

# DIN ISO 18447:2023-01 (D)

## Tee - Bestimmung von Theaflavinen in schwarzem Tee - Verfahren mittels Hochleistungsflüssigchromatographie (ISO 18447:2021)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	5
Vorwort .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Reagenzien .....	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Mobile Phasen für die HPLC.....	8
5.3 Standard-Stammlösungen .....	9
5.3.1 Allgemeines.....	9
5.3.2 Herstellung der Standard-Stammlösungen der einzelnen Theaflavine .....	9
5.4 Gemischte Standardlösungen.....	9
5.5 Coffein-Standard — Herstellung der Stammlösung des Coffeins, die 2,00 mg/ml entspricht.....	10
6 Geräte und Hilfsmittel .....	11
7 Probenahme.....	12
8 Vorbereitung der Untersuchungsproben.....	12
9 Durchführung .....	12
9.1 Allgemeines.....	12
9.2 Bestimmung des Trockenmassegehaltes .....	12
9.3 Untersuchungsmenge .....	12
9.3.1 Löslicher Tee.....	12
9.3.2 Blatt-Tee.....	13
9.4 Extraktion von Theaflavinen .....	13
9.4.1 Löslicher Tee.....	13
9.4.2 Blatt-Tee.....	13
9.5 Verdünnung.....	13
9.6 Bestimmung .....	13
9.6.1 Allgemeines.....	13
9.6.2 Geräteeinstellung.....	14
9.6.3 HPLC-Analyse.....	14
9.6.4 Identifizierung.....	14
10 Berechnung .....	15
10.1 Allgemeines.....	15
10.2 Quantitative Bestimmung unter Verwendung von Theaflavin-Standards .....	15
10.3 Quantitative Bestimmung unter Verwendung eines Coffein-Standards und der RRF von Theaflavin .....	16
11 Präzision .....	17
11.1 Ringversuch.....	17

11.2	Wiederholpräzision.....	17
11.3	Vergleichpräzision.....	17
12	Untersuchungsbericht.....	17
	Anhang A (informativ) Ringversuchsergebnisse.....	19
	Anhang B (informativ) Beurteilung der Reinheit der verwendeten Standards in Verbindung mit den RRF.....	20
	Anhang C (informativ) Typische HPLC-Chromatogramme.....	21
	Literaturhinweise.....	26

## Bilder

	Bild C.1 — Gemischter Theaflavin-Standard mittels HPLC.....	21
	Bild C.2 — Schwarztee pulver mittels HPLC.....	22
	Bild C.3 — Gemischter Theaflavin-Standard mittels UHPLC.....	23
	Bild C.4 — Schwarztee pulver mittels UHPLC.....	24
	Bild C.5 — UV-Spektren von Theaflavinen.....	24
	Bild C.6 — Massenspektren von Theaflavinen.....	25

## Tabellen

	Tabelle 1 — Herstellung von gemischten TF-Arbeitsstandards.....	9
	Tabelle 2 — Herstellung von Coffein-Arbeitsstandards.....	10
	Tabelle 3 — Einvernehmlich festgelegte relative Responsefaktoren bei 278 nm.....	16
	Tabelle A.1 — Präzisionsdaten.....	19