

DIN EN ISO 473



ICS 87.060.10

Einsprüche bis 2020-07-29
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 55910:1994-08

Entwurf

**Lithopone-Pigmente –
Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 473:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 473:2020**

Lithopone pigments –
General requirements and methods of testing (ISO 473:2019);
German and English version prEN ISO 473:2020

Lithopone pour peintures –
Exigences générales et méthodes d'essai (ISO 473:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 473:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-05-29 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 npf@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 Pigmente und Füllstoffe (NPF), 10772 Berlin oder 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 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 473:2019 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 256 „Pigments, dyestuffs and extenders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 473:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ übernommen, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 078-00-03 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Farbmittel und Füllstoffe“ im DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF).

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.

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

ISO 385	siehe	DIN EN ISO 385
ISO 648	siehe	DIN EN ISO 648
ISO 787-1	siehe	DIN EN ISO 787-1
ISO 787-2	siehe	DIN EN ISO 787-2
ISO 787-3	siehe	DIN EN ISO 787-3
ISO 787-4	siehe	DIN EN ISO 787-4
ISO 787-5	siehe	DIN EN ISO 787-5
ISO 787-7	siehe	DIN EN ISO 787-7
ISO 787-17	siehe	DIN EN ISO 787-17
ISO 1042	siehe	DIN EN ISO 1042
ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 15528	siehe	DIN EN ISO 15528
ISO 18451-1	siehe	DIN EN ISO 18451-1
ISO 18451-2	siehe	DIN EN ISO 18451-2

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 55910:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anforderungen an Lithopone 30 % und Lithopone 60 % aus ISO 473:2019 wurden übernommen;
- b) Anforderungen an Lithopone 20 % wurden neu aufgenommen;
- c) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 385, *Laborgeräte aus Glas — Büretten*

DIN EN ISO 648, *Laborgeräte aus Glas — Vollpipetten*

DIN EN ISO 787-1, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 1: Farbvergleich von Pigmenten*

DIN EN ISO 787-2, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 2: Bestimmung der bei 105 °C flüchtigen Anteile*

DIN EN ISO 787-3, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 3: Bestimmung der wasserlöslichen Anteile — Heißextraktionsverfahren*

DIN EN ISO 787-4, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 4: Bestimmung der Acidität oder Alkalität des wässrigen Extraktes*

DIN EN ISO 787-5, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 5: Bestimmung der Ölzahl*

DIN EN ISO 787-7, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 7: Bestimmung des Siebrückstandes — Wasserverfahren — Handspülverfahren*

DIN EN ISO 787-17, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 17: Vergleich des Aufhellvermögens von Weißpigmenten*

DIN EN ISO 1042, *Laborgeräte aus Glas — Meßkolben*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

DIN EN ISO 18451-1, *Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe — Begriffe — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

DIN EN ISO 18451-2, *Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe — Begriffe — Teil 2: Einteilung nach koloristischen und chemischen Gesichtspunkten*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

— Leerseite —

<i>Titel de:</i>	Lithopone-Pigmente — Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 473:2019)
<i>Titel en:</i>	Lithopone pigments - General requirements and methods of testing (ISO 473:2019)
<i>Titel fr:</i>	Lithopone pour peintures — Exigences générales et méthodes d'essai (ISO 473:2019)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kennzeichnung und Etikettierung.....	7
5 Erforderliche Eigenschaften und deren Toleranzen	7
6 Probenahme	8
7 Bestimmung des Bariumsulfat- und des Gesamtzinkgehalts.....	8
7.1 Allgemeines.....	8
7.2 Verfahren A.....	9
7.2.1 Kurzbeschreibung.....	9
7.2.2 Reagenzien.....	9
7.2.3 Gerät	10
7.2.4 Durchführung.....	10
7.2.5 Auswertung.....	11
7.3 Verfahren B.....	12
7.3.1 Kurzbeschreibung.....	12
7.3.2 Reagenzien.....	12
7.3.3 Gerät	13
7.3.4 Durchführung.....	13
7.3.5 Auswertung.....	13
8 Bestimmung des Zinkoxidgehalts.....	14
8.1 Reagenzien.....	14
8.2 Gerät	14
8.3 Durchführung.....	15
8.4 Auswertung.....	15
9 Prüfbericht.....	15
Literaturhinweise.....	16

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 473:2019 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 256 „Pigments, dyestuffs and extenders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 473:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ übernommen, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 473:2019 wurde von CEN als prEN ISO 473:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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 256, *Pigments, dyestuffs and extenders* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 473:1982), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- es wurde eine neue Spezifikation von Lithopone mit einem Anteil an Zinksulfid (ZnS) von 20 % (Lithopone 20 %) aufgenommen;
- es wurde ein neues Prüfverfahren, Verfahren B (Na₂EDTA-Titrationsverfahren) eingeführt;
- der Text des Dokumentes wurde redaktionell überarbeitet.

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.

