

folge der zu großen Erwärmung nicht mehr die genügende Luftmenge zur Erzielung einer vollkommen entleuchteten und rußfrei brennenden Heizflamme angesaugt werden kann. Ferner muß die Einwirkung der Flamme auf die Brennermündung und das Mischrohr reduziert werden, weil sonst eine Zerstörung des Mundstücks und eine zu große Erwärmung des Mischrohrs entsteht, welche ungünstig auf die Bildung des Gasluft-

gemisches einwirken würde, auch muß frische Luft zur Kühlung des Brennerrohrs möglichst ungehindert an das Mischrohr herantreten können. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte hat Hellmann einen Invertgasbrenner konstruiert, welcher, abgesehen vom dekorativen Erfolge, eine erheblich größere Beleuchtung bei einer bedeutenden Gasersparnis sogar dem gewöhnlichen Gasglühlichtbrenner gegenüber gibt. -g.

## Patentbericht.

### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

**Darstellung von dreifach gewässertem reaktionsfähigem Magnesiumcarbonat.** (No. 144 742. Vom 7. März 1901 ab. Salzbergwerk Neu-Staßfurt in Neu-Staßfurt b. Staßfurt.)

Zweck der Erfindung ist, dreifach gewässertes Magnesiumcarbonat in hinreichend beständiger und fein krystallinischer Form zu gewinnen, wie es sich zur Erzeugung von Kaliummagnesiumcarbonat, dem Zwischenprodukt bei der Pottaschedarstellung nach dem Magnesieverfahren, am besten eignet. Versuche hatten ergeben, daß man aus in Wasser verteiltem Magnesiahydrat mittels verdünnter Kohlensäure dreifach gewässertes Magnesiumcarbonat darstellen kann. Weitere Versuche haben jedoch ergeben, daß es vorteilhaft ist, verdünnte Chlorkaliumlösung zur Anwendung zu bringen. Am besten gelingt die Darstellung, wenn man 3 bis 5 Teile Magnesiahydrat in 100 Teilen einer verdünnten Chlorkaliumlösung bei einer Temperatur von etwa 40° C. mit Kohlensäure behandelt. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß durch die Gegenwart von Chlorkalium anfangs die Bildung des dreifach gewässerten krystallinischen Magnesiumcarbonats verzögert, nachher aber umsomehr beschleunigt wird. Die Chlorkaliumlösung muß aber in einer bestimmten Konzentrationsgrenze gehalten werden, weil sonst bei zu hohem Chlorkaliumgehalte die Bildung des dreifach gewässerten krystallinischen Magnesiumcarbonats derartig plötzlich erfolgt, daß das Reaktionsprodukt breiartig erstarrt, wodurch eine weitere Einwirkung der Kohlensäure verhindert wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von dreifach gewässertem reaktionsfähigem Magnesiumcarbonat in fein krystallinischer Form, wie solches bei der Pottaschedarstellung nach dem Magnesieverfahren benötigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß man Magnesiahydrat in einer verdünnten Chlorkaliumlösung (zweckmäßig bis etwa 10 Proz. KCl) mit verdünnter Kohlensäure behandelt.

**Reinigung von Bauxit und anderen unreinen Aluminiumoxyden.** (No. 143 901. Vom 29. Januar 1902 ab. Charles Martin Hall in Niagara Falls, V. St. A.)

Nach bekannten Verfahren geschieht die Reinigung tonerhaltiger Materialien dadurch, daß man das tonerhaltige Material in Gegenwart reduzierender Substanzen und in Gegenwart eines sich mit den Verunreinigungen legierenden, gegebenenfalls wäh-

