

DIN EN ISO 1833-2



ICS 59.060.01

Entwurf

Einsprüche bis 2019-12-18
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 1833-2:2011-01

**Textilien –
Quantitative chemische Analysen –
Teil 2: Ternäre Fasermischungen (ISO/DIS 1833-2:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 1833-2:2019**

Textiles –
Quantitative chemical analysis –
Part 2: Ternary fibre mixtures (ISO/DIS 1833-2:2019);
German and English version prEN ISO 1833-2:2019

Textiles –
Analyse chimique quantitative –
Partie 2: Mélanges ternaires de fibres (ISO/DIS 1833-2:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 1833-2:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-10-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 1833-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Zur Information für den Anwender ist im Folgenden die Einleitung von ISO 1833-1 wiedergegeben:

Im Allgemeinen beruhen die in den verschiedenen Teilen von ISO 1833 beschriebenen Verfahren auf der selektiven Auflösung eines einzelnen Bestandteils. Nach dem Abtrennen eines Bestandteils wird der unlösliche Rückstand gewogen und der Anteil des löslichen Bestandteils wird aus dem Masseverlust berechnet. In ISO 1833-1 werden die Informationen gegeben, die mit diesem Verfahren den Analysen aller Fasermischungen, unabhängig von deren Zusammensetzung, gemein sind. Diese Informationen sollten gemeinsam mit den anderen Teilen von ISO 1833 verwendet werden; diese Teile enthalten die für bestimmte Fasermischungen anwendbaren, detailliert beschriebenen Verfahren. Wenn eine Analyse gelegentlich auf einem anderen Prinzip als der selektiven Auflösung beruht, werden in dem zutreffenden Teil die Einzelheiten ausführlich angegeben.

Fasermischungen während der Verarbeitung und, in einem geringeren Ausmaß, fertiggestellte Textilien können Fette, Wachse oder Ausrüstungen enthalten, die entweder natürlichen Ursprungs sind oder die für eine leichtere Verarbeitung zugesetzt wurden. Salze und sonstige wasserlösliche Begleitstoffe können ebenfalls vorhanden sein. Einige oder alle diese Stoffe könnten während der Analyse abgetrennt und als lösliche Faserbestandteile berechnet werden. Um diesen Fehler zu vermeiden, sollten nichtfaserige Stoffe vor der Analyse abgetrennt werden. Ein Vorbehandlungsverfahren zum Abtrennen von Ölen, Fetten, Wachsen und wasserlöslichen Substanzen ist in ISO 1833-1:2006, Anhang A, aufgeführt.

Darüber hinaus können Textilien Harze oder andere Stoffe enthalten, die zugesetzt wurden, um die Fasern miteinander zu verbinden oder um diesen spezielle Eigenschaften zu verleihen, wie z. B. Wasserabweisungsvermögen oder Knitterfestigkeit.

Diese Stoffe sowie in Ausnahmefällen Farbstoffe, können die Wirkung des Reagenzes auf den löslichen Bestandteil beeinflussen und/oder sie können durch das Reagenz teilweise oder vollständig abgetrennt werden. Diese Art von zugesetzten Stoffen kann auch Fehler verursachen und sollte vor der Analyse der Probe abgetrennt werden. Wenn es nicht möglich ist, diese zugesetzten Stoffe abzutrennen, sind die Analysenverfahren nicht mehr anwendbar. Der Farbstoff in gefärbten Fasern wird als zur Faser zugehöriger Teil angesehen und nicht abgetrennt.

Die meisten Textilfasern enthalten Wasser, dessen Menge von der Faserart und der relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft abhängt. Analysen werden auf Basis der Trockenmasse durchgeführt und ein Verfahren zur Bestimmung der Trockenmasse von Analysenproben und der Rückstände ist in ISO 1833-1 angeführt. Das Ergebnis wird folglich auf der Grundlage der Trockenmasse der reinen trockenen Fasern erhalten.

Für die Neuberechnung des Ergebnisses wurden Vorkehrungen getroffen auf der Grundlage von

- a) vereinbarten zulässigen Abweichungen für den Feuchtegehalt*,
- b) vereinbarten zulässigen Abweichungen für die Feuchte sowie auch für
 - 1) die in der Vorbehandlung abgetrennten faserigen Begleitstoffe, und
 - 2) nichtfaserige Begleitstoffe (z. B. Faserausrüstungen, Verarbeitungsöl oder Schlichtemittel), die als ein gewöhnlicher Handelsartikel als Teil der Faser angesehen werden können.

