REGOLAMENTO (CE) N. 2472/97 DELLA COMMISSIONE

dell'11 dicembre 1997

che modifica il regolamento (CEE) n. 2568/91, relativo alle caratteristiche degli oli d'oliva e degli oli di sansa d'oliva nonché ai metodi di analisi ad essi attinenti e il regolamento (CEE) n. 2658/87 del Consiglio relativo alla nomenclatura tariffaria e statistica ed alla tariffa doganale comune

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento n. 136/66/CEE del Consiglio, del 22 settembre 1966, relativo all'attuazione di un'organizzazione comune dei mercati nel settore dei grassi [1], modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 1581/96 [2], in particolare l'articolo 35 bis,

visto il regolamento (CEE) n. 2658/87 del Consiglio, del 23 luglio 1987, relativo alla nomenclatura tariffaria e statistica ed alla tariffa doganale comune [3], modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2308/97 [4], in particolare l'articolo 9,

considerando che il regolamento (CEE) n. 2568/91 della Commissione [5], modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2527/95 [6], ha definito le caratteristiche degli oli d'oliva e degli oli di sansa d'oliva, nonché i relativi metodi di analisi; che il regolamento (CEE) n. 2568/91 ha inoltre modificato le note complementari 2, 3 e 4 del capitolo 15 della nomenclalura combinata figurante nell'allegato I del regolamento (CEE) n. 2658/87;

considerando che, tenendo conto degli sviluppi compiuti dalla ricerca, si ravvisa l'opportunità di adattare le caratteristiche degli oli d'oliva definite dal regolamento (CEE) n. 2568/91, in modo da offrire maggiori garanzie di purezza dei prodotti commercializzati, nonché di indicare il relativo metodo di analisi;

considerando che, per tener conto dell'evoluzione delle tecniche di estrazione, in particolare quella a due fasi, e per proseguire l'armonizzazione con le norme internazionali del Consiglio oleicolo internazionale, è opportuno adattare alcuni valori massimi relativi alle caratteristiche degli oli d'oliva e degli oli di sansa d'oliva;

considerando che le modifiche delle caratteristiche degli oli d'oliva considerati richiedono una modifica delle note complementari 2, 3 e 4 del capitolo 15 della nomenclatura combinata;

considerando che, per consentire l'adattamento alle nuove norme e l'adozione dei mezzi necessari per la loro applicazione e per prevenire inoltre perturbazioni negli scambi commerciali, è opportuno differire di due mesi circa l'entrata in vigore del presente regolamento e permettere, per un periodo limitato, lo smaltimento dell'olio condizionato prima della sua entrata in vigore;

considerando che è quindi necessario modificare il regolamento (CEE) n. 2658/87 ed il regolamento (CEE) n. 2568/91;

considerando che le misure previste dal presente regolamento sono conformi al parere del comitato di gestione per i grassi,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Il regolamento (CEE) n. 2568/91 è modificato come segue:

1) all'articolo 2 è aggiunto il seguente trattino:

«— per la determinazione della composizione dei trigliceridi con ECN42, il metodo figurante nell'allegato XVIII.»;

2) gli allegati sono modificati conformemente all'allegato I del presente regolamento.

Articolo 2

Il testo delle note complementari 2, 3 e 4 del capitolo 15 della nomenclatura combinata contenuta nell'allegato I del regolamento (CEE) n. 2658/87 è sostituito dal testo contenuto nell'allegato II del presente regolamento.

Articolo 3

Il presente regolamento entra in vigore il sessantesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.*

Esso non si applica agli oli d'oliva e di sansa d'oliva condizionati prima della sua entrata in vigore e commercializzati fino al termine del decimo mese ad essa successivo.

[1] GU 172 del 30. 9. 1966, pag. 3025/66.
[2] GU L 206 del 16. 8. 1996, pag. 11.
[3] GU L 256 del 7. 9. 1987, pag. 1.
[4] GU L 321 del 22. 11. 1997, pag. 1.
[5] GU L 248 del 5. 9. 1991, pag. 1.
[6] GU L 258 del 28. 10. 1995, pag. 49.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, l'11 dicembre 1997.

Per la Commissione

Franz FISCHLER

Membro della Commissione

ALLEGATO I

1) Al sommario degli allegati del regolamento (CEE) n. 2568/91, è aggiunto il seguente titolo:

«Allegato XVIII: metodo di determinazione della composizione dei trigliceridi con ECN42»

2) Il testo dell'allegato I è sostituito dal seguente:

«ALLEGATO I

CARATTERISTICHE DEGLI OLI D'OLIVA

Categoria	Acidità (%) (*)	Indice di perossidi mEq 02/kg (*)	Solventi alogenati mg/kg (*) (1)	Cere mg/kg	Acidi saturi in posizione 2 del trigliceride (%)	Stigmastadieni mg/kg (2)	Differenza ECN42 HPLC e ECN42 calcolo teorico	K_{232} (*)	K_{270} (*)	K_{270} con allumina (3)	Delta-K (*)	Panel test (*)
1. Olio d'oliva vergine extra	≤ 1,0	≤ 20	≤ 0,20	≤ 250	≤ 1,3	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2,50	≤ 0,20	≤ 0,10	≤ 0,01	≥ 6,5
2. Olio d'oliva vergine	≤ 2,0	≤ 20	≤ 0,20	≤ 250	≤ 1,3	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2,60	≤ 0,25	≤ 0,10	≤ 0,01	≥ 5,5
3. Olio d'oliva vergine corrente	≤ 3,3	≤ 20	≤ 0,20	≤ 250	≤ 1,3	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2,60	≤ 0,25	≤ 0,10	≤ 0,01	≥ 3,5
4. Olio d'oliva vergine lampante	> 3,3	> 20	> 0,20	≤ 350	≤ 1,3	≤ 0,50	≤ 0,3	≤ 3,70	> 0,25	≤ 0,11	—	< 3,5
5. Olio d'oliva raffinato	≤ 0,5	≤ 5	≤ 0,20	≤ 350	≤ 1,5	—	≤ 0,3	≤ 3,40	≤ 1,20	—	≤ 0,16	—
6. Olio d'oliva	≤ 1,5	≤ 15	≤ 0,20	≤ 350	≤ 1,5	—	≤ 0,3	≤ 3,30	≤ 1,00	—	≤ 0,13	—
7. Olio di sansa di oliva greggio	> 0,5	—	—	—	≤ 1,8	—	≤ 0,6	—	—	—	—	—
8. Olio di sansa di oliva raffinato	≤ 0,5	≤ 5	≤ 0,20	—	≤ 2,0	—	≤ 0,5	≤ 5,50	≤ 2,50	—	≤ 0,25	—
9. Olio di sansa di oliva	≤ 1,5	≤ 15	≤ 0,20	> 350	≤ 2,0	—	≤ 0,5	≤ 5,30	≤ 2,00	—	≤ 0,20	—

