

# DIN EN 15863:2015-06 (D)

Charakterisierung von Abfällen - Untersuchung des Elutionsverhaltens für die grundlegende Charakterisierung - Dynamisches Elutionsverfahren für monolithische Abfälle mit periodischer Erneuerung des Elutionsmittels unter festgelegten Prüfbedingungen; Deutsche Fassung EN 15863:2015

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Kurzbeschreibung .....	10
5 Reagenzien .....	10
6 Geräte .....	11
6.1 Allgemeines .....	11
6.2 Laborausstattung .....	11
7 Probenvorbereitung .....	12
7.1 Allgemeines .....	12
7.2 Vorbereitung der Prüfmenge .....	12
7.3 Bestimmung der geometrischen Oberfläche .....	12
8 Durchführung .....	13
8.1 Untersuchungsbedingungen .....	13
8.2 Schritt 1 des Elutionsverfahrens .....	13
8.3 Schritte 2 bis 8 des Elutionsverfahrens .....	13
8.4 Massenverlust des monolithischen Abfalls während der Untersuchung .....	14
8.5 Weitere Vorbereitung der Eluate für die Analyse .....	14
8.6 Blindprobe .....	15
9 Berechnungen .....	15
9.1 Angabe der Ergebnisse .....	15
9.1.1 Allgemeines .....	15
9.1.2 Angabe der Ergebnisse hinsichtlich der flächenbezogenen Freisetzung .....	16
9.1.3 Angabe der Ergebnisse in Konzentrationen .....	17
9.1.4 Berechnung des Freisetzungsmechanismus .....	17
10 Verfahrenskenndaten .....	17
11 Dokumentation und Prüfbericht .....	18
11.1 Allgemeines .....	18
11.2 Allgemeine Angaben .....	18
11.3 Bedingungen der Elutionsuntersuchung .....	18
11.4 Analysenbericht .....	19
11.5 Ergebnisse der Elutionsuntersuchung .....	19
Anhang A (informativ) Identifizierung der Freisetzungsmechanismen und Anwendung der Untersuchungsergebnisse .....	20
A.1 Einleitung .....	20
A.2 Beispiele für Faktoren, die die Elution von monolithischem Abfall beeinflussen .....	20
A.3 Vorhersage der Langzeit-Freisetzung .....	22
Anhang B (informativ) Bewertung von Freisetzungsmechanismen (sofern gefordert) .....	24
B.1 Übersicht über die Freisetzungsmechanismen .....	24

B.2	Verfahren zur Identifizierung des Freisetzungsmechanismus .....	26
B.3	Nahe bei der Quantifizierungsgrenze liegende Konzentrationen.....	26
B.3.1	Niedrige Gesamtkonzentrationen .....	26
B.3.2	Abwaschen der Oberfläche, gefolgt von niedrigen Konzentrationen .....	27
B.4	Diffusionsgesteuerte Freisetzung eines Stoffs .....	28
B.4.1	Identifizierung der diffusionsgesteuerten Freisetzung.....	28
B.4.2	Abwaschen der Oberfläche vor einer diffusionsgesteuerten Freisetzung .....	29
B.4.3	Diffusionsgesteuerte Freisetzung gefolgt von Erschöpfung .....	29
B.4.4	Abwaschen der Oberfläche vor einer diffusionsgesteuerten Freisetzung, gefolgt von Erschöpfung.....	29
B.5	Lösungsgesteuerte Freisetzung eines Stoffs .....	30
B.6	Sonstige Freisetzungsmechanismen .....	30
B.6.1	Unbekannter Freisetzungsmechanismus .....	30
B.6.2	Abwaschen der Oberfläche eines Stoffs .....	31
B.6.3	Erschöpfung eines Stoffs .....	31
B.6.4	Abwaschen der Oberfläche und Erschöpfung .....	32
B.7	Berechnung der Freisetzung .....	32
B.7.1	Flächenbezogene Freisetzung .....	32
B.7.2	Abwaschen der Oberfläche .....	32
B.7.3	Freisetzung im Falle von Auflösung .....	33
B.7.4	Extrapolation der kumulativen flächenbezogenen Freisetzung größerer Zeitwerte .....	33
B.8	Beispiele .....	34
Anhang C (informativ) Beispiele für Daten über das <i>L/A</i> -Verhältnis .....		52
Anhang D (informativ) Prozessablaufplan für EN 15863 .....		53
Anhang E (informativ) Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichpräzision.....		55
E.1	Materialien, die im Ringversuch verwendet wurden .....	55
E.2	Ergebnisse des Ringversuchs .....	55
Literaturhinweise .....		60