

I. DISPOSICIONS GENERALS

MINISTERI DE LA PRESIDÈNCIA, JUSTÍCIA I RELACIONS AMB LES CORTS

9738 *Reial decret 351/2025, de 30 d'abril, pel qual s'aprova la norma de qualitat dels olis vegetals comestibles.*

El Decret 2484/1967, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el text del Codi alimentari espanyol, recull els olis de llavors en el capítol XVI, secció 3a. Aquesta matèria es va desplegar i regular de manera específica mitjançant el Reial decret 308/1983, de 25 de gener, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària d'olis vegetals comestibles.

L'esmentat Reial decret 308/1983, de 25 de gener, ha estat objecte de modificacions reiterades i part del seu contingut està derogat, de manera que, per raons de seguretat jurídica, cal derogar-lo totalment i substituir-lo per un de nou, amb la finalitat de regular els olis vegetals comestibles de llavors i fruits oleaginosos d'acord amb els avenços tecnològics i la normativa actual. S'exclouen de l'àmbit d'aquest Reial decret els olis d'oliva i de pinyolada d'oliva, que estan regulats per una norma específica, el Reial decret 760/2021, de 31 d'agost, pel qual s'aprova la norma de qualitat dels olis d'oliva i de pinyolada d'oliva. S'exclouen també de l'àmbit d'aquest Reial decret els greixos vegetals i la resta de productes que regula el Reial decret 1011/1981, de 10 d'abril, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària per a l'elaboració, la circulació i el comerç de greixos comestibles (animals, vegetals i anhidres), margarines, minarines i preparats greixosos.

En l'àmbit comunitari, no hi ha cap norma específica que reguli els olis vegetals comestibles. Tanmateix, queden sotmesos a la normativa horitzontal europea relativa a la seguretat alimentària i l'etiquetatge, entre la qual mereix una menció especial el Reglament (UE) núm. 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011, sobre la informació alimentària facilitada al consumidor i pel qual es modifiquen els reglaments (CE) núm. 1924/2006 i (CE) núm. 1925/2006 del Parlament Europeu i del Consell, i pel qual es deroguen la Directiva 87/250/CEE de la Comissió, la Directiva 90/496/CEE del Consell, la Directiva 1999/10/CE de la Comissió, la Directiva 2000/13/CE del Parlament Europeu i del Consell, les directives 2002/67/CE i 2008/5/CE de la Comissió, i el Reglament (CE) núm. 608/2004 de la Comissió, que estableix les bases perquè els consumidors puguin accedir a una informació veraç i lleial sobre els aliments que consumeixen. Així mateix, convé destacar el Reglament (UE) 2023/915 de la Comissió, de 25 d'abril de 2023, relatiu als límits màxims de determinats contaminants en els aliments i pel qual es deroga el Reglament (CE) núm. 1881/2006, per la seva implicació respecte del contingut en àcid erúic dels olis de colza produïts i comercialitzats a la Unió Europea.

No obstant això, i malgrat la falta de normativa específica, l'aplicació del principi de reconeixement mutu obliga que els productes elaborats en un altre Estat membre es puguin comercialitzar a Espanya. Això ha provocat que les restriccions per elaborar al nostre país els olis vegetals comestibles diferents dels que autoritza el Reial decret 308/1983, de 25 de gener, hagin posat en desavantatge competitiu els operadors espanyols enfront dels productes procedents d'altres estats membres. És per això que, per al desenvolupament correcte d'aquest sector, convé autoritzar els productors espanyols per elaborar aquest tipus d'olis en igualtat de condicions que la resta d'operadors de la Unió Europea, segons la demanda creixent de nous olis vegetals comestibles per part dels consumidors.

Així doncs, aquest Reial decret actualitza la normativa aplicable en matèria d'olis vegetals comestibles, eliminant restriccions obsoletes pel que fa a l'elaboració a Espanya

d'aquests olis, de manera que s'autoritzi altres matèries primeres i es permeti la posada a disposició dels consumidors d'olis vegetals sense refinar, i a més incorpora l'ús de certes mencions facultatives. També introdueix la definició d'oli cru, amb l'objectiu de poder identificar en el transport o l'emmagatzematge tots els olis que, pel fet de no ser aptes per al consum humà després d'extreure'ls, requereixen una refinació abans de posar-los a disposició del consumidor final.

Adicionalment, de conformitat amb el Reial decret 760/2021, de 31 d'agost, es prohibeix l'ús dels termes «verge» i «verge extra» en l'etiquetatge dels olis vegetals comestibles que aquesta norma regula i es prohibeix que les instal·lacions de nova creació dedicades a la producció d'olis vegetals comestibles elaborin també olis d'oliva i de pinyolada d'oliva. A més, s'actualitzen els paràmetres fisicoquímics dels olis vegetals que regula aquesta mateixa norma, la qual cosa ha de contribuir a evitar-ne l'adulteració, i s'indiquen els mètodes d'anàlisi que s'han d'usar per verificar-los. Aquest Reial decret persegueix també adaptar les normes d'envasament i etiquetatge a la normativa europea, a fi de garantir un etiquetatge lleial als consumidors, així com a l'evolució dels criteris i avenços tecnològics, i a les demandes dels consumidors. A més de l'actualització, la norma s'ordena i se simplifica, eliminant-hi els aspectes higienicosanitaris que despleguen i harmonitzen els reglaments europeus de caràcter horitzontal aplicables, amb caràcter directe, en la matèria.

En conseqüència, és procedent suprimir el contingut de la secció 3a del capítol XVI del Codi alimentari espanyol, aprovat pel Decret 2484/1967, de 21 de setembre. Així mateix, és procedent derogar el Reial decret 308/1983, de 25 de gener, així com la resta de disposicions aplicables als olis vegetals comestibles, de manera que s'asseguri la concordança interna en el grup normatiu.

Aquesta norma és aplicable a tots els olis vegetals comestibles elaborats i comercialitzats a Espanya, excepte els olis d'oliva i de pinyolada d'oliva, sense detriment del compliment de la clàusula de reconeixement mutu de la Unió Europea.

En l'elaboració d'aquest Reial decret s'han consultat les comunitats autònomes i les entitats representatives dels sectors afectats, i la Comissió Interministerial per a l'Ordenació Alimentària n'ha emès l'informe preceptiu.

