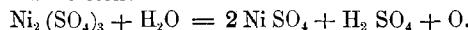


und Sauerstoff:



Infolge der Bildung der Niccoliverbindungen an der Anode tritt eine elektromotorische Gegenkraft auf, da sich die Oxydationskette

Nickel | Nickelammoniumsulfat |

Niccolisulfat | Niccolihydroxyd

ausbildet, die dem Zersetzungstrom entgegenwirkt. Deshalb beobachtet man bei der Elektrolyse zwei Polarisationen: im Anfang kann man bei etwa 1 Volt für kurze Zeit Nickelabscheidung erreichen, sehr schnell steigt aber die Badspannung auf rund 2 Volt in Folge der erwähnten elektromotorischen Gegenkraft.

Messungen der Leitvermögen von Nickel-sulfat, Ammonsulfat und Nickelammoniumsulfat, Bestimmungen der Überführungen und der

einzelnen Potentialsprünge, die in Tabellen zusammengestellt sind, dienen zur Bestätigung der angeführten Anschauungen. Die Darstellung des Niccolisulfates oder anderer Niccolisalze in fester Form ist wegen der grossen Zersetzungskraft derselben bis jetzt noch nicht gelungen. Dr—

Joh. Möller. Ueber die elektrolytische Reduktion des o-Nitroanthrachinons zu o-Amidoanthrachinon. (Z. f. Elektrochem. 7, 741.)

o-Nitroanthrachinon in 270 Th. Alkohol und 30 Th. conc. Schwefelsäure gelöst und bei 50° unter Verwendung von Platin-Elektroden und Diaphragma (Anodenflüssigkeit: verd. Schwefelsäure 1 : 10) elektrolytisch reducirt, lieferte, ohne dass ein Zwischenprodukt sicher nachgewiesen werden konnte, *o*-Amidoanthrachinon. Dr—

Patentbericht.

Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Weichmachen chlorirter Wolle durch Metallsalze. (No. 123 097. Vom 5. Januar 1899 ab. Jules Auguste Joseph Florin und Henri Louis Lagache in Roubaix.)

Patentanspruch: Verfahren, chlorirte Wolle wieder weich zu machen, darin bestehend, dass man die chlorirte Wolle zunächst in einem Bade behandelt, welches ein basisch mineralsaures Salz oder ein organisch saures Salz, wie ein Acetat, Oxalat, Tartrat, Citrat, Sulfoeyanat u. s. w. von Aluminium, Zink, Zinn, Eisen, Chrom oder auch ein Aluminat, Zinkat, Stannat oder Stannat enthält, sodann einem neutralisirenden Bade und schliesslich einige Stunden der Luft aussetzt, wobei die beiden erstgenannten Bäder auch in umgekehrter Reihenfolge angewendet werden können.

Mercerisiren von Baumwolle. (No. 122 488. Vom 23. October 1900 ab. Fr. W. Klein in Düsseldorf.)

Patentanspruch: Verfahren der Mercerisation der Baumwolle, dadurch gekennzeichnet, dass dieselbe, nachdem sie kalt in üblicher Weise mercerisiert ist, in heissen Natronlaugebädern gespült und successive gestreckt wird, deren Concentration beginnt mit ca. der ursprünglichen Stärke der zur Mercerisation verwandten Natronlauge und endigt in solch verdünnter Lösung, dass in ihr die Schrumpfkraft der Baumwolle aufhört, wobei entgegen dem Gange der Waare die Waschlüssigkeit sich im Gegenstrom bewegt und die Baumwolle bis zur ursprünglichen Länge und darüber hinaus gespannt wird, die Natronlauge in voller Concentration wieder gewonnen wird und die zum Spannen nötige Kraft nur die Hälfte der auf den bisherigen Maschinen übliche ist.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Erzeugung von Krystalsoda. (No. 124 405. Vom 18. März 1900 ab. Josef Künstner in Obersedlitz.)