(1) Limite massimo complessivo per i composti alogenati rivelati dal rivelatore a cattura di elettroni.
Per i componenti accertati singolarmente il limite massimo è 0,10 mg/kg.

(2) Somma degli isomeri che possono (o meno) essere separati mediante colonna capillare.

(3) Ai fini dell'accertamento della presenza di oli raffinati, se il K_{270} supera il limite della categoria corrispondente, si deve procedere alla determinazione del K_{270} dopo passaggio su allumina.

Nota:

I risultati delle analisi devono essere espressi con un numero di decimali uguale a quello previsto per ogni caratteristica.
L'ultima cifra deve essere aumentata di un'unità se la cifra successiva è maggiore di 4.

È sufficiente che una sola caratteristica non sia conforme ai valori indicati perché l'olio venga cambiato di categoria o dichiarato non conforme riguardo la sua purezza.

Le caratteristiche contrassegnate con (*) e riguardanti la qualità dell'olio implicano che:

— per l'olio d'oliva vergine lampante, i corrispondenti valori limite (eccetto il K_{232}) non debbano essere simultaneamente rispettati;

— per gli altri oli d'oliva vergini, l'inosservanza di almeno uno di questi valori limite comporta il cambiamento di categoria, pur rimanendo classificati in una delle categorie degli oli d'oliva vergini.

Categoria	Composizione acidica						Somma degli isomeri transoleici (%)	Somma degli isomeri translinoleici + translinolenici (%)	Colesterolo (%)	Brassicasterolo (%)	Campesterolo (%)	Stigmasterolo (%)	Beta-sitosterolo (1) (%)	Delta-7-Stigmastenolo (%)	Steroli totali (mg/kg)	Eritrodiolo + uvaolo (%)
	Miristico (%)	Linolenico (%)	Arachico (%)	Eirosenoico (%)	Beenico (%)	Lignocerico (%)										
1. Olio d'oliva vergine extra	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
2. Olio d'oliva vergine	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
3. Olio d'oliva vergine corrente	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
4. Olio d'oliva vergine lampante	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
5. Olio d'oliva raffinato	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
6. Olio d'oliva	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1000	≤ 4,5
7. Olio di sansa di oliva greggio	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,10	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 2500	≥ 12
8. Olio di sansa di oliva raffinato	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1800	≥ 12
9. Olio di sansa di oliva	≤ 0,05	≤ 0,9	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1600	> 4,5

(1) Somma di: Delta-5-23-Stigmastadienolo + Clerosterolo + Sitosterolo + Sitostanolo + Delta-5-Avenasterolo + Delta-5-Avenasterolo + Delta-5-24-Stigmastadienolo.

Nota:

I risultati delle analisi devono essere espressi con un numero di decimali uguale a quello previsto per ogni caratteristica.

L'ultima cifra deve essere aumentata di un'unità se la cifra successiva è maggiore di 4.

È sufficiente che una sola caratteristica non sia conforme ai valori indicati perché l'olio venga cambiato di categoria o dichiarato non conforme riguardo la sua purezza.».

3) È aggiunto il seguente allegato XVIII:

«ALLEGATO XVIII

DETERMINAZIONE DEI TRIACILGLICEROLI CON ECN 42 (DIFFERENZE FRA I DATI HPLC E IL CONTENUTO TEORICO)

1. **Campo di applicazione**

Determinazione della composizione dei triacilgliceroli (TAG) contenuti negli oli d'oliva, in funzione del loro numero di carbonio equivalente, per differenza fra i risultati analitici ottenuti per cromatografia in fase liquida ad alta prestazione (HPLC) e il contenuto teorico, calcolato a partire dalla composizione in acidi grassi.

2. **Campo di applicazione**

La norma è applicabile agli oli d'oliva. Il metodo è applicabile alla rivelazione della presenza di piccole quantità di oli di semi (ricchi in acido linoleico) in qualunque categoria di oli d'oliva.

3. **Principio**

Per gli oli puri, il contenuto in triacilgliceroli con ECN 42, determinato per HPLC, corrisponde in una certa misura al contenuto teorico in triacilgliceroli con ECN 42, calcolato in base alla determinazione per GLC della composizione in acidi grassi. Una differenza superiore ai valori stabiliti nel regolamento per ciascun olio indica che l'olio contiene oli di semi.

4. **Metodo**

Il metodo fondato sul calcolo del contenuto teorico di triacilgliceroli con ECN 42 e sulla differenza fra i dati HPLC e quelli teorici si basa essenzialmente sulla coordinazione dei dati analitici ottenuti mediante altri metodi. È possibile distinguere tre stadi: determinazione della composizione in acidi grassi per gascromatografia capillare, calcolo della composizione teorica dei triacilgliceroli con ECN 42, determinazione HPLC dei triacilgliceroli con ECN 42.

4.1. **Apparecchiatura**

4.1.1. Palloni a fondo arrotondato da 250 a 500 ml.

4.1.2. Beakers da 100 ml.

4.1.3. Colonna cromatografica in vetro (diametro interno: 21 mm, lunghezza 450 mm), provvista di cono normalizzato (femmina) alla sommità e di rubinetto.

4.1.4. Imbuti separatori da 250 ml con cono normalizzato (maschio) al fondo, adatto al collegamento con la sommità della colonna.