Bei einigen Verfahren kann der unlösliche Bestandteil einer Mischung teilweise in dem Reagenz gelöst sein, das zum Lösen des löslichen Bestandteils verwendet wird. Sofern möglich wurden Reagenzien gewählt, die auf die unlöslichen Fasern nur geringe oder keine Wirkung haben. Wenn bekannt ist, dass es während der Analyse zu einem Masseverlust kommt, sollte das Ergebnis korrigiert werden; zu diesem Zweck werden Korrekturfaktoren angegeben. Diese Korrekturfaktoren wurden in mehreren Laboratorien durch Behandlung der in der Vorbehandlung gereinigten Fasern in dem für das Analysenverfahren festgelegten geeigneten Reagenz ermittelt. Diese Korrekturfaktoren gelten nur für nicht abgebaute Fasern. Wenn sich die Fasern während der Verarbeitung abgebaut haben, können verschiedene Korrekturfaktoren erforderlich sein.

Die angegebenen Verfahren gelten für Einzelbestimmungen; es sollten mindestens zwei Bestimmungen an getrennten Analysenproben vorgenommen werden, weitere können auf Wunsch durchgeführt werden. Bevor die Analysen durchgeführt werden, sollten alle in der Mischung vorhandenen Fasern identifiziert worden sein. Außer wenn es technisch nicht möglich ist, wird zur Bestätigung empfohlen, alternative Verfahren anzuwenden, bei denen der Bestandteil, der in dem Normverfahren der Rückstand wäre, zuerst herausgelöst wird.

Sofern es praktisch durchführbar ist, die Bestandteile einer Mischung manuell zu trennen, sollte das in ISO 1833-1:2006, Anhang B, beschriebene Verfahren gegenüber den in den einzelnen Teilen von ISO 1833 angegebenen chemischen Analysenverfahren vorrangig angewendet werden.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1833-1	siehe	DIN EN ISO 1833-1
ISO 2076	siehe	DIN EN ISO 2076
ISO 6938	siehe	DIN EN ISO 6938

* Die anzuwendenden Werte sind die üblichen Konditionierungswerte für die jeweiligen Fasern, sofern diese vorhanden sind.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 1833-2:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) (alt) Einleitung: Streichung der Erklärung der Varianten im Abschnitt 3 „Kurzbeschreibung“;
- b) Aktualisierung des Abschnittes 2 „Normative Verweisungen“;
- c) Ergänzung des Pflichtabschnitts 3 „Begriffe“;
- d) Abschnitt 4 (ehemaliger Abschnitt 3): Einführung in die Erklärung der 4 Varianten;
- e) Unterabschnitt 9.3: zusätzliche Hinweise bei Vorbehandlung durch Extraktion mit Petrolether und Wasser;
- f) Tabelle 1: Ergänzung der Referenz zu Lyocell (neben Viskose, Cupro und/oder Modal). Zusätzliche Fälle: Nr. 36 für Variante 3; Nr. 37 und Nr. 38 für neue Fasern (Elastolefin, Melamin); Nr. 39 und Nr. 40 für Mischungen mit Elastan;
- g) Literaturhinweise: Aktualisierung der Liste (Entfernung von Verweisungen auf Teile der ISO 1833);
- h) Anpassung an die aktuell gültigen Gestaltungsregeln.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1833-1, *Textilien — Quantitative chemische Analysen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen der Prüfung*

DIN EN ISO 2076, *Textilien — Chemiefasern — Gattungsnamen*

DIN EN ISO 6938, *Textilien — Naturfasern — Gattungsnamen und Definitionen*

Textilien — Quantitative chemische Analysen — Teil 2: Ternäre Fasermischungen (ISO/DIS 1833-2:2019)

Textiles — Analyse chimique quantitative — Partie 2 : Mélanges ternaires de fibres (ISO/DIS 1833-2:2019)