Das Verfahren besteht darin, dass die genügend concentrirte (gesättigte) Sodalösung nicht wie bisher in grossen Krystallisationsgefassen allmählich der Abkühlung unterworfen wird, sondern in kleine Flüssigkeitstheile vertheilt und in diesen abgekühlt wird. Zu diesem Zwecke wird die gesättigte Sodalösung, welche etwa die Temperatur von 35° C. besitzt, durch kleine Öffnungen, z. B. in einer Streudüse, zerstäubt und der so erhaltene Flüssigkeitsregen abgekühlt. Die Abkühlung kann dadurch erreicht werden, dass gleichzeitig mit der Zerstäubung gepresste Luft der Flüssigkeit zugeführt wird. Sie kann aber auch dadurch erzielt werden, dass die zerstäubte Lösung, die vortheilhaft in senkrechtem Strahl zugeführt wird, aus einer genügenden Höhe herabfällt und ihr hierbei ein Strom kühler Luft entgegengeführt wird. Das Verfahren hat im Vergleich mit den bekannten Krystallisationsverfahren den Vorzug, Anlagen von bedeutend geringerem Umfange bei gleicher Leistungsfähigkeit wie bisher zu ermöglichen. Der Betrieb kann continuirlich gestaltet werden. Es werden keine Mutterlaugen erhalten, vielmehr wird die gesammte in der Flüssigkeit enthaltene Soda menge zum Krystallisiren gebracht. Es gelingt weiter in der beschriebenen Weise, kleine Soda-Kristalle zu erhalten, ohne dass fremde Beimischungen notwendig sind oder dass der bisherige grosse Kraftverbrauch erforderlich wäre.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Krystalsoda aus gesättigter Sodalösung, dadurch gekennzeichnet, dass die Sodalösung zerstäubt und in zerstäubtem Zustande abgekühlt wird. 2. Die Ausführung des unter 1 geschützten Verfahrens in der Weise, dass die event. abgekühlte Sodalösung unter Zuführung von gekühlter Pressluft zerstäubt wird. 3. Die Ausführung des unter 1 bez. 2 geschützten Verfahrens in der Weise, dass die Sodalösung in senkrechter Richtung zerstäubt und ihr beim Herabfallen ein kalter Luftstrom entgegengeführt wird.

Reinigen und Entwässern von Aether. (No. 124 230. Vom 31. Januar 1901 ab. Dr. Herman Timpe in Berlin.)

Die vollständige Beseitigung des Alkohols aus Äther gelingt, wenn man den Äther mit verdünnter Schwefelsäure schüttelt, wobei zugleich aber auch das Wasser vollständig entfernt werden kann. Es gelingt somit, ohne Destillation und ausschliesslich durch Schütteln des Rohäthers mit Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur denselben vollkommen zu reinigen und in absoluten Äther überzuführen.

Patentanspruch: Verfahren zum Reinigen und Entwässern von Äther, dadurch gekennzeichnet, dass man den Rohäther mit 30- bis 50-proc. Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur behandelt.

Darstellung von o-Toluolsulfonsäurechlorid und o-Sulfochloridbenzoësäureestern.

(No. 124 407. Vom 19. Juni 1900 ab.
Basler Chemische Fabrik in Basel.)

Von den Sulfonsäurechloriden der aromatischen Reihe sind in technischer Beziehung besonders einige orthosubstituierte Derivate speciell für die Saccharinfabrikation von Wichtigkeit; in erster Linie kommen dabei das o-Toluolsulfonsäurechlorid und die o-Sulfochloridbenzoësäureester in Betracht. Es wurde nun gefunden, dass man diese Körper glatt aus der o-Toluolsulfinsäure bez. aus den o-Sulfinbenzoësäureestern erhalten kann, indem man diese Sulfinsäuren unter gewissen Bedingungen als solche oder in Form ihrer Salze mit Chlor behandelt. Die Darstellung des o-Toluolsulfonsäurechlorides und der o-Sulfochloridbenzoësäureester aus den entsprechenden Sulfinsäuren ist sehr wichtig, da man aus diesen nur o-Derivate enthaltenden Verbindungen sofort reines Saccharin bekommen kann. Die als Ausgangsmaterial zu verwendenden Sulfin-säuren kann man aus den entsprechenden Diazo-Verbindungen und schwefliger Säure darstellen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von o-Toluolsulfonsäurechlorid und o-Sulfochloridbenzoësäureestern, darin bestehend, dass man die wässrige Lösung oder Suspension der entsprechenden Sulfinsäuren bez. ihrer löslichen Salze mit einem starken Chlorstrom behandelt.

