

E DIN EN 12457-2:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-17

Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößereduzierung); Deutsche und Englische Fassung prEN 12457-2:2026

Granular waste materials, sludges, soil, soil-like materials and sediments - Leaching - Compliance test for leaching - Part 2: One-stage batch test at a liquid-to-solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 4 mm (with or without size reduction); German and English version prEN 12457-2:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Abkürzungen	12
5 Auslaugungs-Übereinstimmungsuntersuchungen.....	13
5.1 Prinzip.....	13
5.2 Geräte und Reagenzien.....	13
5.3 Probenahmestrategie und Probenvorbereitung	15
5.3.1 Probenahmestrategie	15
5.3.2 Probenahmestrategie	15
5.3.3 Heterogenität.....	16
5.3.4 Bestimmung des Gehalts des Trockenrückstandes und des Feuchtegehalts.....	16
5.3.5 Vorbereitung der Messprobe	16
6 Verfahren	17
6.1 Prüfbedingungen.....	17
6.2 Beschreibung des Verfahrens	17
6.2.1 Auslaugungsschritt	17
6.2.2 Flüssigkeits-Feststoffabscheidungsschritt (Verfahren A oder Verfahren B).....	18
6.3 Analyse des Eluats.....	20
6.4 Blindprobe für die Verifizierung des Auslaugungsverfahrens.....	20
7 Berechnung	20
8 Laborprüfbericht und Laborprüfbericht	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Laborprüfbericht.....	21
8.3 Probenvorbereitung.....	21
8.3.1 Allgemeines.....	21
8.3.2 Produktion des Eluats.....	22
8.3.3 Analytische Bestimmung	23
8.3.4 Berechnung und Informationen zur Blindprobe	23
8.4 Auftraggeberprüfbericht	23
9 Leistungskenngrößen	24

Anhang A (informativ) Informationen zum Einfluss der die Auslaugung beeinflussenden	
Parameter auf die Prüfungsergebnisse.....	26
A.1 Allgemeine Aspekte.....	26
A.2 Die Auslaugung beeinflussende Faktoren.....	26
A.2.1 Einfluss der Kontaktdauer	26
A.2.2 Einfluss des Flüssigkeits-/Feststoffverhältnisses (L/S)	26
A.2.3 Einfluss des pH-Werts.....	27
A.2.4 Einfluss reduzierender Eigenschaften	27
A.2.5 Einfluss der Korngrößenreduzierung	27
A.2.6 Einfluss der Auslaugung organischer Schadstoffe.....	27
A.2.7 Rolle gelöster organischer Substanzen (DOC)	28
A.2.8 Einfluss des Auslaugungsmittels.....	28
A.2.9 Einfluss der Abfallmischung auf die Auslaugung	29
A.2.10 Einfluss der Temperatur.....	29
A.3 Gegenüberstellung von Unsicherheit bei Analyse und Auslaugung	29
A.4 Inhärente Heterogenität.....	29
A.5 Problematische Materialien	30
A.6 Bewertung der Prüfergebnisse.....	31
Anhang B (informativ) Validierungsdaten für die Normenreihe EN 12457	32
B.1 Validierungsergebnisse der Normenreihe EN 12457.....	32
B.2 Validierungsergebnisse von EPA 1316	36
B.3 Validierungsergebnisse DIN 19529.....	37
Anhang C (informativ) Informationen zu geeigneten Materialien für organische und/oder	
anorganische Stoffe	43
Anhang D (informativ) Beispiel für ein spezifisches Flüssigkeits-Feststoff-	
Abscheidungsverfahren für die Analyse anorganischer Stoffe aus Bodenproben.....	45
D.1 Einleitung.....	45
D.2 Verfahren.....	45
D.2.1 Ausrüstung	45
D.2.2 Mit den Extrakten in Berührung kommendes Material.....	45
D.2.3 Verfahrensschritte.....	45
Anhang E (informativ) Prüfung zur Bestimmung, ob der Abfall im flüssigen Zustand vorliegt.....	47
E.1 Einleitung.....	47
E.2 Verfahren.....	47
Anhang F (informativ) Berechnung der Zentrifugationsdauer in Abhängigkeit von der	
Zentrifugationsgeschwindigkeit und den Rotormäßen	48
F.1 Allgemeines.....	48
F.2 Berechnungen	48
F.3 Sinkgeschwindigkeit von Partikeln in Wasser	49
Literaturhinweise	50

Bilder

Bild C.1 — System zur Bestimmung des flüssigen Zustands	47
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Übliche Werte für die Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	24
Tabelle B.1 — Bei der Validierung der Normenreihe EN 12457 untersuchte Abfallarten und analysierte Bestandteile.....	32

Tabelle B.2 — Validierungsergebnisse für EN 12457-2	33
Tabelle B.3 — Vergleich der Validierungsergebnisse für EN 12457-2 und EN 12457-4.....	34
Tabelle B.4 — Vergleich der Validierungsergebnisse für EN 12457-1 und 3/1	35
Tabelle B.5 — Vergleich der Validierungsergebnisse für Teile 3/1+2 und 2	35
Tabelle B.6 — Validierungsergebnisse für EPA 1316 (L/S = 2 und L/S = 10 Daten). Quelle: [4] [5] [6].....	36
Tabelle B.7 — Eigenschaften der für die Prüfmateriellen in dem zweiten Validierungsversuch von DIN 19529 [5] verwendeten Referenzböden.....	38
Tabelle B.8 — Abkürzungen der Prüfproben im zweiten Validierungsversuch [5].....	38
Tabelle B.9 — Validierungsergebnisse für anorganische Stoffe nach DIN 19529 [4].....	38
Tabelle B.10 — Validierungsergebnisse für PAK unter Verwendung von DIN 19529 [5]	39
Tabelle B.12 — Für PCB erhaltene Validierungsergebnisse unter Verwendung von DIN 19529 [5].....	41
Tabelle B.13 — Validierungsergebnisse für Mineralöl nach DIN 19529 [5]	41
Tabelle B.14 — Für Phenole erhaltene Validierungsergebnisse unter Verwendung von DIN 19529 [5].....	42
Tabelle C.1 — Geeignete Materialien für anorganische und organische Stoffe, einschließlich PFAS	43