
**Goriva za motorna vozila – Neosvinčeni motorni bencin –
Zahteve in preskusne metode**

Automotive fuels – Unleaded petrol – Requirements and test methods

Carburants pour automobiles – Essence sans plomb – Exigences et méthodes
d'essai

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Unverbleite Ottokraftstoffe – Anforderungen
und Prüfverfahren

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
[SIST EN 228:2012+A1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-
da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 228:2012+A1 (sl), Goriva za motorna vozila – Neosvinčeni motorni bencini – Zahteve in preskusne metode, 2017, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 228:2012+A1 (en), Automotive fuels – Unleaded petrol – Requirements and test methods, 2017.

Ta standard nadomešča SIST EN 228:2012.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 228:2012+A1:2017 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 19 Naftni proizvodi, maziva in sorodni proizvodi, katerega sekretariat je v pristojnosti NEN. Slovenski standard SIST EN 228:2012+A1:2017 je prevod evropskega standarda EN 228:2012+A1:2017. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC NAD Naftni proizvodi, maziva in sorodni proizvodi.

Odločitev za prevzem tega standarda je dne 9. junija 2017 sprejel tehnični odbor SIST/TC NAD Naftni proizvodi, maziva in sorodni proizvodi.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen standardov, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 15553:2007	Naftni proizvodi in sorodni materiali – Določevanje vrste ogljikovodikov – Adsorpcijska metoda s fluorescenčnim indikatorjem
SIST EN 15376:2014	Goriva za motorna vozila – Etanol kot komponenta za dodajanje motornemu bencinu – Zahteve in preskusne metode
SIST EN 237:2004	Tekoči naftni proizvodi – Bencin – Določevanje nizkih koncentracij svinca z atomsko absorpcijsko spektrometrijo
SIST EN 238:1998	Tekoči naftni proizvodi – Bencin – Določevanje benzena z infrardečo spektrometrijo
SIST EN 1601:2017	Tekoči naftni proizvodi – Določevanje organskih kisikovih spojin in celotnega organsko vezanega kisika v neosvinčenem motorjem bencinu – Metoda s plinsko kromatografijo (O-FID)
SIST EN 12177:1999	Tekoči naftni proizvodi – Neosvinčeni motorni bencini – Določevanje benzena s plinsko kromatografijo
SIST EN 13016-1:2007	Tekoči naftni proizvodi – Parni tlak – 1. del: Določevanje z zrakom nasičenega parnega tlaka (ASVP) in enakovrednega parnega tlaka suhega zraka (DVPE))
SIST EN 13132:2000	Tekoči naftni proizvodi – Neosvinčeni motorni bencin – Določevanje organskih kisikovih spojin in celotnega organsko vezanega kisika s plinsko kromatografijo s preklopom kolon
SIST EN ISO 22854:2016	Tekoči naftni proizvodi – Določevanje vrste ogljikovodikov in oksigenatov v motorjem bencinu in bencinu na osnovi etanola (E85) – Metoda multidimenzionalne plinske kromatografije (ISO 22854:2016)
SIST EN ISO 2160:1999	Naftni proizvodi – Korozivnost na baker – Preskus z bakrenim trakom (ISO 2160:1998)
SIST EN ISO 3170:2004	Naftne tekočine – Ročno vzorčenje (ISO 3170:2004)
SIST EN ISO 3171:1999	Naftne tekočine – Avtomatično vzorčenje iz cevovoda (ISO 3171:1988)

SIST EN ISO 3405:2011	Naftni proizvodi – Določevanje destilacijskih značilnosti pri atmosferskem tlaku (ISO 3405:2011)
SIST EN ISO 3675:1999	Surova nafta in tekoči naftni proizvodi – Laboratorijsko določevanje gostote ali relativne gostote z areometrom (ISO 3675:1998)
SIST EN ISO 4259:2006	Naftni proizvodi – Določanje in uporaba stopenj natančnosti pri preskusnih metodah (ISO 4259:2006)
SIST EN ISO 5163:2014	Naftni proizvodi – Določevanje oktanskega števila motornih in letalskih goriv – Motorna metoda (ISO 5163:2014)
SIST EN ISO 5164:2014	Naftni proizvodi – Določanje oktanskega števila motornih goriv – Raziskovalna metoda (ISO 5164:2014)
SIST EN ISO 6246:2017	Naftni proizvodi – Vsebnost smolnega ostanka v lahkih in srednjih destilatnih gorivih – Metoda s prepihavanjem (ISO 6246:2017)
SIST EN ISO 7536:1998	Naftni proizvodi – Ugotavljanje oksidacijske obstojnosti bencina – Metoda z indukcijskim časom (ISO 7536:1994)
SIST EN ISO 12185:1998	Surova nafta in naftni proizvodi – Določanje gostote – Metoda z oscilirajočo U-cevjo (ISO 12185:1996)
SIST EN ISO 13032:2012	Naftni proizvodi – Določevanje nizkih vsebnosti žvepla v gorivih za motorna vozila – Metoda z energijsko disperzivno rentgensko fluorescenčno spektrometrijo (ISO 13032:2012)
SIST EN ISO 20846:2011	Naftni proizvodi – Določevanje žvepla v gorivih za motorna vozila – Ultravijolična fluorescenčna metoda (ISO 20846:2011)
SIST EN ISO 20884:2011	Naftni proizvodi – Določevanje žvepla v gorivih za motorna vozila – Metoda z valovno disperzivno rentgensko fluorescenčno spektrometrijo (ISO 20884:2011)
SIST EN ISO 22854:2016	Naftni proizvodi – Določevanje vrste ogljikovodikov in oksigenatov v motornem bencinu in bencinu na osnovi etanola (E85) – Metoda multidimenzionalne plinske kromatografije (ISO 22854:2016)

