

sondern daß die Härte hauptsächlich vom Perlitgehalt, von der Verteilung der Elemente und möglicherweise der Anwesenheit von Steatit beeinflusst wird. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein wertvolles Hilfsmittel und kann über die Zusammensetzung, die thermische Vorbehandlung und die mechanischen Eigenschaften des Gusses Aufschluß geben. Der analoge Verlauf der Ergebnisse der Scherfestigkeitsprüfung mit den Werten der Zugfestigkeit, Biege- und Druckfestigkeit gestattet es, Zahlenwerte für die Eignung der Güsse aufzustellen. Keine der genannten Prüfmethode genügt aber für sich allein, um einen Guß zu klassifizieren. Um den Wert eines Gusses anzugeben, muß man mehrere Prüfungen vornehmen. Vortr. empfiehlt die Anwendung der chemischen Analyse, der Härtebestimmung und Scherfestigkeitsbestimmung sowie röntgenographische Aufnahmen. —

R. Lemoine, Paris: „Die Anwendung des elektrischen Ofens in der Eisengießerei; Duplexverfahren.“

Vortr. erörtert die Anwendung des elektrischen Ofens in der Gießerei und die technischen Vorteile des Elektroverfahrens. Er behandelt zunächst die Erzeugung von Gußeisen unter alleiniger Verwendung des elektrischen Ofens, um dann die sogenannten Duplexverfahren zu behandeln, bei denen das Metall zuerst im Kupolofen geschmolzen und dann im Elektroofen auf den gewünschten Kohlenstoffgehalt gebracht wird. Bei der Herstellung des Gußeisens im elektrischen Ofen erhält man eine einheitliche chemische Zusammensetzung und kann die Entschwefelung sehr weit treiben. Die hierdurch erzielten Vorteile decken aber nicht die erhöhten Schmelzkosten gegenüber der Verarbeitung im Kupolofen, so daß diese Verfahren nur in Ländern mit sehr niedrigen Stromkosten wirtschaftlich angewendet werden können. Bei der Verarbeitung von Stahlschrott ist die Verwendung des Elektroofens schon wirtschaftlicher. Günstiger liegen die Verhältnisse bei den Duplexverfahren. Vortr. betont, daß für die Einführung des Elektroofens nicht ausschließlich die Stromkosten entscheidend sind, wie so oft angenommen wird. Man muß daran festhalten, daß man im elektrischen Ofen nur die Operationen ausführt, die man im Kupolofen nicht verwirklichen kann. Die Vorteile des Duplexverfahrens bestehen darin, daß man bei Verwendung von Stahlschrott fast jedes Gußeisen herstellen, und daß man zu Gußeisen gelangen kann, das dem im Kupolofen erschmolzenen selbst bei Verwendung teurerer Zusatzelemente überlegen ist. —

A. Lévi, Revin: „Über die Vererblichkeit der Eigenschaften von Gußeisen.“

E. Renaud: „Der Einfluß des Aluminiumoxyds auf das Vergießen von Aluminium.“

Vortr. untersucht die Vergießbarkeit von Aluminium vom Reinheitsgrad 92,8%. Seit langem hat man beobachtet, daß geschmolzenes Aluminium sich mit einer dünnen Oxydschicht bedeckt. Vortr. unterscheidet zwei Aluminiumoxyde, das Oxyd der sofortigen Oxydation und das der nachfolgenden Oxydation. Unter dem letzteren versteht er das Aluminiumoxyd, das aus der Oberfläche durch Diffundieren oder Emulgieren in das Innere des Metalls dringt. Es tritt hierbei die Frage nach der Löslichkeit des Aluminiumoxyds im metallischen Aluminium auf. Die Ansichten hierüber gehen noch auseinander. Nach Ansicht des Vortr. spricht das Verhalten des Aluminiums beim Vergießen für die Nichtlöslichkeit oder nur beschränkte Löslichkeit des Oxyds im metallischen Aluminium. Das Aluminium der nachträglichen Oxydation entstammt der Oxydation der Oberflächen oder den durch Schütteln oder sonstige Bewegung mit Luft in Berührung gekommenen Teilen der Schmelzen. Die schlechte Vergießbarkeit des Aluminiums ist auf das Aluminiumoxyd zurückzuführen. Um die Erzielung des stark oxydierten Metalls zu vermeiden, empfiehlt es sich, kein Aluminium mit großen oxydierten Oberflächen zu verwenden. Auch sollten die Gießer es vermeiden, das Metall aus großen Höhen zu gießen, da dadurch das Aluminiumoxyd im flüssigen Metall geradezu emulgiert wird und außerdem das Aluminiumoxyd sich mit Luft umhüllt und diese Luftblasen zweifellos schädlicher sind als das Aluminiumoxyd selbst. Am besten dürfte die von Fleury vorgeschlagene Filtrierung geeignet sein, das Aluminiumoxyd zurückzuhalten. Durch die Filtration wird zwar die oxydierbare Oberfläche vergrößert, aber das Aluminiumoxyd der sofortigen Oxydation ist weniger schädlich und hält das Aluminiumoxyd und die anderen Verunreinigungen