Einleitung

Im letzten Jahrzehnt wurden Anforderungen zum Beispiel an das Deckvermögen von Außenbeschichtungen mit dem Ziel, die Kosten zu senken, reduziert. Weiterhin steigt weltweit auf dem Markt für Außenbeschichtungen der Bedarf an Lithopone mit einem Gesamtgehalt an Zinksulfid (ZnS) von 20 % gegenüber der teureren Lithopone mit einem Gesamtgehalt an Zinksulfid von 30 % oder 60 % (im Folgenden als Lithopone 20 %, Lithopone 30 % bzw. Lithopone 60 % bezeichnet). Die vorige Ausgabe dieses Dokumentes enthielt Spezifikationen nur für zwei Arten von Lithopone, nämlich für Lithopone 30 % und Lithopone 60 %. Um Verwirrung und Streitfälle in Bezug auf den Transport, die Freisetzung und Freigabe von Lithopone 20 % zu vermeiden, wurde eine dritte Spezifikation in das Dokument aufgenommen.

Die Bestimmung des Gesamt-Zinkgehaltes von Lithopone nach dem Kaliumhexacyanoferrat-Titrationsverfahren ist verhältnismäßig kompliziert und schlägt recht häufig fehl. Bei einem solchen Prüfverfahren kann die Lösung Temperaturschwankungen unterliegen, und es ist schwierig, den Titrationsendpunkt zu erkennen. Entsprechend wurde das Na₂EDTA-Direkttitrationsverfahren zusätzlich in dieses Dokument aufgenommen, weil es Zeit spart und bei nachgewiesener Präzision leichter umzusetzen ist. Dieses Prüfverfahren basiert auf Literaturhinweis [2].

WARNHINWEIS — Personen, die dieses Dokument anwenden, sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein. Dieses Dokument erhebt nicht den Anspruch, alle gegebenenfalls mit seiner Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, geeignete Sicherheits- und Gesundheitsschutzpraktiken festzulegen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an drei Arten von Lithopone-Pigmenten und die entsprechenden Prüfverfahren fest.

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 385, *Laboratory glassware — Burettes*

ISO 648, *Laboratory glassware — Single-volume pipettes*

ISO 787-1, *General methods of test for pigments and extenders — Part 1: Comparison of colour of pigments*

ISO 787-2, *General methods of test for pigments and extenders — Part 2: Determination of matter volatile at 105 °C*

ISO 787-3, *General methods of test for pigments and extenders — Part 3: Determination of matter soluble in water — Hot extraction method*

ISO 787-4, *General methods of test for pigments and extenders — Part 4: Determination of acidity or alkalinity of the aqueous extract*

ISO 787-5, *General methods of test for pigments and extenders — Part 5: Determination of oil absorption value*

ISO 787-7, *General methods of test for pigments and extenders — Part 7: Determination of residue on sieve — Water method — Manual procedure*

ISO 787-17, *General methods of test for pigments and extenders — Comparison of lightening power of white pigments*

ISO 1042, *Laboratory glassware — One-mark volumetric flasks*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 15528, *Paints, varnishes and raw materials for paints and varnishes — Sampling*

ISO 18451-1, *Pigments, dyestuffs and extenders — Terminology — Part 1: General terms*

ISO 18451-2, *Pigments, dyestuffs and extenders — Terminology — Part 2: Classification of colouring materials according to colouristic and chemical aspects*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 18451-1, ISO 18451-2 sowie die folgenden Begriffe.

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/>

3.1

Lithopone 20 %

weißes Pigment, bestehend aus annähernd 20 % Zinksulfid (ZnS) und einem Rest, der hauptsächlich aus Bariumsulfat (BaSO_4) besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesem Material handelt es sich um ein calciniertes Co-Präzipitat.

3.2

Lithopone 30 %

weißes Pigment, bestehend aus Zinksulfid (ZnS) und Bariumsulfat (BaSO_4) in annähernd äquimolaren Anteilen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesem Material handelt es sich um ein calciniertes Co-Präzipitat.

3.3

Lithopone 60 %

weißes Pigment, bestehend aus annähernd 60 % Zinksulfid (ZnS) und einem Rest, der hauptsächlich aus Bariumsulfat (BaSO_4) besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesem Material handelt es sich um ein calciniertes Co-Präzipitat.

4 Kennzeichnung und Etikettierung

Lithopone mit einem Gehalt an Zinksulfid von etwa 20 %, 30 % oder 60 % sollten als solche gekennzeichnet oder etikettiert werden.

5 Erforderliche Eigenschaften und deren Toleranzen

Lithopone-Pigmente müssen die in Tabelle 1 angegebenen Eigenschaften aufweisen.

Die von den Vertragspartnern miteinander vereinbarte Probe, auf die in Tabelle 1 verwiesen wird, muss ein und dieselbe sein und allen für das zu prüfende Pigment festgelegten Anforderungen entsprechen.