OSNOVA ZA PRIVZEM STANDARDA

- privzem standarda EN 228:2012+A1:2017

PREDHODNA IZDAJA

SIST EN 228:2012 (sl), Goriva za motorna vozila – Neosvinčeni motorni bencini – Zahteve in preskusne metode

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 228:2012+A1:2017 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 228:2012+A1:2017 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 228:2012+A1:2017 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruxelles

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 228:2012+A1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-
da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)

Slovenska izdaja

Goriva za motorna vozila – Neosvinčeni motorni bencini – Zahteve in preskusne metode

Automotive fuels – Unleaded petrol
– Requirements and test methods

Carburants pour automobiles –
Essence sans plomb – Exigences
et méthodes d'essai

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge –
Unverbleite Ottokraftstoffe –
Anforderungen und Prüfverfahren

Ta evropski standard je CEN sprejel dne 1. septembra 2012 in vključuje dopolnilo 1, ki ga je CEN sprejel 17. marca 2017.

Člani CEN morajo izpolnjevati določila poslovnika CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Seznami najnovjših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali članih CEN.







Evropski standardi obstajajo v treh izvornih izdajah (nemški, angleški in francoski). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardisation
Europäisches Komitee für Normung
Comité Européen de Normalisation

Upravni center: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

VSEBINA	Stran
Evropski predgovor.....	3
1 Področje uporabe	5
2 Zveza s standardi	5
3 Vzorčenje.....	6
4 Označevanje naprav za izdajo goriva	7
5 Zahteve in preskusne metode	7
5.1  (Bio)komponente 	7
5.1.1  Etanol 	7
5.1.2  Druge (bio)komponente 	7
5.2 Barvila in snovi za označevanje	7
5.3 Dodatki (aditivi)	7
5.3.1 Splošno.....	7
5.3.2 Fosfor	8
5.3.3 Metilciklopentadienil manganov trikarbonil (MMT).....	8
5.4 Splošno veljavne zahteve in preskusne metode	8
5.5 Zahteve, odvisne od podnebnih razmer, in preskusne metode	11
5.5.1 Zahteve glede prisotnosti vode	11
5.5.2 Zahteve glede hlapnosti	11
5.6 Poročanje o oktanskem številu.....	16
5.7 Natančnost in sporni primeri.....	16
5.7.1 Reševanje spornih primerov.....	16
5.7.2 Preskusne metode v spornih primerih.....	16
Dodatek A (normativni): Dovoljeno odstopanja parnega tlaka.....	17
A.1 Dovoljeno odstopanje parnega tlaka.....	17
A.2 Navodilo za preverjanje skladnosti dovoljenih odstopanj	17
Literatura.....	18

Evropski predgovor

Ta dokument (EN 228:2012+A1:2017) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 19 Plinasta in tekoča goriva, maziva in sorodni proizvodi iz goriv sintetičnega in biološkega izvora, katerega tajništvo je v pristojnosti NEN.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do novembra 2017. Nacionalni standardi, ki so z njim v nasprotju, morajo biti razveljavljeni do istega datuma.

Opozoriti je treba na možnost, da je lahko nekaj elementov tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN (in/ali CENELEC) ne prevzema odgovornosti za identifikacijo katerihkoli ali vseh takih patentnih pravic.





Ta dokument nadomešča  EN 228:2012 .



Ta dokument vključuje Dopolnilo 1, ki ga je CEN odobril 17. marca 2017.

