

CIRCULAR N.º 056/2012

Assunto: Nova Tabela periódica dos elementos

Caros Associados,

Vimos informar que a SPQ - Sociedade Portuguesa de Química, organismo português responsável pela terminologia dos termos químicos, alterou alguns termos dos elementos químicos, como é exemplo o azoto que passou a denominar-se de **nitrogénio** e também o crómio que passou a **cromo**.

Assim, juntamos a nova tabela periódica dos elementos químicos publicada no boletim de Química.

Cumprimentos,



(Iris Vilela)

Lisboa, 27 de Setembro de 2012



Helder Gomes
bquimica@ipb.pt
www.spq.pt

Chegados ao final de mais um ano, é tempo de balanços e de previsões para 2012. O ano de 2011 ficará na memória dos químicos portugueses pelo Ano Internacional da Química e pelo Centenário da SPQ, foram inúmeras as actividades que decorreram um pouco por todo o país, conforme foram divulgados nas páginas do QUÍMICA, e que se irão prolongar por 2012. Infelizmente, 2011 ficará também marcado pela crise económica e financeira que o país e a Europa enfrentam, o ano em que, pela primeira vez em democracia, os salários e/ou subsídios de Natal de milhões de portugueses foram reduzidos. No editorial que escrevi há um ano atrás, transmiti a dificuldade que nos esperava em 2011 e anos vindouros, mas a mensagem era de esperança. Concretizadas as previsões, espera-nos agora um 2012 mais austero, com medidas que terão inevitavelmente repercução social. Os funcionários públicos que auferem mais de 1000 euros não receberão subsídio de férias e de Natal, o orçamento em Educação diminui mais de 600 milhões de euros, o equivalente a oito por cento do orçamento total do sector. Residem dúvidas sobre a Ciência, o financiamento dos Centros de Investigação e a renovação dos contratos dos Investigadores. O sentimento geral é de apreensão, mas a minha mensagem continua a ser de esperança e de encorajamento. É importante resistir às adversidades, ganhar força e dar a volta por cima, pois as boas notícias também são catalisadores de recuperação. E a Química surge neste contexto como a única ferramenta capaz de ultrapassar os problemas globais do nosso planeta relacionados com a alimentação, saúde, energia e ambiente. A União Europeia incentiva o desenvolvimento nestas áreas, associadas à inovação, acções geradoras de crescimento e emprego, visando a transferência dos resultados obtidos do laboratório directamente para a economia. É nosso papel, como membros de uma Sociedade de Química, contribuir também neste sentido, incentivando Jovens a seguir uma carreira na área da Química, desde o ensino básico e secundário, por intermédio dos seus professores e das actividades de divulgação que se promovem cada vez mais nas Instituições de Ensino Superior, incentivando o empreendedorismo de base tecnológica, motivando Jovens doutorados e investigadores a comercializar as suas ideias e inovações, estreitando a relação entre Instituições de Ensino Superior e Empresas e dinamizando o desenvolvimento de projectos geradores de novos produtos e processos. Mais do que nunca as sociedades modernas dependem do Ensino e da Ciência. Estamos cá para contribuir com o nosso valor.

Este número deve chegar às suas mãos poucos dias antes da data em que a SPQ celebra o centenário da sua fundação. Foi no dia 28 de Dezembro de 1911 que um grupo de químicos portugueses, entre eles Ferreira da Silva, que a SPQ foi fundada. Este número é por isso, com toda a naturalidade, dedicada ao Centenário da SPQ e à Química em Portugal. Para aludir a este tema, quisemos falar com o Professor Mário Nuno Berberan e Santos, actual Presidente da SPQ, para dar a conhecer melhor os projectos da nossa Sociedade. Nesta entrevista falamos um pouco sobre o passado, mas principalmente sobre o futuro da SPQ e o papel da Química nos novos desafios que o mundo enfrenta. Iniciamos também a publicação de uma série de quatro artigos sobre 100 anos de Química em Portugal sob os auspícios da SPQ. Este primeiro artigo faz o enquadramento do nascimento da SPQ no panorama da química europeia, recuando até ao século XVIII e evidenciando o papel do Congresso de Karlsruhe de 1860 na estruturação da Química como uma ciência moderna. Os 100 anos de Química em Portugal acompanharam também as fortes evoluções tecnológicas ocorridas durante o século XX, entre elas o advento dos computadores, surgindo com naturalidade a Química Computacional. Poderá encontrar também neste número um artigo sobre Química Computacional, onde se divulgam aspectos essenciais, suas aplicações e alguns desenvolvimentos em Portugal e perspectivas futuras.