4.1.5. Bacchetta di vetro, lunghezza 600 mm.

4.1.6. Imbuto di vetro, diametro 80 mm.

4.1.7. Matracci volumetrici, 50 ml.

4.1.8. Matracci volumetrici, 20 ml.

4.1.9. Evaporatore rotativo.

4.1.10. Cromatografo in fase liquida ad alta prestazione, che permetta il controllo termostatico della temperatura della colonna.

4.1.11. Iniettore capace di erogare dosi da 10 µl.

4.1.12. Rivelatore: rifrattometro differenziale. La sensibilità a fondo scala dev'essere pari almeno a 10^{-4} unità dell'indice di rifrazione.

4.1.13. Colonna: tubo in acciaio inossidabile della lunghezza di 250 mm e del diametro interno di 4,5 mm, riempito con particelle del diametro di 5 µm di silice contenente il 22-23 % di carbonio sotto forma di ottadecilsilano (nota 2).

4.1.14. Registratore e/o integratore.

4.2. **Reattivi**

I reattivi debbono essere di purezza analitica.

I solventi di eluizione debbono essere degassati e possono essere riciclati più volte senza effetti sulle separazioni.

4.2.1. Etere di petrolio 40-60 °C, qualità per cromatografia.

4.2.2. Etere etilico, esente da perossidi, distillato di fresco.

4.2.3. Solvente per eluizione cromatografica: miscela etere di petrolio/etere etilico 87/13 (v/v).

4.2.4. Gel di silice, 70-230, tipo Merck 7734, con un contenuto d'acqua standardizzato al 5 % (m/m).

4.2.5. Lana de vetro.

4.2.6. Acetone.

4.2.7. Acetonitrile.

4.2.8. Solvente per eluizione HPLC: acetonitrile + acetone (proporzioni da regolare in modo da ottenere la separazione desiderata: cominciare con una miscela 50:50).

4.2.9. Solvente di solubilizzazione: acetone.

4.2.10. Trigliceridi di riferimento: si possono usare i trigliceridi del commercio (tripalmitina, trioleina, ecc.), riportando su un grafico i rispettivi tempi di ritenzione in funzione del numero di carbonio equivalente, oppure utilizzare cromatogrammi di riferimento ottenuti impiegando olio di soia, miscele 30:70 olio di soia-olio di oliva e olio di oliva puro (vedi note 3 e 4 e figure 1, 2, 3, 4).

4.3. **Preparazione del campione**

Poiché un certo numero di sostanze capaci di interferire può dar luogo a risultati falsamente positivi, il campione dev'essere sempre purificato secondo il metodo IUPAC 2.507 (determinazione delle sostanze polari negli oli ossidati).

4.3.1. Preparazione della colonna cromatografica

Riempire la colonna (4.1.3) con 30 ml circa di solvente di eluizione (4.2.3), introducendo poi nella colonna un poco di lana di vetro (4.2 5), spingendola al fondo della colonna mediante la bacchetta di vetro (4.1.5).

In un Beakers da 100 ml, sospendere 25 g di gel di silice (4.2.4) in 80 ml di miscela di eluizione (4.2.3), trasferendola quindi nella colonna mediante un imbuto di vetro (4.1.6).

Per assicurare il completo trasferimento del gel di silice nella colonna, lavare il Beakers con la miscela di eluizione e trasferire nella colonna anche le porzioni di lavaggio.

Aprire il rubinetto e lasciar eluire il solvente dalla colonna fin quando il suo livello superi di circa 1 cm quello del gel di silice.

4.3.2. Cromatografia su colonna

In un matraccio tarato da 50 ml (4.1.7), pesare, con la precisione di 0,001 g, 2,5 ± 0,1 g di olio previamente filtrato, omogeneizzato e se necessario disidratato.

Disciogliere in 20 ml circa di solvente di eluizione (4.2.3), se necessario riscaldando leggermente per facilitare la dissoluzione. Raffreddare a temperatura ambiente e portare a volume col solvente di eluizione.

Con una pipetta volumetrica, introdurre 20 ml di soluzione all'interno della colonna preparata come al punto 4.3.1, aprire il rubinetto e lasciar defluire il solvente fino al livello dello strato di gel di silice.

Eluire con 150 ml di solvente di eluizione (4.2.3), regolando la velocità di passaggio del solvente a 2 ml/min. circa (per passare attraverso la colonna, 150 ml impiegheranno 60-70 minuti circa).

Recuperare l'eluato in un matraccio a fondo arrotondato da 250 ml (4.1.1), precedentemente tarato in stufa e pesato con esattezza. Eliminare il solvente sotto depressione (Rotavapor) e pesare il residuo che verrà impiegato per preparare la soluzione per l'analisi HPLC e per la preparazione dell'estere metilico.

Il recupero del campione dalla colonna non dovrà essere inferiore al 90 % per le categorie olio extravergine, olio vergine, olio corrente, olio raffinato e olio d'oliva, ed all'80 % per l'olio lampante e per l'olio di sansa.

4.4. **Analisi HPLC**

4.4.1. Preparazione dei campioni per l'analisi cromatografica

Preparare una soluzione del 5 % del campione da analizzare pesando 0,5 ± 0,001 g del campione in un matraccio tarato da 10 ml e portare a volume con il solvente di solubilizzazione (4.2.9).

4.4.2. Procedimento

Montare il sistema cromatografico. Far passare il solvente di eluizione (4.2.8) alla portata di 1,5 ml/min, in modo da spurgare l'intero sistema. Attendere finché la linea di base sia stabile. Iniettare 10 µl del campione preparato come indicato in 4.3.

4.4.3. Calcolo ed espressione dei risultati

Impiegare il metodo di normalizzazione, vale a dire ammettere che la somma della aree dei picchi corrispondenti ai TAG da ECN 42 ad ECN 52 sia uguale al 100 %. Calcolare la percentuale relativa di ciascun trigliceride impiegando la formula:

% di trigliceride = area del picco × 100/somma delle aree dei picchi.