Darstellung von freie Hydroxylgruppen enthaltenden unsymmetrischen Thioharnstoff-sulfosäuren der Naphtalinreihe. (No. 123 886; Zusatz zum Patente 122 286 vom 6. December 1899. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens des Hauptpatentes 122 286¹⁾) zur Darstellung von freie Hydroxylgruppen enthaltenden Thioharnstoffen der Naphtalinreihe, darin bestehend, dass man behufs Gewinnung unsymmetrischer Thioharnstoff-sulfosäuren der Naphtalinreihe an Stelle der dort verwendeten Amidonaphtolsulfosäuren hier ein Gemisch zweier dieser Substanzen in molekularen Mengenverhältnissen mit Schwefelkohlenstoff behandelt.

Gewinnung von Fluoren. (No. 124 150. Vom 28. Juli 1900 ab. Actien-Gesell-

schaft für Theer- und Erdöl-Industrie in Berlin.)

Die Erfindung betrifft die Gewinnung von Fluoren aus solches enthaltenden Kohlenwasserstoffgemisches unter Benutzung des bisher noch unbekannten Verhaltens des Fluorens, mit Kalihydrat verschmolzen eine Verbindung einzugehen. Ähnlich wie das Carbozol giebt nämlich auch das Fluoren, mit Ätzkali bei etwa 280° verschmolzen, nach der Gleichung



eine feste Kaliumverbindung. 1000 kg des fluoren-haltigen Kohlenwasserstoffgemisches, wie man es beim Anreichern von Anthracen bez. bei Krystallisationen des hochsiedenden Theeröls erhält, werden mit auf das vorhandene Fluoren abgestimmten Mengen Kalihydrat (in der Regel genügen davon 100 kg) in einem Kessel mit Rührwerk verschmolzen, worauf man die Temperatur der Schmelze langsam auf 260° bis höchstens 300° steigert. Es beginnt dann eine lebhafte Wasser-abspaltung, welche bis zur Vollendung der Reaktion anhält. Man lässt den Kesselinhalt ab und trennt die untere, in Form einer hellbraunen, schnell erstarrenden Schmelze entfallende Kaliumverbindung von der oberen, vorzugsweise aus Acenaphthen und Phenanthren bestehenden Kohlenwasserstoffschicht. Durch Eintragen der Kaliumverbindung in Wasser zersetzt sich dieselbe unter Rückbildung von Kalihydrat und Fluoren, welches letztere als ein krystallinisch erstarrendes braunes Öl erhalten wird, das nunmehr nur noch einer Redestillation oder Umkrystallisation aus Schwerbenzol bedarf, um sogleich rein zu sein. Das Fluoren soll zur Herstellung von Farbstoffen dienen.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Fluoren aus fluorenhaltigen Kohlenwasserstoff-gemischen, darin bestehend, dass man die letzteren bei Temperaturen von etwa 260 bis 300° mit Ätzkali verschmilzt, die entstandene Kaliumverbindung des Fluorens von der darauf schwimmenden Schicht von Kohlenwasserstoffen mechanisch trennt und alsdann durch Behandeln mit Wasser das Fluoren abscheidet.

Darstellung von aliphatischem Citraliden-acetessigester (Pseudojononcarbon-säureester). (No. 124 227. Vom 31. März 1898 ab. Haarmann & Reimer in Holzminden.)