Začetek in konec besedila, dodanega ali spremenjenega z dopolnilom, sta označena z oznakama  .

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino dala CEN. Skupaj z drugimi standardi naj bi dopolnil ureditvene ukrepe iz različnih direktiv EU.

Pomembne tehnične spremembe med to in predhodno izdajo tega evropskega standarda so naslednje:

-  upoštevane so nove zahteve v skladu s dopolnili 2009/30/ES [3], 2011/63/EU [4] in 2014/77/EU [11] k evropski Direktivi o gorivih 98/70/ES (1).  Preglednice 1, 2, 3, 4 in A.1 vsebujejo natančne razlike med zahtevami v evropski Direktivi o gorivih 98/70/ES [1], vključno z dopolnili [2], [3] in [4], ki so sledila, ter z drugimi zahtevami;
- vključene so bile posebne zahteve glede omejitev uporabe metilciklopentadienil manganovega trikarbonila (MMT), kot je zahtevala Evropska komisija;
- glede na to, da vpeljava 10 % (V/V) etanola v neosvinčeni bencin vpliva na rafinerijske postopke in postopke namešavanja, so bile upoštevane posodobljene destilacijske lastnosti. Dodana je bila nova preglednica 3 s prilagojenimi razredi hlapnosti (E70, E100 in VLI). Nadaljujejo se prizadevanja za pridobitev podatkov, da te spremembe ne bodo vplivale na hladen zagon motorja ter na delovanje pri visokih zunanjih temperaturah. Vse te posodobitve so bile sprejete z zadržkom in se lahko tudi spremenijo glede na razmere na trgu;
- za starejša vozila, ki ne morejo uporabljati neosvinčenega bencina z visoko vsebnostjo biogoriva, so podane dodatne specifikacije v preglednicah za neosvinčeni bencin. V pripravi je CEN/TR z navodilom o namešavanju oksigenatov [5];
- v dodatku A je navodilo, kako določati odstopanja parnega tlaka pri neosvinčenem bencinu, ki vsebuje etanol in je na trgu dovoljen pod posebnimi pogoji. Odstopanje je definirano na točno število decimalnih mest [4];
- vpeljanih je več novih oziroma revidiranih preskusnih metod. Evropska Direktiva o gorivih 98/70/ES [1], vključno z dopolnili [2], [3], [4] in  [11] , se nanaša na preskusne metode v EN 228:2004. Posodobljene analitske metode morajo dokazovati najmanj enako točnost in natančnost kot metode, ki jih nadomeščajo;
- umaknjeno je dovoljenje za vsebnost 50 mg/kg žvepla;
- sklicevanje na revidirano specifikacijo/vsebnost etanola v EN 15376.

 Označitev točilnih naprav z oznako tega proizvoda je skladna z zahtevami Direktive o kakovosti goriv in Direktive o alternativnih gorivih [12]. 

Po notranjih predpisih CEN/CENELEC so dolžne ta evropski standard privzeti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 228:2012+A1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-
da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4fd00a42-898e-4a58-9793-da07476e863f/sist-en-228-2012a1-2017)

1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve in preskusne metode za lastnosti neosvinčenih motornih bencinov pri prodaji in dobavi. Namenjen je za neosvinčene bencine, ki se uporabljajo v motorjih na neosvinčeni motorni bencin.











Ta standard določa dva tipa neosvinčenega bencina: enega z največjo vsebnostjo kisika 3,7 % (*m/m*) in največjo vsebnostjo etanola 10 % (*V/V*), kot je navedeno v preglednici 1, in drugega, ki je namenjen starejšim vozilom, ki ne morejo uporabljati neosvinčenega bencina z visoko vsebnostjo biogoriva, in sicer z največjo vsebnostjo kisika 2,7 % (*m/m*) ter največjo vsebnostjo etanola 5,0 % (*V/V*), kot je navedeno v preglednici 2.

OPOMBA 1: Oba tipa temeljita na zahtevah evropske direktive [3, 4,  [11] .

OPOMBA 2: Za potrebe tega standarda sta bili uporabljeni oznaki % (*m/m*) in % (*V/V*), ki predstavljata delež mase, μ , oziroma prostornine, φ .

2 Zveza s standardi

Spodaj navedeni standardi so nujno potrebni pri uporabi tega dokumenta. Pri datiranem sklicevanju se upoštevajo samo navedene izdaje. Pri nedatiranem sklicevanju se upoštevajo zadnje izdaje navedenih dokumentov (vključno z morebitnimi dopolnili).