Aquest Reial decret ha estat sotmès al procediment d'informació que preveu la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de setembre de 2015, per la qual s'estableix un procediment d'informació en matèria de reglamentacions tècniques i de regles relatives als serveis de la societat de la informació, i el Reial decret 1337/1999, de 31 de juliol, pel qual es regula la remissió d'informació en matèria de normes i reglamentacions tècniques i reglaments relatius als serveis de la societat de la informació.

Així mateix, s'ha sotmès al procediment de notificació que preveu l'article 45 del Reglament (UE) núm. 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011, i a l'Organització Mundial de Comerç (OMC), a l'efecte de la notificació en virtut de l'Acord sobre obstacles tècnics al comerç.

El contingut d'aquest Reial decret s'ajusta als principis de bona regulació que preveu l'article 129 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques. Així, en virtut dels principis de necessitat i eficàcia, aquesta norma es justifica en la necessitat d'establir una ordenació adequada del sector dels olis vegetals comestibles i derogar, per tant, el Reial decret 308/1983, de 25 de gener. S'han tingut en compte, així mateix, els principis d'eficiència i proporcionalitat, en establir una regulació i limitar les càrregues administratives a les mínimes imprescindibles per a la consecució dels fins que es pretenen. En aplicació del principi de transparència, a més del tràmit de consulta pública i el d'informació pública, durant la tramitació d'aquesta disposició s'han consultat les comunitats autònomes, així com les entitats representatives dels sectors afectats i els consumidors, i la Comissió Interministerial per a l'Ordenació Alimentària n'ha emès l'informe preceptiu. Finalment, el Reial decret atén el principi de seguretat jurídica, manté la coherència amb la resta de l'ordenament jurídic que és aplicable i deixa als operadors els períodes transitoris necessaris d'adaptació a la norma.

Aquest Reial decret es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.13a i 16a de la Constitució espanyola, que atribueix a l'Estat la competència exclusiva sobre les bases i la coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica i sobre les bases i la coordinació general de la sanitat, respectivament.

Així mateix, la Llei 28/2015, de 30 de juliol, per a la defensa de la qualitat alimentària, fixa la base jurídica en matèria de defensa de la qualitat dels aliments, i n'estableix la regulació bàsica. La disposició final quarta habilita el Govern per aprovar normes de qualitat de productes alimentaris. Aquestes normes permeten assegurar i mantenir la qualitat dels productes que s'ofereixen en el mercat, ja que una caracterització i categorització d'aquests facilita al consumidor la seva elecció, ja que pot comparar i escollir el que més s'ajusti als seus gustos o necessitats.

En virtut d'això, a proposta del ministre d'Agricultura, Pesca i Alimentació i del ministre de Drets Socials, Consum i Agenda 2030, d'acord amb el Consell d'Estat, i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 30 d'abril de 2025,

DISPOSO:

Article 1. *Objecte.*

L'objecte d'aquest Reial decret és establir les normes de qualitat aplicables a la producció i la comercialització d'olis vegetals comestibles, excepte els olis d'oliva i de pinyolada d'oliva, que regula la seva norma específica. Així mateix, s'hi estableixen les denominacions, les característiques i les disposicions relatives a l'etiquetatge dels olis que aquesta norma regula.

Article 2. *Àmbit d'aplicació.*

Aquesta norma és aplicable a tots els olis vegetals comestibles diferents dels d'oliva i de pinyolada d'oliva, elaborats i comercialitzats a Espanya, sense perjudici del que estableix la clàusula de reconeixement mutu que recull la disposició addicional única.

Així mateix, és aplicable a tots els operadors que elaborin aquests productes a Espanya per comercialitzar-los en el territori nacional o que els importin amb el mateix objectiu, sense perjudici del que estableix la clàusula de reconeixement mutu que recull la disposició addicional única.

Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquesta norma els productes que regula el Reial decret 1011/1981, de 10 d'abril, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària per a l'elaboració, la circulació i el comerç de greixos comestibles (animals, vegetals i anhidres), margarines, minarines i preparats greixosos.

Article 3. *Definicions.*

A l'efecte d'aquest Reial decret, s'entén per:

a) Oli cru: tot oli que, pel fet de no reunir les característiques que el fan apte per al consum humà, necessàriament ha de ser sotmès a una refinació per poder-lo destinar a aquest ús.

b) Oli de pressió: oli obtingut només mitjançant procediments mecànics, a través de la pressió de les llavors o els fruits oleaginosos, que pot ser purificat exclusivament per rentatge, sedimentació, filtració o centrifugació.

c) Oli refinat: tot oli que hagi patit qualsevol de les operacions de refinació que defineix la lletra f).

d) Col·lectivitats: és aplicable la definició que recull l'article 2, apartat 2, lletra d), del Reglament (UE) núm. 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011, sobre la informació alimentària facilitada al consumidor i pel qual es modifiquen els reglaments (CE) núm. 1924/2006 i (CE) núm. 1925/2006 del Parlament Europeu i del Consell, i pel qual es deroguen la Directiva 87/250/CEE de la Comissió, la

Directiva 90/496/CEE del Consell, la Directiva 1999/10/CE de la Comissió, la Directiva 2000/13/CE del Parlament Europeu i del Consell, les directives 2002/67/CE i 2008/5/CE de la Comissió, i el Reglament (CE) núm. 608/2004 de la Comissió.

e) Consumidor final: és aplicable la definició que recull l'article 3, apartat 18, del Reglament (CE) núm. 178/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 28 de gener de 2002, pel qual s'estableixen els principis i els requisits generals de la legislació alimentària, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària i es fixen procediments relatius a la seguretat alimentària.

f) Refinació: procés consistent en la separació d'impureses i components indesitjables, sense modificar la composició ni l'estructura molecular dels components que romanen, i que només pot incloure les operacions següents: neutralització química, desgomatge, separació d'àcids grassos lliures per destil·lació, descoloració amb adsorbents autoritzats, desodoració i hibernació per eliminar ceros.

Article 4. *Olis vegetals comestibles.*

1. S'entén per oli vegetal comestible qualsevol oli obtingut a partir de fruits oleaginosos diferents del fruit de l'olivera, o llavors oleaginoses, o les seves parts, que siguin aptes per a consum alimentari.

