

Reinheitsgrad. Es finden sich Differenzen von + 0,75 bis — 2 Proc. Die Haltbarkeit des Kaliumtetroxalates lässt sehr viel zu wünschen übrig; nur ein einziges selbsthergestelltes Präparat 5 zeigte sich beständig, die übrigen zeigten während einer Beobachtungsdauer von ca. 3 Monaten mehr oder weniger grosse Abnahmen, bis zu 2 Proc.

Natriumoxalat weist nur geringe Differenzen bis zu 0,2 Proc. auf, ist also als beständig anzusehen, leider aber ebenso schwierig chemisch rein darstellbar wie Kaliumtetroxalat.

Kaliumtetroxalat besitzt dagegen nicht, wie das Analysenmaterial zeigt, die an Titer-substanzen zu stellende Forderung der Haltbarkeit.

Zur Abhandlung in Heft 10 ist zu bemerken, dass Essigsäure (bei Abwesenheit eines Acetats) aus Thiosulfaten in der Kälte Schwefel abscheidet, Erwärmen begünstigt die Abscheidung.

Dupré jun.

Chemisches Laboratorium des Höheren Technischen Instituts Cöthen.

Ueber die beim Rösten silberhaltiger Zinkblenden eintretenden Verluste an Edelmetall.

Von C. Sander-Chaumontaine (Belg.).

Beim Rösten silberhaltiger Zinkblenden in Etagen-Röstöfen¹⁾ treten Verluste an Edelmetall ein, über deren Grösse aber bisher wenig oder gar nichts bekannt ist. Es wurden daher die folgenden Versuche angestellt, deren Resultate in Tabelle I zusammengestellt sind. Unter „Röstverlust“ ist hier der Gewichtsverlust zu verstehen, den die Blende nach ihrer Röstung erlitten hat, und müssen die fixen Bestandtheile des Erzes eine dem Röstverlust entsprechende Anreicherung erfahren.

Tabelle II enthält Angaben über die wichtigsten Bestandtheile der in Frage kommenden Roherze.

Tabelle I.

Bezeichnung	Röstverlust Proc.	Silbergehalt der Blenden		Auf 100 g Ag gingen ver- loren in g
		roh g p. t.	geröstet g p. t.	
Blende M. V.	10,50	340	335	11,77
- M. P.	10,05	413	410	10,68
- F.	11,25	230	227,5	12,15
- C.	12,70	324,5	330	11,22
- A.	12,00	375	375	12,00

Zu Tabelle I ist zu bemerken, dass die Silbergehalte durch die sog. Tiegelprobe ermittelt worden sind, und zwar wurden immer 20 g Erz mit 20 g Bleiglätte im eisernen Tiegel eingeschmolzen und das erhaltene silberhaltige Blei abgetrieben. Da jedoch nach dieser Methode bei schwefelhaltigen Substanzen ein kleiner Verlust an Edelmetall zu befürchten ist, indem etwas Silber in die Schlacke geht, so wurde, um vergleichbare Resultate zu erzielen, der gerösteten Blende so viel Schwefel zugesetzt, als sie beim Rösten verloren hatte. Dieser Zusatz schwankte je nach dem Schwefelgehalt der rohen und gerösteten Blende zwischen 4—6 g pro 20 g Einwage und soll nebenbei erwähnt werden, dass sich diese Vorsicht geradezu als unnöthig erwies, indem die Unterschiede in den Resultaten, die mit oder ohne Schwefelzusatz erhalten wurden, in keinem Falle mehr als 5 g Ag in der Tonne Erz betrugen.

Aus der letzten Spalte der Tabelle I ist ersichtlich, dass die Verluste an Edelmetall bei den 5 untersuchten Erzen fast gleich gross sind, obschon letztere in 2 verschiedenen Röstanstalten entschwefelt wurden. Es liegt mir allerdings fern zu behaupten, dass die Einbusse an Ag überall, bei jedem Erze und Silbergehalte wie bei den vorliegenden Blenden 10—12 Proc. des gesammten Silbers betrage, denn sie hängt besonders von der Temperatur ab, die im Röstofen herrscht. Die Verluste sind hauptsächlich auf Verflüchtigung des bei der Röstung gebildeten metallischen Silbers zurückzuführen und deshalb kann man annehmen, dass dieselben um so grösser sind, je höher die Temperatur des Röstofens ist.

Tabelle II.

Bezeichnung	Zink Proc.	Schwefel Proc.	Blei Proc.	Eisen Proc.	Kalk Proc.	Magnesia Proc.	Schwer- spath Proc.	Quarz Proc.
Blende M. V.	31,00	22,26	7,50	4,25	1,60	0,65	24,50	2,75
- M. P.	41,80	27,40	4,00	3,00	1,40	0,80	10,55	10,20
- F.	43,93	24,95	7,35	5,20	0,10	0,15	—	15,46
- C.	47,50	33,26	2,15	13,60	—	1,20	—	1,14
- A.	42,60	29,07	8,75	7,50	0,12	1,10	—	10,00

¹⁾ Im vorliegenden Falle handelte es sich um Maletra- und Liebig-Eichhorn'sche Öfen.

