

DIN ISO 14887:2010-03 (D)

Probenvorbereitung - Verfahren zur Dispergierung von Pulvern in Flüssigkeiten (ISO 14887:2000)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Prüfung des trockenen Pulvers	8
5.1 Probennahme.....	8
5.2 Größenbereich der Zusammenballungen und der Partikel.....	8
5.3 Form und Oberflächenrauigkeit; ihre Änderungen mit der Partikelgröße	8
6 Auswahl einer Flüssigkeit und Dispergiertest	8
6.1 Auswahl einer Flüssigkeit	8
6.2 Herstellung einer Testpaste	9
6.3 Vorbereitung einer verdünnten Suspension	9
7 Prüfung der Dispergierung.....	9
7.1 Abschätzen des Under-grinding/Over-grinding	9
7.2 Abschätzen der Stabilität	10
7.2.1 Einführung	10
7.2.2 Anmerkungen zur lichtoptischen Mikroskopie	10
7.2.3 Anmerkungen zur Elektronenmikroskopie	11
7.3 Bewertung von Flockenbildungen.....	11
8 Ableitung möglicher Dispergiermittel	11
8.1 Benetzung des Feststoffes mit der Flüssigkeit.....	11
8.2 Allgemeine Prinzipien	12
8.3 Ladungsstabilisierung	12
8.3.1 Einführung	12
8.3.2 Oberflächen-Ionisierung	12
8.3.3 Differentielle Auflösung von Gitterionen	12
8.3.4 Adsorption von mehrfach geladenen Ionen (Polyelektrolyte)	13
8.3.5 Adsorption von grenzflächenaktiven Stoffen.....	13
8.4 Sterische Stabilisierung.....	13
8.5 Auswahlverfahren	14
8.5.1 Bestimmung der Feststoffkategorie	14
8.5.2 Bestimmung der Flüssigkeitskategorie	17
8.5.3 Bestimmung der Kategorie eines voraussichtlichen Dispergiermittels	18
8.5.4 Ermittlung der kommerziellen Quellen von Dispergiermitteln	19
9 Optimierung der Dispergiermethode.....	19
9.1 Einführung	19
9.2 Vergleich der Wirksamkeit der möglichen Dispergiermittel	19
9.3 Optimierung der Methoden zur Zerstörung von Zusammenballungen	20
9.3.1 Anmerkungen zur Ultraschallbehandlung	20
9.3.2 Handhabung der Wärmeentwicklung	20
9.3.3 Bestimmung der optimalen Energie	20
9.3.4 Dokumentieren der optimalen Dispergierbedingungen	21
9.4 Bestimmung der optimalen Menge an Dispergiermittel.....	21

10	Aufrechterhaltung der Suspensionsstabilität während der Probenbehandlung	22
10.1	Stabilität während der Verdünnung	22
10.2	Stabilität bei pH-Änderung	23
Anhang A	(informativ) Alternative Tests zur Suspensionsstabilität	24
A.1	Sedimentationsverhalten	24
A.2	Oberflächen-Ladungsdichte	24
A.3	Rheologie	25
A.4	Schwächung von Ultraschall oder elektrischen Impulsen	25
Anhang B	(informativ) Kommerzielle Dispergiermittel in verschiedenen Dispergiermittel-Kategorien	26
Literaturhinweise	31