2. Sense perjudici del que estableix l'apartat 3, els olis vegetals comestibles poden procedir de les matèries primeres següents, d'acord amb les denominacions següents, que s'han de completar de conformitat amb el que estableix l'article 6:

- a) Oli de gira-sol: procedent de les llavors de gira-sol (*Helianthus annuus* L.);
- b) Oli de soja: procedent de les llavors de soja [*Glycine max* (L.) Merr.];
- c) Oli de cacauet: procedent de les llavors de cacauet (*Arachis hypogaea* L.);
- d) Oli de llavor de cotó: procedent de les llavors de diverses espècies cultivades del gènere *Gossypium*;
- e) Oli de blat de moro: procedent del germen de les llavors de blat de moro (embrions de *Zea mays* L.);
- f) Oli de colza, nabina o canola: procedent de les llavors de les espècies *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L., *Brassica campestris* L. i *Brassica tournefortii* Gouan, amb un contingut d'àcid erúic igual o menor al 2 per 100;
- g) Oli de safranó: procedent de les llavors de safranó (*Carthamus tinctorius* L.);
- h) Oli de llavor de raïm: procedent de les llavors de la vinya (*Vitis vinifera* L.);
- i) Oli de segó d'arròs: procedent del segó de les llavors d'arròs (*Oryza sativa* L.);
- j) Oli de sèsam o ajonjolí: procedent de les llavors de sèsam (ajonjolí) (*Sesamum indicum* L.);
- k) Oli de llavor de lli: procedent de les llavors de lli (*Linum usitatissimum* L.);
- l) Oli de llavor de mostassa: procedent de les llavors de mostassa blanca (*Sinapis alba* L. o *Brassica hirta* Moench), de mostassa bruna i de la Xina [*Brassica juncea* (L.) Czernajew i Cossen] i de mostassa negra [*Brassica nigra* (L.) Koch];
- m) Oli de llavors de cànem: procedent de les llavors del cànem de les varietats de *Cannabis sativa* L. que compleixin els límits de delta-9-tetrahidrocannabinol (Δ 9-THC) que estableix la normativa de la Unió Europea relativa a contaminants en aliments;
- n) Oli d'ametlla: procedent del fruit de l'ametller [*Prunus dulcis* (Miller) DA Webb];
- ñ) Oli d'avellana: procedent del fruit de l'avellaner (*Corylus avellana* L.);
- o) Oli de nou: procedent del fruit de la noguera (*Juglans regia* L.);
- p) Oli de festuc: procedent del fruit del festuc (*Pistacia vera* L.);
- q) Oli d'alvocat: procedent del fruit de l'alvocat (*Persea americana* Mill.);
- r) Mescla d'olis vegetals: procedent exclusivament de la combinació de dos o més olis dels que recull aquesta norma. No s'hi pot incorporar cap altre ingredient diferent d'un oli vegetal.

3. Amb la finalitat d'adequar-los a l'evolució del mercat, dels criteris i dels avenços tècnics en aquesta matèria i, si s'escau, del que disposa la normativa europea,

s'autoritza l'elaboració i comercialització a Espanya per a consum humà alimentari dels olis de llavors o fruits oleaginosos diferents dels esmentats fins ara que siguin fabricats o comercialitzats legalment en altres estats membres de la Unió Europea, sempre que reuneixin les característiques higienicosanitàries que els facin aptes per a l'alimentació i responguin a les característiques fisicoquímiques i organolèptiques corresponents a la seva naturalesa i origen, que legalment estableixi l'Estat membre de referència. La denominació ha de ser «Oli de (espècie vegetal de la qual procedeix)», completada segons el que estableix l'article 6 d'aquest Reial decret.

4. Únicament els olis vegetals regulats per aquesta norma que s'obtinguin exclusivament per mètodes físics es poden destinar a consum humà sense ser sotmesos a refinació, sempre que reuneixin les característiques higienicosanitàries que els facin aptes per a l'alimentació i responguin a les característiques fisicoquímiques corresponents a la seva naturalesa i origen, els quals han de complir els requisits que estableixen els annexos I, II i III d'aquest Reial decret.

5. A més dels olis vegetals comestibles que recull aquesta norma, es poden destinar al consum humà els olis autoritzats com a aliments nous a la Unió Europea, en les condicions d'ús, de denominació i d'especificacions que estableixin les normes que els regulen.

6. Els coadjuvants tecnològics que es poden utilitzar en els productes que regula aquest Reial decret són els que defineix el Reial decret 640/2015, de 10 de juliol, pel qual s'aprova la llista de coadjuvants tecnològics autoritzats per a l'elaboració d'olis vegetals comestibles i els seus criteris d'identitat i puresa, i pel qual es modifica el Reial decret 308/1983, de 25 de gener, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària d'olis vegetals comestibles, o la normativa corresponent.

Article 5. *Obligacions generals.*

1. Els olis objecte d'aquesta disposició han de complir les característiques fisicoquímiques de composició i qualitat i organolèptiques que preveuen els annexos I a IV d'aquesta norma i les normes específiques que els siguin aplicables.

2. Els mètodes analítics per determinar els paràmetres fisicoquímics a què fa referència l'apartat 1 són els que preveu l'annex V.

3. Els productes objecte d'aquesta norma han d'estar identificats degudament durant el seu dipòsit, emmagatzematge i transport.

4. És obligatori que en el transport dels olis objecte d'aquesta norma, sigui a granel o no, acompanyi la mercaderia, en tots els casos i en tot moment, un document que identifiqui correctament el producte transportat. Els documents que l'acompanyin, així com els documents comercials dels productes objecte d'aquesta norma, han d'especificar clarament la denominació de l'oli (detallant si es tracta d'un oli de pressió, cru o refinat) i, si s'escau, l'ús o la destinació final previstos.

5. És obligatori que en les instal·lacions on es trobin els productes que regulen aquesta norma hi hagi un sistema de registres de traçabilitat que inclogui tots els productes que hi hagi en aquestes instal·lacions.

6. Els olis emmagatzemats en etapes anteriors a la venda al consumidor final han d'estar degudament protegits de condicions ambientals adverses que puguin alterar-ne les característiques fisicoquímiques i organolèptiques, i, per tant, s'ha de garantir que s'emmagatzemaran, es transportaran i es comercialitzaran a recer de la llum i la calor.

