

# Contents

1. Introduction.....	III
2. Experiments.....	V
2.1. Dilution in silver.....	VI
2.2. Dilution of copper.....	VI
2.3. Arc electrodes.....	VIII
2.4. Spectrograph.....	VIII
2.5. Photographic plates.....	VIII
2.6. Energy calibration of copper lines.....	VIII
3. Results.....	IX
4. References.....	XII

## List of Tables

Chemical element	Sym- bol	Atomic number	Melting point*	Boiling point*	Page	Chemical element	Sym- bol	Atomic number	Melting point*	Boiling point*	Page
			°C	°C					°C	°C	
Aluminum.....	Al	13	660. 1	2450	3	Neodymium..	Nd	60	1019	3180	191
Antimony.....	Sb	51	630. 5	1380	4	Nickel.....	Ni	28	1453	2730	207
Arsenic.....	As	33	817(28 atm)	613	5	Niobium.....	Nb	41	2468	4927	211
Barium.....	Ba	56	714	1640	6	Osmium.....	Os	76	2700	5500	227
Beryllium.....	Be	4	1277	2770	8	Palladium....	Pd	46	1552	3980	239
Bismuth.....	Bi	83	271. 3	1560	9	Phosphorus..	P	15	44. 25	280	241
Boron.....	B	5	2030	2550	10	Platinum.....	Pt	78	1769	4530	242
Cadmium.....	Cd	48	320. 9	765	11	Potassium....	K	19	63. 7	760	245
Calcium.....	Ca	20	838	1440	12	Praseodymium	Pr	59	919	3020	246
Carbon.....	C	6	3727	4830	14	Rhenium.....	Re	75	3180	5900	262
Cerium.....	Ce	58	804	3470	14	Rhodium.....	Rh	45	1966	4500	273
Cesium.....	Cs	55	28. 7	690	42	Rubidium....	Rb	37	38. 9	688	280
Chromium....	Cr	24	1875	2665	43	Ruthenium...	Ru	44	2500	4900	281
Cobalt.....	Co	27	1495	2900	53	Samarium....	Sm	62	1072	1630	293
Copper.....	Cu	29	1083. 0	2595	61	Scandium....	Sc	21	1539	2730	310
Dysprosium..	Dy	66	1407	2330	62	Selenium.....	Se	34	217	685	315
Erbium.....	Er	68	1497	2630	77	Silicon.....	Si	14	1410	2680	316
Europium....	Eu	63	826	1490	90	Silver.....	Ag	47	960. 80	2210	317
Gadolinium..	Gd	64	1312	2730	97	Sodium.....	Na	11	97. 82	892	318
Gallium.....	Ga	31	29. 78	2237	113	Strontium...	Sr	38	768	1380	319
Germanium...	Ge	32	937	2830	114	Tantalum....	Ta	73	2996	5425	321
Gold.....	Au	79	1063. 0	2970	115	Tellurium...	Te	52	449. 5	990	336
Hafnium.....	Hf	72	2222	5400	116	Terbium.....	Tb	65	1356	2530	337
Holmium....	Ho	67	1461	2330	125	Thallium....	Tl	81	303	1457	355
Indium.....	In	49	156. 2	2000	136	Thorium.....	Th	90	1750	3850	356
Iridium.....	Ir	77	2454	5300	137	Thulium.....	Tm	69	1545	1720	380
Iron.....	Fe	26	1536. 5	3000	144	Tin.....	Sn	50	231. 91	2270	390
Lanthanum...	La	57	920	3470	153	Titanium....	Ti	22	1668	3260	391
Lead.....	Pb	82	327. 4	1725	161	Tungsten....	W	74	3410	5930	402
Lithium.....	Li	3	180. 54	1330	162	Uranium....	U	92	1132. 3	3818	416
Lutetium....	Lu	71	1652	1930	163	Vanadium....	V	23	1900	3400	437
Magnesium...	Mg	12	650	1107	167	Ytterbium...	Yb	70	824	1530	449
Manganese...	Mn	25	1245	2150	168	Yttrium.....	Y	39	1509	3030	455
Mercury.....	Hg	80	-38. 36	357	173	Zinc.....	Zn	30	419. 50	906	461
Molybdenum..	Mo	42	2610	5560	174	Zirconium...	Zr	40	1852	3580	462

\*Melting points and boiling points are quoted from *Metals Handbook*, 8th Edition, Vol. 1, pp. 46-47, Cleveland, Ohio, 1961.

