

a z týchto údajov vypočítali potom atomovú váhu hafnia: Hf = 178,54, ktorá je o niečo nižšia než Hönigschmidom a Zintlom zistená hodnota 178,64.

Olovo.

Atomovú váhu olova, pripraveného z ruských uranínidov rôzneho pôvodu, stanovil Permaykov, ktorý zistil priemerné hodnoty 207,19 a 206,12.

Rádium.

Hönigschmid a Sachtleben stanovili hmotovým spektrografom atomovú váhu rádia: Ra = 226,05.

V tabuľke medzinárodných atomových váh pre rok 1947 nie sú uvedené atomové váhy prvku č. 43 (technécium Tc, predtým masurium Ma), prvku č. 61 (tzv. illinium Il, resp. florencium Fl), prvku č. 84 (polónium Po), prvku č. 85 (astat At, predtým alabama Ab), prvku č. 87 (francium Fc, predtým virginium Vi) a štyroch doteraz známych transuranídov o atomových číslach 93—96, neptúnia Np, plutónia Pu, americia Am a curia Cm.

G. P. Baxter, M. Guichard, R. Whytlaw-Gray: *J. Am. Chem. Soc.*, **69**, 731 (1947).

M. Zikmund

Nové spôsoby na bielenie celulózy

Na poslednej schôdzke amerického technického združenia papiernického a celulózového priemyslu (Technical Association of the Pulp and Paper Industry, skrátené TAPPI) boli prednesené nové spôsoby na bielenie celulózy. G. P. Vincent a L. E. Russell prednášali o používaní smesi chlóru a kyslíčnika chlórčitého (ClO₂) na bielenie celulózy, pričom sa docieli vysoký biely lesk a celulóza len veľmi málo stráca na pevnosti.

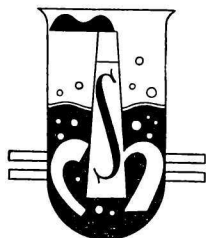
Spôsob miešaného plynu bol použitý u severnej, južnej a švédskej kraftcelulózy. Vo väčšine prípadov smes chlóru a dioxidu obsahovala 52% chlóru podľa váhy, obsah chlóru niekedy stúpil až na 72%, dávajúc takto smes 1:1 disponibilného chlóru.

Riadenie pH nerobilo nijaké ťažkosti pri používaní dvoch plynov, toto sa udržovalo pridaním kaustickej sódy na hodnote 9. Vodíkový ion sa pri pokusoch pohyboval medzi 6 až 9 pri 40°C, posledná hodnota však slúžila na to, aby zamedzila korózii. Švédska kraftcelulóza so začiatočnou bielosťou 82,7 jedničiek bola bielená pri pH 6,4 a 8,3 s 0,5% celkového disponibilného chlóru ako ClO₂ a Cl. Bielosť stúpila na 86,7 jedničiek pri zachovaní skvelej pevnosti.

Svoje skúsenosti s použitím chloritanu pri bielení kraftcelulózy vyrobenej z južného bóru predniesol W. P. Lawrence. Pri týchto skúsenostiach išlo o zvýšenie belosti so 60 na 70 a so 80 na 84 jednotiek použitím chlornanu na konci bielenia. Alkalický chloritan (actínovaný chlornan) dával výsledky, ktoré sa približne

Medzinárodné atomové váhy 1947

Názov prvku	Symbol	At. číslo	At. váha	Názov prvku	Symbol	At. číslo	At. váha
Antimón (Stibium)	Sb	51	121,76	Neodým	Nd	60	144,27
Argón	A (Ar)	18	39,944	Neón	Ne	10	20,183
Arzén	As	33	74,91	Nikel	Ni	28	58,96
Báryum	Ba	56	137,36	Niob	Nb	41	92,91
Berýlium	Be	4	9,02	Niton vid' radón	(Nt)		
Bór	B	5	10,82	Olovo (Plumbum)	Pb	82	207,21
Bróm	Br	35	79,916	Ortuf (Hydrargyrum)	Hg	80	200,61
Cassiopei m vid' lutécium	(Cp)			Osmium	Os	76	190,2
Celtium vid' hafnium	(Ct)			Paládium	Pd	46	106,7
Cér	Ce	58	140,13	Platina	Pt	78	195,23
Cézium	Cs	55	132,91	Prazeodým	Pr	59	140,92
Cín (Stannum)	Sn	50	118,70	Protaktínium	Pa	91	231
Columbium vid' niob	(Cb)			Rádium	Ra	88	226,05
Draslík (Kalium)	K	19	39,096	Radón	Rn	86	222
Dusík (Nitrogenium)	N	7	14,008	Rénium	Re	75	186,31
Dyspróziium	Dy	66	162,46	Ródium	Rh	45	102,91
Emanácia vid' radón	(Em)			Rubídium	Rb	37	85,48
Erbium	Er	68	167,2	Ruténium	Ru	44	101,7
Európium	Eu	63	152,0	Samárium	Sm	62	150,43
Fluór	F	9	19,00	Selén	Se	34	78,96
Fosfor (Phosphorus)	P	15	30,98	Síra (Sulphur)	S	16	32,066
Gadolínium	Gd	64	156,9	Skandium	Sc	21	45,10
Gálium	Ga	31	69,72	Sodík (Natrium)	Na	11	22,997
Germánium	Ge	32	72,60	Striebro (Argentum)	Ag	47	107,880
Glucinium vid' berýlium	(Gl)			Stroncium	Sr	38	87,63
Hafnium	Hf	72	178,6	Tárium	Tl	81	204,39
Hélium	He	2	4,003	Tantal	Ta	73	180,88
Hliník (Aluminium)	Al	13	26,97	Telúr	Te	52	127,61
Holmium	Ho	67	164,94	Terbium	Tb	65	159,2
Horčík (Magnesium)	Mg	12	24,32	Titán	Ti	22	47,90
Chlór	Cl	17	35,457	Tórium	Th	90	232,12
Chróm	Cr	24	52,01	Túlium	Tm(Tu)	69	169,4
Indium	In	49	114,76	Uhlík (Carboneum)	C	6	12,010
Iridium	Ir	77	193,1	Urán	U	92	238,07
Jód	J (I)	53	126,92	Vanád	V	23	50,95
Kadmium	Cd	48	112,41	Vápnik (Calcium)	Ca	20	40,08
Kobalt	Co	27	58,94	Vizmut (Bismuthum)	Bi	83	209,00
Kremík (Silicium)	Si	14	28,06	Vodík (Hydrogenium)	H	1	1,0080
Krypton	Kr	36	83,7	Wolfram	W	74	183,92
Kyslík (Oxygenium)	O	8	16,0000	Xenon	Xe	54	131,3
Lantán	La	57	138,92	Ytterbium	Yb	70	173,04
Lítium	Li	3	6,940	Yttrium	Y	39	88,92
Lutécium	Lu	71	174,99	Zinok	Zn	30	65,38
Mangán	Mn	25	54,93	Zirkónium	Zr	40	91,22
Meď (Cuprum)	Cu	29	63,54	Zlato (Aurum)	Au	79	197,2
Molybdén	Mo	42	95,95	Zezezo (Ferrum)	Fe	26	55,85