In der rohen Blende ist das Silber in den meisten Fällen als Schwefelsilber enthalten, welches sich beim Röstprocess in

Sulfat umwandelt, und dieser Körper wird am Ende der Röstung, wo die Temperatur besonders hoch ist (über 900° C.), in metallisches Silber, schweflige Säure und Sauerstoff resp. SO_2 zersetzt.

Ein Theil des verflüchtigten Silbers muss sich in den Staubkammern der Röstöfen wiederfinden und in der That wurden in einer Probe 500 g Ag pro Tonne constatirt, obschon das Röstgut nur ungefähr die Hälfte pro Tonne enthielt. Ferner zeigte dieselbe Probe Flugstaub einen Bleigehalt von 25 Proc. (die Rohblende enthielt 9 Proc.), weil sich auch ein kleiner Theil des Bleies verflüchtigt, dessen Grösse noch festzustellen ist.

Bei dieser Gelegenheit mag es mir ge-

stattet sein, darauf hinzuweisen, dass noch manche Vorgänge auf dem Gebiete der Zinkblenderöstung vom chemischen Standpunkte aus zu verfolgen sind, dass insbesondere das Verhalten des Bleies, des Kalks und der Magnesia in Gegenwart von Kieselsäure eingehender studirt werden muss, da der Schwefelgehalt der gerösteten Blende nicht nur einen Einfluss auf das Zinkausbringen hat, sondern auch mit den Bindungsarten von Blei und Silber in den Muffelrückständen (Räumaschen) eng verknüpft ist, wovon jedoch in erster Linie das gute oder schlechte Gelingen ihrer mechanischen Aufbereitung abhängig ist.

Chem. Laboratorium der Sté. an. mét. de Prayon.
März 1902.

Sitzungsberichte.

Sitzung der Chemical Society vom 19. März 1902.

Vorsitzender: Prof. E. Reynolds. — F. D. Chattaway liest über Stickstoffchloride mit Propionylgruppen. Anilin und chloresubstituierte Aniline geben leicht Propionylderivate, welche mit einem Überschuss von Hypochlorsäure in substituierte Stickstoffchloride übergehen. Diese Reaction ist eine umkehrbare. Diese Stickstoffchloride zeigen alle dieselben charakteristischen Eigenschaften; die wichtigste davon besteht in der Ersetzbarkeit des Chlors durch Wasserstoff. Wenn letzterer in der p- oder o-Stellung sich befindet, so lagert sich das Stickstoffchlorid leicht um in das isomere substituierte Anilid. Eine grosse Anzahl neuer Verbindungen wurde dargestellt und beschrieben.

J. Wade berichtet über die Constitution der metallischen Cyanide nach ihren synthetischen Umwandlungen: Die Constitution des

Cyanwasserstoffs. — W. N. Hartley hat die Absorptionsspectra metallischer Nitrats gemessen und zwar: 1. bei Anwendung einer Röhre von bestimmter Länge und wechselnder Concentration der Lösung, 2. bei Anwendung einer normalen Lösung und wechselnder Röhrenlänge.

Die folgenden Vorträge werden als gelesen betrachtet: H. M. Dawson und F. E. Grant: Methode zur Bestimmung der Vertheilung einer Base zwischen zwei Säuren. — H. M. Dawson: Über den Molecularcomplex der Essigsäure in Chloroformlösung. — H. M. Dawson und R. Gawler: Über die Existenz von Polyjodiden in Nitrobenzollösung. — A. Lapworth und A. W. Harvey: Derivate von α -Aminocamphoroxim. — E. Divers und M. Ogawa: Darstellung von Sulfamid aus Ammoniumamidosulfid. A. F.

Patentbericht.

Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

Einrichtung zur periodischen Entleerung von Essiggut und Rückgussessig mittels eines einer Gruppe von Essigbildnern gemeinsamen Entleerungsgefässes. (No. 128 954. Vom 14. Juli 1900 ab. Heinrich Frings jun. in Aachen.)

Patentspruch: Einrichtung zur Essigfabrikation, dadurch gekennzeichnet, dass über jedem Essigapparat ein einziges Entleerungsgefäss aufgestellt ist, welches durch das periodische Entleeren zweier für die ganze Gruppe gemeinsamen Heberbehälter abwechselnd und selbstthätig mit Essiggut und Rückgussessig gefüllt wird und alsdann selbstthätig seinen jedesmal wechselnden Inhalt über den Apparat ergiesst.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Verfahren und Apparat zur Darstellung von Carbid. (No. 129 226. Vom 20. December 1900 ab. Jules d'Orlowsky und Douschan de Vulitch in Paris.)

Das Wesen der Erfindung besteht darin, die ausserordentliche Menge aufgespeicherter Wärme, welche in Folge der hohen Reactionstemperatur bei der thermischen Reduction eines Oxydes zu dem betreffenden Metall oder Metalloid diesen innewohnt, in der Weise zu benutzen, dass ein geeigneter Kohlenwasserstoff unter Luftabschluss in Kohlenstoff und Wasserstoff zerlegt wird, wobei das flüssige und überhitzte Metall oder Metalloid sich mit dem ausgeschiedenen Kohlenstoff im Entstehungszustande zu Carbid verbindet und wobei sich gleichzeitig das Carbid mit dem überschüssigen Kohlenwasserstoff in