EN 237:2004	Tekoči naftni proizvodi – Bencin – Določevanje nizkih koncentracij svinca z atomsko absorpcijsko spektrometrijo
EN 238:1996/A1:2003	Tekoči naftni proizvodi – Bencin – Določevanje benzena z infrardečo spektrometrijo
 EN 1601:2014 ¹⁾	Tekoči naftni proizvodi – Neosvinčeni motorni bencin – Določevanje organskih kisikovih spojin in celotnega organsko vezanega kisika s plinsko kromatografijo (O-FID) 
EN 12177:1998	Tekoči naftni proizvodi – Neosvinčeni motorni bencini – Določevanje benzena s plinsko kromatografijo
 EN 13016-1:2007 ¹⁾	Tekoči naftni proizvodi – Parni tlak – 1. del: Določevanje z zrakom nasičenega parnega tlaka (ASVP) in enakovrednega parnega tlaka suhega zraka (DVPE) 
EN 13132:2000	Tekoči naftni proizvodi – Neosvinčeni motorni bencin – Določevanje organskih kisikovih spojin in celotnega organsko vezanega kisika s plinsko kromatografijo s preklopom kolon
 EN 14275:2003	Goriva za motorna vozila – Ocenjevanje kakovosti bencina in dizelskega goriva – Vzorčenje na bencinskih servisih in komercialnih razdelilnih točkah 
 EN 15376:2014	Goriva za motorna vozila – Etanol kot komponenta za dodajanje motornemu bencinu – Zahteve in preskusne metode 
EN 15553:2007	Naftni proizvodi in sorodni materiali – Določevanje vrste ogljikovodikov – Adsorpcijska metoda s fluorescenčnim indikatorjem
EN 16135:2011	Goriva za motorna vozila – Določevanje vsebnosti mangana v neosvinčenem bencinu – Plamenska atomska absorpcijska spektrometrija
 EN 16136:2015	Goriva za motorna vozila – Določevanje mangana in železa v neosvinčenem motornem bencinu – Metoda z optično emisijsko spektrometrijo z induktivno sklopljeno plazmo 

¹⁾ V reviziji.

EN 16942:2016	Goriva – Identifikacija združljivosti vozil – Grafični prikaz informacij za potrošnika 
EN ISO 2160:1998	Naftni proizvodi – Korozivnost na baker – Preskus z bakrenim trakom (ISO 2160:1998)
EN ISO 3170:2004	Naftne tekočine – Ročno vzorčenje (ISO 3170:2004)
EN ISO 3171:1999	Naftne tekočine – Avtomatično vzorčenje iz cevovoda (ISO 3171:1988)
EN ISO 3405:2011 ¹⁾	Naftni proizvodi – Določevanje destilacijskih značilnosti pri atmosferskem tlaku (ISO 3405:2011) 
EN ISO 3675:1998	Surova nafta in tekoči naftni proizvodi – Laboratorijsko določevanje gostote ali relativne gostote z areometrom (ISO 3675:1998)
EN ISO 4259:2006 ¹⁾	Naftni proizvodi – Določanje in uporaba stopenj natančnosti pri preskusnih metodah (ISO 4259:2006)
EN ISO 5163:2014	Naftni proizvodi – Določevanje oktanskega števila motornih in letalskih goriv – Motorna metoda (ISO 5163:2014) 
EN ISO 5164:2014 ¹⁾	Naftni proizvodi – Določanje oktanskega števila motornih goriv – Raziskovalna metoda (ISO 5164:2014) 
EN ISO 6246:2017	Naftni proizvodi – Vsebnost smolnega ostanka v lahkih in srednjih destilatnih gorivih – Metoda s preprihavanjem (ISO 6246:2017) 
EN ISO 7536:1996	Naftni proizvodi – Ugotavljanje oksidacijske obstojnosti bencina – Metoda z indukcijskim časom (ISO 7536:1994)
EN ISO 12185:1996 ¹⁾	Surova nafta in naftni proizvodi – Določanje gostote – Metoda z oscilirajočo U-cevjo (ISO 12185:1996) 
EN ISO 13032:2012	Naftni proizvodi – Določevanje nizkih vsebnosti žvepla v gorivih za motorna vozila – Metoda z energijsko disperzivno rentgensko fluorescenčno spektrometrijo (ISO 13032:2012)
EN ISO 20846:2011	Naftni proizvodi – Določevanje žvepla v gorivih za motorna vozila – Ultravijolična fluorescenčna metoda (ISO 20846:2011)
EN ISO 20884:2011	Naftni proizvodi – Določevanje žvepla v gorivih za motorna vozila – Metoda z valovno disperzivno rentgensko fluorescenčno spektrometrijo (ISO 2088:2011)
EN ISO 22854:2016	Tekoči naftni proizvodi – Določevanje vrste ogljikovodikov in oksigenatov v motornem bencinu in bencinu na osnovi etanola (E85) – Metoda multidimenzionalne plinske kromatografije (ISO 22854:2016) 

3 Vzorčenje

Vzorčenje mora potekati v skladu z opisom v EN ISO 3170 ali EN ISO 3171 in/ali v skladu z zahtevami nacionalnih standardov ali predpisov o vzorčenju neosvinčenih motornih bencinov. Nacionalne zahteve morajo biti podrobno določene ali navedene s sklicevanjem v nacionalnem dopolnilu k temu standardu.