Article 6. *Obligacions específiques en relació amb l'envasament i l'etiquetatge.*

1. Els olis que aquesta norma regula s'han de posar a disposició del consumidor final de conformitat amb les denominacions següents:

a) «Oli de... de pressió», en el cas dels olis obtinguts per pressió únicament, d'acord amb la definició que recull l'article 3.b).

b) «Oli refinat de...», en el cas dels olis sotmesos a refinació, d'acord amb la definició que estableix l'article 3.f). Qualsevol oli vegetal que s'hagi sotmès a refinació ha de dur clarament aquesta indicació en la denominació.

En tots els casos s'ha d'indicar l'espècie vegetal de la qual s'obté l'oli, de conformitat amb el que estableix l'article 4.

2. Les mescles d'olis vegetals:

a) s'han d'indicar com a tals en la denominació del producte. A més, en cas que en la denominació de venda consti, o en l'etiquetatge es destaquï, algun dels olis que la componen, de conformitat amb el que estableix el Reglament (UE) núm. 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011, sobre la informació alimentària facilitada al consumidor, cal indicar en l'etiquetatge el percentatge que l'oli destacat representa en la mescla.

b) s'ha d'indicar a l'etiquetatge que l'oli ha estat refinat quan almenys un dels olis que la componguin s'hagi sotmès a aquest procés.

3. Els envasos en què es presenten els olis han d'estar nets i han de ser de materials aptes per a ús alimentari, segons la normativa higienicosanitària nacional i europea vigent, sense que en cap cas els envasos puguin modificar les característiques del contingut ni transmetre gustos o olors estranys, ni ocasionar alteracions al producte, tal com estableix el Reglament (CE) núm. 1935/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'octubre de 2004, sobre els materials i objectes destinats a entrar en contacte amb aliments i pel qual es deroguen les directives 80/590/CEE i 89/109/CEE.

4. Els envasos dels olis destinats a la venda o entrega al consumidor final, així com els subministrats a col·lectivitats, han d'estar etiquetats correctament d'acord amb el que estableixen les disposicions de la Unió Europea i nacionals relatives a l'etiquetatge general dels productes alimentaris i la normativa sectorial que resulti aplicable, si s'escau.

Les dades obligatòries no es poden inscriure en tancaments, precintes o altres parts que s'inutilitzin en obrir l'envàs.

5. En l'etiquetatge dels olis que regula aquesta norma hi pot constar una menció facultativa que faci referència a un contingut d'àcid oleic diferent de l'habitual, en els supòsits següents:

a) «Oli de gira-sol alt oleic»: quan el contingut d'àcid oleic de les llavors de la varietat utilitzada no sigui inferior al 75 per 100, mesurat com a percentatge del total d'àcids grassos;

b) «Oli de gira-sol mitjà oleic»: quan el contingut d'àcid oleic de les llavors de la varietat utilitzada no sigui inferior al 43,1 per 100 ni superior al 75 per 100, mesurat com a percentatge del total d'àcids grassos;

c) «Oli de safranó alt oleic»: quan el contingut d'àcid oleic de les llavors de la varietat utilitzada no sigui inferior al 70 per 100, mesurat com a percentatge del total d'àcids grassos;

d) «Oli de soja alt oleic»: quan el contingut d'àcid oleic de les llavors de la varietat utilitzada no sigui inferior al 65 per 100, mesurat com a percentatge del total d'àcids grassos;

6. Queda prohibida la utilització del terme «verge» o «verge extra» en l'etiquetatge dels olis que aquesta norma regula, encara que s'hagin obtingut únicament per procediments mecànics.

Article 7. *Pràctiques prohibides.*

1. Els olis objecte d'aquesta norma no poden procedir de matèries primeres adulterades o contaminades ni que presentin alteracions que no siguin les pròpies del procés lògic de producció o manipulació.

2. Les instal·lacions de nova creació destinades a l'extracció i la refinació dels olis que aquesta norma regula no es poden destinar a la manipulació d'olis d'oliva i de pinyolada d'oliva. En cap cas no poden estar connectades per cap conducció a instal·lacions destinades a aquests olis.

3. No es poden comercialitzar per a consum humà els olis vegetals que no compleixin les condicions generals o les característiques específiques que aquesta norma estableix.

4. Es prohibeix elaborar en el territori espanyol, per a consum intern, mescles d'olis d'oliva o de pinyolada d'oliva amb altres olis o greixos d'origen vegetal als quals fa referència l'apartat 3 de l'article 3 del Reglament delegat (UE) 2022/2104 de la Comissió, de 29 de juliol de 2022, pel qual es completa el Reglament (UE) núm. 1308/2013 del Parlament Europeu i el Consell, pel que fa a les normes de comercialització de l'oli d'oliva, i pel qual es deroguen el Reglament (CEE) núm. 2568/91 de la Comissió i el Reglament d'execució (UE) núm. 29/2012 de la Comissió. Les mescles esmentades no es poden comercialitzar sota cap denominació d'aliment, per evitar que es puguin confondre amb olis d'oliva o de pinyolada d'oliva.

5. En les indústries destinades a l'obtenció d'oli per a consum humà a què es refereix aquesta norma, es prohibeix:

a) L'extracció o la refinació dels olis per procediments dissolvents o coadjuvants diferents dels autoritzats, així com l'addició d'olis industrials, minerals, esterificats o de síntesi.

b) La realització de processos d'esterificació o qualsevol pràctica que pugui alterar l'estructura glicerídica de l'oli.

c) El tractament dels olis amb aire, oxigen, ozó o altres substàncies químiques oxidants, excepte el necessari per al bombament en els transvasaments. Sense perjudici del que estableix la legislació de la Unió Europea, sí que estan permeses l'estabilització d'envasos i dipòsits i l'homogeneïtzació dels olis mitjançant nitrogen o altres gasos inerts.

d) L'ús, la tinença, la producció o la manipulació en les instal·lacions dedicades a l'extracció, la refinació, l'envasament o l'emmagatzematge a granel d'olis vegetals comestibles, així com en els seus annexos, de glicerina, olis o greixos industrials o de síntesi i de qualsevol additiu, dissolvent, substància o producte químic l'ús del qual no estigui autoritzat ni justificada la seva tinença o el seu ús. S'hi exceptuen les substàncies utilitzades en la lubricació, el manteniment i el funcionament de les instal·lacions i la maquinària.

e) Qualsevol activitat o mescla d'olis vegetals fora de les indústries o dels magatzems degudament registrats per a aquests fins.

