

werden, vor Beginn jeder Arbeitsschicht oder während jeder Schicht in einer Arbeitspause feucht zu reinigen. Während des Reinigens darf den damit nicht beschäftigten Arbeitern der Aufenthalt in diesen Räumen nicht gestattet werden.

§ 12. Der Arbeitgeber darf nicht gestatten, dass die Arbeiter Branntwein mit in die Anlage bringen.

§ 13. In einem staubfreien Theil der Anlage muss für die Arbeiter ein Wasch- und Ankleideraum und getrennt davon ein Speiseraum vorhanden sein. Diese Räume müssen sauber und staubfrei gehalten und während der kalten Jahreszeit geheizt werden.

In dem Wasch- und Ankleideraume müssen Wasser, Seife und Handtücher sowie Einrichtungen zur Verwahrung derjenigen Kleidungsstücke, welche vor Beginn der Arbeit abgelegt werden, in ausreichender Menge vorhanden sein.

Der Arbeitgeber hat seinen Arbeitern wenigstens einmal wöchentlich Gelegenheit zu geben, ein warmes Bad zu nehmen.

§ 14. In denjenigen Räumen der Anlage, in welche Thomasschlacke oder Thomasschlackemehl eingebracht wird, darf Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern die Beschäftigung und der Aufenthalt nicht gestattet werden.

Diese Bestimmung hat bis zum 30. Juni 1909 Gültigkeit.

§ 15. Die Beschäftigung der Arbeiter, welche beim Zerkleinern oder Mahlen der Thomasschlacke sowie beim Abfüllen, Lagern oder Verladen des Thomasschlackemehls verwendet werden, darf täglich die Dauer von zehn Stunden nicht überschreiten. Zwischen den Arbeitsstunden müssen Pausen von einer Gesamtdauer von mindestens zwei Stunden, darunter eine Pause von mindestens einer Stunde gewährt werden.

§ 16. Der Arbeitgeber darf zu den im § 15 bezeichneten Arbeiten nur solche Personen einstellen, die ihm nicht als Gewohnheitstrinker bekannt sind und welche die Bescheinigung eines von der höheren Verwaltungsbehörde dazu ermächtigten Arztes darüber beibringen, dass bei ihnen Krankheiten der Athmungsorgane nicht nachweisbar sind. Die Bescheinigungen sind zu sammeln, aufzubewahren und dem Aufsichtsbeamten (§ 139 b der Gewerbeordnung) auf Verlangen vorzulegen.

§ 17. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Controle über den Wechsel und Bestand sowie über den Gesundheitszustand der Arbeiter ein Buch zu führen oder durch einen Betriebsbeamten führen zu lassen. Er ist für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Einträge, soweit sie nicht etwa von einem Arzte bewirkt werden, verantwortlich.

Dieses Controlbuch muss enthalten:

1. den Namen dessen, welcher das Buch führt;
2. Vor- und Zunamen, Alter, Wohnort, Tag des Ein- und Austritts jedes Arbeiters;
3. den Tag und die Art der Erkrankung eines Arbeiters;
4. den Namen des Arztes, welcher den Arbeiter bei der Krankmeldung etwa untersucht hat;
5. den Tag der Genesung eines Arbeiters oder seines Todes.

§ 18. In jedem Arbeitsraume sowie in dem Ankleide- und dem Speiseraume muss eine Abschrift oder ein Abdruck der §§ 1 bis 17 dieser Vorschriften an einer in die Augen fallenden Stelle aushängen.

§ 19. Die vorstehenden Bestimmungen treten mit dem 1. Juli 1899 in Kraft.

Soweit in einzelnen Betrieben zur Durchführung der in den §§ 1 bis 5, 7, 8, 10, 13 enthaltenen Bestimmungen umfangreiche Änderungen der Betriebseinrichtungen erforderlich sind, kann die höhere Verwaltungsbehörde hierzu Fristen von höchstens einem Jahre, vom Inkrafttreten (Abs. 1) dieser Bestimmungen ab gerechnet, gewähren.

Berlin, den 25. April 1899.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

Graf von Posadowsky.

### Unorganische Stoffe.

Das Salzlager des mittleren Muschelkalks am Neckar beschreibt O. M. Reis (Z. Geol. 1899, 153).

Das Verfahren zur Salzgewinnung von E. A. Goddin (D.R.P. No. 102 758) besteht darin, dass die betreffenden Lösungen abwechselnd der Wärme und der Kälte ausgesetzt werden, und dies zwar so oft, wie es die Concentration der zu behandelnden Lösung erfordert.

Eine Lösung, welche genügend Salz enthält, damit sie bei gewöhnlicher Temperatur gesättigt ist, wird in einem Kühlapparat abgekühlt. Hierdurch wird eine gewisse Menge Salz gefällt, weil die Lösung nicht im Stande ist, bei niedriger Temperatur ebenso viel Salz wie bei der höheren zu enthalten; gleichzeitig wird die Lösung schwächer, ihre Concentration wird gleich der einer gesättigten Lösung bei dieser niedrigen Temperatur. Diese geschwächte Lösung wird durch einen Wärmeaustauschapparat, wo sie vorgewärmt wird, in einen oder mehrere Kessel oder Verdampfer übergeführt, in welchen so viel Wasser verdampft wird, dass wieder eine concentrirte Lösung entsteht.

Nachdem die Lösung durch Verdampfen concentrirt worden ist, muss sie wieder durch den Wärmeaustauschapparat so hindurchgeführt werden, dass sie möglichst viel Wärme der kalten geschwächten Lösung, welche in entgegengesetzter Richtung fließt, abgibt. Von diesem Apparat hinweg fließt die jetzt kühlere concentrirte Lösung in den sogen. Kühler eines Kühlapparates, in welchem ihre Temperatur bis zu dem gewünschten Grade weiter erniedrigt wird, sodass eine neue Salzmenge gefällt wird, während die jetzt wärmer gewordene schwache Lösung in den einen oder die mehreren Verdampfer oder Kessel

eingeführt wird, um dort concentrirt zu werden und um Dampf zum Betrieb der Anlage zu liefern.

