

# DIN EN 16640:2017-08 (D)

## Biobasierte Produkte - Gehalt an biobasiertem Kohlenstoff - Bestimmung des Gehalts an biobasiertem Kohlenstoff mittels Radiokarbonmethode; Deutsche Fassung EN 16640:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Symbole und Abkürzungen .....	7
5 Kurzbeschreibung.....	8
6 Bestimmung des $^{14}\text{C}$ -Gehalts.....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Kurzbeschreibung.....	9
6.3 Probenahme.....	9
6.4 Verfahren für die Umwandlung des in der Probe vorhandenen Kohlenstoffs in eine für die $^{14}\text{C}$ -Bestimmung geeignete Probe .....	9
6.5 Messungen .....	9
7 Berechnung des Gehalts an biobasiertem Kohlenstoff .....	10
7.1 Allgemeines.....	10
7.2 Bezugswert für 100 % biobasierten Kohlenstoff.....	10
7.3 Berechnungsverfahren.....	11
7.3.1 Berechnung des Trockenmassenanteils an biobasiertem Kohlenstoff $x_B$ .....	11
7.3.2 Berechnung des Gehalts an biobasiertem Kohlenstoff $x_{BTC}$ als Anteil des TC.....	12
7.3.3 Beispiele .....	12
7.3.4 Beispiele für die Berechnung von $x_{BTC}$ .....	13
8 Leistungskenngrößen .....	13
9 Prüfbericht .....	13
Anhang A (informativ) Verfahren zur Probenahme von Produkten.....	14
A.1 Allgemeines.....	14
Anhang B (normativ) Verfahren zur Umwandlung des in der Probe vorhandenen Kohlenstoffs in eine für die $^{14}\text{C}$ -Bestimmung geeignete Probe .....	15
B.1 Allgemeines.....	15
B.2 Probenvorbereitung.....	15
B.3 Vorbereitung zur $^{14}\text{C}$ -Messung .....	15
B.4 Verbrennung der Probe .....	17
B.5 Standardisierung von Ergebnissen der LSC- und BI-Messung .....	19
B.6 Standardisierung von Ergebnissen der AMS-Messung.....	19
B.7 Symbole und Abkürzungen .....	20
Anhang C (normativ) Verfahren A — Flüssigszintillationszählverfahren (LSC) .....	21
C.1 Allgemeines.....	21
C.2 Kurzbeschreibung.....	21
C.3 Reagenzien und Materialien.....	21

C.4	Geräte.....	22
C.5	Durchführung.....	22
C.6	Berechnung der Ergebnisse.....	23
Anhang D (informativ) Verfahren C — Beta-Ionisation (BI).....		24
D.1	Allgemeines.....	24
D.2	Grundsatz.....	24
D.3	Reagenzien und Materialien.....	24
D.4	Geräte.....	25
D.5	Durchführung.....	25
D.6	Berechnung der Ergebnisse.....	26
Anhang E (normativ) Verfahren B — Beschleuniger-Massenspektrometrie (AMS) .....		27
E.1	Allgemeines.....	27
E.2	Kurzbeschreibung.....	27
E.3	Reagenzien und Materialien.....	27
E.4	Geräte.....	28
E.5	Durchführung.....	28
E.6	Berechnung der Ergebnisse.....	29
Anhang F (informativ) Leistungskenngrößen.....		30
Literaturhinweise.....		32

## Tabellen

Tabelle 1 — Vorteile und Nachteile der Verfahren.....	8
Tabelle 2 — Typische Werte für Biomasse-Anteile .....	11
Tabelle 3 — Beispiele .....	13
Tabelle A.1 — Probenahmeverfahren.....	14
Tabelle B.1 — Probenvorbereitungen .....	15
Tabelle F.1 — Beschreibung von Probenarten.....	30
Tabelle F.2 — Leistungsdaten für <sup>14</sup> C-Verfahren .....	31