DIN EN ISO 20427:2026-12 (D)

Pigmente und Füllstoffe - Dispergierverfahren zur sedimentativen Partikelgrößenbestimmung von suspendierten Pigmenten oder Füllstoffen mit Flüssigsedimentationsverfahren (ISO 20427:2026); Deutsche Fassung EN ISO 20427:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 10

4 Grundsätze der Dispergierung 11
4.1 Grundsätze der Ultraschall Dispergierung 11
4.2 Grundsätze der Dispergierung mit Nassstrahlmühle 12
4.3 Grundsätze der Dispergierung mit Schüttler 12

5 Grundsätze der sedimentationsbasierten Verfahren für die Partikelgrößenanalyse 12
5.1 Sedimentationsanalyse nach Stokes 12
5.2 Scheibenzentrifugen 12
5.3 Küvettenzentrifugen 13
5.4 Sedimentationsverfahren im Schwerefeld 13
5.5 Zentrifugales Feld-Fluss-Fraktionierungsverfahren 14

6 Prüfgerät 14

7 Einstellungen für die Dispergierung 18
7.1 Ultraschalldispergierverfahren mit Ultraschallgerät mit Sonde 18
7.2 Ultraschalldispergierverfahren mit Schallbad 18
7.3 Dispergierverfahren mit Schüttler 19

8 Dispergierverfahren 20
8.1 Allgemeines 20
8.2 Probenahme für die Dispergierung 20
8.3 Reagenzien 20
8.4 Empfehlungen für die Probenherstellung 20

9 Probenahme 21

10 Messung und Angabe der Ergebnisse 21

11 Prüfbericht 21

Anhang A (normativ) Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr 23
A.1 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Beschallung 23
A.1.1 Verfahren 23
A.1.2 Datenauswertung 23
A.1.3 Annahmen 24
A.2 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Dispergierung mit Schüttler 24
A.2.1 Allgemeines 24
A.2.2 Durchführung 24
A.2.3 Datenauswertung 24
A.3 Protokoll für die Bestimmung der Energiezufuhr beim Nassmahlen 25

A.3.1 Durchführung ... 25
A.3.2 Datenauswertung ... 25
A.3.3 Annahmen ... 26

Anhang B (informativ) Grenzwerte für das Ultraschalldispergierverfahren ... 27

Anhang C (informativ) Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente ... 28
C.1 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Ultraschallsonde ... 28
C.2 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Schüttler ... 28

Anhang D (informativ) Dispergierverfahren für $CaCO_3$ mittels Nassmahlen ... 30

Anhang E (informativ) Dispergierverfahren für Fe_2O_3 mit Ultraschallsonde ... 31

Anhang F (informativ) Allgemeines Verfahren für die Dispergierung von Pigmenten oder Füllstoffen ... 32
F.1 Allgemeines ... 32
F.2 Ultraschallgerät mit Sonde ... 32
F.3 Ultraschallgerät mit Ultraschallbad ... 33
F.4 Dispergiergerät mit Schüttler ... 33
F.5 Nassmahlen ... 34

Literaturhinweise ... 35

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiele für Geräte mit Flüssigkeitssedimentation ... 16

Tabelle A.1 — Schütteldauer für die fünf Probenfläschchen ... 24