

E DIN 53010-1:2024-01 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-12-15

Rheometrie und Viskosimetrie - Pharmazeutische, kosmetische und Medizin-Produkte - Prüfung der rheologischen Eigenschaften - Teil 1: Bestimmung des viskoelastischen Verhaltens von halbfesten Zubereitungen mit einem Oszillationsrheometer mittels Amplitudenversuch

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Einheiten.....	6
5 Prüfverfahren.....	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Messprinzip.....	7
6 Prüfeinrichtung.....	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Messgeometrie	8
6.2.1 Allgemeines	8
6.2.2 Platte-Platte-Messgeometrie	8
6.2.3 Kegel-Platte-Messgeometrie.....	9
6.2.4 Temperiereinrichtung.....	9
6.3 Optionales Zubehör	9
7 Probenahme und Probenvorbereitung.....	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Vorversuche	10
8 Durchführung	11
8.1 Vorbereitung der Messgeometrie	11
8.2 Befüllung der Platte-Platte-Messgeometrie, Trimmen der Probe und Einstellung des Messspalts.....	11
8.3 Temperierung.....	11
8.4 Messung.....	12
9 Auswertung und Prüfergebnis.....	12
9.1 Messergebnis	12
9.2 Prüfergebnis	12
9.3 Weitere Varianten der Messergebnisse	14
10 Prüfbericht	16
Anhang A (informativ) Weitere Begriffe und Begriffsdefinitionen	18
A.1 Allgemeines	18
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung einer Platte-Platte-Messgeometrie	8
---	---

Bild 2 — Schematische Darstellung einer Kegel-Platte-Messgeometrie.....	9
Bild 3 — Befüllung einer Platte-Platte-Messgeometrie vor Start der Messung.....	11
Bild 4 — Amplitudenversuch mit $G' > G''$ im LVE-Bereich (d. h. die Messprobe ist ein viskoelastischer Festkörper).....	13
Bild 5 — Amplitudenversuch mit $G' > G''$ im LVE-Bereich; Vorliegen eines lokalen G''-Maximums; dieses tritt typischerweise nahe dem oder am Fließpunkt γ_F (links) bzw. τ_F (rechts) auf	14
Bild 6 — Amplitudenversuch mit $G'' > G'$ im LVE-Bereich (d. h. die Messprobe ist eine viskoelastische Flüssigkeit)	15
Bild 7 — Beispiele von Probenmessungen, die nach DIN 53010-1 nicht ausgewertet werden können	16

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten	6
Tabelle A.1 — Weitere Begriffe, die im Zusammenhang mit den rheologischen Eigenschaften von halbfesten Zubereitungen stehen	18