

DIN EN ISO 4259-2

ICS 75.080

Ersatz für
DIN EN ISO 4259-2:2018-04

**Mineralölerzeugnisse –
Präzision von Messverfahren und Ergebnissen –
Teil 2: Anwendung der Präzisionsdaten von Prüfverfahren
(ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 4259-2:2017 + A1:2019**

Petroleum and related products –
Precision of measurement methods and results –
Part 2: Interpretation and application of precision data in relation to methods of test
(ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019);
German version EN ISO 4259-2:2017 + A1:2019

Produits pétroliers et connexes –
Fidélité des méthodes de mesure et des leurs résultats –
Partie 2: Application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai
(ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019);
Version allemande EN ISO 4259-2:2017 + A1:2019

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4259-2:2017 + A1:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-06-16 AA „Präzision von Prüfverfahren“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-07-05.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen   angezeigt.

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

ISO 4259-1	siehe	DIN EN ISO 4259-1
ISO 5164	siehe	DIN EN ISO 5164

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4259-2:2018-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abkürzung im Begriff 3.1 und an mehreren Stellen im Dokument geändert;
- b) Unterabschnitte 4.4.1, 4.4.2, 6.3.4, und 7.5 aktualisiert;
- c) Bild 2 und Bild 3 aktualisiert;
- d) Erläuterung zu Gleichung (A.2) geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 51849: 1956-04, 1960x-03
DIN 51848-1: 1972-03, 1977-12, 1981-12
DIN 51848-2: 1972-03, 1984-03
DIN 51848-3: 1972-03, 1989-08
DIN EN ISO 4259: 1996-04, 2006-10
DIN EN ISO 4259 Berichtigung 1: 2007-02
DIN EN ISO 4259-2: 2018-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4259-1, *Mineralölerzeugnisse — Präzision von Messverfahren und Ergebnissen — Teil 1: Bestimmung der Präzisionsdaten von Prüfverfahren*

DIN EN ISO 5164, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Klopffestigkeit von Ottokraftstoffen — Research-Verfahren*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Mineralölerzeugnisse —
Präzision von Messverfahren und Ergebnissen —
Teil 2: Anwendung der Präzisionsdaten von Prüfverfahren
(ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019)**

Petroleum and related products —
Precision of measurement methods and results —
Part 2: Interpretation and application of precision data
in relation to methods of test
(ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019)

Produits pétroliers et connexes —
Fidélité des méthodes de mesure et de leurs résultats —
Partie 2: Application des valeurs de fidélité relatives
aux méthodes d'essai (ISO 4259-2:2017 + Amd 1:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Oktober 2017 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 4259-2:2017. Sie wurde vom CEN am 7. Juli 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
▣ Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣	5
Vorwort	6
▣ Vorwort der Änderung 1 ▣	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Anwendung und Bedeutung von Wiederholbarkeit (<i>r</i>) und Vergleichbarkeit (<i>R</i>)	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Wiederholbarkeit, <i>r</i>	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Zulässigkeit der Ergebnisse	10
4.2.3 Berechnung der Vertrauensgrenzen anhand von unter Wiederholbedingungen gesammelten Ergebnissen	11
4.3 Vergleichbarkeit, <i>R</i>	12
4.3.1 Zulässigkeit der Ergebnisse	12
4.3.2 Berechnung der Vertrauensgrenzen anhand von unter Vergleichbarkeitsbedingungen gesammelten Ergebnissen	13
4.4 Verwendung der Vergleichbarkeit zur Bestimmung der systematischen Abweichung zwischen zwei unterschiedlichen Prüfverfahren für die Messung derselben Eigenschaft	14
4.4.1 Allgemeines	14
4.4.2 Ablauf	14
5 Anforderungen/Spezifikationen	15
5.1 Ziel von Spezifikationen	15
5.2 Erstellung von Spezifikationsgrenzwerten hinsichtlich des Anwendungsbereichs und der Präzision des festgelegten Prüfverfahrens	15
6 Bewertung der Qualitätskonformität bezüglich Spezifikationen	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Bewertung der Qualitätskonformität bezüglich des Lieferanten	18
6.3 Bewertung der Qualitätskonformität bezüglich des Abnehmers	18
6.3.1 Allgemeines	18
6.3.2 Einzelne Charge des Erzeugnisses	18
6.3.3 Mehrere Chargen des Erzeugnisses	19
6.3.4 Verfahren zur Beurteilung der Übereinstimmung einer einzelnen Charge des Erzeugnisses durch den Abnehmer	20
7 Schiedsverfahren	21
7.1 Lösung des Schiedsfalls durch Verhandlung	21
7.2 Anwendung des Prüfverfahrens oder Schiedsverfahrens	22
7.3 Verfahrensweisen zur Lösung des Schiedsfalls	22
7.4 Ungelöster Schiedsfall	23
7.5 Beispiel für die Lösung eines Schiedsfalls	24

