

Д. Тошев

НОМЕНКЛАТУРА ВО НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА

(Примено на 3. IX. 1966 г.)

I. Имињтаа и симболите на хемиските елементи во македонскиот јазик.

Немаме долга традиција во употребата на одделни имиња за хемиските елементи, но сепак кај нас се јавуваат голем број од оние проблеми што ги има и во другите јазици. Студирајќи во разните универзитетски центри во Југославија и странство, нашите луѓе примиле разни имиња за елементите такашто има големо шаренило во нивната примена.

Потребите на наставата по школите и на Универзитетот, печатењето на одделни публикации и учебници, сè поголемиот подем на хемиската индустрија наложуваат да се пристапи посериозно кон решавањето на ова прашање.

Комисијата за коменклатура при Интернационалната унија за чиста и применета хемија образувана во 1921 год. по поголем број одржани состаноци, во 1940 год. ги објави првите правила. По војната овие беа дополнети и по состанокот во Штокхолм објавени во 1953 год., а потоа на состаноците на Комисијата во Zürich 1955 год. Reading (Англија) 1956 и Paris 1957 год. беше изработена номенклатурата во неорганската хемија објавена на англиски и француски јазик.

Во одделот елементи на оваа номенклатура се вели:

„Елементите треба да бидат обележени со интернационалните симболи дадени во следната таблица. Пожелно е имињата во одделните јазици што помалку да се разликуваат; бидејќи е тешко да се оствари полна унифицираност; беа установени две листи една за англиски, а друга за француски јазик”.

Достатно јасно се укажува на реалноста во имињата на елементите и тешкотиите при нивното унифицирање во одделните јазици.

Гледано во интернационални рамки ова прашање најлесно би се решило и избегнале тешкотиите само по принципот согласност на имињата на елементите со хемиските симболи. Значи, името на елементот да произлегува од хемискиот знак утврден за соодветниот елемент.

Така според хемискиот знак *Sb* елементот треба да се вика стибium (не антимон), по хемискиот знак *N* — нитрогениум (не азот), по знакот *K* — калиум (не potassium). Меѓутоа, треба веднаш да подвлечеме дека, колку ни е познато, во ниеден јазик тоа не е доследно спроведено и применето. Секако, за тоа има определени пречки во одделните јазици.

Една од најголемите пречки се националните имиња за некои елементи создадени одамна во одделните јазици и со најширока употреба во народот и литературата. Во таа смисла одделните јазици имаат посебни имиња за најчесто употребуваните метали. Елементот железо во англискиот, рускиот германскиот и францускиот јазик се вика: Iron, железо, Eisen, Fer, среброт: Gold, златото, Gold, or, бакарот: Copper, мед, Kupfer cuivre, калајот: Tin, олово, Zinn, étain итн.

За некои неметали во различните јазици се образувани посебни имиња. Таков е случајот со имињата на елементите водород, (Hydrogen, азот, Wasserstoff, Hydrogèn), азот, (Nitrogen, азот Stickstoff, azote, азот), сулфур (Sulfur, Schwefel, soufre, сера) и др.

Досегашната пракса и покрај сите напори, покажува дека во ниеден јазик не се напуштени овие имиња за поменатите неметали и метали. Навистина, во денешниве услови тоа е практично неможно да се постигне. Меѓутоа, треба да има се поголем стремеж за нивно унифицирање.

Народните имиња за тие елементи се задржани и во јазиците на сите југословенски народи. Во нашата досегашна јазична и говорна пракса тие имаат исклучителна примена. Така, се зборува за бакар, а не купрум, за сребро, а не аргентум, за жива, а не хидраргирум. Заменувањето на народните имиња на овие елементи со латински во овој момент на развитокот и разбирањата на луѓето сметаме дека е тешко остварливо и неможно. Во ниеден јазик, колку што нѝ е познато, таа замена не е извршена. Поради тоа и предлагаме овие елементи да останат и натаму: сребро, жива, железо, злато итн.

Од исти разлози сметаме дека се приемливи и имињата на елементите добиени со преведување на латинските како: кислород, водород, јаглерод итн.

Латинските имиња на елементите завршуваат на *ium* (*um*). Во повеќето јазици тој суфикс главно е усвоен. Во некои јазици (францускиот и германскиот) во имињата на одделни елементи е задржан, а во други е избегнат. Во рускиот, бугарскиот, словенскиот и др.) тој е заменет со (*ij*, на пр. натриј, калиј, паладиј итн.

