^-	hipoklorito	klorurooxigenato(1-) oxidoklorato(1-)
ClO_2^-	klorito	dioxidoklorato(1-)
ClO_3^-	klorato	trioxidoklorato(1-)
ClO_4^-	perklorato	tetraoxidoklorato(1-)
SO_3^{2-}	sulfito	trioxidosulfato(2-)
SO_4^{2-}	sulfato	tetraoxidosulfato(2-)
$\text{S}_2\text{O}_7^{2-}$	disulfato	μ -oxido-bis(trioxidosulfato)(2-)
CrO_4^{2-}	kromato	tetraoxidokromato(2-)
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	dikromato	μ -oxido-bis(trioxidokromato)(2-)