Anhang A (informativ) Erläuterung der in Abschnitt 4 angegebenen Gleichungen	26
Anhang B (informativ) Lösung von Schiedsfällen für Spezifikationen bezogen auf eine bestimmte Kritikalität.....	29
B.1 Allgemeines	29
B.2 Kritikalität von Spezifikationen.....	29
B.3 Aufbau von Spezifikationen.....	29
B.4 Annahme oder Zurückweisung von Erzeugnissen anhand von Spezifikationen für einen zuvor festgelegten Wert p_c	30
B.5 Schiedsverfahren.....	30
Anhang C (informativ) Statistische Prozesslenkung bei der Durchführung von Prüfverfahren durch ein Labor	32
C.1 Hintergrund.....	32
C.2 Arbeitsprozess.....	33
Anhang D (informativ) Allgemeine Verfahrensweise bei der Beurteilung der systematischen Abweichung unter Verwendung mehrerer Materialien	34
Anhang E (informativ) Glossar	36
Literaturhinweise.....	37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4259-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 4259:2006.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4259-2:2017 wurde von CEN als EN ISO 4259-2:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

▣_{A1} Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣_{A1}

▣_{A1} Dieses Dokument (EN ISO 4259-2:2017/A1:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 4259-2:2017 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4259-2:2017/Amd.1:2019 wurde von CEN als EN ISO 4259-2:2017/A1:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. ▣_{A1}

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.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28, *Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources*, erarbeitet.

Diese erste Ausgabe von ISO 4259-2, ersetzt gemeinsam mit ISO 4259-1 ISO 4259, die technisch überarbeitet wurde. Dieses Dokument umfasst den Inhalt von Abschnitt 7 bis Abschnitt 10 sowie die verbundenen Anhänge H und I. Die verbleibenden Abschnitte sowie die Anhänge A bis G von ISO 4259:2006 werden ersetzt durch ISO 4259-1.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 4259 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

■^{A1} Vorwort der Änderung 1 ^{A1}■

■^{A1} 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 28, *Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 4259 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. ^{A1}■

Einleitung

Für die Festlegung von Produktspezifikationen und zur Überprüfung der Übereinstimmung von Erzeugnissen mit diesen Spezifikationen wird für spezifische Eigenschaften von handelsüblichen Mineralölerzeugnissen und verwandten Erzeugnissen üblicherweise auf Standardprüfverfahren Bezug genommen. Zwei oder mehr Messungen derselben Eigenschaft einer vorgegebenen Probe mit einem bestimmten Prüfverfahren oder die Messung derselben Eigenschaft mit unterschiedlichen Prüfverfahren werden gewöhnlich nicht genau dasselbe Ergebnis liefern. Es ist daher notwendig, diesem Sachverhalt bei der Festlegung von Produktspezifikationen angemessen Rechnung zu tragen, d. h. zu beurteilen, ob die Differenzen zwischen Prüfergebnissen innerhalb der statistischen Erwartungen liegen, sowie Entscheidungen hinsichtlich der Übereinstimmung mit Spezifikationen auf der Grundlage begrenzter Prüfergebnisse zu treffen. Durch Verwendung von auf statistischer Grundlage beruhenden Abschätzungen für die Präzision eines Prüfverfahrens kann Folgendes erreicht werden:

- eine objektive Beurteilung für das Maß der Zuverlässigkeit von Spezifikationsgrenzen;
- eine Entscheidung hinsichtlich der Übereinstimmung mit Spezifikationen und
- das zu erwartende Maß der Übereinstimmung zwischen zwei oder mehr unter bestimmten Umständen erzielten Ergebnissen.