I risultati debbono essere espressi con almeno due cifre decimali.

Nota 1: L'ordine di eluizione può essere determinato calcolando i numeri di carbonio equivalente, definiti spesso dalla relazione ECN = CN-2n, dove CN è il numero di carbonio ed n è il numero di doppi legami, esso può essere calcolato precisamente tenendo conto dell'origine del doppio legame. Se n_o, n_l e n_{ln} sono i numeri di doppi legami attribuiti rispettivamente agli acidi oleico, linoleico e linolenico, il numero di carbonio equivalente può essere calcolato mediante la relazione data dalla formula:

$$ECN = CN - d_o n_o - d_l n_l - d_{ln} n_{ln}$$

dove i coefficienti d_o, d_l e d_{ln} possono essere calcolati mediante i trigliceridi di riferimento. Nelle condizioni specificate nel presente metodo, la relazione ottenuta sarà vicina a:

$$ECN = CN - (2{,}60\ n_o) - (2{,}35\ n_l) - (2{,}17\ n_{ln})$$

Nota 2: Esempi: Lichrosorb (Merck) RP18 Art 50333
Lichrosphere o equivalente (Merck) 100 CH18 Art 50377

Nota 3: con diversi trigliceridi di riferimento è anche possibile calcolare la risoluzione rispetto alla trioleina:

$$\alpha = RT' / RT \text{ trioleina}$$

impiegando il tempo corretto di ritenzione RT' = RT − RT solvente.

Il grafico di log α in funzione di f (numero di doppi legami) permette di determinare i valori di ritenzione per tutti i trigliceridi degli acidi grassi contenuti nei trigliceridi di riferimento (cfr. figura 2).

Nota 4: l'efficienza della colonna dovrebbe permettere una chiara separazione del picco della trilinoleina da quelle dei trigliceridi con un RT immediatamente prossimo. L'eluizione viene effettuata fino al picco corrispondente ad ECN 52.

Nota 5: una misura corretta delle aree di tutti i picchi aventi interesse per la presente determinazione è assicurata quando l'altezza del secondo picco della serie ECN 50 è pari al 50 % del fondo scala di registrazione.

4.5. Calcolo della composizione in triacilgliceroli (moli %) dai dati GLC relativi agli acidi grassi

4.5.1. Determinazione della composizione in acidi grassi

La composizione in acidi grassi viene determinata secondo il metodo gascromatografico CEE riportato nell'allegato X A del regolamento (CEE) n. 2568/91, mediante una colonna capillare. La preparazione degli esteri metilici viene eseguita conformemente all'allegato X B (soluzione alcolica di sodio metilato).

4.5.2. Acidi grassi per il calcolo

I gliceridi sono raggruppati secondo i loro numeri di carbonio equivalente (ECN), tenendo conto delle equivalenze fra ECN ed acidi grassi riportate qui di seguito. Sono stati presi in considerazione soltanto gli acidi grassi con 16 e 18 atomi di carbonio, poiché sono i soli che abbiano importanza per l'olio d'oliva.

Acidi grassi (FA)	Abbreviazione	Peso molecolare (PM)	ECN
Acido palmitico	P	256,4	16
Acido palmitoleico	Po	254,4	14
Acido stearico	S	284,5	18
Acido oleico	O	282,5	16
Acido linoleico	L	280,4	14
Acido linolenico	Ln	278,4	12

4.5.3. Trasformazione dell'area % in moli per tutti gli acidi grassi

$$\left.\begin{array}{lll} \text{moli P} = \dfrac{\text{area \% P}}{\text{PM P}} & \text{moli S} = \dfrac{\text{area \% S}}{\text{PM S}} & \text{moli Po} = \dfrac{\text{area \% Po}}{\text{PM Po}} \\ \text{moli O} = \dfrac{\text{area \% O}}{\text{PM O}} & \text{moli L} = \dfrac{\text{area \% L}}{\text{PM L}} & \text{moli Ln} = \dfrac{\text{aera \% Ln}}{\text{PM Ln}} \end{array}\right\} \quad (1)$$

4.5.4. Riconduzione degli acidi grassi al 100 %

$$\left.\begin{array}{l} \text{moli \% P (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli P} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \\ \text{moli \% S (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli S} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \\ \text{moli \% Po (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli Po} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \\ \text{moli \% O (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli O} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \\ \text{moli \% L (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli L} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \\ \text{moli \% Ln (1,2,3)} = \dfrac{\text{moli Ln} * 100}{\text{moli (P + S + Po + O + L + Ln)}} \end{array}\right\} \quad (2)$$

Il risultato esprime la percentuale di ciascun acido grasso in moli % sulla posizione complessiva (1, 2, 3) dei TAG.

Si calcola quindi la somma degli acidi grassi saturi P e S (SFA) e degli acidi grassi insaturi Po, O, L e Ln (UFA):

$$\left.\begin{array}{l} \text{moli \% SFA} = \text{moli \% P} + \text{moli \% S} \\ \text{moli \% UFA} = 100 - \text{\% moli SFA} \end{array}\right\} \quad (3)$$

4.5.5. Calcolo della composizione in acidi grassi nelle posizioni 2- e 1,3- dei TAG

Gli acidi grassi sono distribuiti in tre gruppi, nel modò seguente: due identici per le posizioni 1- e 3-, ed uno per la posizione 2-, con coefficienti diversi per gli acidi saturi (P e S) e gli acidi insaturi (Po, O, L e Ln).

