

Die vorliegende Erfindung bezweckt eine vollkommene Abscheidung des Schwefels aus dem Erze, so daß kein Sulfid oder Sulfat entsteht, und erreicht diesen Zweck in kürzerer Zeit als die altbekannte oxydierende Röstung.

**Patentspruch:** Verfahren der Abscheidung des Schwefels aus Schwefelerzen durch Rösten der Erze unter Zuschlag von Einfachschwefelalkalien oder von bei Erhitzung Einfachschwefelalkali bildenden Stoffen und nachfolgend bewirkte Selbstoxydation an der Luft, dadurch gekennzeichnet, daß Kohle im Überschuß zugesetzt und die Masse auf etwa 400 bis 450° C. erhitzt wird, zu dem Zweck, die Bildung von Polysulfiden zu verhindern und das Eisen im Oxyd ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) überzuführen.

**Auslaugen oxydischer oder gerösteter Kupfererze mittels Ammoniak.** (No. 139714. Vom 16. August 1900 ab. Acide Froment in Traversella in Italien.)

**Patentspruch:** Verfahren zum Auslaugen oxydischer oder gerösteter Kupfererze mittels Ammoniak, dadurch gekennzeichnet, daß der Ammoniaklösung freier Stickstoff hinzugefügt wird, zu dem Zwecke, die Lösungsfähigkeit des Ammoniaks für Kupferoxyd zu erhöhen.

**Darstellung von Aluminium.** (No. 140231. Vom 3. Januar 1902 ab. Walter Rübel in Berlin.)

Als Ausgangsstoff für das Verfahren dient ein möglichst reiner Ton. Der Ton wird zunächst bei etwa 1800° geglüht, sodann gemahlen und mit käuflichem Calciumphosphat, Schwefelsäure und Petroleum zu einem Brei verarbeitet. Der Brei wird in Tiegel gefüllt und diese unter möglicher Verhinderung des Luftzutritts, beispiels-

weise in Kohlenstaub verpackt, bei etwa 1200 bis 1600° geglüht. Nach dem Erkalten besteht der Tiegelinhalt aus zwei Schichten, einer oberen, meist pulverigen Schlackenschicht, und einem unteren Metallregulus aus Aluminium, welches unter Umständen mehr oder weniger durch geringe Prozentsätze Phosphor oder Silicium aus der Tiegelwandung verunreinigt ist. Ein derartiges Aluminium kann durch Umschmelzen mit Kalk in bekannter Weise von diesen Verunreinigungen befreit werden. Es werden beispielsweise 4 kg geglühter Ton, 700 g Beinschwarz, 600 g 60 grädige Schwefelsäure und 600 ccm Petroleum gemischt und im Tiegel etwa  $\frac{3}{4}$  Stunde geglüht.

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Aluminium, dadurch gekennzeichnet, daß geglühter und gepulverter Ton im Gemisch mit Calciumphosphat, Schwefelsäure und einem kohlenstoffhaltigen Stoff unter möglichstem Luftabschluß geglüht wird.

**Darstellung von Nickel aus Nickelerzen.** (No. 140232. Vom 1. Mai 1902 ab. Franz Josef Bergmann in Neheim a. Ruhr.)

Der Erfinder gewinnt Nickel, indem er die in bekannter Weise bis zur Reduktion vorbereiteten Nickeloxydverbindungen unter Zusatz von Phosphoreisen zum Schmelzen bringt. Durch die Gegenwart von Phosphor werden die Sauerstoffverbindungen des Nickels zu Nickel reduziert, und die Entfernung des Eisens durch Verschlackung bewirkt.

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Nickel aus Nickelerzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Nickelerze in bekannter Weise oxydiert und dann durch Verschmelzen mit Phosphoreisen reduziert werden.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebiets an Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Briketts und Torf im Jahre 1902.

	Dezember 1902	Dezember 1901	Januar bis Dezember 1902	Januar bis Dezember 1901
	t	t	t	t
<b>Steinkohlen.</b>				
Einfuhr . . . . .	570 427	506 471	6 425 658	6 297 389
Davon aus:				
Belgien . . . . .	41 511	39 437	496 083	457 623
Frankreich . . . . .	532	265	6 343	3 664
Grossbritannien . . . . .	459 203	414 019	5 192 147	5 205 664
Niederlande . . . . .	14 224	11 679	171 755	127 108
Österreich-Ungarn . . . . .	52 230	38 008	542 312	484 130
Vereinigte Staaten von Amerika . . . . .	—	1 670	5 101	5 694
Britisch Australien . . . . .	1 257	1 106	5 404	8 153
übrige Länder . . . . .	1 470	287	6 513	5 353
Ausfuhr . . . . .	1 564 434	1 374 571	16 101 141	15 266 267
Davon nach:				
Freihafen Hamburg . . . . .	61 748	66 445	662 561	720 240
Freihafen Bremerhaven, Geestemünde . . . . .	28 653	10 598	238 661	201 474
Belgien . . . . .	191 854	179 328	2 217 419	1 761 791
Dänemark . . . . .	11 954	4 851	81 953	50 945
Frankreich . . . . .	94 612	51 521	980 867	796 987
Grossbritannien . . . . .	3 357	3 739	30 838	32 526