Textiles — Quantitative chemical analysis — Part 2: Ternary fibre mixtures (ISO/DIS 1833-2:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Reagenzien und Prüfgeräte.....	8
6 Klima zum Konditionieren und Prüfen	8
7 Probenahme und Vorbehandlung der Labormessprobe	8
8 Durchführung.....	8
9 Berechnung und Auswertung.....	9
9.1 Allgemeines.....	9
9.2 Berechnung des prozentualen Massenanteils der reinen trockenen Fasern, ohne Berücksichtigung des Masseverlusts der Fasern durch die Vorbehandlung.....	9
9.2.1 Variante 1	9
9.2.2 Variante 2	10
9.2.3 Variante 3	11
9.2.4 Variante 4	11
9.3 Berechnung des prozentualen Anteils jedes einzelnen Bestandteils unter Anwendung der vereinbarten Feuchtezuschläge und, sofern zutreffend, durch Korrekturfaktoren zur Berücksichtigung der Masseverluste während der Vorbehandlungen.....	12
9.4 Berechnung der quantitativen Analyse durch manuelle Trennung.....	14
9.4.1 Allgemeines.....	14
9.4.2 Berechnung des prozentualen Massenanteils der reinen trockenen Faser unter Vernachlässigung des Masseverlusts der Fasern während der Vorbehandlung.....	14
9.4.3 Berechnung des prozentualen Anteils jedes einzelnen Bestandteils unter Verwendung des vereinbarten Feuchtezuschlags und, sofern zutreffend, der Korrekturfaktoren zur Berücksichtigung der Masseverluste während der Vorbehandlung.....	14
10 Verfahren der quantitativen Analyse mit kombinierter manueller und chemischer Trennung	14
11 Präzision der Verfahren	14
12 Prüfbericht.....	15
Anhang A (informativ) Beispiele für die Berechnung der prozentualen Anteile der Bestandteile bestimmter ternärer Mischungen unter Anwendung der in 9.2 beschriebenen Varianten	16
A.1 Variante 1	16
A.1.1 Allgemeines.....	16
A.1.2 Trockenmassen	16
A.1.3 Massen nach Berücksichtigung der vereinbarten Feuchtigkeitszuschläge	17
A.2 Variante 4	17
A.2.1 Allgemeines.....	17
A.2.2 Trockenmassen	18

A.2.3	Masse nach Anwendung der vereinbarten Feuchtezuschläge.....	18
Anhang B (informativ)	Tabelle typischer ternärer Mischungen, die mithilfe der in den entsprechenden Teilen von ISO 1833 festgelegten Analysenverfahren binärer Mischungen analysiert werden können.....	19
Literaturhinweise.....		24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 1833-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 1833-2:2010 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 1833-2:2019 wurde von CEN als prEN ISO 1833-2:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38, *Textiles*, in technischer Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248, *Textiles and textile products*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 1833-2:2006), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- (alte) Einleitung: Streichung der Erklärung der Varianten im Abschnitt 3 „Kurzbeschreibung“;
- Abschnitt 2: aktualisierte „Normative Verweisungen“;
- Ergänzung des Pflichtabschnitts 3 „Begriffe“;
- Abschnitt 4 (ehemaliger Abschnitt 3): Einführung der Erklärung der 4 Varianten;
- Unterabschnitt 9.3: zusätzliche Anleitung bei Vorbehandlung durch Extraktion mit Petrolether und mit Wasser;
- Tabelle 1: Ergänzung der Referenz zu Lyocell (neben Viskose, Cupro und/oder Modal). Zusätzliche Fälle: Nr. 36 für Variante 3; Nr. 37 und Nr. 38 für neue Fasern (Elastolefin, Melamin); Nr. 39 und Nr. 40 für Mischungen mit Elastan;
- Literaturhinweise: aktualisierte Liste (Entfernung von Verweisungen auf Teile von ISO 1833).

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 1833 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren der quantitativen Analyse verschiedener ternärer Fasermischungen fest.

Der in den verschiedenen Teilen von ISO 1833 festgelegte Anwendungsbereich jedes Verfahrens zur Analyse von Mischungen gibt an, für welche Fasern das Verfahren anzuwenden ist.

Dieses Dokument ist anzuwenden für Fasermischungen mit mehr als drei Bestandteilen, sofern die Kombination der Prüfverfahren auf einfache Fälle von Fasermischungen zurückgeht.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 1833-1, *Textiles — Quantitative chemical analysis — Part 1: General principles of testing*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Kurzbeschreibung

Nach der Identifizierung der einzelnen Bestandteile einer Mischung werden zunächst durch eine geeignete Vorbehandlung die nichtfaserigen Begleitstoffe abgetrennt und anschließend wird eine oder werden mehrere der in diesem Abschnitt beschriebenen vier Varianten des Verfahrens der selektiven Auflösung angewendet.

Außer wenn dies technische Schwierigkeiten darstellt, sind vorzugsweise die in größerer Menge vorhandenen Fasern aufzulösen, damit die in geringster Menge vorhandene Faser als Endrückstand erhalten wird.