Во нашиот јазик има голем број латински зборови што си го задржуваат суфиксот *ium* (*um*) како датум, албум, критериум итн што дава можност и во нашиот јазик елементите да имаат завршеток *ium* (*um*). Имајќи ја предвид големата застапеност на суфиксот *ium* (*um*), како и препораките на Комисијата за чиста и применета хемија, сметаме дека тој суфикс треба да се претпочита пред суфиксот *ij*. Со правописот на нашиот јазик е предвиден, исто така, суфиксот *ium* (*um*).

Во многу јазици (германски, француски, руски) има тенденција за употребување пократка форма (без суфиксот — *ium*, *um*) кај имињата на некои елементи. Така се употребува: бор (не борум), титан (не титанум), бром (не бромум), тантал (не танталум), манган (не манганум), кобалт (не кобалтум). Во таа смисла и во нашиот јазик би било препорачливо и треба да се употребуваат овие скратени форми, бидејќи е тоа и во духот на јазикот.

Тие скратувања не можат да се однесуваат за оние случаи каде би се добиле незгодни имиња како: кадмиум — кадм, хафниум — хафн, индиум — инд, галиум — гал, цезиум — цез итн. Некои скратени форми, иако би биле

приемливи и во духот на јазикот (берилиум — берил, циркониум — циркон) не можат да се препорачат како имиња за елементите, бидејќи нивните минерали ги носат тие имиња: берил, циркон.

За елементот сулфур (S) во народниот говор се употребува турскиот збор *куќур* кој не може да биде приемлив како име за елементот сулфур. Имајќи го предвид тоа, како и тенденцијата за поголемо усогласување имињата на елементите, предлагаме за име на овој елемент да се земе неговото латинско име сулфур кое веќе се употребува во училиштата.

За останатите имиња сметаме дека можат наполно да се усвојат сите препораки на IUPAC за имињата на елементите. Во таа смисла наполно може да биде примена препораката според која имињата на сите новооткриени елементи треба да завршуваат на *ium*.

Прашањето за хемиските симболи е полесно. Бидејќи и во интернационални рамки има помали разлики. Сметаме дека кај нас може да се усвојат сите хемиски знаци дадени од IUPAC.

Во таа смисла треба и симболите на сите нови елементи да бидат составени од две букви.

Во духот на тие препораки сите изотопи на еден елемент треба да имаат исто име што значи дека тие треба да се означуваат само со нивниот број на масата, на пр. ^{14}N . Термините деутериум и трициум се општоприфатени, поради што тие треба да се употребуваат како имиња за ^2H и ^3H . Следователно како симболи за деутериум и трициум треба да се употребуваат D и T.

Масениот број на еден елемент треба да се означува со индекс на горната лева страна на симболот, атомскиот број на долната лева, бројот на атомите на долната десна, а јонскиот број на горната десна страна, на пр. $^{16}_8\text{O}_2^{2-}$

Транскрипцијата на имињата елементите во некои јазици може да создава проблеми, на пр. дали да се пишува *caesium* или *cesium*, *calcium* или *calcium* итн., *fosfor* или *phosphor*.

Кај нас останува само едно решение: да се пишуваат имињата онака како се изговараат: фосфор, калциум, цезиум итн.

Врз основа на овие принципи изработен е предлогот за имињата на елементите во македонскиот јазик, како и нивните симболи. Тие се дадени во приведената таблица. Во неа се дадени и латинските имиња на елементите.

Симбол	Ат. број	Име	Латинско име
Ac	89	актиниум	actinium
Ag	47	сребро	argentum
Al	13	алуминиум	aluminium
Am	95	америциум	americium
Ar	18	аргон	argon
As	33	арсен	arsenum
At	85	астат	astatum
Au	79	злато	aurum
B	5	бор	borum
Ba	56	бариум	barium