Der aliphatische Citralidenacetessigester $C_{16}H_{24}O_3$ bildet ein fast farbloses Öl. Beim Verseifen durch Erhitzen mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge liefert er nicht die zugehörige Säure $C_{14}H_{20}O_3$. Durch Übersieden im Vacuum wird der Citraliden-acetessigester in einen isomeren Ester umgewandelt, welcher beim Verseifen nunmehr eine krystallisierte Säure $C_{14}H_{20}O_3$ liefert. Der aliphatische (d. h. durch Sieden nicht veränderte) Citralidenacetessigester wird durch Behandlung mit starken Säuren, z. B. mit concentrirter Schwefelsäure, in einen cyclischen Ester umgewandelt, welcher durch Verseifen und Ketonspaltung in β -Jonon übergeführt werden kann.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von aliphatischem Citralidenacetessigester (Pseudo-

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901. 906.

jononcarbonsäureester), darin bestehend, dass man aus dem durch Condensation des Citrals mit Acetessigester erhaltenen Reactionsproduct unter Vermeidung stärkerer Temperatursteigerung die leichtflüchtigen Nebenproducte durch einen schwachen Dampfstrom entfernt oder den aliphatischen Citralidenacetessigester durch fractio-nierte Destillation im Dampfstrom isolirt.

Klasse 18: Eisen-Hüttenwesen.

Reinigen von Eisen und anderen Metallen. (No. 123 593. Vom 13. März 1900 ab.

Frederick Winslow Hawkins und Edward Joseph Lynn in Detroit (V. St. A.).

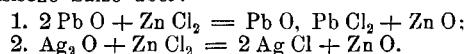
Die Erfindung bezieht, gewisse schädliche Verunreinigungen des Metalles, z. B. Phosphor, welche bei Oxydationsprocessen, wie das Bessemer Verfahren, nicht leicht entfernt werden können, auf schnellere und vollständigere Weise aus dem Metall auszuscheiden. Hierfür ist die Behandlung des Eisens mit basischem Material derartig vorzunehmen, dass das Eisen durch das basische Material hindurchfiltrirt muss. Zu diesem Zwecke wird das Eisen in flüssigem Zustande fein zerstäubt und dann durch zerstossenes oder zerkleinertes basisches Material filtrirt. Den früheren Verfahren gegenüber liefert das vorliegende Verfahren ein Metall, welches wesentlich homogener ist und eine grössere Dichte besitzt.

Patentanspruch: Verfahren zum Reinigen von Eisen und anderen Metallen, dadurch gekennzeichnet, dass die Metalle im geschmolzenen Zustande mittels eines Gebläses sehr fein zerstäubt und so durch eine Schicht von zerkleinertem basischen Material, welche zweckmässig erhitzt wird, hindurchfiltrirt werden.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legirungen (ausser Eisenhüttenwesen).

Aufschliessen von natürlichen oder vorbereiteten oxydischen Erzen u. dgl., insbesondere von blei- und silberhaltigen Erzen. (No. 124 846. Vom 25. October 1899 ab. Dr. Solomon Ganelin in Berlin.)

Nach vorliegender Erfindung werden die Erze, die die Metalle des Bleies und Silbers einzeln oder zusammen enthalten, falls sie nicht schon als Oxyde, sondern als Carbonate oder Sulfide vorkommen, zuerst gegliüht oder geröstet, um sie in Oxyde überzuführen und dann in eine nicht saure Schmelze, wie Zink-Natriumchlorid-Doppelsalz, die die genannten Oxyde auflöst, eingebracht und umgerührt, bis die im Erz enthaltenen Oxyde des Bleies und Silbers sich in der Schmelze des Salzes aufgelöst haben. Hierbei gehen diese Oxyde wahrscheinlich in Chloride oder Oxychloride bez. basische Salze über:



Ein Vorzug dieses Verfahrens ist der, dass das in den Erzen vorkommende Eisen, wenn die Erze zuerst geröstet werden, nicht vom angewandten Chlorid aufgeschlossen wird, während nach dem früheren Verfahren beim Auflösen der

sulfidischen Erze in Choridschmelze das Eisen durch das Chlorid mit aufgeschlossen wurde und bei der darauf folgenden Reduction das erhaltene Blei verunreinigte. Ausserdem wird im Gegensatz zu der Behandlung sulfidischen Materials das in dem Erz enthaltene Kupfer bei vorliegendem Verfahren aufgelöst, da es sich nicht in sulfidischer, sondern in oxydischer Form befindet.

