

A sua substancia contém apenas vestígios insignificantes de thulio e lutecio; no que respeita a este ultimo corpo, é igualmente mais pura que a terra de AUER VON WELSBACH.

Este autor enganou-se certamente sobre a natureza do thulio; e a substancia que elle chama aldebaranio é uma mistura de thulio e de néoytterbio.

G. URBAIN.

Relatorio annual do Comité Internacional dos Pezos Atomicos para 1916

Posto que em muitos paizes a guerra europeia tenha determinado uma grande paralisação da actividade scientifica, algumas investigações relativas a pezos atomicos foram publicadas, cujo resumo é o seguinte:

Carbono.—RICHARDS e HOOVER ⁽¹⁾ determinaram o pezo atomico d'este elemento neutralizando carbonato sodico com acido bromhydrico, previamente titulado com prata e d'esta maneira reconheceram e precisaram a relação do carbonato á prata. Para $\text{Ag}=107,88$, $\text{Br}=79,916$ e $\text{Na}=22,995$, resulta $\text{C}=12,005$.

Enxofre.—Tambem foram RICHARDS e HOOVER ⁽²⁾ que determinaram o seu pezo atomico, medindo a relação entre o carbonato e o sulfato de sodio. Com os valores previamente achados para o sodio e para o carbono, resulta: $\text{S}=32,060$.

Iodo.—Pela analyse directa do pentoxydo de iodo, encontrou GUICHARD ⁽³⁾ o pezo atomico igual a 126,92.

Cobre.—A relação electrolitica entre o cobre e a prata

⁽¹⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.*, t. 37, p. 95.

⁽²⁾ *Idem*, t. 37, p. 108.

⁽³⁾ *Comp. Rend.*, t. 159, p. 185.

foi medida e apreciada por SHRIMPSON ⁽¹⁾. Sendo $Ag=107,88$ e $Cu=63,563$, media de dez determinações.

Nickel.—(ECHSNER de CONINCK e GÉRARD ⁽²⁾), mediante a redução do oxalato de nickel pelo hydrogenio, acharam: $Ni=58,57$.

Cadmio.—Mediante a electrolise do chloreto de cadmio, BAXETER e HARDMANN ⁽³⁾ encontraram: $Cd=112,417$. Este numero confirma o trabalho anterior de BAXETER e dos seus colaboradores e dá para o cadmio um valor muito mais elevado do que o achado antes por HULETT.

Mercurio.—Pela sintese de brometo mercurico, BAKER e WATSON ⁽⁴⁾ determinaram $Hg=200,57$, sendo $Br=79,92$. Este valor é muito proximo do determinado anteriormente por EASLEY.

Chumbo.—Mediante a analyse do brometo de chumbo, BAXETER e THORVALDSEN ⁽⁵⁾ encontraram: $Pb=207,19$. Com o chloreto, BAXETER e GROVER ⁽⁶⁾ obtiveram um valor de 207,21 e com o brometo, 207,19. Estas determinações foram feitas com chumbo nativo normal, extraido de jazigos distinctos e muito separados uns dos outros, sendo todas ellas perfeitamente concordantes.

O valor $Pb=207,20$ pode-se adoptar na tabella dos pezos atomicos.

Sem embargo, averiguou-se que o chumbo procedente de mineraes radioactivos differe, relativamente ao pezo atomico, do determinado para o chumbo ordinario. No chumbo procedente da thorite, SODDY e HYMAN ⁽⁷⁾ encontraram pezos atomicos que oscillam entre 208,3 e 208,5. MAURICIO CURIE ⁽⁸⁾ estudou o

⁽¹⁾ *Proc. Phys. Soc. London*, t. 26, p. 292.

⁽²⁾ *Comp. Rend.*, t. 158, p. 1345.

⁽³⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.*, t. 37, p. 113.

⁽⁴⁾ *J. Chem. Soc.*, t. 107, p. 63.

⁽⁵⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.*, t. 37, p. 1021.

⁽⁶⁾ *Idem*, t. 37, p. 1027.

⁽⁷⁾ *J. Chem. Soc.*, t. 105, p. 1402.

⁽⁸⁾ *Comp. Rend.*, t. 158, p. 1676.

chumbo procedente das pechblendas, da carnotite e da ittroantalite, obtendo valores desde 206,36 a 206,64. O chumbo procedente da monazite e da galena aproxima-se mais do normal. HÖNIGSCHMID e HOROWITZ ⁽¹⁾ estudaram o chumbo procedente da pechblenda e, mediante a analise do cloreto, acharam: $Pb = 206,735$. RICHARDS e LEMBERT ⁽²⁾ fizeram seis series de analises do cloreto de chumbo, preparado com chumbo obtido da carnotite, da torianite, da pechblenda e da uranite, resultando um valor medio: $Pb = 206,59, 206,81, 206,83, 206,57, 206,86$ e $206,36$. Estes numeros, quando os de cada serie estão de accordo, mostram que o pezo atomico do chumbo dos mineraes de radio é variavel e que não se tem conseguido isolar o metal definido e absolutamente puro. A verdade é que a relação entre o chumbo radifero e o ordinario permanece ignorada.

Estanho. — BRISCOE ⁽³⁾, pela analise do teterachloreto $SnCl^4$ encontrou $Sn = 118,70$, sendo $Ag = 107,88$ e $Cl = 35,457$. Este novo valor, que foi determinado com todas as exigencias dos methodos modernos, pode-se adoptar e incluir desde já na tabella.