SVOJCHEMIA

„SVOJCHEMIA”
BRATISLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. 14.
TELEFON 5057

**zaobstará Vám chemikálie, laboratórne potreby,
chemické i fyzikálne prístroje.**

rovnaly výsledkom získaným použitím chloritanu aktivovaného kyselinou. Pevnosť v trhu a Mullenov test bol veľmi uspokojivý pri alkalickom chloritane. Prídavkom rozpustného železa snížila sa belosť asi o jeden stupeň. Zistilo sa, že pH je veľmi dôležité pri alkalickom bielení. Na udržanie potrebnej výšky bolo treba pridať pufer. Najlepšie sa dokázal hydroxyd sodný.

Pri debata po prednáškach poukázalo sa na vlastnosti bielenej sulfitovej a sulfátovej celulózy pri jednoduchom, dvojitom a trojitom chlorovaní. Pri strojstupňovom chlorovaní u sulfátovej celulózy získalo sa na čase a docielilo sa zníženie prevádzkových výdavkov, pričom chlorovacia tekutina sa uviedla do pôvodného stavu.

Ďalší prednášateľ Dr. Toovey uviedol, že pokusom sa dokázalo, že je potrebný medzi dvojím chlorovaním jeden alkalický extrakčný stupeň.

Potreba chlóru bola určená vopred permanganatovou metódou TAPPI. Podľa navrhovanej metódy ušetrilo sa u sulfátovej celulózy 68 centov na tone a získalo sa na belosti a koncentrácia pH bola ľahko ovládateľná. (Chemical News vol. 25, Nr 11, March 17, 1947.)

L. Suran

Referáty o knihách

Prof. Ing. Dr. tech. A. Jílek a s. doc. Ing. Dr. tech. J. K o t a *Vážková analýza a elektroanalýza*, diel I. Všeobecná časť, nákladom Českej chemickej spoločnosti pre vedu a priemysel, Praha 1946. Cena brož. 200.— Kčs, viaz. 230.— Kčs. Strán 444.

Uvedená kniha je určená najmä ako učebnica analytickej chémie kvantitatívnej pre vysokoškolské študentstvo, ale iste sa dobre uplatní ako pomocná príručka vo všetkých chemických laboratóriách. Celé dielo sa má zaoberať, ako to autori v úvode sľubujú, gravimetrickým a elektroanalytickým stanovením ionov.

I. diel spisu je všeobecná časť, v ktorej sa autori zaoberajú s teoretického stanoviska s princípmi gravimetrie a elektroanalýzy. V kapitole o vážkovej analýze (gravimetrii) vysvetľuje sa princíp priameho vážkového stanovenia kationov, zadelených do piatich analytických skupín a anionov, srážadlami minerálnymi i organickými. Osobitná kapitola je venovaná veľkosti a povahe častíc srazeniny ako aj chybovej stránke priameho vážkového spôsobu. Podrobnejšie sú opisované analytické operácie (str. 37 až 218) od prípravy materiálu k rozboru až po váženie a numerické vyhodnotenie analýzy.

V časti elektroanalytickej veľmi výstižne, stručne, pritom však nie na úkor srozumiteľnosti, sú podané zákonitosti elektrolytické, zjavy na elektródach, vplyvy teploty, podmienky kvantitatívneho elektroanalytického srážania ionov, vlastnosti elektrolytických povlakov a elektrolytické delenie kovov.