

DIN 51012



ICS 13.300; 71.040.40

Einsprüche bis 2024-08-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN/TS 51012:2020-04**Entwurf**

Übersichtsanalysen (Screenings) für besonders besorgniserregende Stoffe – Allgemeine Grundlagen

Screening of substances of very high concern (SVHC) –
General principles

Dépistage des substances extrêmement préoccupantes –
Principes généraux

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Festlegungen	4
5 SVHC-Substanzen	5
6 Probenmaterial	5
6.1 Probenvorbereitung	5
6.2 Zusammengesetzte Erzeugnisse	6
6.3 Analyse homogener (Teil-)Erzeugnisse oder Materialgruppen als Mischprobe	7
7 Chemische Analyse	8
7.1 Anorganische Parameter	8
7.1.1 Allgemeines	8
7.1.2 Elementbestimmung mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF)	8
7.1.3 Elementbestimmung nach Säureaufschluss	8
7.2 Organische Parameter	9
7.2.1 Allgemeines	9
7.2.2 Vorprüfung mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF)	9
7.2.3 Probenaufarbeitung	9
7.2.4 Interne Standards	9
7.2.5 Kalibrierung/Quantifizierung	10
8 Analyseverfahren	10
9 Bestimmungsgrenzen (en: reporting limits)	10
10 Akzeptanzkriterien	12
11 Präzision	12
11.1 Allgemeines	12
12 Qualitätssichernde Maßnahmen	14
12.1 Allgemeines	14
12.2 Allgemeine Vorgaben	14
12.3 Weiterentwicklung	15
13 Prüfbericht	15
Literaturhinweise	16

Bilder

Bild 1 — Probenvorbereitung, Analyse und Beurteilung von Erzeugnissen	6
Bild 2 — Michlers Keton	11

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiel zur Berechnung	11
Tabelle 2 — Tabelle mit der Wahrscheinlichkeit, dass ein Labor die Substanz im Material identifiziert	14
Tabelle 3 — Tabelle mit Mittelwerten und Standardabweichungen der Analysenergebnisse . . .	14

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-08-91 AA „Übersichtsanalysen (Screenings) für besonders besorgniserregende Stoffe“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

DIN 51012 besteht unter dem allgemeinen Titel „Übersichtsanalysen (Screenings) für besonders besorgniserregende Stoffe“ aus folgenden Teilen:

- *Allgemeine Grundlagen*
- *Beiblatt 1: Datei mit Hinweisen*

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/TS 51012:2020-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Veröffentlichung als DIN-Norm (vormals DIN/TS);
- b) Vorwort überarbeitet;
- c) Abschnitt 11 „Präzision“ aufgenommen;
- d) Abschnitt 13 „Prüfbericht“ aufgenommen;
- e) Anhang A als Beiblatt veröffentlicht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Mindestanforderungen fest, die nach Möglichkeit bei Übersichtsanalysen einzuhalten sind. Die Ergebnisse des Screenings sind als semi-quantitativ zu betrachten. Entscheidungskriterien, ob Produkte auf Basis verfügbarer Daten, sonstiger Verfahren oder über den in diesem Dokument beschriebenen Screening-Ansatz bewertet werden, sind außerhalb des Anwendungsbereichs dieses Dokuments. Dieses Dokument ist keine Grundlage für eine Zertifizierung.

Dieses Dokument gibt sowohl Anleitungen für die Screening-Verfahren unter Einbezug einer einheitlichen Probenvorbereitung, als auch weiterführende Informationen für spezifische Verfahren in Punkto Löslichkeit und Messverfahren.

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).

DIN 51012 Beiblatt 1, *Übersichtsanalysen (Screenings) für besonders besorgniserregende Stoffe* — Beiblatt 1: Datei mit Hinweisen

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Erzeugnis

Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt

3.2

Materialgruppe

Zusammenfassung mehrerer Materialien, die mindestens ein gemeinsames Merkmal besitzen, unter einem Sammelnamen

4 Allgemeine Festlegungen

Ziel der analytischen Herangehensweise ist es, die Vielzahl der in Frage kommenden Substanzen mit möglichst wenigen verschiedenen Screening-Verfahren zu erfassen. Hierbei sollte der Untersuchungsrahmen möglichst im ersten Schritt bereits aufgrund vorhandener Kenntnisse (z. B. zum Herstellungsverfahren oder zur chemischen Zusammensetzung) eingegrenzt werden. Bei relevanten Screening-Befunden sind dann spezifische Einzelverfahren anzuwenden.

Bei Übernahme in eine firmeneigene Version sind Präzisierungen an das Umfeld nötig und gewünscht.

Die Übersichtsanalysen sollten widerspruchsfrei zu praxisbewährten Prüfverfahren sein. Abweichungen hierzu sind jederzeit möglich, sollten aber in Berichten aufgeführt werden. Vorrang vor Screenings hat die Nutzung der im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Lieferkettenkommunikation erhaltenen Daten und die Nutzung darüber hinaus kommunizierter geeigneter Daten aus der Lieferkette.

5 SVHC-Substanzen

Die aktuelle Liste der SVHC-Substanzen (en: substances of very high concern) wird von der ECHA European Chemicals Agency unter <https://echa.europa.eu/candidate-list-table> zur Verfügung gestellt.

Aufgrund regelmäßiger Updates wird darauf verzichtet diese Liste als Anhang dieser Technischen Spezifikation abzubilden.

Für den methodischen Teil gibt es hingegen Übersichtslisten, aus denen hervorgeht, welche organischen Substanzen sich in welchem Lösemittel/in welcher Lösemittelkombination lösen lassen und mit welcher Analysetechnik (entweder indirekt über Elementanalysen oder direkt mittels chromatographischer Verfahren) sie sich bestimmen lassen (siehe DIN 51012 Beiblatt 1). Diese Listen werden unabhängig von diesem Text regelmäßig von dem Arbeitsausschuss angepasst.

6 Probenmaterial

6.1 Probenvorbereitung

Entsprechend dem festgelegten Anwendungsbereich dieser Technischen Spezifikation wird ein Erzeugnis verstanden als ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.

Dabei können miteinander kombinierte Erzeugnisse ein komplexeres neues Erzeugnis ergeben. Im Sinn dieser Technischen Spezifikation werden Erzeugnisse der Probenvorbereitung in der Form zugeführt, wie sie handelsüblich erworben werden können.

Die nachfolgend beschriebenen Vorgehensweisen zur Probenvorbereitung widersprechen nicht den bereits veröffentlichten DIN-Normen zur Probenvorbereitung von Erzeugnissen und orientieren sich an den praxisbewährten Vorgehensweisen in Laboratorien.

In Bild 1 ist die grundsätzliche Vorgehensweise zur Probenvorbereitung eines Erzeugnisses, der anschließenden Analyse und Beurteilung der Prüfergebnisse bei Anwendung von Screening-Verfahren dargestellt.