

VEE KVALITEET

Õlide süsivesinike indeksi määramine

**Osa 2: Kasutades vedelikestraktsiooni ja
gaasikromatograafilist meetodit**

Water quality

Determination of hydrocarbon oil index

**Part 2: Method using solvent extraction and gas
chromatography
(ISO 9377-2:2000)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 9377-2:2000 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 aprillis 2001;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 47 „Vee kvaliteet“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Riin Rebane, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 47.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 9377-2:2000 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 15.10.2000.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 9377-2:2000 is 15.10.2000.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 9377-2:2000 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 9377-2:2000. 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 13.060.50

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

Water quality – Determination of hydrocarbon oil index

Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography
(ISO 9377-2 : 2000)

Qualité de l'eau –
Détermination de l'indice
hydrocarbure – Partie 2:
Méthode par extraction au
solvant et chromatographie en
phase gazeuse
(ISO 9377-2 : 2000)

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung
des Kohlenwasserstoff-Index – Teil 2:
Verfahren nach Lösemittelextraktion
und Gaschromatographie
(ISO 9377-2 : 2000)

This European Standard was approved by CEN on 2000-10-04.

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 Management Centre or to any CEN member.

The European Standards exist 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and the United Kingdom.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Management Centre: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 SEGAVAD MÕJUD.....	5
5 PÕHIMÕTE.....	6
6 REAKTIIVID.....	6
7 APARATUUR.....	8
8 PROOVIVÕTT JA KONSERVEERIMINE.....	9
9 PROTSEDUUR.....	9
10 KATSEPROTOKOLL.....	13
11 TÄPSUS.....	13
Lisa A (teatmelisa) Kolonni ja mikroseparaatori näited.....	15
Lisa B (teatmelisa) Mineraalõli standardi ja veeproovide näidiskromatogrammid	17
Lisa C (teatmelisa) Mineraalõli keemistahemiku määramine gaasikromatogrammi järgi.....	22
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele väljaannetele koos neile vastavate Euroopa väljaannetega	23
Kirjandus.....	24

EUROOPA EESSÕNA

Rahvusvahelise standardi ISO 9377-2:2000 „Water quality – Determination of hydrocarbon oil index – Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography“, mille on koostanud ISO (*International Organization for Standardization*) tehniline komitee ISO/TC 147 „Water quality“, on Euroopa standardina üle võtnud tehniline komitee CEN/TC 230 „Water analyses“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2001. a aprilliks.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on rahvusvahelise standardi ISO 9377-2:2000 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

MÄRKUS Normiviited rahvusvahelistele standarditele on toodud lisas ZA (normlisa).

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).

Rahvusvahelised standardid kavandatakse ISO/IEC direktiivide 3. osas esitatud reeglite kohaselt.

Tehnilistes komiteedes vastuvõetud rahvusvahelised standardikavandid saadetakse hääletamiseks rahvuslikele liikmesorganisatsioonidele. Avaldamine rahvusvahelise standardina nõuab, et hääletusel osalenud rahvuslikest liikmesorganisatsioonidest kiidaks selle heaks vähemalt 75 %.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et ISO 9377 selle osa mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Rahvusvahelise standardi ISO 9377-2 on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 147 „Water quality“ alamkomitee SC 2 „Physical, chemical and biochemical methods“.

ISO 9377 koosneb järgmistest osadest üldpealkirjaga „Water quality — Determination of hydrocarbon oil index“:

- Part 1: Method using solvent extraction and gravimetry;
- Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography.

Standardi ISO 9377 selle osa lisad A, B ja C on teatmelisad.

1 KÄSITLUSALA

See ISO 9377 osa täpsustab meetodi vee õlide süsivesinike indeksi määramiseks gaasikromatograafia abil. Meetod sobib pinna-, reo- ja reoveepuhastite vee jaoks ning võimaldab määrata õlide süsivesinike indeksi kontsentratsioonis üle 0,1 mg/l.

Meetodit ei saa kasutada lenduva mineraalõli sisalduse kvantitatiivseks määramiseks. Gaasikromatogrammi piikide mustri põhjal saab siiski tuletada teatud kvalitatiivset teavet mineraalõli reostuse koostise kohta.

MÄRKUS 1 Pinnase ja setete mineraalõlisisalduse määramise kohta vt ISO/TR 11046.

MÄRKUS 2 Loomsete ja taimsete rasvade massikontsentratsioon uuritavas proovis ei tohiks ületada 150 mg/l, sest suuremate väärtuste korral ei pruugi puhastuskolonnki täidise adsorptsioonivõime olla piisav.

MÄRKUS 3 Väga saastunud reovee korral, eriti kui see sisaldab suures koguses pindaktiivseid aineid, võib saagis väheneda.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud normatiivsed dokumendid sisaldavaid sätteid, mis läbi viidete selles tekstis kujutavad endast selle ISO 9377 osa sätteid. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uustöötlustused ei rakendu. Siiski julgustakse sellel ISO 9377 osal põhinevate kokkulepete osapooli uurima võimalust rakendada allpool viidatud normatiivsete dokumentide kõige uuemaid väljaandeid. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne. ISO ja IEC liikmed hoiavad alal registreid hetkel kehtivatest rahusvahelistest dokumentidest.

ISO 5667-3:1994. Water quality — Sampling — Part 3: Guidance on the preservation and handling of samples

ISO 8466-1:1990. Water quality — Calibration and evaluation of analytical methods and estimation of performance characteristics — Part 1: Statistical evaluation of the linear calibration function

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi ISO 9377 selle osa rakendamisel kasutatakse allpool esitatud terminit ja määratlust.

3.1

õlide süsivesinike indeks GC-FID-iga (*hydrocarbon oil index by GC-FID*)

süsivesiniklahustiga ekstraheeritavate ühendite kontsentratsioonide summa, mille keemistemperatuur on vahemikus 36 °C kuni 69 °C, mis ei adsorbeeru Florisilil¹ ja mille retentsiooniajad kromatogrammil on *n*-dekaani (C₁₀H₂₂) ja *n*-tetrakontaani (C₄₀H₈₂) vahel

MÄRKUS Sellele määratlusele vastavad ained on pika või hargnenud ahelaga alifaatsed, alitsüklilised, aromaatsed või alküülasendatud aromaatsed süsivesinikud.

4 SEGAVAD MÕJUD

Madala polaarsusega ühendid (nt halogeenitud süsivesinikud) ja polaarsete ainete kõrge kontsentratsioon võivad määramist segada.

¹) Florisil on peamiselt veevabast magneesiumsilikaadist koosneva diatomiitse materjali kaubanduslik nimi. See teave on antud standardi ISO 9377 kasutajate mugavuse huvides ega kujuta endast ISO toetust nendele toodetele.