	Dezember 1902	Dezember 1901	Jannar bis Dezember 1902	Jannar bis Dezember 1901
	t	t	t	t
Italien . . . . .	4 686	3 755	37 479	31 858
Niederlande . . . . .	396 052	381 129	4 540 956	4 025 661
Norwegen . . . . .	528	1 050	7 696	7 254
Österreich-Ungarn . . . . .	609 164	539 555	5 604 498	5 671 173
Rumänien . . . . .	35	1 150	18 950	48 461
Russland . . . . .	68 429	49 212	579 238	838 950
Finnland . . . . .	865	524	7 328	7 203
Schweden . . . . .	2 909	2 409	38 564	25 162
Schweiz . . . . .	88 446	78 143	1 019 704	1 028 599
Kiantschou . . . . .	150	85	17 561	4 998
Vereinigte Staaten von Amerika . . . . .	—	—	2 807	300
übrige Länder . . . . .	992	1 077	14 061	12 685
Braunkohlen.				
Einfuhr . . . . .	608 585	619 411	7 882 010	8 108 943
Davon aus:				
Österreich-Ungarn . . . . .	608 571	619 411	7 881 986	8 108 907
übrige Länder . . . . .	14	—	24	36
Ausfuhr . . . . .	1 878	1 131	21 766	21 718
Davon nach:				
Niederlande . . . . .	395	55	1 162	1 175
Österreich-Ungarn . . . . .	1 428	1 058	20 144	19 902
übrige Länder . . . . .	55	18	460	641
Koks.				
Einfuhr . . . . .	29 310	37 860	362 488	400 197
Davon aus:				
Freihafen Hamburg . . . . .	8 385	6 823	82 058	51 440
Belgien . . . . .	12 738	18 292	176 385	226 625
Frankreich . . . . .	4 411	5 301	55 178	58 133
Grossbritannien . . . . .	1 750	4 685	21 253	33 179
Österreich-Ungarn . . . . .	1 923	2 451	26 387	29 382
übrige Länder . . . . .	103	308	1 227	1 438
Ausfuhr . . . . .	218 781	168 628	2 182 383	2 096 931
Davon nach:				
Freihafen Hamburg . . . . .	400	483	4 260	4 956
Belgien . . . . .	19 533	7 664	176 042	113 680
Dänemark . . . . .	3 657	1 025	21 425	14 359
Frankreich . . . . .	73 628	61 449	703 528	753 647
Italien . . . . .	2 940	4 405	28 521	32 695
Niederlande . . . . .	21 132	15 357	185 100	130 164
Norwegen . . . . .	1 037	975	14 047	10 698
Österreich-Ungarn . . . . .	45 891	48 971	539 908	607 281
Rumänien . . . . .	372	180	4 167	2 955
Russland . . . . .	18 046	13 608	187 602	186 324
Schweden . . . . .	677	785	27 198	25 385
Schweiz . . . . .	11 166	10 216	125 802	129 232
Spanien . . . . .	895	300	17 460	2 628
Mexiko . . . . .	18 442	2 158	113 192	60 712
Vereinigte Staaten von Amerika . . . . .	100	—	15 733	—
Britisch Australien . . . . .	150	—	2 715	7 925
übrige Länder . . . . .	715	1 052	15 683	14 290
Press- und Torfkohlen, Feueranzünder.				
Einfuhr . . . . .	8 418	8 180	81 854	92 037
Davon aus:				
Belgien . . . . .	6 423	5 773	64 354	81 401
Niederlande . . . . .	1 255	36	7 470	209
Österreich-Ungarn . . . . .	703	2 361	7 304	10 202
übrige Länder . . . . .	37	10	2 726	225
Ausfuhr . . . . .	82 061	55 541	697 799	529 765
Davon nach:				
Freihafen Hamburg . . . . .	380	250	5 702	4 524
Belgien . . . . .	3 743	4 089	32 330	24 722
Frankreich . . . . .	3 303	2 213	17 373	17 279
Niederlande . . . . .	34 210	24 167	227 645	177 642
Österreich-Ungarn . . . . .	5 652	907	23 431	7 850
Schweiz . . . . .	33 152	23 474	371 541	286 625
übrige Länder . . . . .	1 621	441	19 777	11 123

