
INDICE

	PREMESSA ISO	1
	PREMESSA CEN	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	PRINCIPIO	3
5	REAGENTI	3
6	APPARECCHIATURA	4
7	CAMPIONAMENTO	4
8	PREPARAZIONE DEL CAMPIONE DI PROVA	4
9	PROCEDIMENTO	4
9.1	Porzione di prova.....	4
	prospetto 1 Massa della porzione di prova.....	5
9.2	Determinazione.....	5
9.3	Prova in bianco	5
10	ESPRESSIONE DEI RISULTATI	5
11	PRECISIONE	6
11.1	Risultati della prova interlaboratorio	6
11.2	Ripetibilità.....	6
11.3	Riproducibilità	6
12	RAPPORTO DI PROVA	6
APPENDICE (informativa)	A RISULTATI DELLA PROVA INTERLABORATORIO	7
	prospetto A.1 Riepilogo dei risultati statistici.....	7
APPENDICE (informativa)	B CALCOLO DEL NUMERO DI SAPONIFICAZIONE DAI DATI DI COMPOSIZIONE DI ACIDI GRASSI	8
	BIBLIOGRAFIA	11

PREMESSA ISO

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori. L'ISO collabora strettamente con l'IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) su tutti gli argomenti della normazione eletrotecnica.

Le procedure seguite per sviluppare il presente documento, unitamente a quelle seguite per il suo successivo aggiornamento, sono descritte nelle Direttive ISO/IEC, Parte 1. Inoltre si dovrebbe prestare attenzione ai diversi criteri di approvazione necessari per i diversi tipi di documenti ISO. Il presente documento è stato redatto in conformità alle regole editoriali contenute nelle Direttive ISO/IEC, Parte 2. (vedere: www.iso.org/directives).

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. L'ISO non deve essere ritenuto responsabile di aver citato alcuni o tutti questi brevetti. I dettagli sui brevetti identificati durante lo sviluppo del documento sono indicati nell'Introduzione e/o nell'elenco ISO delle dichiarazioni di brevetto ricevute (vedere www.iso.org/patents).

Qualsiasi denominazione commerciale utilizzata nel presente documento costituisce un'informazione fornita a supporto degli utenti e non costituisce un'approvazione.

Per una spiegazione sulla natura volontaria delle norme, sul significato di termini specifici ISO e delle espressioni relative alla valutazione di conformità, nonché informazioni sull'osservanza dell'ISO ai principi dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nell'ambito delle barriere tecniche per il commercio (TBT) vedere il seguente URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Il presente documento è stato elaborato dal comitato tecnico ISO/TC 34 Food products, sottocomitato SC 11 Animal and vegetable fats and oils in collaborazione con il Comitato Europeo di Normazione (CEN) Comitato Tecnico CEN/TC 307 Oilseeds, animal and vegetable fats and oils and their by-products - Methods of sampling and analysis, in conformità all'accordo di cooperazione tecnica tra ISO e CEN (Accordo di Vienna).

La presente quinta edizione annulla e sostituisce la quarta edizione (ISO 3657:2013) di cui costituisce una revisione minore.

Le modifiche rispetto all'edizione precedente sono le seguenti:

- correzione dell'errore di calcolo della massa molecolare del TAG in C16 (punto B.7.3);
- stabilisce per ragioni di sicurezza l'utilizzo dell'indicatore preferito, blu alcalino alla fenolftaleina (punto 5.4 e 5.5);
- aggiornamento dei riferimenti.

Qualsiasi riscontro o quesito relativo al presente documento dovrebbe essere indirizzato all'organismo di normazione dell'utilizzatore. Un elenco completo di tali organismi è disponibile all'indirizzo: www.iso.org/members.html.

PREMESSA CEN

Il presente documento (EN ISO 3657:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 34 "Food products" in collaborazione con il Comitato tecnico CEN/TC 307 "Oilseeds, vegetable and animal fats and oils and their by-products - Methods of sampling and analysis", la cui segreteria è affidata all'AFNOR.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro ottobre 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro ottobre 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN ISO 3657:2013.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica della Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 3657:2020 è stato approvato dal CEN come EN ISO 3657:2020 senza alcuna modifica.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica un metodo per la determinazione del numero di saponificazione di oli e grassi animali e vegetali. Il numero di saponificazione è una misura degli acidi liberi ed esterificati presenti nei grassi e negli acidi grassi.

Il metodo è applicabile a grassi vegetali e animali raffinati e grezzi.

Se sono presenti acidi minerali, i risultati indicati mediante il presente metodo non sono interpretabili salvo che gli acidi minerali siano determinati separatamente.

Il numero di saponificazione può altresì essere calcolato da dati di acidi grassi ottenuti mediante analisi gascromatografica come indicato nell'appendice B. Per il presente calcolo, è necessario essere certi che il campione non contenga impurità rilevanti o che sia degradato termicamente.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

ISO 661 Animal and vegetable fats and oils - Preparation of test sample

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni seguenti.

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

- ISO Online browsing platform: disponibile all'indirizzo <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>

3.1

numero di saponificazione, I_s : numero di milligrammi idrossido di potassio richiesti per la saponificazione di 1 g del prodotto sottoposto a prova

4

PRINCIPIO

Il campione di prova è saponificato facendo bollire a riflusso con un eccesso di idrossido di potassio in etanolo, seguito da una tritatura dell'idrossido di potassio in eccesso con acido cloridrico soluzione volumetrica normalizzata.

5

REAGENTI

Utilizzare solo reagenti di qualità analitica riconosciuta e acqua distillata o demineralizzata oppure acqua di purezza equivalente.

5.1

Etanolo, frazione in volume $\varphi = 95\%$.

5.2

Idrossido di potassio, $c(KOH) = 0,5 \text{ mol/l}$ soluzione in etanolo.

La soluzione deve essere incolore oppure di colore giallo paglierino. Una soluzione incolore stabile può essere preparata mediante uno dei seguenti procedimenti.

- a) Fare rifluire 1 l di etanolo (punto 5.1) con 8 g di idrossido di potassio e 5 g di palline di alluminio per 1 h, dopodiché distillare immediatamente. Dissolvere la quantità richiesta di idrossido di potassio (circa 35 g) nel distillato. Lasciar riposare per alcuni giorni, dopodiché decantare il liquido superficiale chiaro dal carbonato di potassio precipitato in una bottiglia di vetro scuro.