des Metalls zurück. Wenn man das Metallbad nicht bewegt, dann bleibt das Aluminiumoxyd an der Oberfläche. Vortr. verweist auf die Angabe von Anderson, wonach mit Aluminium benetzte Aluminiumoxyde an der Oberfläche bleiben. Es spielen hier die Viscosität des Metalls und die Oberflächenspannung des Aluminiumoxyds eine Rolle. Vortr. verweist auf diesbezügliche Arbeiten von Skinner und Chubb. Nach Ansicht des Vortr. ist die Vergießbarkeit des Aluminiums von der Viscosität und nicht so sehr von der Oberflächenspannung abhängig. Nach den Beobachtungsergebnissen führt Vortr. das Verhalten beim Vergießen der Aluminiumlegierungen mit hohem Aluminiumgehalt auf den Einfluß des Aluminiumoxyds zurück. —

Prof. R. Lemoine, Paris: „Das elektrische Schmelzen von Kupferlegierungen.“ — A. Le Thomas: „Einige Eigenschaften von Spezialmessingen mit Nickel- und Manganengehalt.“

Rundschau.

Prüfverfahren für Seifen und Seifenpulver.

Im Oktober d. J. sind zwischen den Verbänden der Hersteller, des Groß- und Einzelhandels und der Verbraucher „Allgemeine Prüfverfahren für Seifen und Seifenpulver“ vereinbart worden, an deren Zustandekommen auch die Behörden und öffentlichen Prüfanstalten mitgewirkt haben.

Der Zweck der vorliegenden Prüfverfahren ist, allgemein gültige, einheitliche Methoden, die vor allem auch in Streitfällen maßgeblich sein sollen, für die Prüfung festzulegen; sie sollen brauchbare Vergleichswerte ergeben und Differenzen in den Ergebnissen, welche sonst durch Anwendung verschiedener Methoden möglich sind, ausschalten.

Die Prüfverfahren sind unter der Nr. 871 A beim Reichsausschuß für Lieferbedingungen eingetragen und durch den Beuth-Verlag, Berlin S 14, zu beziehen¹⁾.

Inhaltsangabe:

A. Allgemeine Methoden der Seifenuntersuchung.

1. Probenahme. 2. Äußere Beschaffenheit.

Bestimmung der Hauptbestandteile.

3. Gesamtfettsäuren.

a) Bestimmung der Gesamtfettsäuren.

b) Untersuchung der Gesamtfettsäuren zur Erkennung des Fettansatzes der Seife.

Kern- und Leimfett.

Bestimmung der Harzsäuren.

4. Basenbestandteile. 5. Wassergehalt.

Bestimmung der Nebenbestandteile.

6. Alkoholunlösliche. 7. Anorganische. 8. Trennung. 9. Chloride. 10. Wasserglas. 11. Borate. 12. Sulfate. 13. Schwer- und nichtflüchtige organische Nebenbestandteile. 14. Leichtflüchtige organische Nebenbestandteile.

B. Seifenpulver.

1. Prüfung auf aktiven Sauerstoff. 2. Annähernde Sodabestimmung in Seifenpulver.

C. Gebrauchswert der Seifen.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Rudeloff, 1915 bis 1923 Direktor des Materialprüfungsamtes in Berlin-Lichterfelde, feierte am 23. Oktober seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurden: Anläßlich der Rektoratsübergabe an der Technischen Hochschule Darmstadt zum Dr.-Ing. E. h.: B. Bayer, Generaldirektor der Firma Henschel, Kassel. — Anläßlich der Einweihungsfeier des elektrotechnischen Institutes der Technischen Hochschule Stuttgart auf einstimmigen Antrag der Abteilung für Chemie zu Ehrendoktoren²⁾: Generaldirektor Dr. W. Cramer, Dessau, in

¹⁾ Einzelpreis 0,30 M., bei Mehrbezug Rabattsätze.

²⁾ Vgl. auch Ztschr. angew. Chem. 40, 1199 [1927].