	Dezember 1902	Dezember 1901	Januar bis Dezember 1902	Januar bis Dezember 1901
	t	t	t	t
Torf.				
Einfuhr . . . . .	897	849	16 696	15 103
Davon aus:				
Niederlande . . . . .	71	409	11 965	8 921
Russland . . . . .	274	223	2 163	3 739
übrige Länder . . . . .	552	217	2 568	2 443
Ausfuhr . . . . .	1 648	1 875	13 410	11 588
Davon nach:				
Niederlande . . . . .	47	138	7 213	4 142
Schweiz . . . . .	1 430	1 484	4 037	4 592
übrige Länder . . . . .	171	253	2 160	2 854

### Tagesgeschichtliche und Handels- Rundschau.

**Wien.** Gleichzeitig mit der Schaffung der österreichischen Organisation der Leimindustrie<sup>1)</sup> wird auch in Ungarn unter der Führung der Ersten Pester Spodium- und Leimfabriks-Aktiengesellschaft die Bildung eines solchen Trusts betrieben. Diese Gesellschaft erhöht ihr Aktienkapital von derzeit 600 000 Kr. auf 3 600 000 Kr. und übernimmt die übrigen fünf ungarischen Fabriken, sodaß die österreichische und ungarische Leimindustrie in zwei großen Korporationen vereinigt erscheinen wird. Auch mit den maßgebenden ausländischen Syndikaten, insbesondere dem deutschen und französischen Leimkartell, wurde eine Interessengemeinschaft angebahnt. Man nimmt an, daß gegen diese Organi-

Der Generaldirektor des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenvereins Kommerzienrat A. Haarmann in Osnabrück ist von der Technischen Hochschule in Berlin ehrenhalber zum Doktor-Ingenieur ernannt worden. —

Gestorben: Am 25. Februar im 49. Lebensjahre Dr. Bronislaw Lachowicz, a. o. Professor der allgemeinen Chemie in Lemberg.

**Handelsnotizen.** Zuckerproduktion in den hauptsächlichsten Produktionsländern Europas<sup>1)</sup>. Nach einer in der Zeit vom 3. bis 13. Dezember v. J. gehaltenen Umfrage der Internationalen Vereinigung für Zuckerstatistik stellte sich die voraussichtliche Rübenverarbeitung und Zuckerproduktion der Campagne 1902/03 in den hauptsächlichsten Ländern Europas, wie folgt:

Länder	Im Betrieb befindliche Fabriken		Rübenverarbeitung		Zuckerproduktion	
	1902/03	1901/02	1902/03	1901/02	1902/03	1901/02
			Menge in t			
Deutschland . . . . .	390	395	11 328 585	15 999 780	1 703 815	2 293 296
Österreich-Ungarn . . . . .	216	216	7 130 600	8 945 000	1 060 800	1 291 100
Frankreich . . . . .	322	332	6 346 900	9 350 581	818 590	1 109 673
Belgien . . . . .	100	107	1 450 000	2 506 000	198 000	325 000
Niederlande . . . . .	24	32	699 000	1 487 000	97 700	203 172
Rußland . . . . .	278	278	9 161 690	8 196 680	1 184 240	1 076 250
Schweden . . . . .	17	17	504 626	903 001	73 098	127 020
Dänemark . . . . .	7	7	308 000	452 300	38 500	58 132

sation etwa entstehende Outsiders nur schwer werden ankämpfen können, zumal die auf den Markt kommenden Knochen von den beiden Trusts angekauft werden, der Bezug aus fernerer Gegenden aber mit Rücksicht auf die bestehenden sanitären Vorschriften nur schwer möglich sein wird. — Die Österreichische Gasglühlichtgesellschaft beabsichtigt eine Reduktion des Aktienkapitals infolge Trennung der Unternehmungen Elektrizitätswerk und Gasglühlichtwerk. Letzteres Unternehmen erzeugt die Osmiumlampe und es wird angenommen, daß diese Aktien eingezogen werden, woraus sich dann von selbst die Reduktion des Aktienkapitals ergibt.