Dieses Dokument beschreibt die nach ISO 4259-1 abgeleiteten Anwendungen der Präzision eines Prüfverfahrens. Es ist als Begleitdokument für ISO 4259-1 vorgesehen. Es enthält zusätzliche normative und informative Erörterungen zur Anwendung dieser Präzision für die Beurteilung des Status „unter statistischer Prozesslenkung“ und der Präzisionsfähigkeit eines bestimmten Labors bei der Durchführung eines Prüfverfahrens. Ebenfalls enthalten ist der allgemeine Ansatz für die Übereinstimmung zwischen zwei unterschiedlichen Prüfverfahren für die Messung derselben Eigenschaft.

Die beiden Teile von ISO 4259 umfassen sowohl die Bestimmung von abgeschätzten Präzisionsdaten als auch die Anwendung dieser Präzisionsdaten. Es versucht den Abgleich mit ASTM D6300 [1] bezüglich der Bestimmung von abgeschätzten Präzisionen und mit ASTM D3244 [2] bezüglich der Anwendung von Prüfwerten.

Ein Glossar der in diesem Dokument und in ISO 4259-1 verwendeten Variablen ist ISO 4259-1:2017, Anhang I zu entnehmen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Vorgehensweise für die Anwendung von Abschätzungen der Präzision eines Prüfverfahrens nach ISO 4259-1 fest. Insbesondere definiert es die Verfahren für die Festlegung von Spezifikationsgrenzen einer Eigenschaft auf der Grundlage der Präzision eines Prüfverfahrens, wenn diese Eigenschaft unter Anwendung eines vorgegebenen Prüfverfahrens bestimmt wird, sowie die Bestimmung der Konformität mit der Spezifikation im Fall von widersprüchlichen Prüfergebnissen zwischen Lieferant und Abnehmer. Andere Anwendungen für die Präzision dieses Prüfverfahrens sind kurz beschrieben, ohne aber auf die zugehörigen Verfahrensweisen einzugehen.

Die Verfahren in diesem Dokument wurden speziell für Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte entwickelt, die im Allgemeinen als homogene Produkte betrachtet werden. Die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren können jedoch auch auf andere Arten von homogenen Erzeugnissen angewendet werden. Vor der Anwendung dieses Dokuments auf andere Erzeugnisse, deren Homogenität hinterfragt werden kann, sind sorgfältige Untersuchungen erforderlich.

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 4259-1, *Petroleum and related products — Precision of measurement methods and results — Part 1: Determination of precision data in relation to methods of test*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4259-1 und die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

A1 Eignungsprüfungsprogramm A1 N1

A1 PTS

(en: proficiency testing scheme) A1

Programm, das für die regelmäßige Beurteilung der Fähigkeiten teilnehmender Prüflabore hinsichtlich eines Standard-Prüfverfahrens durch statistische Analyse ihrer Prüfergebnisse, die an Teilproben einer Charge homogenen Materials ermittelt wurden, konzipiert wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Häufigkeit derartiger Prüfungen ist vom Ziel des Programms abhängig. Jede Durchführung der Prüfung umfasst die Untersuchung einer einzelnen Charge eines Materials. Materialien unterscheiden sich gewöhnlich von Prüfung zu Prüfung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es wird allgemein auch als Ringversuch (ILCP, en: Inter Laboratory Cross Check Program) bezeichnet.

N1 Nationale Fußnote: Die deutsche Fassung ist von dieser Änderung nicht betroffen.