4.5.5.1. Acidi grassi saturi in posizione 2 [P(2) e S(2)]

$$\left.\begin{array}{l} \text{moli \% P(2)} = \text{moli \% P (1,2,3)} * 0{,}06 \\ \text{moli \% S(2)} = \text{moli \% S (1,2,3)} * 0{,}06 \end{array}\right\} \quad (4)$$

4.5.5.2. Acidi grassi insaturi in posizione 2 [Po(2), O(2), L(2) e Ln(2)]:

$$\left.\begin{array}{l} \text{moli \% Po(2)} = \dfrac{\text{moli \% Po(1,2,3)}}{\text{moli \% UFA}} * [100 - \text{moli \% P(2)} - \text{moli \% S(2)}] \\ \text{moli \% O(2)} = \dfrac{\text{moli \% O(1,2,3)}}{\text{moli \% UFA}} * [100 - \text{moli \% P(2)} - \text{moli \% S(2)}] \\ \text{moli \% L(2)} = \dfrac{\text{moli \% L(1,2,3)}}{\text{moli \% UFA}} * [100 - \text{moli \% P(2)} - \text{moli \% S(2)}] \\ \text{moli \% Ln(2)} = \dfrac{\text{moli \% Ln(1,2,3)}}{\text{moli \% UFA}} * [100 - \text{moli \% P(2)} - \text{moli \% S(2)}] \end{array}\right\} \quad (5)$$

4.5.5.3. Acidi grassi in posizione 1,3 [P(1,3), S(1,3), Po(1,3) O(1,3), L(1,3) e Ln(1,3)]:

$$\left.\begin{aligned}
\text{moli \% P(1,3)} &= \frac{\text{moli \% P(1,2,3)} - \text{moli \% P(2)}}{2} + \text{moli \% P(1,2,3)} \\
\text{moli \% S(1,3)} &= \frac{\text{moli \% S(1,2,3)} - \text{moli \% S(2)}}{2} + \text{moli \% S(1,2,3)} \\
\text{moli \% Po(1,3)} &= \frac{\text{moli \% Po(1,2,3)} - \text{moli \% Po(2)}}{2} + \text{moli \% Po(1,2,3)} \\
\text{moli \% O(1,3)} &= \frac{\text{moli \% O(1,2,3)} - \text{moli \% O(2)}}{2} + \text{moli \% O(1,2,3)} \\
\text{moli \% L(1,3)} &= \frac{\text{moli \% L(1,2,3)} - \text{moli \% L(2)}}{2} + \text{moli \% L(1,2,3)} \\
\text{moli \% Ln(1,3)} &= \frac{\text{moli \% Ln(1,2,3)} - \text{moli \% Ln(2)}}{2} + \text{moli \% Ln(1,2,3)}
\end{aligned}\right\} \quad (6)$$

4.5.6. Calcolo dei triacilgliceroli

4.5.6.1. TAG con un solo acido grasso (AAA, in questo caso LLL, PoPoPo)

$$\text{moli \% AAA} = \frac{\text{moli \% A(1,3)} * \text{moli \% A(2)} * \text{moli \% A(1,3)}}{10\,000} \quad (7)$$

4.5.6.2. TAG con due acidi grassi (AAB, in questo caso, PoPoL, PoLL)

$$\left.\begin{aligned}
\text{moli \% AAB} &= \frac{\text{moli \% A(1,3)} * \text{moli \% A(2)} * \text{moli \% B(1,3)} * 2}{10\,000} \\
\text{moli \% ABA} &= \frac{\text{moli \% A(1,3)} * \text{moli \% B(2)} * \text{moli \% A(1,3)}}{10\,000}
\end{aligned}\right\} \quad (8)$$

4.5.6.3. TAG con tre acidi grassi diversi (ABC, in questo caso OLLn, PLLn, PoOLn, PPoLn)

$$\left.\begin{aligned}
\text{moli \% ABC} &= \frac{\text{moli \% A(1,3)} * \text{moli \% B(2)} * \text{moli \% C(1,3)} * 2}{10\,000} \\
\text{moli \% BCA} &= \frac{\text{moli \% B(1,3)} * \text{moli \% C(2)} * \text{moli \% A(1,3)} * 2}{10\,000} \\
\text{moli \% CAB} &= \frac{\text{moli \% C(1,3)} * \text{moli \% A(2)} * \text{moli \% B(1,3)} * 2}{10\,000}
\end{aligned}\right\} \quad (9)$$

4.5.6.4. Triacilgliceroli con ECN42

I seguenti triacilgliceroli con ECN42 sono calcolati secondo le equazioni 7, 8 e 9 per ottenere l'eluizione attesa in HPLC (normalmente soltanto tre picchi).

LLL

PoLL e isomero di posizione LPoL

OLLn e isomeri di posizione OLnL e LnOL

PoPoL e isomero di posizione PoLPo

PoOLn e isomeri di posizione OPoLn e OLnPo

PLLn e isomeri di posizione LLnP e LnPL

PoPoPo

SLnLn e isomero di posizione LnSLn

PPoLn e isomeri di posizione PLnPo e PoPLn

I triacilgliceroli con ECN42 sono espressi dalla somma dei nove triacilgliceroli, compresi i loro isomeri di posizione. I risultati debbono essere espressi con almeno due cifre decimali.

5. Valutazione del risultato

Si confrontano il contenuto teorico calcolato e il contenuto determinato per HPLC. Se la differenza fra i dati HPLC e i dati teorici è superiore ai valori indicati nel regolamento, il campione contiene olio di semi.

Nota: i risultati vanno espressi con una sola cifra decimale.

6. **Esempio** (Il numero si riferisce alle sezioni nel testo del metodo)

4.5.1. Calcolo delle moli % di acidi grassi a partire dai dati GLC (area %)

I dati che seguono sono ottenuti per la composizione in acidi grassi per GLC:

FA PM	P 256,4	S 284,5	Po 254,4	O 282,5	L 280,4	Ln 278,4
area %	10,0	3,0	1,0	75,0	10,0	1,0

4.5.3. Trasformazione dell'area % in moli per tutti gli acidi grassi

moli P $= \frac{10}{256,4} = 0,03900$ moli PP — Vedi formula (1)

moli S $= \frac{3}{284,5} = 0,01054$ moli S — Vedi formula (1)

moli Po $= \frac{1}{254,4} = 0,00393$ moli Po — Vedi formula (1)

moli O $= \frac{75}{282,5} = 0,26549$ moli O — Vedi formula (1)

moli L $= \frac{10}{280,4} = 0,03566$ moli L — Vedi formula (1)

moli Ln $= \frac{1}{278,4} = 0,003594$ moli Ln — Vedi formula (1)