Como separata deste fascículo, distribuímos uma tabela periódica com as novas massas atómicas definidas pela IUPAC no início deste ano, cuja apresentação reflecte uma mudança de postura na expressão do conceito de massa atómica, que será abordada num artigo a publicar no número seguinte na habitual secção de Questões de Nomenclatura. Recordo que se pretende que esse espaço no boletim seja dinâmico, pelo que encorajamos o envio de questões sobre o tema, que tentarão ser respondidas por membros das comissões de nomenclatura.

Aproveito a oportunidade para lhe desejar Boas Festas e um próspero 2012!
Boa leitura!

BOLETIM DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA

Propriedade de
Sociedade Portuguesa de Química
ISSN 0870 - 1180
Registo na ERC n.º 125 525
Depósito Legal n.º 51 420/91
Publicação Trimestral
N.º 123, Outubro - Dezembro 2011

Redacção e Administração
Av. da República, 45 – 3.º Esq.
1050-187 LISBOA
Tel.: 217 934 637
Fax: 217 952 349
bquimica@ipb.pt
www.spq.pt

Editor
Helder Gomes

Editores-Adjuntos
Carlos Baleizão
Carlos Folhadela
Joana Amaral
João Paiva

Comissão Editorial
Jorge Morgado
Hugh Burrows
Joaquim L. Faria
Ana Lobo
M. N. Berberan e Santos,
A. Nunes dos Santos

Publicidade
Leonardo Mendes
Tel.: 217 934 637
Fax: 217 952 349
leonardo.mendes@spq.pt

Design Gráfico e Paginação
Paula Martins

Impressão e Acabamento
Tipografia Lousanense
Rua Júlio Ribeiro dos Santos - Apartado 6
3200-901 Lousã - Portugal
Tel.: 239 990 260
Fax: 239 990 279
geral@tipografiaalousanense.pt

Tiragem
1700 exemplares

Preço avulso
€ 5,00
Assinatura anual – quatro números
€ 18,00
(Continente, Açores e Madeira)
Distribuição gratuita aos sócios da SPQ

As colaborações assinadas são da exclusiva responsabilidade dos seus autores, não vinculando de forma alguma a SPQ, nem a Direcção de "Química".

São autorizadas e estimuladas todas as citações e transcrições, desde que seja indicada a fonte, sem prejuízo da necessária autorização por parte do(s) autor(es) quando se trate de colaborações assinadas.

A Orientação Editorial e as Normas de Colaboração podem ser encontradas no fascículo Janeiro-Março de cada ano e no sítio web da SPQ.

Publicação subsidiada pela

FCT Fundação para a Ciéncia e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÉNCIA, TECNOLOGIA E INSSINO SUPERIOR

Apoio do Programa Operacional Ciéncia, Tecnologia, Inovação do Quadro Comunitário de Apoio III

Tabela Periódica dos Elementos Químicos

18

1	H hidrogénio [1,00784; 1,00811]	2	He hélio [4,002602(2)]
3	Li lítio [6,938; 6,997]	4	Be berílio [9,012182(3)]
11	Na sódio [22,98976582(2)]	12	Mg magnésio [4,3050(6)]
19	K potássio [39,0983(1)]	20	Ca cálcio [40,0778(4)]
37	Rb rubídio [82,4678(3)]	38	Sr estróncio [87,62(1)]
55	Cs césio [132,9054519(2)]	56	Ba bártio [137,327(7)]
87	Fr frâncio	88	Ra rádio

