DIN EN ISO 20427:2024-10 (D)

Pigmente und Füllstoffe - Dispergierverfahren zur sedimentativen Teilchengrößenbestimmung von suspendierten Pigmenten oder Füllstoffen mit Flüssigsedimentationsverfahren (ISO 20427:2023); Deutsche Fassung EN ISO 20427:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7
Vorwort 8
1 Anwendungsbereich 9
2 Normative Verweisungen 9
3 Begriffe 10
4 Grundsätze der Dispergierung 11
4.1 Grundsätze der Ultraschall-Dispergierung 11
4.2 Grundsatz der Dispergierung mit Nassstrahlmühle 12
4.3 Grundsatz der Dispergierung mit Schüttler 12
5 Grundsätze der sedimentationsbasierten Verfahren für die Teilchengrößenanalyse 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 13
6 Prüfgerät 14
7 Einstellungen für die Dispergierung 17
7.1 Ultraschalldispergierverfahren mit Ultraschallgerät mit Sonde 17
7.2 Ultraschalldispergierverfahren mit Schallbad 18
7.3 Dispergierverfahren mit Schüttler 19
8 Dispergierverfahren 19
8.1 Allgemeines 19
8.2 Probenahme für die Dispergierung 19
8.3 Reagenzien 19
8.4 Empfehlungen für die Probenherstellung 20
9 Probenahme 20
10 Messung und Angabe der Ergebnisse 20
11 Prüfbericht 21
Anhang A (normativ) Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr 22
A.1 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Beschallung 22
A.1.1 Verfahren 22
A.1.2 Datenauswertung 22
A.1.3 Annahmen 23
A.2 Verfahrensweise bei der Bestimmung der Energiezufuhr bei der Dispergierung mit Schüttler 23
A.2.1 Allgemeines 23
A.2.2 Durchführung 23
A.2.3 Datenauswertung 23
A.3 Protokoll für die Bestimmung der Energiezufuhr beim Nassmahlen 24

A.3.1 Durchführung ... 24
A.3.2 Datenauswertung ... 24
A.3.3 Annahmen ... 25

Anhang B (informativ) Grenzwerte für das Ultraschalldispergierverfahren ... 26

Anhang C (informativ) Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente ... 27
C.1 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Ultraschallsonde ... 27
C.2 Dispergierverfahren für TiO_2-Pigmente mittels Schüttler ... 27

Anhang D (informativ) Dispergierverfahren für $CaCO_3$ mittels Nassmahlen ... 29

Anhang E (informativ) Dispergierverfahren für Fe_2O_3 mit Ultraschallsonde ... 30

Anhang F (informativ) Dispergierverfahren für Pigmentruß ... 31

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

Literaturhinweise ... 35

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiele für gegenwärtig erhältliche Messgeräte ... 15

Tabelle 2 — Beispiele für gegenwärtig erhältliche Messgeräte ... 16

Tabelle A.1 — Schütteldauer für die fünf Probenfläschchen ... 23