Somma = 0,35822 moli TAC

4.5.4. Normalizzazione degli acidi grassi al 100 %

moli % P(1,2,3) $= \frac{0,03900 \text{ moli P} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 10,888$ % — Vedi formula (2)

moli % S(1,2,3) $= \frac{0,01054 \text{ moli S} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 2,944$ % — Vedi formula (2)

moli % Po(1,2,3) $= \frac{0,00393 \text{ moli Po} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 1,097$ % — Vedi formula (2)

moli % O(1,2,3) $= \frac{0,26549 \text{ moli O} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 74,113$ % — Vedi formula (2)

moli % L(1,2,3) $= \frac{0,03566 \text{ moli L} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 9,956$ % — Vedi formula (2)

moli % Ln(1,2,3) $= \frac{0,00359 \text{ moli Ln} * 100}{0,35822 \text{ moli}} = 1,003$ % — Vedi formula (2)

Totale moli % = 100,0 %

Somma degli acidi grassi saturi e insaturi nella posizione 1,2,3 dei TAG:

moli % SFA = 10,888 % + 2,944 % = 13,831 % — Vedi formula (3)

moli % UFA = 100,000 % − 13,831 % = 86,169 % — Vedi formula (3)

4.5.5. Calcolo della composizione in acidi grassi nelle posizioni 2 e 1,3 dei TAG

4.5.5.1. Acidi grassi saturi in posizione 2 [P(2) e S(2)]

moli % P(2) = 10,888 % * 0,06 = 0,653 moli % — Vedi formula (4)

moli % S(2) = 2,944 % * 0,06 = 0,177 moli % — Vedi formula (4)

4.5.5.2. Acidi grassi insaturi in posizione 1, 3 [Po(1,3), O(1,3), L(1,3) e Ln(1,3)]

$$\text{moli \% Po(2)} = \frac{1{,}097\ \%}{86{,}169\ \%} \cdot (100 - -0{,}659 - 0{,}177) = 1{,}263 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (5)}$$

$$\text{moli \% O(2)} = \frac{74{,}113\ \%}{86{,}169\ \%} \cdot (100 - -0{,}659 - 0{,}177) = 85{,}295 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (5)}$$

$$\text{moli \% L(2)} = \frac{9{,}956\ \%}{86{,}169\ \%} \cdot (100 - -0{,}659 - 0{,}177) = 11{,}458 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (5)}$$

$$\text{moli \% Ln(2)} = \frac{1{,}003\ \%}{86{,}169\ \%} \cdot (100 - -0{,}659 - 0{,}177) = 1{,}154 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (5)}$$

4.5.5.3. Acidi grassi in posizione 1,3 [P(1,3), S(1,3), Po(1,3), O(1,3), L(1,3) e Ln(1,3)]

$$\text{moli \% P(1,3)} = \frac{10{,}888 - 0{,}659}{2} \quad 10{,}888 = 16{,}005 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

$$\text{moli \% S(1,3)} = \frac{2{,}944 - 0{,}177}{2} \quad 2{,}944 = 4{,}327 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

$$\text{moli \% Po(1,3)} = \frac{1{,}097 - 1{,}263}{2} \quad 1{,}097 = 1{,}015\ \%\ \text{moli} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

$$\text{moli \% O(1,3)} = \frac{74{,}113 - 85{,}295}{2} \quad 74{,}113 = 68{,}522\ \%\ \text{moli} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

$$\text{moli \% L(1,3)} = \frac{9{,}956 - 11{,}458}{2} \quad 9{,}956 = 9{,}205 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

$$\text{moli \% Ln(1,3)} = \frac{1{,}003 - 1{,}154}{2} \quad 1{,}003 = 0{,}927 \text{ moli \%} \quad \text{Vedi formula (6)}$$

4.5.6. Calcolo dei triacilgliceroli

Dalla composizione calcolata in acidi grassi nelle posizioni sn-2 e sn-1,3 (cfr. più sopra):

FA in	posiz. 1,3-	posiz. 2
P	16,005 %	0,653 %
S	4,327 %	0,177 %
Po	1,015 %	1,263 %
O	68,522 %	85,295 %
L	9,205 %	11,458 %
Ln	0,927 %	1,154 %
Somma	100,0 %	100,0 %

si calcolano i seguenti triacilgliceroli:

LLL
PoPoPo

PoLL con 1 isomero di posizione
SLnLn con 1 isomero di posizione
PoPoL con 1 isomero di posizione

PPoLn con 2 isomeri di posizione
OLLn con 2 isomeri di posizione
PLLn con 2 isomeri di posizione
PoOLn con 2 isomeri di posizione

4.5.6.1. TAG con un solo acido grasso (LLL, PoPoPo) Vedi formula (7)

$$\text{moli \% LLL} = \frac{9{,}205\ \% \cdot 11{,}458\ \% \cdot 9{,}205\ \%}{10\,000} = 0{,}09708 \text{ moli LLL}$$

$$\text{moli \% PoPoPo} = \frac{1{,}015\ \% \cdot 1{,}263\ \% \cdot 1{,}015\ \%}{10\,000} = 0{,}00013 \text{ moli PoPoPo}$$

4.5.6.2. TAG con due acidi grassi (PoLL, SLnLn, PoPoL) Vedi formula (8)

moli % PoLL + LLPo $= \frac{1{,}015\ \% * 11{,}458\ \% * 9{,}205\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}02141$

moli % LPoL $= \frac{9{,}205\ \% * 1{,}263\ \% * 9{,}205\ \%}{10\,000} = 0{,}01070$

0,03211 moli PoLL

moli % SLnLn + LnLnS $= \frac{4{,}327\ \% * 1{,}154\ \% * 0{,}927\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00093$

moli % LnSLn $= \frac{0{,}927\ \% * 0{,}177\ \% * 0{,}927\ \%}{10\,000} = 0{,}00002$

0,00095 moli SLnLn

moli % PoPoL + LPoPo $= \frac{1{,}015\ \% * 1{,}263\ \% * 9{,}205\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00236$

moli % PoLPo $= \frac{1{,}015\ \% * 11{,}458\ \% * 1{,}015\ \%}{10\,000} = 0{,}00118$