Article 8. *Control oficial i règim sancionador.*

1. Per determinar tant els paràmetres de composició com els de qualitat especificats en els annexos II, III i IV, així com per prendre mostres, s'han d'usar els mètodes que estableix l'annex V.

2. Les sancions que s'imposin fruit dels controls que es portin a terme han de ser eficaces, proporcionades i dissuasives, i s'han d'imposar d'acord amb la Llei 28/2015, de 30 de juliol, per a la defensa de la qualitat alimentària; el Reial decret legislatiu 1/2007, de 16 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general per a la defensa dels consumidors i usuaris, i altres lleis complementàries, la legislació autonòmica en la matèria i altra legislació aplicable.

Disposició addicional única. *Clàusula de reconeixement mutu.*

Les mercaderies comercialitzades legalment en un altre Estat membre de la Unió Europea o a Turquia, o originàries d'un Estat de l'Associació Europea de Lliure Comerç signatari de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu i comercialitzades legalment en aquest Estat, es consideren conformes amb aquest Reial decret. L'aplicació d'aquest

Reial decret està subjecte al Reglament (UE) 2019/515 del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de març de 2019, relatiu al reconeixement mutu de mercaderies comercialitzades legalment en un altre Estat membre i pel qual es deroga el Reglament (CE) núm. 764/2008.

Disposició transitòria única. *Instal·lacions en funcionament.*

Les instal·lacions que ja estiguin en funcionament quan entri en vigor aquesta norma poden seguir operant encara que no compleixin el que estableix l'article 7, apartat 2, sempre que els operadors compleixin totes les obligacions de traçabilitat dels olis d'oliva i de pinyolada d'oliva que estableix el Reial decret 760/2021, de 31 d'agost, pel qual s'aprova la norma de qualitat dels olis d'oliva i de pinyolada d'oliva.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin al que disposa aquest Reial decret i, en particular, el Reial decret 308/1983, de 25 de gener, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària d'olis vegetals comestibles i les seves modificacions.

Disposició final primera. *Títols competencials.*

Aquest Reial decret es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.13a i 16a de la Constitució espanyola, que atribueix a l'Estat la competència exclusiva sobre les bases i la coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica i sobre les bases i la coordinació general de la sanitat, respectivament.

Disposició final segona. *Modificació del Codi alimentari espanyol aprovat pel Decret 2484/1967, de 21 de setembre.*

La secció 3a del capítol XVI del Codi alimentari espanyol, aprovat pel Decret 2484/1967, de 21 de setembre, queda redactada de la manera següent:

«Secció 3a *Olis vegetals comestibles*

Els olis vegetals comestibles es regeixen pel que preveu el Reial decret 351/2025, de 30 d'abril, pel qual s'aprova la norma de qualitat dels olis vegetals comestibles.»

Disposició final tercera. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 30 d'abril de 2025.

FELIPE R.

El ministre de la Presidència, Justícia i Relacions amb les Corts,
FÉLIX BOLAÑOS GARCÍA

ANNEX I**Aspecte i característiques específiques dels olis**

A més de les característiques fisicoquímiques i organolèptiques que, si s'escau, estableixin les normes de la Unió Europea que regulen aquesta matèria, els olis han de complir les característiques següents:

1. Olis vegetals comestibles de pressió.

Aspecte: límpid i transparent, mantingut a $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ durant vint-i-quatre hores, excepte els olis sense filtrar.

Olor i gust: neutres, sense mostrar símptomes de ranciesa, alteració o contaminació. Els olis que, si s'escau, s'obtinguin per mètodes físics poden presentar olors i gustos que recordin la llavor de la qual procedeixen.

Color: variable segons la matèria primera usada i el procés d'elaboració utilitzat.

Característiques fisicoquímiques: les característiques de qualitat i composició han de ser les que estableixen els annexos II i III.

2. Olis vegetals comestibles refinats.

Aspecte: límpid, mantingut a $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ durant vint-i-quatre hores.

Olor i gust: neutres, sense mostrar símptomes de ranciesa, alteració o contaminació.

Color: variable segons la matèria primera usada i el procés d'elaboració utilitzat.

Característiques fisicoquímiques: les característiques de qualitat i composició han de ser les que estableixen els annexos II i IV.

3. Les mesclades d'olis refinats de fruita seca i d'olis refinats de llavors han de fer una olor i tenir un gust neutres, sense mostrar símptomes de ranciesa, alteració o contaminació, i un color variable segons la matèria primera usada i el procés d'elaboració utilitzat.

