

# DIN EN ISO 9167:2020-03 (D)

Rapssamen und Rapsschrot - Bestimmung des Glucosinolatgehaltes - Verfahren  
mittels Hochleistungsflüssigchromatographie (ISO 9167:2019); Deutsche Fassung  
EN ISO 9167:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Kurzbeschreibung.....	8
5 Reagenzien .....	8
6 Geräte.....	10
7 Probenahme.....	12
8 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	12
9 Durchführung .....	12
9.1 Einwaage .....	12
9.2 Extraktion der Glucosinolate.....	12
9.3 Blindversuch.....	13
9.4 Herstellung der Ionenaustauschersäulen .....	13
9.5 Reinigung und Desulfatierung .....	13
9.6 Chromatographie mit Gradientenelution.....	14
10 Angabe der Ergebnisse .....	15
10.1 Berechnung des Gehalts der einzelnen Glucosinolate .....	15
10.2 Relative Proportionalitätsfaktoren .....	16
10.3 Berechnung des Gesamtgehalts an Glucosinolaten.....	17
11 Präzision .....	17
11.1 Ringversuch.....	17
11.2 Wiederholpräzision.....	17
11.3 Vergleichpräzision.....	17
12 Untersuchungsbericht .....	17
Anhang A (informativ) Ergebnisse von Ringversuchen — HPLC-Verfahren mit Gradientenelution.....	18
Anhang B (normativ) Überprüfung des Titers der hergestellten internen Standardlösung.....	20
B.1 Bestimmung der Reinheit.....	20
B.2 Bestimmung des Titers.....	20
B.3 Relative Proportionalitätsfaktoren.....	20
Anhang C (normativ) Herstellung und Prüfung einer gereinigten Sulfatase-Lösung und Überprüfung des Desulfatierungsschritts an Ionenaustauschersäulen.....	21
C.1 Allgemeines.....	21
C.2 Kurzbeschreibung.....	21
C.3 Reagenzien und Geräte.....	21

<b>C.4</b>	<b>Durchführung</b> .....	<b>22</b>
	<b>Anhang D (informativ) Qualifizierung der Leistungskriterien von HPLC-System und -Säule</b> .....	<b>26</b>
<b>D.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>26</b>
<b>D.2</b>	<b>Durchführung</b> .....	<b>26</b>
<b>D.3</b>	<b>Eignung des Systems</b> .....	<b>26</b>
	<b>Anhang E (informativ) Elution im isokratischen Modus</b> .....	<b>28</b>
<b>E.1</b>	<b>Interner Standard</b> .....	<b>28</b>
<b>E.2</b>	<b>Mobile Phasen für die isokratische Elution</b> .....	<b>28</b>
<b>E.3</b>	<b>Säule für die isokratische Elution</b> .....	<b>28</b>
<b>E.4</b>	<b>Chromatographie mit isokratischer Elution (vereinfachtes Verfahren)</b> .....	<b>29</b>
<b>E.5</b>	<b>Angabe der Ergebnisse</b> .....	<b>31</b>
<b>E.6</b>	<b>Berechnung des Gesamtgehalts an Glucosinolaten</b> .....	<b>32</b>
<b>E.7</b>	<b>Präzision</b> .....	<b>32</b>
<b>E.8</b>	<b>Untersuchungsbericht</b> .....	<b>33</b>
<b>E.9</b>	<b>Ergebnisse des Ringversuchs für das HPLC-Verfahren mit isokratischer Elution</b> .....	<b>33</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>35</b>