Patentanspruch: Verfahren zum Aufschliessen von natürlichen oder vorbereiteten oxydischen Erzen u. dgl., insbesondere von blei- und silberhaltigen Erzen, dadurch gekennzeichnet, dass die die Oxyde enthaltenden Stoffe gemäss dem Verfahren nach Patent 97 943 in ein nicht saures Bad, wie ein geschmolzenes Halogensalz, einge-tragen und durch dasselbe zersetzt werden.

Elektrolytische Gewinnung von Zink.

(No. 124 622. Vom 28. December 1897 ab.

Dr. Georg Eschellmann in St. Petersburg.)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf diejenige Ausführungsform der elektrolytischen Ge-winnung von Zink, welche eine dichte Beschaffenheit des Niederschlages durch Anwendung eines auf- und abschwankenden (undulirenden) Stromes zu erzielen sucht.

Patentanspruch: Verfahren der elektrolytischen Gewinnung von Zink vermittelst eines auf- und abschwankenden Stromes, gekennzeichnet durch die Verwendung eines in regelmässiger (symmetrischer) Auf- und Abschwankung wirkenden und dabei niemals unter Null gespannten Stromes.

Verhüttung von Arsen, Antimon und Tellur haltenden Schwefelerzen. (No. 124 886. Vom 18. Juli 1899 ab. The Intractable Ore Treatment Company, Limited in London.)

Das fein gepulverte Erz wird mit gleichfalls zu einem feinen Pulver zermahlener Kohle gemischt und alsdann unter Luftabschluss in einem Muffelofen erhitzt. Bei einer Temperatur von ungefähr 650 bis 700° C. und selbst darüber, je nach der Natur des zu behandelnden Erzes, entweicht das Arsen in Gasform als Auripigment oder Schwefelarsen. Wird dann die Temperatur bis zur Rothgluth, also etwa bis 950 bis 1100° gesteigert, so verflüchtigt sich das Antimon als Sulfid und, wenn das Erz gleichzeitig noch Tellur enthält, so geht auch von diesem ein mehr oder weniger grosser Procentsatz in den verschiedenen Stadien der Erhitzung im elementaren Zustande über. Die in der aus dem Muffelofen abgezogenen Masse zurückgebliebenen Metalle (Gold, Silber, Kupfer, Zink u. s. w.) können dann den bekannten Extractionsmethoden, beispielsweise dem Cyanidverfahren, der Amalgamation oder der Chlorirung unterworfen werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Verhüttung von arsen-, antimon- und tellurhaltigen Schwefelerzen, dadurch gekennzeichnet, dass das fein gepulverte und ohne Zufügung eines anderen Zuschlages nur mit Kohle vermengte Erz in einem Muffelofen auf eine solche Temperatur erhitzt wird, dass Arsen und Antimon als Sulfide, Tellur als solches verflüchtigt werden.

**Klasse 78: Sprengstoffe,
sowie Sprengen mittels Explosivstoffen,
Zündwaarenherstellung.**

Herstellung von gegen Wärme wenig empfindlichen Chloratsprengstoffen. (No. 124 237. Vom 29. September 1900 ab. Joseph Bonnet in Paris.)

Es wurde gefunden, dass die aromatischen Nitrokörper, die Azokörper, die Mischungen von Pikrinsäure mit anderen Nitro- und mit Azokörpern in den freien Fettsäuren oder ihren Gemischen löslich sind und man hat so Substanzen darstellen können, deren Schmelzpunkt höher ist als der derjenigen Substanzen, welche durch die Auflösung derselben Derivate in den Ölen oder Fetten, in welchen diese Fettsäuren als Ester des Glycerins enthalten sind, in der Wärme erhalten werden. Wenn man einen Sauerstoff leicht abgebenden Körper, wie die Chlorate oder Perchlorate, allein oder vermischt in diese heisse Lösung einhüllt, so ist ersichtlich, dass man nach dem Erkalten der Masse