Tantalo. — SEARS e BLAKE ⁽⁴⁾, n'uma serie de determinações preliminares da relação entre $Ta Cl^5$ e Ag , obtiveram um valor de Ta que oscilla entre 180,90 e 182,14. As investigações ainda continuam.

Praseodymio. — BAXETER e STEWART ⁽⁵⁾, numa larga série de analises concordantes do cloreto de praseodymio $PrCl^3$, encontram $Pr = 140,92$. O numero aproximado que se adoptará será 140,9.

Ytterbio. — BLUMENFELD e URBAIN ⁽⁶⁾, n'uma serie de analises do sulfato $(SO^4)^3Yb^2, 8H^2O$, encontraram $Yb = 173,54$. Pode adoptar-se por aproximação, 173,5.

⁽¹⁾ *L. Electrochem*, t. 20, p. 457.

⁽²⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.*, t. 36, p. 1329.

⁽³⁾ *J. Chem. Soc.*, t. 107, p. 63.

⁽⁴⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.*, t. 37, p. 839.

⁽⁵⁾ *Idem*, t. 37, p. 516.

⁽⁶⁾ *Comp. Rend.*, t. 159, p. 325.

Pesos atomicos internacionaes

Para 1916

symbolos	Nomes dos corpos simples	Peso atomico	Symbols	Nomes dos corpos simples	Peso atomico
A	Argo	39,88	N	Azoto (Nitrogenio).	14,01
Ag	Prata	107,88	Na	Sodio	23,0
Al	Aluminio.	27,1	Nd	Neodymio	144,3
As	Arsenio	74,96	Ne	Neo	20,2
Au	Ouro	197,2	Ni	Nickel.	58,68
Ba	Boro	11,0	Nb	Niobio ou Colombio	93,5
B	Bario	137,37	Nt	Nito (<i>emanação do</i> <i>radio</i>).	222,4
Be	Berylio ou Gluci- nio.	9,1	O	Oxygenio.	16,0
Bi	Bismutho	208,0	Os	Osmio	190,9
Br	Bromo	79,92	P	Phosphoro	31,04
C	* Carbono	12,005	Pb	* Chumbo	207,20
Ca	Calcio.	40,07	Pd	Palladio	106,7
Cd	Cadmio	112,40	Pr	* Praseodymio . . .	140,9
Ce	Cerio	140,25	Pt	Platina	195,2
Cl	Chloro	35,46	Ra	* Radio	226,00
Co	Cobalto	58,97	Rb	Rubidio	85,45
Cr	Chromio	52,0	Rh	Rhodio	102,9
Cs	Cesio	132,81	Ru	Ruthenio.	101,7
Cu	Cobre.	63,57	S	* Enxofre	32,06
Dy	Dysprosio	162,5	Sa	Samario	150,4
Er	Erbio	167,7	Sb	Antimonio	120,2
Eu	Europio	152,0	Sc	Escandio.	44,1
F	Fluor.	19,0	Se	Selenio	79,2
Fe	Ferro	55,84	Si	Silicio.	28,3
Ga	Galio	69,9	Sn	* Estanho	118,7
Gd	Gadolinio.	157,3	Sr	Estroncio	87,63
Ge	Germanio	72,5	Ta	Tantalo	181,5
H	Hydrogenio	1,008	Tb	Terbio	159,2
He	* Helio	4,00	Te	Tellurio	127,5
Hg	Mercurio.	200,6	Th	Thorio	232,4
Ho	Holmio	163,5	Ti	Titanio	48,1
I	Iodo	126,92	Tl	Thallio	204,0
In	Indio	114,8	Tm	Thulio	168,5
Ir	Iridio	193,1	U	* Uranio	238,2
K	Potassio	39,10	V	Vanadio	51,0
Kr	Krypto	82,92	W	Tungsteno	184,0
La	Tanthano	139,0	Xe	Xeno	130,2
Li	Lithio.	6,94	Yb	* Ytterbio (Neoyt- terbio.	173,5
Lu	* Lutecio.	175,0	Yt	* Yttrio	88,7
Mg	Magnesio.	24,32	Zn	Zinco	65,37
Mn	Manganesio	54,93	Zr	Zincornio	90,6
Mo	Molybdeno	96,0			

Uranio.—HÖNIGSCHMID ⁽¹⁾ deduziu, da analyse do brometo UBr^4 , $U=238,18$. O valor 238,2 pode ser adoptado.

No Congresso Internacional de Chimica Aplicada de 1912 foi deliberado retardar as alterações na tabella dos pezos atomicos. Em harmonia com esta decisão, não se fez desde então mudança alguma; porém agora consideram-se necessarias. Trata-se dos pesos atomicos correspondentes a: C, S, He, Sn, Pb, Ra, Yt, Pr, Yb, Sn e U. As razões de taes alterações, que são pequenas, podem vêr-se n'este relatorio e nos tres precedentes: são baseadas em determinações novas, que parecem mais exactas que as antigas.

Assignados: F. W. CLARKE
T. E. THORPE
W. OSTWALD.

Nota.—O Prof. URBAIN, occupado em cumprir os seus deveres militares em França, está impedido de assignar qualquer documento internacional durante a guerra. D'outra maneira teria assignado este Relatorio.

As.: F. W. CLARKE.

Notas chimicas

DO

PROF. SOUZA LOPES

Professor na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro

I

Tubo de segurança para gazes detonantes

E' tradicional o perigo dosapparelhos detonantes dos laboratorios de chimica. Innumeros teem sido os desastres occasionados por elles. Qual o chimico noviço cuja mão não tremerá no momento de accender um apparelho productor de hydrogenio

(¹) *L. Electrochem.*, t. 20, p. 452.