

# DIN SPEC 13290:2021-09 (D/E)

Proteinanalytik - Bewertungskriterien für thermische Entfaltungsmethoden (DSF und DSC); Text Deutsch und Englisch

Protein analysis - Evaluation criteria for thermal unfolding methods (DSF and DSC); Text in German and English

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Anforderungen an thermisch induzierte Proteinfaltungsanalytik .....	9
4.1 Allgemeine Anforderungen an das Probenmaterial .....	9
4.2 Allgemeine Anforderung an die Detektionsgeräte .....	12
4.2.1 DSC .....	12
4.2.2 DSIF und DSEF .....	13
5 Beschreibung der Bewertungskriterien (Parameter) der thermisch induzierten Proteinfaltungsanalytik .....	14
5.1 Bewertungskriterien der DSC-Methode.....	14
5.2 Interpretation der Parameter der thermischen Proteindenaturierungsanalytik mittels DSC .....	14
5.3 Bewertungskriterien der DSF-Methode.....	15
5.4 Interpretation der Parameter der thermischen Proteindenaturierungsanalytik mittels DSF .....	16
Anhang A (informativ) Spektrale Änderungen aromatischer Aminosäuren bei DSF-Messungen.....	19
A.1 Auswertung des Wellenlängenquotienten der Fluoreszenzintensitäten oder der Fluoreszenzintensität der Einzelwellenlängen .....	19
A.2 Rotverschiebung und Blauverschiebung.....	20
Anhang B (informativ) Mehrere Entfaltungsereignisse am Beispiel eines Antikörpers .....	23
Literaturhinweise .....	25
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Parameterbeurteilung der thermischen Proteindenaturierungsanalytik mittels DSC.....	15
Bild 2 — Parameterbeurteilung der thermischen Proteindenaturierungsanalytik mittels DSF.....	18
Bild A.1 — Verborgene (A links) und freigelegte (A rechts) Tryptophan-Reste in einer Domäne bei der Proteinfaltung mit zugehörigem Quotienten-Profil (B) und Einzelwellenlängen-Profil (C).....	19
Bild A.2 — Darstellung der Blauverschiebung und Rotverschiebungen während der Proteinfaltung mit zugehöriger Fluoreszenzintensitätsänderungen bei 330 nm und 350 nm sowie Signaländerung von $F_{\lambda 350} / F_{\lambda 330}$ .....	21

**Bild B.1 — Struktur eines IgG-Antikörpers und ein beispielhaftes IgG-Entfaltungprofil..... 23**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Matrix zur Optimierung der Protein- und Farbstoffkonzentration ..... 12**