Explosivstoffe erhalten kann, welche besonders brauchbar für die warmen Länder sind, weil sie in Folge der Erhöhung des Schmelzpunktes der umhüllenden Substanz nur sehr wenig wieder erweichen. Weitere Untersuchungen haben ergeben, dass es genügt, um den Schmelzpunkt der Producte, welche durch die Auflösung der erwähnten Derivate in den Ölen oder Fetten erhalten werden, zu erhöhen, eine grössere oder kleinere Menge freier Fettsäure den besagten Ölen oder Fetten zuzufügen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von gegen Wärme wenig empfindlichen Chloratsprengstoffen, dadurch gekennzeichnet, dass man aromatische Nitro- oder Azokörper bez. deren Gemische entweder in den freien Fettsäuren bez. deren Gemischen oder in den Gemischen dieser Säuren mit vegetabilischen oder thierischen Fetten und Ölen löst und zu dieser Lösung unter fortwährendem Rühren das Chlorat oder Perchlorat hinzufügt.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Die Kohlenproduction und der Kohlenverbrauch der Welt.¹⁾

Das englische Handelsamt hat kürzlich einen Bericht über die Kohlenproduction und den Kohlenverbrauch der Welt herausgegeben, worin als Gesammtmenge der Weltproduction 650 Mill. tons genannt sind. Von dieser Menge wird weit mehr als $\frac{1}{3}$ in den Vereinigten Staaten von Amerika und ebenfalls noch mehr als $\frac{1}{3}$ in Grossbritannien gewonnen. Deutschlands Anteil an der Weltproduction ist auf ungefähr $\frac{1}{6}$ der obengenannten Gesammtmenge bemessen. Nachstehend ist die Kohlenausbeute in den fünf hauptsächlichsten Produktionsländern während der letzten drei Jahre ersichtlich gemacht:

	1900	1899	1898
	1000 tons		
Grossbritannien ²⁾ . . .	225 181	220 095	202 055
Deutschland ³⁾ . . .	109 225	101 640	96 310
Frankreich ³⁾ . . .	32 587	32 256	31 826
Belgien ³⁾	23 352	22 072	22 088
Vereinigte Staaten von Amerika ²⁾ . . .	245 422	226 554	196 406

Der durchschnittliche Werth der Kohle an der Grube stellte sich i. J. 1899 bei den fünf Hauptländern wie folgt:

Grossbritannien	Deutschland	Frankreich	Belgien	Vereinigte Staaten von Amerika
Werth für 1 Tonne				
sh 7	d 7	sh 7	d 9 1/4	sh 9 11 3/4

¹⁾ The Colliery Guardian.

²⁾ tons zu 1016 kg.

³⁾ Metrische Tonnen zu 1000 kg.

Wenn man die Ein- und Ausfuhr von Kohle in den Kohlen producirenden Ländern der Welt gegenüberstellt, ergibt sich, dass Grossbritannien und Deutschland wesentlich mehr aus als einführen und ebenso die Vereinigten Staaten von Amerika, Belgien, Japan, sowie dass von den britischen Colonien Neu-Süd-Wales, Natal und Labuan (Borneo) einen Ausfuhrüberschuss aufzuweisen haben. Für das Jahr 1899 sind bezüglich der Ein- und Ausfuhr der genannten Länder folgende Daten zu nennen:

	Einfuhr	Ausfuhr	Überschuss der Ausfuhr
	1000 tons		
Grossbritannien . . .	2	55 810	55 808
Deutschland	6 771	16 483	9 712
Belgien	3 511	6 463	2 952
Vereinigte Staaten von Amerika	1 311	5 275	3 964
Japan	99	3 362	3 263
Neu-Süd-Wales . . .	2	2 798	2 796
Natal	14	164	150
Labuan	9	38	29

Für die drei Länder Grossbritannien, Deutschland und Vereinigte Staaten von Amerika, welche den grössten Ausfuhrüberschuss zeigen, sind nachfolgend auch die Mengen der Ein- und Ausfuhr i. J. 1900 angegeben:

	Einfuhr	Ausfuhr	Überschuss der Ausfuhr
	1000 tons		
Grossbritannien . . .	10	58 405	58 395
Deutschland	8 034	18 055	10 021
Vereinigte Staaten von Amerika	1 764	7 558	5 794

Den vorstehend genannten Ländern gegenüber sind eine Reihe anderer Kohlen erzeugender