

LOOMSED JA TAIMSED RASVAD JA ÕLID
Joodiarvu määramine

Animal and vegetable fats and oils
Determination of iodine value
(ISO 3961:2024)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 3961:2025 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles jaanuaris 2025;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 1 „Toit“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Titania Tõlked OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud BioCC OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 1.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 3961:2025 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.01.2025.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 3961:2025 is 08.01.2025.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 3961:2025 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 3961:2025. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 67.200.10

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Animal and vegetable fats and oils - Determination of iodine value (ISO 3961:2024)

Corps gras d'origines animale et végétale -
Détermination de l'indice d'iode (ISO 3961:2024)

Tierische und pflanzliche Fette und Öle – Bestimmung
der Iodzahl (ISO 3961:2024)

This European Standard was approved by CEN on 19 December 2024.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 PÕHIMÕTE.....	5
5 REAKTIIVID.....	5
6 SEADMED.....	6
7 PROOVIDE VÕTMINE.....	6
8 KATSEPROOVI JA KATSEKOGUSE ETTEVALMISTUS.....	6
9 PROTSEDUUR.....	7
10 ARVUTUS.....	8
11 TÄPSUS.....	8
11.1 Laboritevaheline katse.....	8
11.2 Korduvuse piirnorm, r	8
11.3 Korratavuse piirnorm, R	8
12 KATSEPROTOKOLL.....	9
Lisa A (teatmelisa) Laboritevaheline katse.....	10
Lisa B (teatmelisa) Arvutatud joodiarv muude õlide kui kalaõli puhul.....	13
Kirjandus.....	17

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 3961:2025) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 34 „Food products“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 307 „Oilseeds, vegetable and animal fats and oils and their by-products – Methods of sampling and analysis“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2025. a juuliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2025. a juuliks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 3961:2018.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on dokumendi ISO 3961:2024 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 3961:2025.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad ka ISO-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

ISO pöörab tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi rakendamine võib olla seotud patendi (patentide) kasutamisega. ISO ei võta seisukohta mis tahes esitatud patendiõiguste tõendamise, kehtivuse ega rakendatavuse eest. Selle dokumendi avaldamise kuupäeva seisuga ei ole ISO saanud teateid patendi (patentide) kohta, mida võib vaja minna selle dokumendi rakendamiseks. Dokumendi kasutajaid on siiski hoiatatud, et siin esitatu ei pruugi olla uusim teave, mis võib olla saadud patendiandmebaasist (kättesaadav veebilehelt www.iso.org/patents). ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Mis tahes selles dokumendis kasutatud ärieline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustöketete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 34 „Food products“ alamkomitee SC 11 „Animal and vegetable fats and oils“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 307 „Oilseeds, vegetable and animal fats and oils and their by-products – Methods of sampling and analysis“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Seitsmes väljaanne tühistab ja asendab kuuendat väljaannet (ISO 3961:2018) ning kujutab endast väheste muudatustega uustöötlust.

Muudatused on järgmised:

— tabelis 1 on parandatud sisestusvead.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb standardmeetodi joodiarvu määramiseks (tööstuses üldtuntud kui IV) loomsetes ja taimsetes rasvades ja õlides (edaspidi „rasvad“).

Lisas B kirjeldatakse IV arvutusmeetodit rasvhappekoostise andmete põhjal. See meetod ei kohaldu kalaõlile. Lisaks võivad kaks meetodit anda eri tulemusi külmpressitud, toor- ja rafineerimata õlide, aga ka (osaliselt) hüdrogeenitud õlide puhul. Arvutatud joodiarvu mõjutavad lisandid ja termilise lagunemise produktid.

MÄRKUS Lisas B toodud meetod põhineb AOCS-i ametlikul meetodil Cd 1c-85^[10].

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 661. Animal and vegetable fats and oils — Preparation of test sample

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

joodiarv (*iodine value*)

IV

halogeeni mass (väljendatud joodina), mille adsorbeerib katseproov kindlaksmääratud protseduuri kohaselt, jagatud katseproovi massiga

MÄRKUS IV väljendatakse massiosana grammides 100 g rasva kohta.

4 PÕHIMÕTE

Katseproov lahustatakse lahustis ja lisatakse Wijsi reaktiivi. Pärast kindlaksmääratud aega lisatakse kaaliumjodiidi lahus ja vesi ning eraldunud jood tiitritakse naatriumtiosulfaadi lahusega.

MÄRKUS Lisas B kirjeldatakse IV arvutusmeetodit rasvhappekoostise andmete põhjal. See ei ole mõeldud kiirmeetodina. Meetod annab ühe analüütilise protseduuri käigus kaks tulemust. Standardmeetod on mahumeetod.

5 REAKTIIVID

Kasutatakse üksnes tunnustatult analüütilise puhtusega reaktiive.

HOIATUS! Tähelepanu juhatakse määrustele, mis käsitlevad ohtlike ainete käitlemist. Järgida tuleb tehnilisi, organisatoorseid ja isikukaitsemeetmeid. Wijsi reaktiiv põhjustab tõsiseid põletusi, aurud võivad põhjustada kopsu- ja silmakahjustusi. Töö tuleb teostada tõmbekapis.