**Personalnotizen.** Dem Privatdozenten Dr. O. Ruff, Abteilungsvorsteher am Ersten chemischen Institut der Universität Berlin ist das Prädikat „Professor“ verliehen worden. —

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. angew. Chemie 1903, 240.

Zu der vorstehenden Zusammenstellung sei bemerkt, daß in der Zuckerproduktion Deutschlands mitenthalten ist die Produktion der selbständigen Melasseentzuckerungsanstalten (1902/03 115 000 t und 1901/02 116 500 t).

Die gesamte Rübenverarbeitung der vorgenannten acht Länder ergibt 36 929 401 t und ihre Zuckerproduktion 5 174 743 t, während die Oktober-Umfrage insgesamt 37 471 490 t Rüben und 5 123 570 t Zucker ergeben hatte. (Verein der deutschen Zuckerindustrie, Abteilung der Rohzuckerfabriken.)

**Zinkproduktion der Welt i. J. 1902<sup>2)</sup>.** Die Zinkproduktion hat, wie aus der von der Londoner Firma Henry R. Merton & Co. veröffentlichten Statistik hervorgeht, während des vergangenen

<sup>1)</sup> Nachrichten für Handel und Industrie.

<sup>2)</sup> Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.

Jahres in fast unausgesetzter Fortentwicklung eine Steigerung abermals, und zwar um mehr als 37 000 tons dem Vorjahre gegenüber erfahren. In Europa und den Vereinigten Staaten von Amerika wurden insgesamt 536 760 tons gegen 499 455 tons i. J. 1901 und 470 940 tons i. J. 1900 erzeugt. Von der Gewinnung Europas entfallen i. J. 1902 (und 1901) auf das Rheinland 48 085 tons (48 380), Schlesien 115 280 tons (106 385), Großbritannien 39 610 tons (30 055), Belgien und Holland 152 055 tons (150 905), Frankreich und Spanien 27 030 tons (27 265), Österreich 8349 tons (7545), Italien 120 tons (155) und Polen 8150 tons (5935). Die Produktion der Vereinigten Staaten ist von 122 830 tons im Vorjahre auf 138 090 tons oder um 12,4 Proz. gestiegen.

**Dividenden (in Proz.).** Gummiwarenfabrik Voigt & Winde, Aktiengesellschaft 4 (4). Verein chemischer Fabriken, Mannheim 15. Deutsche Asphalt-Aktiengesellschaft 5 (11). Wittener Glas-  
hüttengesellschaft 6 (6). Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon Aktiengesellschaft 6 (10). Nord-  
deutsche Gummi- und Guttaperchawarenfabrik vorm. Fonrobert & Reimann, Aktiengesellschaft 4 (4). Kraftübertragungswerke Rheinfelden  $5\frac{1}{2}$  ( $5\frac{1}{2}$ ). Bantlinsche chemische Fabriken, Budapest 16 (16). Vareser Eisenindustrie-Aktiengesellschaft 46 Kr. per Aktie (42); 28 Kr. per Genußschein (24). Perlmossener Cementeufabrik Aktiengesellschaft  $7\frac{1}{2}$  (7). Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft 18 (22).

**Eintragungen in das Handelsregister.** Eisen- und Manganerz-Gewerkschaft Ober-Rosbach mit dem Sitze in Friedberg. — Grevenbrücker Kalkwerke, G. m. b. H. zu Grevenbrück. Stammkapital 145 000 M. — „Elektrometer“ Gesellschaft für elektrische Industrie m. b. H. mit dem Sitze in Berlin. Stammkapital 120 000 M.