ANNEX II

Característiques fisicoquímiques dels olis vegetals comestibles

Composició d'àcids grassos

Producte	Composició d'àcids grassos (%)																				
	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C16:0	C16:1	C17:0	C17:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C20:2	C22:0	C22:1	C22:2	C24:0	C24:1
1. Oli de soja.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤0.2	8.0–13.5	≤0.2	≤0.1	≤0.1	2.0–5.4	17.0–30.0	48.0–59.0	4.5–11.0	0.1–0.6	≤0.5	≤0.1	≤0.7	≤0.3	≤0.05	≤0.5	≤0.05
1.1 Oli de soja alt oleic.	≤0.05	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.5	2.5–8.0	≤0.1	≤0.8	≤1.5	3.2–5.0	65.0–85.0	1.0–12.0	1.1–2.5	≤1.0	≤1.0	≤0.1	≤0.7	≤0.4	≤0.05	≤0.5	≤0.05
2. Oli de cacauet.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0,1	≤0,1	5.0–14.0	≤0.2	≤0.1	≤0.1	1.0–4.5	35.0–80.0	4.0–43.0	≤0.5	0.7–2.0	0.7–3.2	≤0.05	1.5–4.5	≤0.5	≤0.05	0.5–2.5	≤0.3
3. Oli de gira-sol.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤0.2	5.0–7.6	≤0.3	≤0.2	≤0.1	2.7–6.5	14.0–43.0	45.4–74.0	≤0.3	0.1–0.5	≤0.3	≤0.05	0.3–1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.5	≤0.05
3.1 Oli de gira-sol alt oleic.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	2.6–5.0	≤0.2	≤0.3	≤0.1	2.0–6.2	>75.0	2.1–17.0	≤0.3	0.2–0.5	0.1–0.5	≤0.05	0.3–1.6	≤0.3	≤0.05	≤0.5	≤0.05
3.2 Oli de gira-sol mitjà oleic.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0	4.0–5.5	≤0.1	≤0.1	≤0.1	2.1–5.0	43.1–74.9	18.7–45.3	≤0.5	0.2–0.4	0.2–0.3	≤0.05	0.6–1.1	≤0.05	≤0.1	0.3–0.4	≤0.05
4. Oli de cotó.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	0.6–1.0	21.4–26.4	≤1.2	≤0.1	≤0.1	2.1–3.3	14.7–21.7	46.7–58.2	≤0.4	0.2–0.5	≤0.1	≤0.1	≤0.6	≤0.3	≤0.1	≤0.1	≤0.05
5. Oli de germen de blat de moro.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.3	≤0.3	8.6–16.5	≤0.5	≤0.1	≤0.1	≤3.3	20.0–42.2	34.0–65.6	≤2.0	0.3–1.0	0.2–0.6	≤0.1	≤0.5	≤0.3	≤0.05	≤0.5	≤0.05
6. Oli de colza.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	2.5–7.0	≤0.6	≤0.3	≤0.3	0.8–3.0	51.0–70.0	15.0–30.0	5.0–14.0	0.2–1.2	0.1–4.3	≤0.1	≤0.6	≤2.0	≤0.1	≤0.3	≤0.4
7. Oli de safranó.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	5.3–8.0	≤0.2	≤0.1	≤0.1	1.9–2.9	8.4–21.3	67.8–83.2	≤0.1	0.2–0.4	0.1–0.3	≤0.05	≤1.0	≤1.8	≤0.05	≤0.2	≤0.2
7.1 Oli de safranó alt oleic.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.2	3.6–6.0	≤0.2	≤0.1	≤0.1	1.5–2.4	70.0–83.7	9.0–19.9	≤1.2	0.3–0.6	0.1–0.5	≤0.05	≤0.4	≤0.3	≤0.05	≤0.3	≤0.3
8. Oli de llavor de raïm.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.3	5.5–11.0	≤1.2	≤0.2	≤0.1	3.0–6.5	12.0–28.0	58.0–78.0	≤1.0	≤1.0	≤0.3	≤0.05	≤0.2	≤0.3	≤0.05	≤0.4	≤0.05
9. Oli de segó d'arròs.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤1.0	14.0–23.0	≤0.5	≤0.05	≤0.05	0.9–4.0	38.0–48.0	21.0–42.0	0.1–2.9	≤0.9	≤0.8	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.9	≤0.05
10. Oli de sèsam.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	7.9–12.0	0.1–0.2	≤0.2	≤0.1	4.8–6.1	35.9–42.3	41.5–47.9	0.3–0.4	0.3–0.6	≤0.3	≤0.05	≤0.3	≤0.05	≤0.05	≤0.3	≤0.05
11. Oli de llavor de lli.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.3	≤0.2	4.0–11.3	≤0.5	≤0.1	≤0.1	2.0–8.0	9.8–36.0	8.3–30.0	43.8–70.0	≤1.0	≤1.2	≤0.05	≤0.5	≤1.2	≤0.05	≤0.3	≤0.05
12. Oli de llavor de mostassa.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0	0.5–4.5	≤0.5	≤0.05	≤0.05	0.5–2.0	8.0–23.0	10.0–24.0	6.0–18.0	≤1.5	5.0–13.0	≤1.0	0.2–2.5	22.0–50.0	≤1.0	≤0.5	0.5–2.5
13. Oli d'ametlla.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	4.0–9.0	0.2–0.8	≤0.2	≤0.2	≤3.0	62.0–76.0	20.0–30.0	≤0.5	≤0.5	≤0.3	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤0.05	≤0.2	≤0.05

Nota: els noms utilitzats per a la descripció de les característiques fisicoquímiques dels olis dels annexos II, III i IV no es corresponen necessàriament amb les denominacions d'aquests productes que recullen els articles 4 i 6 d'aquesta norma.

Producte	Composició d'àcids grassos (%)																				
	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C16:0	C16:1	C17:0	C17:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C20:2	C22:0	C22:1	C22:2	C24:0	C24:1
14. Oli d'avellana.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.1	4.2–8.9	≤0.5	≤0.1	≤0.1	0.8–3.2	74.2–86.7	5.2–18.7	≤0.6	≤0.3	≤0.3	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤0.05	≤0.05	≤0.3
15. Oli de nou.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	6.0–8.0	≤0.4	≤0.1	≤0.1	1.0–3.0	14.0–23.0	54.0–65.0	9.0–15.4	≤0.3	≤0.3	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
16. Oli de festuc.	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.6	8.0–13.0	≤0.2	≤0.1	≤0.1	0.5–3.5	50.0–70.0	8.0–34.0	0.1–1.0	≤0.3	≤0.6	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
17. Oli d'alvocat.	–	–	–	–	≤ 0.3	11.0–26.0	4.0–17.1	≤0.3	≤0.1	0.1–1.3	42.0–75.0	7.8–19.0	0.5–2.1	≤0.7	≤0.3	–	≤0.5	–	–	≤0.2	≤0.2

Nota: els noms utilitzats per a la descripció de les característiques fisicoquímiques dels olis dels annexos II, III i IV no es corresponen necessàriament amb les denominacions d'aquests productes que recullen els articles 4 i 6 d'aquesta norma.