0,00354 moli PoPoL

4.5.6.3. TAG con tre diversi acidi grassi (PoPLn, OLLn, PLLn, PoOLn) Vedi formula (9)

moli % PPoLn $= \frac{16{,}005\ \% * 1{,}263\ \% * 0{,}927\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00375$

moli % LnPPo $= \frac{0{,}927\ \% * 0{,}653\ \% * 1{,}015\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00012$

moli % PoLnP $= \frac{1{,}015\ \% * 1{,}154\ \% * 16{,}005\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00375$

0,00762 moli PPoLn

moli % OLLn $= \frac{68{,}522\ \% * 11{,}458\ \% * 0{,}927\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}14577$

moli % LnOL $= \frac{0{,}927\ \% * 85{,}295\ \% * 9{,}205\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}14577$

moli % LLnO $= \frac{9{,}205\ \% * 1{,}154\ \% * 68{,}522\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}14577$

0,43671 moli OLLn

moli % PLLn $= \frac{16{,}005\ \% * 11{,}458\ \% * 0{,}927\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}03400$

moli % LnPL $= \frac{0{,}927\ \% * 0{,}653\ \% * 9{,}205\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}00111$

moli % LLnP $= \frac{9{,}205\ \% * 1{,}154\ \% * 16{,}005\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}03400$

0,06911 moli PLLn

moli % PoOLn $= \frac{1{,}015\ \% * 85{,}295\ \% * 0{,}927\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}01605$

moli % LnPoO $= \frac{0{,}927\ \% * 1{,}263\ \% * 68{,}522\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}001605$

moli % OLnPo $= \frac{68{,}522\ \% * 1{,}154\ \% * 1{,}015\ \% * 2}{10\,000} = 0{,}01605$

0,04815 moli PoOLn

ECN42 = 0,69540 moli TAG.

ALLEGATO II

«2. A. Rientrano nelle voci 1509 e 1510 soltanto gli oli provenienti esclusivamente dal trattamento delle olive e le cui caratteristiche analitiche relative ai tenori in steroli e in acidi grassi, determinati con i metodi indicati negli allegati V, X A e X B del regolamento (CEE) n. 2568/91, sono quelle di seguito riportate:

Tabella I

Tenore in acidi grassi in % degli acidi grassi totali

Acidi	Percentuali
Acido miristico	≤ 0,05
Acido linolenico	≤ 0,9
Acido arachico	≤ 0,6
Acido eicosenoico	≤ 0,4
Acido beenico (1)	≤ 0,3
Acido lignocerico	≤ 0,2

(1) ≤ 0,2 per gli oli che rientrano nelle voci 1509.

Tabella II

Tenore in steroli in % degli steroli totali

Steroli	Percentuali
Colesterolo	≤ 0,5
Brassicasterolo (1)	≤ 0,1
Campesterolo	≤ 4,0
Stigmasterolo (2)	< Campesterolo
Betasitasterolo (3)	≥ 93,0
Delta-7-stigmastenolo	≤ 0,5

(1) ≤ 0,2 per gli oli che rientrano nelle voici 1510.

(2) Condizione non applicabile per gli oli d'oliva vergini lampanti (codice NC 1509 10 10) e per gli oli di sansa d'oliva greggi (codice NC 1510 00 10).

(3) Delta-5,23-stigmastadienolo + clerosterolo + betasitosterolo + sitostanolo + delta-5-avenasterolo + delta-5,24-stigmastadienolo.

Non rientrano nelle voci 1509 e 1510 gli oli d'oliva chimicamente modificati (segnatamente gli oli riesterificati) e le miscele di oli d'oliva e di oli di diversa natura. La presenza di olio d'oliva riesterificato o di oli di diversa natura è determinata mediante il metodo descritto nell'allegato VII del regolamento (CEE) n. 2568/91.

B. Rientrano nella sottovoce 1509 10 soltanto gli oli d'oliva definiti di seguito ai punti I e II, che sono stati ottenuti esclusivamente mediante processi meccanici o altri processi fisici, in condizioni, segnatamente termiche, tali da non causare alterazioni dell'olio, e che non hanno subito trattamenti diversi dal lavaggio, dalla decantazione, dalla centrifugazione e dalla filtrazione. Gli oli ottenuti dalle olive mediante solventi rientrano nel codice NC 1510.

I. È considerato "olio di oliva vergine lampante" ai sensi della sottovoce 1509 10 10 l'olio che, indipendentemente dalla sua acidità, presenti:

a) tenore in cere non superiore a 350 mg/kg;

b) tenore in eritrodiolo + uvaolo non superiore a 4,5 %;

c) contenuto di acidi grassi saturi in posizione 2 dei trigliceridi non superiore a 1,3 %;

d) somma degli isomeri transoleici non superiore a 0,10 % e somma degli isomeri translinoleici + translinolenici non superiore a 0,10 %;

e) tenore in stigmastadieni non superiore a 0,50 mg/kg;

f) una differenza tra composizione HPLC e composizione teorica dei trigliceridi con ECN42 non superiore a 0,3

e

g) una o più delle seguenti caratteristiche:

1) numero di perossidi superiore a 20 mEq di ossigeno attivo/kg;

2) tenore in solventi alogenati volatili totali superiore a 0,20 mg/kg o superiore a 0,10 mg/kg per almeno uno di essi;

3) coefficiente di estinzione K_{270} superiore a 0,25 e, dopo trattamento dell'olio su allumina attivata, non superiore a 0,11; in realtà, certi oli aventi tenore in acidi grassi liberi, espresso in acido oleico, superiore a 3,3 g/100 g possono avere, dopo passaggio su allumina attivata conformemente al metodo descritto nell'allegato IX del regolamento (CEE) n. 2568/91, un coefficiente di estinzione K_{270} superiore a 0,10; in tal caso, dopo neutralizzazione e decolorazione effettuate in laboratorio conformemente al metodo descritto nell'allegato XIII del regolamento citato, essi debbono presentare le caratteristiche seguenti:

— coefficiente di estinzione K_{270} non superiore a 1,20

— variazione (ΔK) del coefficiente di estinzione in prossimità di 270 nm superiore a 0,01 e non superiore a 0,16, e cioè:

ΔK = $K_m - 0{,}5\ (K_{m-4} + K_{m+4})$

K_m = indica il coefficiente di estinzione alla lunghezza d'onda del massimo della curva di assorbimento in prossimità di 270 nm,

$K_{m-4} + K_{m+4}$ = indicano i coefficienti di estinzione alla lunghezza d'onda inferiore e superiore di 4 nm a quella di K_m;

4) caratteristiche organolettiche che evidenzino difetti percepibili con un'intensità superiore al limite di accettabilità, con punteggio inferiore a 3,5 nell'analisi sensoriale di cui all'allegato XII del regolamento (CEE) n. 2568/91.

