

# DIN EN ISO 12099:2018-01 (D)

Futtermittel, Getreide und gemahlene Getreideerzeugnisse - Anleitung für die Anwendung von Nahinfrarot-Spektrometrie (ISO 12099:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12099:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Prüfgeräte.....	8
6 Kalibrierung und Anfangsvalidierung.....	8
6.1 Allgemeines.....	8
6.2 Referenzverfahren.....	9
6.3 Ausreißer.....	9
6.4 Validierung der Kalibriermodelle.....	10
6.4.1 Allgemeines.....	10
6.4.2 Korrektur der systematischen Abweichung.....	10
6.4.3 Korrektur der Steigung.....	10
6.4.4 Erweiterung des Kalibriersatzes.....	11
6.5 Änderungen in den Mess- und Gerätebedingungen.....	11
7 Statistiken für die Leistungsbeurteilung.....	11
7.1 Allgemeines.....	11
7.2 Graphische Darstellung der Ergebnisse.....	12
7.3 Die systematische Abweichung (Bias).....	13
7.4 Mittlerer quadratischer Fehler der Vorhersage ( $s_{RMSEP}$ ).....	15
7.5 Standardfehler der Vorhersage ( $s_{SEP}$ ).....	16
7.6 Steigung.....	18
8 Probenahme.....	19
9 Durchführung.....	20
9.1 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	20
9.2 Messung.....	20
9.3 Bewertung des Ergebnisses.....	20
10 Überprüfung der Gerätestabilität.....	20
10.1 Kontrollprobe.....	20
10.2 Gerätediagnosen.....	21
10.3 Geräte in einem Netzwerk.....	21
11 Laufende Leistungsprüfung der Kalibrierung.....	21
11.1 Allgemeines.....	21
11.2 Qualitätskontrollkarten mit der Abweichung zwischen Referenz- und NIR-Ergebnissen.....	22
12 Präzision und Genauigkeit.....	23
12.1 Wiederholpräzision.....	23

<b>12.2</b>	<b>Vergleichpräzision</b> .....	<b>23</b>
<b>12.3</b>	<b>Genauigkeit</b> .....	<b>23</b>
<b>12.4</b>	<b>Messunsicherheit</b> .....	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Untersuchungsbericht</b> .....	<b>24</b>
	<b>Anhang A (informativ) Anleitungen für spezifische NIR-Normen</b> .....	<b>25</b>
	<b>Anhang B (informativ) Beispiele für Ausreißer und Qualitätskontrollkarten</b> .....	<b>26</b>
	<b>Anhang C (informativ) Ergänzende Begriffe</b> .....	<b>32</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>38</b>