E DIN EN ISO 20427:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-09

Pigmente und Füllstoffe - Dispergierverfahren zur sedimentativen Teilchengrößenbestimmung von suspendierten Pigmenten oder Füllstoffen mit Flüssigsedimentationsverfahren (ISO/DIS 20427:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20427:2025

Pigments and extenders - Dispersion procedure for sedimentation-based particle sizing of suspended pigment or extender with liquid sedimentation methods (ISO/DIS 20427:2025); German and English version prEN ISO 20427:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Vorwort ... 9

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Begriffe ... 12

4 Grundsätze der Dispergierung ... 13
4.1 Grundsätze der Ultraschall Dispergierung ... 13
4.2 Grundsatz der Dispergierung mit Nassstrahlmühle ... 14
4.3 Grundsatz der Dispergierung mit Schüttler ... 14

5 Grundsätze der sedimentationsbasierten Verfahren für die Teilchengrößenanalyse ... 14
5.1 Sedimentationsanalyse nach Stokes ... 14
5.2 Scheibenzentrifugen ... 14
5.3 Küvettenzentrifugen ... 15
5.4 Sedimentationsverfahren im Schwerefeld ... 15
5.5 Zentrifugales Feld-Fluss-Fraktionierungsverfahren ... 15

6 Prüfgerät ... 16

7 Einstellungen für die Dispergierung ... 19
7.1 Ultraschalldispergierverfahren mit Ultraschallgerät mit Sonde ... 19
7.2 Ultraschalldispergierverfahren mit Schallbad ... 20
7.3 Dispergierverfahren mit Schüttler ... 21

8 Dispergierverfahren ... 21
8.1 Allgemeines ... 21
8.2 Probenahme für die Dispergierung ... 21
8.3 Reagenzien ... 21
8.4 Empfehlungen für die Probenherstellung ... 22

9 Probenahme ... 22

10 Messung und Angabe der Ergebnisse ... 22

11 Prüfbericht ... 23

Anhang A (normativ) Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr ... 24
A.1 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Beschallung ... 24
A.1.1 Verfahren ... 24
A.1.2 Datenauswertung ... 24
A.1.3 Annahmen ... 24

A.2 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Dispergierung mit Schüttler ... 25
A.2.1 Allgemeines ... 25
A.2.2 Durchführung ... 25
A.2.3 Datenauswertung ... 25
A.3 Protokoll für die Bestimmung der Energiezufuhr beim Nassmahlen ... 26
A.3.1 Durchführung ... 26
A.3.2 Datenauswertung ... 26
A.3.3 Annahmen ... 27

Anhang B (informativ) Grenzwerte für das Ultraschalldispergierverfahren ... 28

Anhang C (informativ) Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente ... 29
C.1 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Ultraschallsonde ... 29
C.2 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Schüttler ... 29

Anhang D (informativ) Dispergierverfahren für $CaCO_3$ mittels Nassmahlen ... 31

Anhang E (informativ) Dispergierverfahren für Fe_2O_3 mit Ultraschallsonde ... 32

Anhang F (informativ) Dispergierverfahren für Pigmentruß ... 33

Anhang G (informativ) Allgemeines Verfahren für die Dispergierung von Pigmenten oder Füllstoffen ... 34
G.1 Allgemeines ... 34
G.2 Ultraschallgerät mit Sonde ... 34
G.3 Ultraschallgerät mit Ultraschallbad ... 35
G.4 Dispergiergerät mit Schüttler ... 35
G.5 Nassmahlen ... 36

Literaturhinweise ... 37

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiele für gegenwärtig erhältliche Messgeräte ... 17

Tabelle 2 — Beispiele für gegenwärtig erhältliche Messgeräte ... 18

Tabelle A.1 — Schütteldauer für die fünf Probenfläschchen ... 25