II. È considerato "altro olio d'oliva vergine" ai sensi della sottovoce 1509 10 90, l'olio di oliva che presenti le seguenti caratteristiche:

a) acidità, espressa in acido oleico, non superiore a 3,3 g/100 g;

b) numero di perossidi non superiore a 20 mEq di ossigeno attivo/kg;

c) tenore in cere non superiore a 250 mg/kg;

d) tenore in solventi alogenati volatili non superiore a 0,20 mg/kg e, per ciascuno di essi, non superiore a 0,10 mg/kg;

e) coefficiente di estinzione K_{270} non superiore a 0,25 e, dopo passaggio dell'olio su allumina attivata, non superiore a 0,10;

f) variazione (ΔK) del coefficiente di estinzione in prossimità di 270 nm non superiore a 0,01;

g) caratteristiche organolettiche che evidenzino anche difetti percepibili con un'intensità inferiore al limite di accettabilità, con punteggio pari o superiore a 3,5 nell'analisi sensoriale di cui all'allegato XII del regolamento (CEE) n. 2568/91;

h) tenore in eritrodiolo + uvaolo non superiore a 4,5 %;

ij) contenuto in acidi grassi saturi in posizione 2 dei trigliceridi non superiore a 1,3 %;

k) somma degli isomeri transoleici non superiore a 0,05 % e somma degli isomeri translinoleici + translinolenici non superiore a 0,05 %;

l) tenore in stigmastadieni non superiore a 0,15 mg/kg;

m) una differenza tra composizione HPLC e composizione teorica dei trigliceridi con ECN42 non superiore a 0,2.

C. Rientra nella sottovoce 1509 90 l'olio d'oliva ottenuto dal trattamento degli oli delle sottovoci 1509 10 10 e/o 1509 10 90, anche tagliato con olio d'oliva vergine, che presenti le seguenti caratteristiche:

a) acidità, espressa in acido oleico, non superiore a 1,5 g/100 g;

b) tenore in cere non superiore a 350 mg/kg;

c) coefficiente di estinzione K_{270} non superiore a 1,0;

d) variazione del coefficiente di estinzione (ΔK) in prossimità di 270 nm non superiore a 0,13;

e) tenore in eritrodiolo + uvaolo non superiore a 4,5 %;

f) contenuto di acidi grassi saturi in posizione 2 dei trigliceridi non superiore a 1,5 %;

g) somma degli isomeri transoleici non superiore a 0,20 % e somma degli isomeri translinoleici + translinolenici non superiore a 0,30 %;

h) una differenza tra composizione HPLC e composizione teorica dei trigliceridi con ECN42 non superiore a 0,3.

D. Sono considerati "oli greggi" ai sensi della sottovoce 1510 00 10 gli oli, e particolarmente gli oli di sansa d'oliva, che presentano le seguenti caratteristiche:

a) acidità, espressa in acido oleico, superiore a 0,5 g/100 g;

b) tenore in eritrodiolo + uvaolo pari o superiore a 12 %;

c) contenuto di acidi grassi saturi in posizione 2 dei trigliceridi non superiore a 1,8 %;

d) somma degli isomeri transoleici non superiore a 0,20 % e somma degli isomeri translinoleici + translinolenici non superiore a 0,10 %;

e) una differenza tra composizione HPLC e composizione teorica dei trigliceridi con ECN42 non superiore a 0,6.

E. Rientrano nella sottovoce 1510 00 90 gli oli ottenuti dal trattamento degli oli di cui alla sottovoce 1510 00 10, anche tagliati con olio d'oliva vergine, nonché gli oli che non presentano le caratteristiche degli oli di cui alle note complementari 2 B, 2 C e 2 D. Gli oli di questo codice devono presentare un contenuto di acidi grassi saturi in posizione 2 dei trigliceridi non superiore a 2,0 %, una somma degli isomeri transoleici inferiore a 0,40 %, una somma degli isomeri translinoleici + translinolenici inferiore a 0,35 % e una differenza tra composizione HPLC e composizione teorica dei trigliceridi con ECN42 non superiore a 0,5.

3. Non rientrano nelle sottovoci 1522 00 31 e 1522 00 39:

a) i residui provenienti dalla lavorazione delle sostanze grasse contenenti olio con indice di iodio, determinato secondo il metodo indicato all'allegato XVI del regolamento (CEE) n. 2568/91, inferiore a 70 o superiore a 100;

b) i residui provenienti dalla lavorazione delle sostanze grasse contenenti olio con indice di iodio compreso tra 70 e 100, ma per il quale la superficie del picco corrispondente al tempo di ritenzione del betasitosterolo [1], determinata conformemente dell'allegato V del regolamento (CEE) n. 2568/91, rappresenta meno del 93,0 % della superficie totale dei picchi degli steroli.

4. I metodi di analisi per la determinazione delle caratteristiche dei prodotti di cui sopra sono quelli descritti negli allegati del regolamento (CEE) n. 2568/91. A tal fine è necessario prendere in considerazione anche le note in calce dell'allegato I di detto regolamento.

---

[1] Delta-5,23-stigmastadienolo + clerosterolo + betasisterolo + sitostanolo + delta-5-avenasterolo + delta-5,24-stigmastadienolo.»