Be	4	бериліум	berilium
Bi	83	бизмут	bismuthum
Bk	97	берклиум	berkelium
Br	35	бром	bromum
C	6	яглерод	carbonum
Ca	20	калциум	calcium
Cd	48	кадмиум	cadmium
Ce	58	цериум	cerium
Cf	98	калифорниум	californium
Cl	17	хлор	chlorum
Cm	96	кириум	curium
Co	27	кобалт	cobaltum
Cr	24	хром	chromium
Cs	55	цезиум	caesium
Cu	29	бакар	cuprum
Dy	66	диспрозиум	dysprosium
Er	68	ербиум	erbium
Es	99	ајнштајниум	einsteinium
Eu	63	европиум	europium
F	9	флуор	fluorum
Fe	26	железо	ferrum
Fm	100	фермиум	fermium
Fr	87	франциум	francium
Ga	31	галиум	gallium
Gd	64	гадолиниум	gadolinium
Ge	32	германиум	germanium
H	1	водород	hydrogenium
He	2	хелиум	helium
Hf	72	хафниум	hafnium
Ag	80	жива	hydrargyrum
Ho	67	холмиум	holmium
I	53	јод	iodum
In	49	индиум	indium
Ir	77	иридиум	iridium
K	19	калиум	kalium
Kr	36	криптон	krypton
La	57	лантан	lanthanum
Li	3	литиум	lithium
Lr	10	лоренциум	lowrencium
Lu	71	лутециум	lutetium
Mg	12	магнезиум	magnesium
Mn	25	манган	manganum
Mo	42	молибден	molybdenum
Md	101	менделевіум	mendelevium
N	7	азот	nitrogenium
Na	11	натриум	natrium
Nb	41	ниобиум	niobium
Nd	60	неодим	neodymium

Ne	10	неон	neonum
Ni	28	никел	niccollum
No	102	нобелиум	nobelium
Np	93	нептуниум	neptunium
O	8	кислород	oxygenium
Os	76	осмиум	osmium
Pd	46	паладиум	palladium
P	15	фосфор	phosphorus
Pa	91	протактиниум	protactinium
Pb	82	олово	plumbum
Pm	61	прометиум	promethium
Po	84	полониум	polonium
Pr	59	празеодим	praseodymium
Pt	78	платина	platinum
Pu	94	плутониум	plutonium
Ra	88	радиум	radium
Rb	37	рубидиум	rubidium
Re	75	рениум	rhodium
Rh	45	родиум	rhodium
Rn	86	радон	radonum
Ru	44	рутениум	ruthenium
S	16	сульфур	sulphur (um)
Sb	51	стибий	stibium
Sc	21	скандиум	scandium
Se	34	селен	selenium
Si	14	силиций	silicium
Sm	62	самариум	samarium
Sn	50	калaj	stannum
Sr	38	стронций	strontium
Ta	73	тантал	tantalum
Tb	65	тербий	terbium
Tc	43	технеций	technetium
Te	52	телур	tellurium
Th	90	ториум	thorium
Ti	22	титан	titanium
Tl	81	талиум	thallium
Tu	69	тулий	thulium
U	92	уран	uranum
V	23	ванадий	vanadium
W	74	вольфрам	wolframium
Xe	54	ксенон	xenon
Y	39	итрий	yttrium
Yb	70	иттербий	ytterbium
Zn	30	цинк	zincum
Zr	40	цирконий	zirconium

LITERATURA

1. Nomenclature of Inorganic Chemistry (I. U. P. A. C), London 1959, 3 —13.
2. R e m y A.: Neue Richsätze für die anorgansch — chemische Nomenklatur, Angew. chem. 71, 1959, 315—520.
3. R e m y A.: Anorganisch — chemische Nomenclatur, Angew. Chem. 68, 1956, 612—615.
4. Nomenclature de Chimie minérale. Regles définitives de nomenclature de chimie minérale. Rapport de la Commission de Nomenclature de Chimie minérale. 1958, Bull. Coc. chim. Fr. 1960, 575—593.
5. I U P A C, Comptes rendus, XXII Conference, London 1963.
6. Š m a l c A.: Nomenklatura Anorganskih spojin, Vestnik Slovenskoga Kemijskoga društva, 1961, 8, 17—27.
2. Prijedlog jugoslovenske nomenklature anorganske kemije, Croat. Chem. Acta 36 (1964) Cl-C 37.
7. M i ć o v i ć V. M.: O hemijskoj nomenklaturi „Glasnik hemiskog društva”, 2 (1931), 225—246.

D. Tošev

NOMENCLATURE OF INORGANIC CHEMISTRY IN MACEDONIAN LANGUAGE

S u m m a r y

The article deals with the names of elements and their symbols that they should bear in Macedonian.

The author suggests the following:

- 1). The names should have the endings — ium (um) as the elements kalium, natrium;
- 2). In particular case they shall drop the endings -ium (um) for instance-chlor, bor, mangan;
- 3). Metals shall preserve their national names (železo for iron, srebro for silver, zlato for gold etc).

At the end of the paper the table with the suggested names of all elements and their symbols is included.