Glede na občutljivost nekaterih preskusnih metod, navedenih v tem standardu, je potrebna posebna pozornost, da posode za vzorce ustrezajo navodilom, vključenim v standarde preskusnih metod.

Za vzorčenje neosvinčenega bencina je posebej pomembno, da posode za odvzem in shranjevanje vzorcev pred preskušanjem niso onesnažene, še posebej ne s svincem in/ali žveplom.

¹⁾ V reviziji.

4 Označevanje naprav za izdajo goriva

▣ Vsebina in velikost oznak na napravah za točenje neosvinčenih motornih bencinov morata biti usklajeni z zahtevami standarda EN 16942. A1

Kjer je strankam na voljo neosvinčeni bencin s kovinskimi dodatki, morajo biti oznake jasno vidne, lahko berljive in nameščene na vsaki točki točenja. Oznaka mora vsebovati napis "Vsebuje kovinske dodatke" v nacionalnem jeziku in biti navedena tudi v nacionalnem dopolnilu.

▣ *brisano besedilo* A1

▣ Priporočljivo je tudi zagotoviti dodatno označitev prodajnega mesta z navedbo oktanskega števila po raziskovalni metodi (RON). A1

5 Zahteve in preskusne metode

5.1 A1 (Bio)komponente A1

5.1.1 A1 Etanol A1

Neosvinčeni bencini lahko vsebujejo do 10 % (V/V) etanola, skladnega z zahtevami standarda EN 15376.

Kadar se etanol uporablja kot komponenta za namešavanje, lahko vsebuje denaturante, če to zahtevajo evropski in nacionalni predpisi. Dovoljena je le uporaba denaturantov, ki ne povzročajo škodljivih stranskih učinkov na vozila in sisteme za distribucijo goriv.

OPOMBA: Dodatni nasveti v zvezi z uporabo in namešavanjem oksigenatov se nahajajo v [6]. Nadaljnja navodila v zvezi z namešavanjem oksigenatov, skladno z zahtevami Direktive 2009/30/ES, pa so podana v CEN/TR 16435 [5].

Priporoča se zapis sledljivosti o biološkem izvoru. Alternativa za ugotavljanje biološkega izvora etanola je določitev starosti, ki temelji na beta(minus) razpadu radioaktivnega ogljikovega izotopa C 14. Metoda [9] je preveč zahtevna za redna (rutinska) preskušanja, vendar je zelo uporabna pri kontrolnih preverjanjih.

5.1.2 A1 Druge (bio)komponente

Mejne vrednosti za dodani etanol in druge oksigenate, kot so navedene v preglednicah 1 in 2, ne veljajo za druge ogljikovodike, kot so npr. sintetični ali drugi obnovljivi² ogljikovodiki, ki so dovoljeni v kakršnihkoli količinah, vendar pod pogojem, da končni proizvod izpolnjuje zahteve standarda EN 228. Prav tako je dovoljena uporaba obnovljivih surovin tudi v rafinerijah, vendar pod pogojem, da končni proizvod ustreza zahtevam EN 228. A1

5.2 Barvila in snovi za označevanje

Dovoljeno je uporabljati barvila in snovi za označevanje, ki ne povzročajo škodljivih stranskih učinkov na vozila in sisteme za distribucijo goriv.

5.3 Dodatki (aditivi)

5.3.1 Splošno

Dovoljeno je uporabljati dodatke za izboljšanje učinkovitosti goriva. Priporočljivo je uporabiti ustrezne dodatke v primerni koncentraciji, s katerimi se preprečuje časovno poslabšanje vozni lastnosti motorja ali se zagotavlja podaljšanje življenjske dobe naprav za odstranjevanje škodljivih snovi iz izpušnih plinov zaradi obratovanja vozila, vendar če le-te nimajo znanih škodljivih stranskih učinkov. Dovoljeno je tudi uporabljati druga tehnična sredstva z enakovrednim delovanjem.

²) Za pojasnilo pojma "obnovljiv" glej [13].