rend des Verfahrens selbst gebildeten Schwermetalls einem intensiven Schmelzprozeß im elektrischen Ofen unterwirft. Die Reduktion geschieht bei diesem Verfahren entweder durch Zusatz von Aluminium oder Aluminiumlegierungen oder durch Zufügung von Kohle, die gegebenenfalls aus dem Elektrodenmaterial herrühren kann. Nach dem vorliegenden Verfahren wird eine bessere Überwachung des Schmelzvorganges und eine bedeutende Erniedrigung des zur Hervorbringung der Schmelzung erforderlichen Aufwandes an elektrischer Energie, sowie eine bessere Ausnutzung der der geschmolzenen Masse mitgeteilten Wärmemenge dadurch erzielt, daß man das Material, bevor es der Schmelzung unterworfen wird, einer vorgängigen Behandlung durch den elektrischen Strom unterzieht, wodurch es eine derartige Umwandlung erfährt, daß bei der späteren Schmelzung nicht allein das Auftreten großer Gasmengen möglichst ausgeschlossen, sondern den entwickelten Gasen auch ein leichtes Entweichen aus der Charge gestattet wird.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Reinigung von Bauxit und anderen unreinen Aluminiumoxyden mittels eines von einer Reduktion begleiteten Schmelzprozesses im elektrischen Ofen, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Reduktionsmittel gemischte unreine Aluminiumoxyd, bevor es der Schmelzung zwecks Abscheidung der Verunreinigungen unterworfen wird, zunächst in einer besonderen Operation durch den elektrischen Strom unter teilweiser oder vollständiger Reduktion der Verunreinigungen ohne wesentliche Schmelzung gleichmäßig erhitzt wird, worauf die Masse abkühlen gelassen und alsdann der die Abscheidung der ganz oder teilweise reduzierten Verunreinigungen bewirkenden Schmelzoperation unterworfen wird. 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Abhitze des Schmelzraumes der vorgängigen Reduktion zu unterwerfende Masse innerhalb eines den Schmelzraum umgebenden ringförmigen Raumes enthalten ist.

**Darstellung von Oxalaten der Alkalien aus den entsprechenden Formiaten.** (No. 144 150. Vom 18. Juni 1902 ab. Elektrochemische Werke, G. m. b. H. in Bitterfeld.)

Wie schon in der Patentschrift 111 078<sup>1)</sup> angegeben ist, gelingt es nicht, größere Mengen reines Formiat ohne jede Beimischung in Oxalat umzusetzen. Es treten hierbei stets Explosionen auf, die eine

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1900, 448.

Darstellung im großen auf diese Weise nicht gestatten. Gemäß Patentschrift 111 078 soll man nun durch Beimischung von Soda zu den Formiaten der Alkalien eine theoretische Ausbeute erhalten. Bei einer großen Zahl von Versuchen konnte indessen ein derartiges Ergebnis nicht erzielt werden. Dagegen erwies sich ein Zusatz von Oxalat sehr vorteilhaft. Der große technische Fortschritt, der in der Beimischung von Oxalat statt der Soda bei der Darstellung von Oxalsäure aus Formiat liegt, ist 1. der, daß man eine gleichmäßigere und höhere Ausbeute erzielt, 2. daß bei gleicher Formiatmenge eine kleinere Menge von Gemisch darzustellen und zu verarbeiten ist, also an Arbeit und Apparatur gespart werden kann, 3. daß dadurch der höchst unangenehme und sehr kostspielige Nebenbetrieb der Sodarückgewinnung gänzlich fortfällt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Oxalaten der Alkalien aus den entsprechenden Formiaten durch Erhitzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die zu erhaltenden Formiate mit Alkalioxalaten vermischt.

#### Darstellung von CC-Dialkylbarbitursäuren.

(No. 144 432. Vom 4. Oktober 1902 ab. Gebrüder von Niessen in Berlin.)

Durch Einwirkung von Jodmethyl auf barbitursäures Silber haben Conrad und Guthzeit die CC-Dimethylbarbitursäure dargestellt. Dieses Verfahren gibt aber schon bei Anwendung von Jodäthyl so schlechte Resultate, daß eine technische Verwertung desselben für die Bereitung der Diäthylbarbitursäure und der kohlenstoffreicheren Homologen, welche wegen ihrer hypnotischen Eigenschaften wertvoll sind, ausgeschlossen ist. Es wurde nun gefunden, daß die Alkylierung der Monoalkylbarbitursäuren viel leichter auszuführen ist und daß man auf diesem Wege die wertvollen Dialkylbarbitursäuren mit guter Ausbeute gewinnen kann.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der CC-Dialkylbarbitursäuren, darin bestehend, daß man C-Monoalkylbarbitursäuren mit Alkylierungsmitteln behandelt.