Im Allgemeinen beruhen die Verfahren der quantitativen chemischen Analyse von ternären Fasermischungen auf der selektiven Auflösung der Einzelbestandteile. Für dieses Verfahren ergeben sich vier mögliche Varianten:

- Variante 1: Es wird mit zwei verschiedenen Analysenproben gearbeitet, wobei aus der ersten Analysenprobe ein Bestandteil (a) und aus der zweiten Analysenprobe ein Bestandteil (b) herausgelöst wird. Die unlöslichen Rückstände jeder Analysenprobe werden gewogen, und aus dem Masseverlust wird der prozentuale Anteil von jedem der beiden löslichen Bestandteile errechnet. Der prozentuale Anteil des dritten Bestandteils (c) wird durch Differenzbildung ermittelt.
- Variante 2: Es wird mit zwei verschiedenen Analysenproben gearbeitet, wobei aus der ersten Analysenprobe ein Bestandteil (a) und aus der zweiten Analysenprobe zwei Bestandteile (a und b) herausgelöst werden. Der unlösliche Rückstand der ersten Analysenprobe wird gewogen und aus dem Masseverlust wird der prozentuale Anteil des Bestandteils (a) errechnet. Der unlösliche Rückstand der

zweiten Analysenprobe wird gewogen; er entspricht dem Bestandteil (c). Der prozentuale Anteil des dritten Bestandteils (b) wird durch Differenzbildung ermittelt.

- Variante 3: Es wird mit zwei verschiedenen Analysenproben gearbeitet, wobei aus der ersten Analysenprobe zwei Bestandteile (a und b) und aus der zweiten Analysenprobe zwei Bestandteile (b und c) herausgelöst werden. Die unlöslichen Rückstände entsprechen jeweils den Bestandteilen (c) und (a). Der prozentuale Anteil des dritten Bestandteils (b) wird durch Differenzbildung ermittelt.
- Variante 4: Es wird mit nur einer Analysenprobe gearbeitet. Nach Entfernung eines der Bestandteile wird der von den beiden anderen Fasern gebildete unlösliche Rückstand gewogen und aus dem Masseverlust der prozentuale Anteil des löslichen Bestandteils errechnet. Aus dem Rückstand wird eine der beiden Fasern herausgelöst. Der unlösliche Bestandteil wird gewogen und der prozentuale Anteil des zweiten löslichen Bestandteils aus dem Masseverlust errechnet. Wenn diese Variante bei einer Analysenprobe angewendet wird, die der aufeinanderfolgenden Einwirkung von zwei unterschiedlichen Lösemitteln ausgesetzt wird, müssen Korrekturfaktoren für mögliche Masseverluste der Analysenprobe aufgrund der beiden Behandlungen berücksichtigt werden.

Wenn eine Wahl getroffen werden kann, ist es empfehlenswert, eine der drei ersten Varianten anzuwenden. Wenn die chemische Analyse zur Anwendung kommt, ist jedoch darauf zu achten, Verfahren auszuwählen, die die Lösemittel vorschreiben, die ausschließlich die geforderte(n) Faser(n) lösen und die andere(n) Faser(n) nicht auflösen.

ANMERKUNG 1 Um die Fehlermöglichkeiten auf ein Mindestmaß zu verringern, wird empfohlen, dass die chemische Analyse in allen Fällen, in denen dies möglich ist, nach mindestens zwei der vier vorgenannten Varianten durchgeführt werden sollte.

ANMERKUNG 2 In Anhang B ist beispielhaft eine bestimmte Anzahl ternärer Mischungen aufgeführt, sowie Analysenverfahren für binäre Mischungen, die grundsätzlich auch für die Analyse dieser ternären Mischungen verwendet werden können.

Wenn die Fasermischung in einer Probe mehr als 3 Bestandteile enthält, führt die Anwendung kombinierter manueller Trennungen und chemischer Analysen gegebenenfalls zu einer Verringerung der Anzahl von Bestandteilen in Unterproben, so dass das in ISO 1833-1 oder ISO 1833-2 angegebene Verfahren angewendet werden kann.

5 Reagenzien und Prüfgeräte

Es sind die in ISO 1833-1 beschriebenen Reagenzien und Prüfgeräte zu verwenden.

6 Klima zum Konditionieren und Prüfen

Siehe ISO 1833-1.

7 Probenahme und Vorbehandlung der Labormessprobe

Siehe ISO 1833-1.

8 Durchführung

Siehe ISO 1833-1.

9 Berechnung und Auswertung

9.1 Allgemeines

Die Masse jedes Bestandteils wird als prozentualer Anteil der Gesamtmasse der in der Mischung enthaltenen Fasern angegeben. Die Ergebnisberechnung erfolgt auf der Basis der Trockenmasse unter Anwendung erstens der vereinbarten Feuchtezuschläge und sowie zweitens des Korrekturfaktors zur Berücksichtigung der Substanzverluste durch die Vorbehandlung und Analyse.