## Patentanmeldungen.

### Klasse:

- 12i. T. 8134. **Alkalichlorate**, Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Darstellung von — und -perchloraten. Richard Threlfall, Birmingham, und George Edward Wilson, Park-Hall b. Kidderminster, Engl. 14. 4. 02.
- 49f. N. 6219. **Aluminiumlot** und Verfahren zur Herstellung desselben. Elizabeth Emmeline Neill und Frank Campbell, Holly Lodge, Engl. 2. 6. 02.
- 12q. S. 17219. **Amidokörper**, Diazotierungsschwierig diazotierbarer —. Dr. Paul Seidler, Grunewald bei Berlin. 22. 11. 02.
- 22g. Sch. 18332. **Anstrichmasse**, Herstellung einer — für Holzwerk und Schiffsböden. G. A. Schrader, Billwärdar b. Hamburg. 13. 2. 02.
- 22d. K. 22024. **Baumwollfarbstoff**, Darstellung eines braunen, schwefelhaltigen —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 5. 10. 01.
- 12q. C. 11031. **3-Chlor-4-amino-1-phenol**, Darstellung. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 7. 8. 02.
- 89c. H. 27433. **Diffusionsbatterie** mit ununterbrochener Fortbewegung des Gutes, insbesondere von Rübenschnitzeln, unter Wasserdruck. Josef Hyroš und Alois Rak, Böhmisch Brod. 27. 1. 02.
- 18a. M. 20465. **Eisen**, Verfahren nebst Ofen zur direkten Erzeugung von schmiedbarem — und Stahl. Joseph Leinberger, Darmstadt. 19. 10. 01.
- 22f. V. 4577. **Eisenfarben**, Herstellung. Raymond Vidal, Usine Vidal, Argenteuil, Frankr. 20. 2. 02.
- 48c. Sch. 18884. **Emaillieren** eiserner Gegenstände. Carl C. Schirm, Grunewald b. Berlin. 16. 6. 02.
- 12r. H. 27511. **Essigsäure**, Darstellung von konzentrierter — aus Acetaten. Heinrich von Hochstetter, Troppau, Österr.-Schles. 8. 2. 02.
- 23a. H. 27626. **Fäkalien**, Gewinnung von Fett und Düngstoffen aus —. Emanuel Heimann, Braunschweig. 26. 2. 02.
- 80b. R. 14180. **Kunststeine**, Herstellung von — aus Zementbeton und pulverisiertem Eisen. Deutsche Kunststeinwerke Wauer & Co., Berlin. 9. 4. 00.
- 12r. N. 6237. **Naphta**, Vorrichtung zum Reinigen der durch Zersetzung von — oder Steinkohlenteer entstehenden Destillationsprodukte. Alexander Nikiforff, Moskau. 29. 10. 01.
- 12l. N. 6030. **Soda**, Aufarbeitung von natürlicher — (Trona, Urao, u. s. w.). Emil Naumann, Köln-Riehl. 29. 1. 02.
- 12i. G. 17086. **Wasser**, Apparat zur Elektrolyse von —. Pompeo Garuti, Tivoli, Italien. 24. 6. 02.

## Verein deutscher Chemiker.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Der Rhein.-Westf. Bezirksverein eröffnete seine diesjährige Tätigkeit mit der ersten ordentlichen Geschäftssitzung am 17. Januar zu Essen im Krupp'schen Beamtenkasino. Da der bisherige verdiente Vorsitzende, Herr Dr. Karl Goldschmidt, Essen, leider zur Weiterführung seines Amtes nicht zu bewegen war, und auch die anderen satzungsgemäß aus dem Vorstand ausscheidenden Herren eine Wiederwahl ablehnten, so wurden in den Vorstand gewählt die Herren: Dr. Julius Lohmann, Düsseldorf (Vorsitzender), Dr. Karl Goldschmidt, Essen (stellvertr. Vorsitzender), Dr. Carl Hohmann, Düsseldorf (Schriftführer), Dr. Ernst Wirth, Langendreer (Kassenwart). Im Vorstand verbleibt ferner Herr Fabrikdirektor Max Liebig, Schalka. Zum Vertreter im Vorstandsrat des Hauptvereins wurde ernannt Herr Dr. K. Goldschmidt, als dessen Stellvertreter Herr Dr. J. Lohmann.

Nach Schluß der geschäftlichen Sitzung behandelte Herr Prof. Dr. Elbs, Gießen, in einem

von zahlreichen Experimenten begleiteten Vortrag das Thema:

#### Die sekundären chemischen Vorgänge bei der Elektrolyse.

Wenn wir zwischen unangreifbaren Elektroden Salzsäure elektrolysieren, so bilden die an der Kathode entladene Wasserstoffionen elementaren Wasserstoff, die an der Anode entladene Chlorionen elementares Chlor; wir erhalten äquivalente Mengen freien Wasserstoff und freies Chlor. Einen solchen Vorgang pflegt man eine primäre Elektrolyse zu nennen, diese gehört jedoch zu den Ausnahmen. Gewöhnlich reagieren die entladene Ionen mit dem Lösungsmittel oder mit der gelösten Substanz oder unter sich oder mit dem Material der Elektroden. Alle diese mannigfaltigen Vorgänge faßt man zusammen unter der Bezeichnung: sekundäre Vorgänge bei der Elektrolyse.

So erhält man bei der Elektrolyse einer Kochsalzlösung entladene Natriumionen und Chlorionen, also zunächst freies Natrium und freies Chlor. Das Natrium setzt sich mit dem