ANNEX III

Característiques fisicoquímiques dels olis de pressió

III.1 Paràmetres de qualitat

Producte	Humitat i matèries volàtils (%)	Impureses insolubles en èter de petroli (%)	Acidesa (% àcid oleic)	Índex de peròxids (meq. d'O ₂ actiu/kg. de greix)	Residus de sabó (%)
Olis de pressió					
1. Oli de soja.	≤0.2	≤0.1	≤2	≤15	Absència
2. Oli de cacauet.					
3. Oli de gira-sol.					
4. Oli de cotó.					
5. Oli de germen de blat de moro.					
6. Oli de colza.					
7. Oli de safranó.					
8. Oli de llavor de raïm.					
9. Oli de segó d'arròs.					
10. Oli de sèsam.					
11. Oli de llavor de lli.					
12. Oli de llavor de mostassa.					
13. Oli de llavor de cànem.					
14. Oli d'ametlla.					
15. Oli d'avellana.					
16. Oli de nou.					
17. Oli de festuc.					
18. Oli d'alvocat.					

Nota: els noms utilitzats per a la descripció de les característiques fisicoquímiques dels olis dels annexos II, III i IV no es corresponen necessàriament amb les denominacions d'aquests productes que recullen els articles 4 i 6 d'aquesta norma.

III.2 Paràmetres de composició

Producte	Esgmastiadiens (%)	Composició d'esterols (%)										
		Colesterol	Brassicasterol	Campesterol	Estigmasterol	β -sitosterol	$\Delta 5$ -avenasterol	$\Delta 7$ -estigmasterol	$\Delta 7$ -avenasterol	Eritrodiol	Altres esterols	Esterols totals mg/kg.
1. Oli de soja.	<0.1	0.2–1.4	≤ 0.3	15.8–24.2	14.9–19.1	47.0–60.0	1.5–3.7	1.4–5.2	1.0–4.6	–	≤ 1.8	1800–4500
1.1 Oli de soja alt oleic.	<0.1	0.2–0.4	0.2–0.3	19.9–23.4	18.4–21.4	43.1–49.2	1.9–2.1	2.2–2.4	1.3–1.5	–	4.5–6.1	2311–2823
2. Oli de cacauet.	<0.1	≤ 3.8	≤ 0.2	12.0–19.8	9.0–15.0	47.4–69.0	4.0–18.8	≤ 5.1	≤ 5.5	–	≤ 1.4	900–2900
3. Oli de gira-sol.	<0.1	≤ 0.7	≤ 0.2	6.5–13.0	6.0–13.0	50.0–70.0	≤ 6.9	6.5–24.0	3.0–7.5	–	≤ 5.3	2400–5000
3.1 Oli de gira-sol alt oleic.	<0.1	≤ 0.5	≤ 0.3	5.0–13.0	4.5–13.0	42.0–70.0	≤ 6.9	6.5–24.0	≤ 9.0	–	3.5–9.5	1700–5200
3.2 Oli de gira-sol mitjà oleic.	<0.1	0.1–0.2	≤ 0.1	9.1–9.6	9.0–9.3	56.0–58.0	4.8–5.3	7.7–7.9	4.3–4.4	–	5.4–5.8	–
4. Oli de cotó.	<0.1	0.7–2.3	0.1–0.3	6.4–14.5	2.1–6.8	76.0–87.1	1.8–7.3	≤ 1.4	0.8–3.3	–	≤ 1.5	2700–6400
5. Oli de germen de blat de moro.	<0.1	0.2–0.6	≤ 0.2	16.0–24.1	4.3–8.0	54.8–66.6	1.5–8.2	0.2–4.2	0.3–2.7	–	≤ 2.4	7000–22100
6. Oli de colza.	<0.1	≤ 1.3	5.0–13.0	24.7–38.6	0.2–1.0	45.1–57.9	1.5–6.9	≤ 1.3	≤ 0.8	–	≤ 4.2	4500–11300
7. Oli de safranó.	<0.1	≤ 0.7	≤ 0.4	9.2–13.3	4.5–9.6	40.2–50.6	0.8–4.8	13.7–24.6	2.2–6.3	–	0.5–6.4	2100–4600
7.1 Oli de safranó alt oleic.	<0.1	≤ 0.5	≤ 2.2	8.9–19.9	2.9–8.9	40.1–66.9	0.2–8.9	3.4–16.4	≤ 8.3	–	4.4–11.9	2000–4100
8. Oli de llavor de raïm.	<0.1	≤ 0.5	≤ 0.2	7.5–14.0	7.5–12.0	64.0–75.0	1.0–3.5	0.5–3.5	0.5–1.5	>2.0	≤ 5.1	2000–7000
9. Oli de segó d'arròs.	<0.1	≤ 0.5	≤ 0.3	11.0–35.0	6.0–40.0	25.067.0	≤ 9.9	≤ 14.1	≤ 4.4	–	7.5–12.8	10500–31000
10. Oli de sèsam.	<0.1	0.1–0.5	0.1–0.2	10.1–20.0	3.4–12.0	57.7–61.9	6.2–7.8	0.5–7.6	1.2–5.6	–	0.7–9.2	4500–19000
11. Oli de llavor de lli.	<0.1	≤ 0.05	≤ 1.0	25.0–31.0	7.0–9.0	45.0–53.0	8.0–12.0	≤ 0.05	≤ 0.05	–	≤ 0.05	2300–6900
12. Oli d'ametlla.	<0.1	≤ 1.0	≤ 0.3	2.0–5.0	0.4–4.0	73.0–86.0	5.0–14.0	≤ 3.0	≤ 3.0	–	≤ 6.0	1590–4590
13. Oli d'avellana.	<0.1	≤ 1.1	≤ 0.05	3.0–6.2	≤ 2.0	76.5–96.0	1.0–5.1	≤ 4.3	≤ 1.6	–	≤ 0.05	1200–1800
14. Oli de nou.	<0.1	≤ 0.05	≤ 0.05	4.0–6.5	≤ 0.05	70.0–92.0	0.5–6.0	≤ 3.0	≤ 2.0	–	≤ 0.05	500–1760
15. Oli de festuc.	<0.1	≤ 1.0	≤ 0.05	4.0–6.5	0.5–7.5	75.0–94.0	6.0–8.0	≤ 0.7	≤ 0.5	–	≤ 0.05	1840–4500
16. Oli d'alvocat.	<0.1	≤ 0.5	≤ 0.5	4.0–8.3	0.3–2.0	79.0–93.4	2.0–8.0	≤ 1.5	≤ 1.5	–	≤ 2.0	3000–7500

Nota: els noms utilitzats per a la descripció de les característiques fisicoquímiques dels olis dels annexos II, III i IV no es corresponen necessàriament amb les denominacions d'aquests productes que recullen els articles 4 i 6 d'aquesta norma.