Das gefällte Salz wird von dem Boden des Kühlers entfernt und zu einem Behälter geführt, durch welchen das in der Kühlanlage zu benutzende Wasser in geeignete Kühlschlangen abgeleitet werden kann, in welchen dasselbe unter Anwendung geringen Druckes (zwecks öconomischer Abkühlung) abgekühlt wird.

Specifisches Gewicht von Kochsalzlösungen nach H. C. Hahn (J. Amer. 20, 621):

Natriumchlorid Proc.	Spec. Gewicht bei 15° des Quecksilber- thermometers, verglichen mit Wasser von 15°	Spec. Gewicht bei 15,08° des Luft- thermometers, verglichen mit Wasser von 4°
0	1,00600	0,99912
5	1,03624	1,03533
10	1,07335	1,07240
15	1,11146	1,11048
20	1,15107	1,15005
25	1,19228	1,19133
Gesättigt bei 15°	1,20433	1,20327

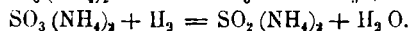
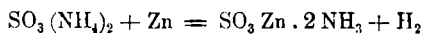
Löslichkeit von Kaliumchlorat bei verschiedenen Temperaturen bestimmte B. Pawlewski (Ber. deutsch. 1899, 1040):

t°	Eine gesättigte Lösung enthält x Proc. KClO <sub>3</sub>	100 Th. Wasser lösen x Th. KClO <sub>3</sub>	1 Th. KClO <sub>3</sub> braucht zur Lsg. x Th. Wasser
0°	3,06	3,14	31,8
5	3,67	3,82	26,2
10	4,27	4,45	22,5
15	5,11	5,35	18,5
20	6,76	7,22	13,6
25	7,56	8,17	12,2
30	8,46	9,26	10,8
35	10,29	11,47	8,7
40	11,75	13,31	7,5
45	13,16	14,97	6,6
50	15,18	17,95	5,6
55	16,85	20,27	4,9
60	18,97	23,42	4,2
65	20,32	25,50	3,9
70	22,55	29,16	3,4
75	24,82	32,99	3,0
80	26,97	36,93	2,6
85	29,25	41,35	2,4
90	31,36	46,11	2,1
95	33,76	51,39	1,9
100	35,83	55,54	1,8

Herstellung von Baryumoxyd. Nach W. Feld (D.R.P. No. 101 734) erfolgt die Erhitzung unter Ausschluss von Feuchtigkeit.

Ammoniumhydrosulfit. M. Prud'homme (Mon. sc. 53, 331) erhielt neutrales Ammoniumhydrosulfit, indem er eine Lösung von Ammoniumbisulfit von 28° Bé. mit einem leichten Überschuss von Ammoniak sättigte

und mit Zink behandelte. Die Reaction verläuft folgendermaassen:



Die Zinksulfitammoniakverbindung scheidet sich als weisser Niederschlag aus; die Lösung enthält keine Spur Zink. Dieselbe reducirt Silber-, Kupfer- und Quecksilbersalze. Indigo wird nur in Gegenwart von fixen Alkalien reducirt. Man erhält durch eine einzige Filtration direct ein reines Product und vermeidet das Umgehen mit einem sauren Salz, welches sich leicht oxydirt. Verf. glaubt daher, dass die Lösung in der Indigoküpe von Vortheil sein könnte. T. B.

Darstellung von Ammoniumperchlorat aus Natriumperchlorat und Ammoniumnitrat. Nach U. Alvisi (D.R.P. No. 103 993) geht man zur Gewinnung des Ammoniumperchlorats am besten von dem leicht löslichen und daher zu Reactionen mit doppelter Umsetzung besonders geeigneten Natriumperchlorat aus und behandelt die concentrirte Lösung dieses Salzes mit der concentrirten Lösung eines in Wasser sehr leicht löslichen Ammoniumsalzes, wodurch Ammoniumperchlorat ausfällt. Zur Umsetzung mit Natriumperchlorat wird das Ammoniumnitrat verwendet, wodurch die Verunreinigung des ausfallenden Ammoniumperchlorats durch fremde Salze vermieden wird. Eine concentrirte Lösung von Natriumperchlorat wird mit Ammoniumnitrat oder mit einer stark concentrirten Ammoniumnitratlösung (75 bis 77 Th. Ammoniumnitrat auf 213 Th. Natriumperchlorat) behandelt. Durch diese Behandlung schlägt sich das Ammoniumperchlorat in Form von sehr feinen Kryställchen nieder, welche man mit Hilfe eines Centrifugalfilters oder anderer geeigneter Vorrichtungen auspresst. Hierauf wird das so erhaltene Perchlorat aus heissem Wasser umkrystallisirt.

### Organische Verbindungen.

Das Verfahren zur Herstellung von Oxalsäure von G. F. Zacher (D.R.P. No. 103 856) besteht darin, dass die Vorschmelze behufs Vermeidung der Bildung von Humussubstanzen, welche Zersetzungs- und Oxydationsproducte sind, unter sorgfältigem Luftabschluss, am besten also durch Anwendung des Vacuums maschinell hergestellt wird, zumal die Vacuumanwendung auch gestattet, für die Herstellung der Vorschmelze, welche eine Aufschlussarbeit oder Vorpräparierung der reinen Cellulose durch die Alkalilauge für die Oxalsäureumbildung ist, mit viel