9.2 Berechnung des prozentualen Massenanteils der reinen trockenen Fasern, ohne Berücksichtigung des Masseverlusts der Fasern durch die Vorbehandlung

ANMERKUNG Einige Berechnungsbeispiele werden in Anhang A angegeben.

9.2.1 Variante 1

Gleichungen, die dann anzuwenden sind, wenn ein Bestandteil einer Mischung aus einer Probe und ein anderer Bestandteil aus einer zweiten Probe abgetrennt werden:

$$P_1 = \left[\frac{d_2}{d_1} - d_2 \times \frac{r_1}{m_1} + \frac{r_2}{m_2} \times \left(1 - \frac{d_2}{d_1} \right) \right] \times 100$$

$$P_2 = \left[\frac{d_4}{d_3} - d_4 \times \frac{r_2}{m_2} + \frac{r_1}{m_1} \times \left(1 - \frac{d_4}{d_3} \right) \right] \times 100$$

$$P_3 = 100 - (P_1 + P_2)$$

Dabei ist

- P_1 der prozentuale Anteil des ersten reinen und trocknen Bestandteils (in der ersten Probe mit dem ersten Reagenz löslicher Bestandteil);
- P_2 der prozentuale Anteil des zweiten reinen und trocknen Bestandteils (in der zweiten Probe mit dem zweiten Reagenz löslicher Bestandteil);
- P_3 der prozentuale Anteil des dritten reinen und trocknen Bestandteils (in den beiden Proben nicht aufgelöster Bestandteil);
- m_1 die Trockenmasse der ersten Probe nach der Vorbehandlung;
- m_2 die Trockenmasse der zweiten Probe nach der Vorbehandlung;
- r_1 die Trockenmasse des Rückstands nach Entfernung des ersten Bestandteils aus der ersten Probe in dem ersten Reagenz;
- r_2 die Trockenmasse des Rückstands nach Entfernung des zweiten Bestandteils aus der zweiten Probe in dem zweiten Reagenz;
- d_1 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das erste Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der ersten Probe nicht aufgelösten zweiten Bestandteils¹;

1 Die Werte für d werden in den zutreffenden Teilen von ISO 1833 angegeben.

- d_2 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das erste Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der ersten Probe nicht aufgelösten dritten Bestandteils¹;
- d_3 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das zweite Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der zweiten Probe nicht aufgelösten ersten Bestandteils¹;
- d_4 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das zweite Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der zweiten Probe nicht aufgelösten dritten Bestandteils¹.

9.2.2 Variante 2

Gleichungen, die anzuwenden sind, wenn ein Bestandteil (a) aus der ersten Analysenprobe entfernt wird, mit den beiden anderen Bestandteilen (b + c) als Rückstand, und die beiden Bestandteile (a + b) aus der zweiten Analyseprobe entfernt werden, mit dem dritten Bestandteil als Rückstand (c).

$$P_1 = 100 - (P_2 + P_3)$$

$$P_2 = 100 \times \frac{d_1 r_1}{m_1} - \frac{d_1}{d_2} \times P_3$$

$$P_3 = \frac{d_4 r_2}{m_2} \times 100$$

Dabei ist

- P_1 der prozentuale Anteil des ersten reinen und trockenen Bestandteils (in der ersten Probe mit dem ersten Reagenz löslicher Bestandteil);
- P_2 der prozentuale Anteil des zweiten reinen und trockenen Bestandteils (in der zweiten Probe mit dem zweiten Reagenz zusammen mit dem ersten Bestandteil löslicher Bestandteil);
- P_3 der prozentuale Anteil des dritten reinen und trockenen Bestandteils (in den beiden Proben nicht aufgelöster Bestandteil);
- m_1 die Trockenmasse der ersten Probe nach der Vorbehandlung;
- m_2 die Trockenmasse der zweiten Probe nach der Vorbehandlung;
- r_1 die Trockenmasse des Rückstands nach Entfernung des ersten Bestandteils aus der ersten Probe in dem ersten Reagenz;
- r_2 die Trockenmasse des Rückstands nach Entfernung des ersten und des zweiten Bestandteils aus der zweiten Probe in dem zweiten Reagenz;
- d_1 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das erste Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der ersten Probe nicht aufgelösten zweiten Bestandteils¹;
- d_2 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das erste Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der ersten Probe nicht aufgelösten dritten Bestandteils¹;
- d_4 der Korrekturfaktor zur Berücksichtigung des durch das zweite Reagenz bewirkten Masseverlustes des in der zweiten Probe nicht aufgelösten dritten Bestandteils¹.