#### Klasse 53: Nahrungs- und Genußmittel.

**Abscheidung von stickstoffhaltigen Substanzen und Fett aus Mais oder dessen Rückständen unter Gewinnung eines einheitlichen Eiweißstoffs.** (No. 144 217. Vom 5. April 1902 ab. Eugène Donard und Henri Labbé in Paris.)

Die Maisarten enthalten etwa 8—12 Proz. Stickstoffverbindungen, die ihrer Zusammensetzung nach keinen einheitlichen chemischen Körper darstellen. Es wurde nun gefunden, daß man mit Hilfe von höheren Gärungsalkoholen (Amyl-, Propyl-, Isobutylalkohol) in der Hitze aus Mais einen Körper ansaugen kann, der, wenn er aus der alkoholischen Lösung nach dem weiter unten beschriebenen Verfahren abgeschieden wird, ein weißes, leichtes, geschmack- und geruchloses Pulver darstellt, das einen Stickstoffgehalt von 15,5—16 Proz. aufweist. Das erhaltene Produkt soll als Nahrungsmittel Verwendung finden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Abscheidung von stickstoffhaltigen Substanzen und Fett aus

Mais oder dessen Rückständen unter Gewinnung eines einheitlichen Eiweißstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man die Ausgangsmaterialien mit höheren Alkoholen (Propyl-, Isobutyl-, Amylalkohol) in der Siedehitze behandelt, aus der erhaltenen Lösung den Eiweißstoff durch ein geeignetes Fällungsmittel, insbesondere Petroläther oder Kohlenstofftetrachlorid, ausfällt und den Niederschlag zwecks vollständiger Entfernung des Lösungsmittels zweckmäßig mit dem reinen Fällungsmittel auswäscht.

**Darstellung von Eiweiß aus eiweißhaltigen Materialien.** (No. 144 283; Zusatz zum Patente 93 042 vom 14. Juni 1895. Dr. Dittmar Finkler in Bonn a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Eiweiß aus eiweißhaltigen Materialien, dadurch gekennzeichnet, daß man den Leim, die leimgebende Substanz, das Fett oder sonstige Verunreinigungen auswäscht durch Verwendung von entsprechend verdünnten anorganischen Säuren (Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure) oder organischen Säuren mit der Besonderheit, daß diese Säuren in heißem, der Kochtemperatur sich näherndem oder sie überschreitendem Zustand bez. bei Kochtemperatur selbst angewendet und nicht neutralisiert, sondern durch Zufluß neuen warmen bez. heißen Lösungsmittels allmählich verdünnt weggewaschen werden, eventuell unter Vorbereitung des Materials durch Behandlung mit Alkali.

#### Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.

**Verfahren, Rohzucker durch Kalk zu reinigen und vor Invertierung zu schützen.** (No. 144 574. Vom 30. September 1902 ab. Moriz Weinrich in Yonkers, New York.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Behandlung von Rohzucker, welche auszuführen ist, bevor er dem gewöhnlichen Raffinationsverfahren unterzogen wird. Diese Behandlung ermöglicht eine viel durchgreifendere Reinigung, als sie bisher erzielt wurde, und entfernt auch, wenn bei Rübenroh Zucker angewendet, den unangenehmen Geschmack und Geruch der erhaltenen Endmelasse oder des Sirups, welche bisher solche Sirupe für menschlichen Genuß kaum brauchbar machten. Außerdem kann Rohzucker, welcher nach diesem Verfahren behandelt wurde, lange Zeit aufbewahrt werden, ohne daß der darin enthaltene kristallisierte oder kristallisierbare Zucker einer Veränderung unterliegt.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren, Rohzucker zu reinigen und vor Invertierung zu schützen, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Rohzucker eine geringe Menge (2—5 Gewichtsprozente) von fein gemahlenem, gebranntem oder gelöschtem, pulverförmigem Kalk gemischt und die Mischung erwärmt und gelüftet wird. 2. Die Weiterführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 in der Weise, daß der Nichtzucker von den Zuckerkrystallen und dem diesen anhaftenden Zuckerkalk abgewaschen oder daß der gemäß Anspruch 1 behandelte Rohzucker aufgelöst und der Kalk mittels Ausfällung und Filtration von der Lösung abgeschieden wird.