

DIN EN ISO 23275-2

ICS 67.200.10

**Tierische und pflanzliche Fette und Öle –
Kakaobutter-Äquivalente in Kakaobutter und Zartbitterschokolade –
Teil 2: Quantifizierung von Kakaobutter-Äquivalenten
(ISO 23275-2:2006);
Deutsche Fassung EN ISO 23275-2:2008**

Animal and vegetable fats and oils –
Cocoa butter equivalents in cocoa butter and plain chocolate –
Part 2: Quantification of cocoa butter equivalents (ISO 23275-2:2006);
German version EN ISO 23275-2:2008

Corps gras d'origines animale et végétale –
Équivalents au beurre de cacao dans le beurre de cacao et dans le chocolat de ménage –
Partie 2: Quantification des équivalents au beurre de cacao (ISO 23275-2:2006);
Version allemande EN ISO 23275-2:2008

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 23275-2:2008) enthält unverändert die Internationale Norm ISO 23275-2:2006, die vom Unterkomitee SC 11 „Animal and vegetable fats and oils“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees ISO/TC 34 „Food products“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet wurde.

Die Mitarbeit des DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich des CEN/TC 307 (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) über den „Gemeinschaftsausschuss für die Analytik von Fetten, Ölen, Fettprodukten, verwandten Stoffen und Rohstoffen“ (GA Fett) der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft (DGF) und des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) wahrgenommen.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 5555 siehe DIN EN ISO 5555

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 5555, *Tierische und pflanzliche Fette und Öle — Probenahme*

Deutsche Fassung

Tierische und pflanzliche Fette und Öle —
Kakaobutter-Äquivalente in Kakaobutter und Zartbitterschokolade —
Teil 2: Quantifizierung von Kakaobutter-Äquivalenten
(ISO 23275-2:2006)

Animal and vegetable fats and oils —
Cocoa butter equivalents in cocoa butter and
plain chocolate —
Part 2: Quantification of cocoa butter equivalents
(ISO 23275-2:2006)

Corps gras d'origines animale et végétale —
Équivalents au beurre de cacao dans le beurre de cacao et
dans le chocolat de ménage —
Partie 2: Quantification des équivalents au beurre de cacao
(ISO 23275-2:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Kurzbeschreibung	5
4 Reagenzien und Materialien	5
5 Prüfeinrichtung	6
6 Probenahme	7
7 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	7
7.1 Vorbereitung des zertifizierten Kakaobutter-Referenzmaterials für die Kalibrierung und Überprüfung der Eignung des Systems	7
7.2 Vorbereitung der Schokoladenprobe	7
8 Durchführung	7
8.1 Fettextraktion	7
8.2 Trennung der einzelnen Triacylglycerine durch HR-GC	8
8.3 Identifizierung	8
9 Berechnung	9
9.1 Berechnung des Responsefaktors	9
9.2 Berechnung der prozentualen Anteile der Triacylglycerine	9
9.3 Berechnung des CBE-Gehalts in Kakaobutter	10
9.4 Berechnung des CBE-Gehalts in Schokolade	10
10 Verfahrensbezogene Anforderungen	10
10.1 Allgemeines	10
10.2 Eignung des Systems	11
11 Präzision	11
11.1 Ringversuch	11
11.2 Wiederholpräzision	11
11.3 Vergleichpräzision	11
12 Prüfbericht	12
Anhang A (informativ) Ringversuchsergebnisse	13
Literaturhinweise	18

Vorwort

Der Text von ISO 23275-2:2006 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 23275-2:2008 durch das Technische Komitee CEN/TC 307 „Ölsamen, tierische und pflanzliche Fette und Öle und deren Nebenprodukte — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ übernommen, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 23275 besteht unter dem allgemeinen Titel „*Animal and vegetable fats and oils — Cocoa butter equivalents in cocoa butter and plain chocolate*“ aus folgenden Teilen:

- *Part 1: Determination of the presence of cocoa butter equivalents*
- *Part 2: Quantification of cocoa butter equivalents*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 23275-2:2006 wurde vom CEN als EN ISO 23275-2:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

„Kakaobutter-Äquivalente“ ist der allgemeine Begriff für Fette, die als Ersatz für Kakaobutter in Schokolade verwendet werden. Sie ähneln hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung und physikalischen Eigenschaften sehr stark der Kakaobutter, wodurch deren Quantifizierung und in einigen Fällen auch der Nachweis äußerst schwierig sind. Grundsätzlich müssen Kakaobutter-Äquivalente laut Definition Fette mit geringem Gehalt an Laurinsäure sein, die reich an symmetrischen, einfach ungesättigten Triacylglycerinen vom Typ 1,3-Dipalmitoyl-2-oleoylglycerin, 1-Palmitoyl-2-oleoyl-3-stearoylglycerin und 1,3-Distearoyl-2-oleoylglycerin und mischbar mit Kakaobutter sind und ausschließlich durch Raffination und Fraktionieren erhalten werden.

Innerhalb der Europäischen Union dürfen folgende pflanzliche Fette, die aus den nachfolgend aufgeführten Pflanzen gewonnen wurden, einzeln oder als Mischung nach der Richtlinie 2000/36/EG [1] verwendet werden:

- Illipe, Borneo-Talg oder Tengawang (*Shorea spp.*);
- Palmöl (*Elaeis guineensis*, *Elaeis olifera*);
- Sal (*Shorea robusta*);
- Shea (*Butyrospermum parkii*);
- Kokum gurgi (*Garcinia indica*); und
- Mangokern (*Mangifera indica*).

ISO 23275-1 legt ein Verfahren zum Nachweis dieser Fette (Einschränkungen bestehen nur bei Proben aus reinem Illipefett) in Kakaobutter und Zartbitterschokolade fest. Dieser Teil von ISO 23275 legt ein Verfahren fest, dass die zuverlässige Quantifizierung dieser Fette bei einem Gehalt von 5 % ermöglicht, der dem in der Richtlinie 2000/36/EG [1] des Europäischen Parlaments und des Rates festgelegten gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwert entspricht.

Zur Erleichterung der Anwendung der beiden Teile von ISO 23275 wurde eine analytische Toolbox unter der Bezeichnung „CoCal-1“ entwickelt. „CoCal-1“ enthält die validierten Verfahren für den Nachweis (Teil 1) und die Quantifizierung (Teil 2) von Kakaobutter-Äquivalenten (en: cocoa butter equivalents, CBE) in Zartbitterschokolade, außerdem ein zertifiziertes Referenzmaterial für Kakaobutter (IRMM-801) zur Kalibrierung der Geräte des Analytikers sowie einen elektronischen Auswertungsbogen für Microsoft Excel® zur Berechnung des Endergebnisses. Ein Analytiker, der am Nachweis und an der Quantifizierung von CBE arbeitet, braucht nur das gaschromatographische Trennsystem mit IRMM-801 zu kalibrieren, die Triglycerid-Fractionen der zu untersuchenden Probe zu trennen und den elektronischen Auswertungsbogen für die nachfolgende Datenverarbeitung anzuwenden, um CBE nachzuweisen und deren Menge zu bestimmen.