ANNEX IV

Característiques fisicoquímiques dels olis refinats

IV.1 Paràmetres de qualitat

Producte	Humitat i matèries volàtils (%)	Impureses insolubles en èter de petroli (%)	Acidesa (% àcid oleic)	Índex de peròxids (meq. d'O ₂ actiu/kg de greix)	Residus de sabó (%)
Olis refinats					
1. Oli de soja.	≤0.1	≤0.05	≤0.3	≤10	≤0.005
2. Oli de cacauet.					
3. Oli de gira-sol.					
4. Oli de cotó.					
5. Oli de germen de blat de moro.					
6. Oli de colza.					
7. Oli de safranó.					
8. Oli de llavor de raïm.					
9. Oli de segó d'arròs.					
10. Oli de sèsam.					
11. Oli de llavor de lli.					
12. Oli de llavor de mostassa.					
13. Oli de llavor de cànem.					
14. Oli d'ametlla.					
15. Oli d'avellana.					
16. Oli de nou.					
17. Oli de festuc.					
18. Oli d'alvocat.					

IV.2 Paràmetres de composició

Producte		Composició d'esterols (%)									
Olis refinats	Colesterol	Brassicasterol	Campesterol	Estigmasterol	β-sitosterol	Δ5-avenasterol	Δ7-estigmasterol	Δ7-avenasterol	Eritrodiol	Altres esterols	Esterols totals mg/kg.
1. Oli de soja	≤1.4	≤0.3	15.8–24.2	14.9–19.1	47.0–60.0	1.5–3.7	1.4–5.2	1.0–4.6	–	≤1.8	1800–4500
2. Oli de cacauet	≤3.8	≤0.2	12.0–19.8	5.4–13.2	47.7–69.0	5.0–18.8	≤5.1	≤5.5	–	≤1.4	900–2900
3. Oli de gira-sol	≤0.2	≤0.2	5.0–13.0	4.5–13.0	42.0–70.0	0.1–6.9	6.5–24.0	0.1–9.0	–	≤9.5	1700–5200
3.1 Oli de gira-sol alt oleic											
3.2 Oli de gira-sol mitjà oleic											
4. Oli de cotó	0.7–2.3	0.1–0.3	6.4–14.5	2.1–6.8	70.6–87.1	1.8–7.3	≤1.4	0.8–3.3	–	≤1.5	2700–6400
5. Oli de germen de blat de moro	0.2–0.6	≤0.2	16.0–24.1	4.3–8.0	54.8–66.6	1.5–8.2	0.2–4.2	0.3–2.7	–	≤2.4	7000–22100
6. Oli de colza	≤1.3	5.0–13.0	24.7–38.6	≤1.0	45.0–57.9	2.5–6.6	≤1.3	≤0.8	–	≤4.2	4500–11300
7. Oli de safranó	≤0.7	≤0.4	9.2–13.3	4.5–9.6	40.2–50.6	0.4–4.8	13.7–24.6	≤2.6	–	≤6.3	2100–4600
8. Oli de llavor de raïm	≤0.5	≤0.2	7.5–14.0	7.5–12.0	64.0–75.0	0.5–3.5	0.5–3.5	0.2–1.5	>2.0	≤9.0	1400–4000
9. Oli de segó d'arròs	≤0.5	≤0.1	11.0–35.0	6.0–40.0	25.0–67.0	≤9.9	≤14.1	≤4.4	–	–	10500–31000
10. Oli de sèsam	≤0.5	≤0.2	10.1–20.0	3.4–12	57.7–61.9	6.2–7.8	0.5–7.6	1.2–5.6	–	0.7–9.2	4500–19000
11. Oli de llavor de lli	≤2.0	≤1.0	27.0–30.0	8.0–10.0	42.0–53.0	10.0–13.0	1.0–4.0	≤1.0	–	≤6.0	2000–5000

ANNEX V**Mètodes de mostreig i anàlisi**

Per determinar els paràmetres especificats en els annexos II, III i IV s'han d'utilitzar les versions actualitzades i vigents dels mètodes següents:

1. Per a la recollida de mostres:

ISO 5555 - Greixos i olis animals i vegetals. Recollida de mostres.

ISO 5555/Amd 1 - Greixos i olis animals i vegetals. Recollida de mostres. Esmena 1: tancs flexibles.

2. Per a la preparació de les mostres:

ISO 661 - Greixos i olis animals i vegetals. Preparació de la mostra d'assaig.

3. Per a la determinació de l'acidesa:

ISO 660 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació del valor àcid i de l'acidesa.

4. Per a la determinació del contingut d'impureses insolubles en èter de petroli:

ISO 663 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació del contingut d'impureses insolubles.

5. Per a la determinació del contingut d'humitat i matèries volàtils:

ISO 662 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació del contingut d'humitat i matèria volàtil.

6. Per a la determinació de l'índex de peròxids:

ISO 3960 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació de l'índex de peròxids. Determinació iodomètrica (visual) del punt final.

7. Per a la determinació dels àcids grassos:

ISO 12966-1 - Greixos i olis animals i vegetals. Cromatografia de gasos d'èsters metílics d'àcids grassos: directrius sobre cromatografia de gasos moderna d'èsters metílics d'àcids grassos.

ISO 12966-2 - Greixos i olis animals i vegetals. Cromatografia de gasos d'èsters metílics d'àcids grassos. - Part 2: preparació d'èsters metílics d'àcids grassos.

ISO 12966-4 - Greixos i olis animals i vegetals. Cromatografia de gasos d'èsters metílics d'àcids grassos. Part 4: determinació per cromatografia capil·lar de gasos.

8. Per a la determinació del contingut d'esterols:

ISO 12228-1 - Determinació del contingut d'esterols individuals i totals. Mètode de cromatografia de gasos. Part 1: greixos i olis animals i vegetals.

9. Per a la determinació de residus de sabó:

ISO 10539 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació de l'alcalinitat.

10. Per a la determinació dels estigmastadiens:

ISO 15788-1 - Greixos i olis animals i vegetals. Determinació d'estigmastadiens en olis vegetals: mètode per cromatografia de gasos amb columna capil·lar (mètode de referència).