

DIN 54370**DIN**

ICS 85.060

Ersatz für
DIN 54370:1999-04**Prüfung von Papier und Pappe –
Bestimmung des Glührückstandes**Testing of paper and board –
Determination of the residue on ignitionEssai des papiers et des cartons –
Détermination de la teneur en cendres

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Papier und Pappe (NPp) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 062-04-21 GA „Chemisch-technologische Prüfverfahren für Papier, Pappe, Faserstoff und Chemiezellstoff“ (vormals NMP 421/NPa) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 54370:1999-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegungen für Zellstoff und Filtrierpapier gestrichen;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 53136: 1962-01

DIN 54370: 1981-12, 1999-04

DIN 54371: 1969-11, 1977-11

Einleitung

Der Glührückstand, konventionell auch oft als Asche bezeichnet, liefert als Anhalt eine empirische Zahl, aber kein quantitatives Maß für die Menge an Mineralsalzen und anderen anorganischen Stoffen in der Probe, da diese unter den angegebenen Prüfbedingungen einem im Einzelfall nicht genau definierten thermischen Abbau sowie einer teilweisen Verflüchtigung, z. B. einiger Natrium-, Kupfer- und Eisensalze, unterliegen. Beide Erscheinungen sind unter anderem von der Glühtemperatur und der Glühdauer, der Gesamtatmosphäre und der Zusammensetzung des Glührückstandes selbst abhängig.

Die Glührückstände von Papier und Pappe setzen sich im Allgemeinen aus Oxiden, Carbonaten, Sulfaten, Sulfiten und Silicaten, in Sonderfällen auch aus Chloriden, Phosphaten oder sonstigen anionischen Bestandteilen und Metallen, wie z. B. Calcium, Magnesium, Natrium mit kleineren Anteilen von Eisen, Aluminium, Kalium, Mangan und Kupfer als kationische Bestandteile zusammen. Es gibt daher keine Möglichkeit, eine bestimmte Glühtemperatur anzugeben, die zu einem definierten Endzustand des Glührückstandes für alle Arten von Proben führt. Die nach dieser Norm anzuwendenden Glühtemperaturen sind daher empirisch festgelegt worden.

Für Papieruntersuchungen gelten andere Gesichtspunkte, abgesehen von Spezialpapieren, da Calciumcarbonat mittlerweile einen wichtigen Bestandteil im Glührückstand darstellt und der Glührückstand in wesentlich höheren Mengen vorliegt. International wurden daher zwei unterschiedliche Glühtemperaturen von 575 °C und 900 °C festgelegt.

In verschiedenen Zweigen der Papier verarbeitenden Industrie hat sich der Begriff „Schädliche Asche“ eingebürgert. Diese und ähnliche Bezeichnungen sind unspezifisch und beziehen sich nur auf eventuelle Betriebsstörungen, die durch bestimmte Aschebestandteile bedingt sein können.

Als Beispiel kann angeführt werden:

In der Papier- und Pappe erzeugenden und verarbeitenden Industrie interessieren mineralische Bestandteile in Papier oder Pappe, die einen Verschleiß von Maschinenteilen und/oder Werkzeugen verursachen. Es liegt hier also keine chemische Wechselwirkung zwischen Aschebestandteilen und Maschinenteilen, sondern eine mechanische Einwirkung von im Papier vorhandenen Partikeln auf diese Teile vor. Maßgebend erscheinen Eigenschaften dieser Anteile wie Härte, Korngröße und Korngrößenverteilung, Kornform und Anordnung im Papier.

Zusammengefasst handelt es sich um verschiedene, nicht (oder nicht ausschließlich) durch chemische Verfahren bestimmbare Anteile. Die Verwendung des Ausdrucks „Schädliche Asche“ in diesem Zusammenhang ist also irreführend und sollte vermieden bzw. durch zutreffendere Stichworte, wie z. B. „abrasiv wirkende Anteile“, belegt werden.