Chave	numero atómico	Símbolo	nome
massa atómica padrão ^{a,b,c,d,e,f,g}			

5	B boró [10,806; 10,821]	6	C carbono [12,0096; 12,0151]	7	N nitrogénio [14,00643; 14,00778]	8	O oxigénio [15,99903; 15,99977]	9	F flúor [18,9984032(5)]	10	Ne néon [20,1787(6)]
13	Al alumínio [26,9815386(8)]	14	Si silício [30,973762(2)]	15	P fósforo [28,084; 28,086]	16	S enxofre [32,059; 32,076]	17	Cl cloro [35,446; 35,457]	18	Ar árgon [39,948(1)]
19	Ti titanio [47,867(1)]	21	V vanádio [50,9415(1)]	22	Cr cromo [51,9951(6)]	23	Mn manganês [54,938045(5)]	24	Fe ferro [55,845(2)]	25	Co cobalto [58,933195(5)]
37	Zr zircónio [91,224(2)]	39	Nb nióbio [92,90638(2)]	40	Mo molibdénio [95,96(2)]	41	Tc tecncéio [101,07(2)]	42	Ru ruténio [102,90550(2)]	43	Pd ródio [106,42(1)]
55	Hf háfnio [178,49(2)]	57-71	Ta tântalo [180,94788(2)]	72	W tungsténio [183,84(1)]	73	Re réntio [186,207(1)]	74	Os ósmito [190,23(3)]	75	Pt platina [195,084(9)]
87	Rf utherfordio	88-103	Db dúrbnio	104	Sg seaborgio	105	Bh bohríio	106	Hs hásio	107	Mt meitneríio
57	La lanthanio [138,905477(1)]	58	Ce cério [140,116(1)]	59	Pr praseodímio [140,90765(2)]	60	Nd neodímio [144,242(3)]	61	Pm proméio	62	Sm samário [150,36(2)]
89	Th tório	90	Pa protactínio	91	U urântio	92	Np neptúnio	93	Pu plutônio	94	Am amerício
95	Cm curio	96	Bk berkeléio	97	Rg roentgeníio	98	Cn copernício	99	Uut ununquádio	100	Uup ununpentâgio
99	Fr ununhexâgio	101	Tm tulio	102	Yb itérbio	103	Lu lutécio	104	Md mendelévio	105	No nobélvio
106	Fm férnio	107	Es elinstênia	108	Uuh unun-hekôio	109	Uuo ununóctio	110	Unuq ununquâdio	111	Unup ununpentâgio

NOTAS:

a - "Massa atómica padrão" é idêntico a "massa atómica relativa média".

b - O algarismo entre parênteses curvos indica o valor numérico da incerteza-padrão do último algarismo significativo; por exemplo, A_i(Pb) = 207,2(1) é a forma compacta para representar A_i(Pb) = 207,2 ± 0,1.

c - Para os elementos químicos sem núcules estáveis (radioelementos), não se indica nem um valor de massa atómica padrão pois esta não se pode calcular.

d - Os elementos químicos com variações nas massas atómicas dos isótopos que excedem a incerteza-padrão associada à massa atómica calculada a partir da "melhor medição" de abundância isotópica têm os valores extremos de massas atómicas padrão, decididos pela Comissão de Abundâncias Isotópicas e Massas Atómicas, encerrados num parênteses recto sem apresentação da incerteza-padrão associada.

e - Fonte: M. E. Wieser, T. B. Coplen, Atomic weights of the elements 2009 (IUPAC Technical Report), *Pure and Applied Chemistry* 83 (2011) 359–395.



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA