

LISA

MARPOL VI LISA JA 2008. AASTA LÄMMASTIKOKSIIDIDE KOODEKSI MUUDATUSED

MARPOL VI LISA MUUDATUSED

I PEATÜKK

ÜLDOSA

Reegel 2

Mõisted

1 Lõiget 26 muudetakse ja see sõnastatakse järgmiselt:

26 *Gaasitanker* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis kaubalaev, mis ei ole käesoleva reegli lõikes 38 defineeritud veeldatud maagaasi tanker, ning mis on ehitatud või kohandatud ja mida kasutatakse mis tahes veeldatud gaasi vedamiseks mahtlastina.

2 Pärast olemasolevat lõiget 37 lisatakse uued lõiked 38 kuni 43 järgmises sõnastuses:

38 *Veeldatud maagaasi tanker* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis kaubalaev, mis on ehitatud või kohandatud ja mida kasutatakse veeldatud maagaasi vedamiseks mahtlastina.

39 *Ristluslaev* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis reisilaev, millel ei ole lastitekki ja mis on projekteeritud ainult reisijate kommertsveoks koos ööbimisega pardal meresõidu ajal.

40 *Tavapärane käitamine* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis käitamismeetod, mille korral peamine sisepõlemis-kolbmootor(id) on põhiliseks liikumapanevaks jõuks, mis on kas otse või käigukasti kaudu ühendatud jõuvõlliga.

41 *Mittetavapärane käitamine* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis käitamismeetod, milleks ei ole tavapärane käitamine ja mille hulka kuulub käitamine diisel-elektrimootori abil, käitamine turbiinmootori abil ja hübriidkäitamissüsteemid.

42 *Jäälõhkumisvõimega kaubalaev* – käesoleva lisa 4. peatüki kontekstis kaubalaev, mis on projekteeritud tasase jää iseseisvaks lõhkumiseks kiirusega vähemalt 2 sõlme, kui tasase jää paksus on 1,0 m või rohkem ja jää paindetugevus on vähemalt 500 kPa.

43 *1. septembril 2019. aastal või hiljem üleantud laev* – laev:

.1 mille kohta ehitusleping on sõlmitud 1. septembril 2015. aastal või pärast seda või

.2 ehituslepingu puudumise korral laev, mille kiil on pandud või mis on sarnases ehitusjärgus 1. märtsil 2016. aastal või pärast seda või

.3 mille üleandmine leiab aset 1. septembril 2019. aastal või pärast seda.“

II PEATÜKK

ÜLEVAATUS, SERTIFITSEERIMINE JA KONTROLLVAHENDID

Reegel 5

Ülevaatused

- 3 Lõike 4.2 esimeses lauses asendatakse sõna „laev“ sõnadega „uus laev“.

III PEATÜKK

LAEVADE PÕHJUSTATAVA HEITME SEIRENÕUDED

Reegel 13

Lämmastikoksiidid (NO_x)

- 4 Lõiget 2.2 muudetakse ja see sõnastatakse järgmiselt:

„2.2 Olulises osas ümberehitamise suhtes, mis hõlmab laeva diiselmootori asendamist mitteidentse laeva diiselmootoriga või lisanduva laeva diiselmootori paigaldamist, kohaldatakse käesoleva reegli standardeid, mis kehtivad mootori asendamise või lisamise ajal. Ainult mootori asendamise puhul, kui see asendusmootor ei saa vastata käesoleva reegli lõikes 5.1.1 sätestatud standarditele (III tase, kui seda kohaldatakse), peab asendusmootor vastama käesoleva reegli lõikes 4 sätestatud standarditele (II tase), arvestades organisatsiooni väljatöötatud juhiseid.*

*Vt merekeskkonna kaitse komitee resolutsiooniga MEPC.230(65) vastuvõetud 2013. aasta juhised, mille täitmine on nõutav MARPOL VI lisa reegli 13.2.2 alusel seoses mitteidentsete asendusmootoritega, mis ei pea vastama III taseme piirväärtusele.“

- 5 Lõikeid 5.1 ja 5.2 muudetakse ja need sõnastatakse järgmiselt:

„III tase

5.1 Käesoleva lisa reegli 3 alusel on III taseme lämmastikoksiidide kontrolli jaoks käesoleva reegli lõike 6 alusel määratud heitmekontrolli piirkonnas laevale paigaldatud diiselmootori kasutamine:

.1 keelatud, välja arvatud kui lämmastikoksiidide heide (mis arvutatakse NO_x kaalutud koguheitmena) mootorist on vastavalt järgmistes piirides, kus n = mootori nimipöörlemiskiirus (väntvõlli pöörded minutis):

- .1 3,4 g/kWh, kus n on alla 130 pöörde/minutis;
- .2 $9 \cdot n^{(-0,2)}$ g/kWh, kus n on 130 või rohkem pööret minutis, kuid alla 2000 pöörde/minutis;
- .3 2,0 g/kWh, kus n on 2000 pööret/minutis või rohkem;

kui

.2 laev on ehitatud 1. jaanuaril 2016. aastal või pärast seda ning laeva kasutatakse Põhja-Ameerika heitmekontrolli piirkonnas või Ameerika Ühendriikide Kariibi mere heitmekontrolli piirkonnas;

kui:

.3 laeva kasutatakse III taseme lämmastikoksiidide kontrolli jaoks käesoleva reegli lõike 6 alusel määratud heitmekontrolli piirkonnas, kuid mitte käesoleva reegli lõikes 5.1.2 kirjeldatud heitmekontrolli piirkonnas, ning laev on ehitatud vastava heitmekontrolli piirkonna vastuvõtmise kuupäeval või pärast seda või III taseme lämmastikoksiidi heitmekontrolli piirkonna määramise muudatuses sätestatud hilisemal kuupäeval, olenevalt sellest, milline neist kuupäevadest on kõige hilisem.

5.2 Käesoleva reegli lõikes 5.1.1 sätestatud standardid ei kehti:

.1 laeva diiselmootori suhtes, mis on paigaldatud laevale, mille pikkus (L) on käesoleva konventsiooni I lisa reegli 1.19 kohaselt alla 24 meetri, kui see on spetsiaalselt projekteeritud ja seda kasutatakse ainult meelelahutuslikuks otstarbeks;

.2 laeva diiselmootori suhtes, mis on paigaldatud laevale, mille diiselmootorite kombineeritud nominaalne efektiivne koguvõimsus jääb alla 750 kW, kui administratsiooni rahuldaval viisil tõendatakse, et laev ei saa vastata käesoleva reegli lõikes 5.1.1 sätestatud standarditele laeva projekteerimisest või konstruktsioonist tulenevate piirangute tõttu;

.3 laeva diiselmootori suhtes, mis on paigaldatud enne 1. jaanuari 2021. a ehitatud laevale, mille kogumahutavus on alla 500 ja mille pikkus (L) on käesoleva konventsiooni I lisa reegli 1.19 kohaselt 24 meetrit või rohkem, kui see on spetsiaalselt projekteeritud ja seda kasutatakse ainult meelelahutuslikuks otstarbeks.“

6 Lõige 10 kustutatakse.

IV PEATÜKK LAEVADE ENERGIATÕHUSUS

Reegel 19

Rakendamine

7 Lisatakse uus punkt 2.2, mis sõnastatakse järgmiselt:

.2 mehaanilise jõuajamita laevad ja platvormid, sealhulgas ujuvadustamis- ja mahalaadimisplatvormid ja puurplatvormid olenemata nende käitamiskiisist.“

8 Lõiget 3 muudetakse ja see sõnastatakse järgmiselt:

„3 Käesoleva lisa reegleid 20 ja 21 ei kohaldata mittetavapärase käitamisega laevadele, kuid reegleid 20 ja 21 kohaldatakse mittetavapärase käitamisega ristluslaevadele ning tavapärase ja mittetavapärase käitamisega veeldatud maagaasi tankeritele, mis on üle antud 1. septembril 2019. aastal või pärast seda, nagu on defineeritud reegli 2 lõikes 43. Reegleid 20 ja 21 ei kohaldata jäälohkumisvõimega kaubalaevadele.“

Reegel 20

Saavutatud energiatõhususe näitaja (EEDI)

9 Lõige 1 asendatakse alljärgneva:

„1 Saavutatud energiatõhususe näitaja (EEDI) arvutatakse:

.1 iga uue laeva kohta;

.2 iga uue laeva kohta, mis on olulises osas ümber ehitatud; ning

.3 iga uue või olemasoleva laeva kohta, mis on olulises osas ümber ehitatud nii ulatuslikult, et administratsioon loeb sellise laeva äsja ehitatud laevaks, mis kuulub ühte või mitmesse käesoleva lisa reeglites 2.25 kuni 2.35, 2.38 ja 2.39 toodud kategooriatest. Saavutatud energiatõhususe näitaja on igale laevale eriomane ning see näitab laeva hinnangulisi omadusi energiatõhususe mõttes, ning sellele lisatakse energiatõhususe näitaja tehniline dokumentatsioon, mis sisaldab saavutatud energiatõhususe näitaja arvutamiseks vajalikku informatsiooni ja milles on näidatud arvutuste käik. Saavutatud energiatõhususe näitaja kontrollib energiatõhususe näitaja tehnilise dokumentatsiooni alusel administratsioon või administratsiooni poolt nõuetekohaselt volitatud mis tahes organisatsioon.*

*Vt merekeskkonna kaitse komitee resolutsiooniga MEPC 237(65) vastuvõetud tunnustatud organisatsioonide koodeks koos selle võimalike muudatustega.“

Reegel 21

Nõutav energiatõhususe näitaja (EEDI)

10 Lõike 1 asendatakse alljärgneva:

„1 Iga:

.1 uue laeva kohta;

.2 uue laeva kohta, mis on olulises osas ümber ehitatud; ning

.3 uue või olemasoleva laeva kohta, mis on olulises osas ümber ehitatud nii ulatuslikult, et administratsioon loeb sellise laeva äsja ehitatud laevaks, mis kuulub ühte või mitmesse käesoleva lisa reeglites 2.25 kuni 2.31, 2.33 kuni 2.35, 2.38 ja 2.39 toodud kategooriatest ja mille suhtes kohaldatakse käesolevat peatükki, on saavutatud energiatõhususe näitaja järgmine:

Saavutatud energiatõhususe näitaja \leq nõutav energiatõhususe näitaja = $(1-X/100) \times$ kontrollrea väärtus

Kus X on vähenduskoefitsient, mis on toodud tabelis 1 nõutava energiatõhususe näitaja kohta võrrelduna energiatõhususe näitaja kontrollreaga.“

11 Lõike 2 tabelisse 1 lisatakse uued read ro-ro tüüpi kaubalaevade (autotarnelaevade), veeldatud maagaasi tankerite, mittetavapärase käitamisega ristluslaevade, ro-ro tüüpi kaubalaevade ja ro-ro-reisiparvlaevade jaoks ning märgid ** ja *** ja nende selgitused:

»

Laeva tüüp	Suurus	0 faas 01.01.2013 – 31.12.2014	1. faas 01.01.2015 – 31.12.2019	2. faas 01.01.2020 – 31.12.2024	3. faas 01.01.2025 ja edaspidi
Veeldatud maagaasi tanker***	10 000 DWT ja üle selle	Ei kohaldu	10**	20	30
Ro-ro tüüpi kaubalaev (autotarnelaev)***	10 000 DWT ja üle selle	Ei kohaldu	5**	15	30
Ro-ro tüüpi kaubalaev***	2000 DWT ja üle selle	Ei kohaldu	5**	20	30
	1000 – 2000 DWT	Ei kohaldu	0-5***	0-20*	0-30*
Ro-ro-reisiparvlaev***	1000 DWT ja üle selle	Ei kohaldu	5**	20	30
	250 – 1000 DWT	Ei kohaldu	0-5***	0-20*	0-30*
Mittetavapärase käitamisega ristluslaev***	85 000 GT ja üle selle	Ei kohaldu	5**	20	30
	25 000 – 85 000 GT	Ei kohaldu	0-5***	0-20*	0-30*

* Vähenduskoeffitsient tuleb lineaarselt interpoleerida kahe väärtuse vahel sõltuvalt laeva suuruselt. Vähenduskoeffitsiendi madalamat väärtust tuleb kohaldada väiksema suurusega laevadele.

** 1. faas algab nende laevade jaoks 1. septembril 2015. a

*** Vähenduskoeffitsienti kohaldatakse laevadele, mis antakse üle 1. septembril 2019. a või pärast seda, nagu on toodud reegli 2 lõikes 43.

Märkus: „ei kohaldu“ tähendab, et ükski nõutav energiatõhususe näitaja ei kohaldu.“

12 Lõike 3 tabelisse 2 lisatakse uued read ro-ro tüüpi kaubalaevade (autotarnelaevade), veeldatud maagaasi tankerite, mittetavapärast käitamisega ristluslaevade, ro-ro tüüpi kaubalaevade ja ro-ro-reisiparvlaevade jaoks:

»

Reeglis 2 defineeritud laeva tüüp	a	b	c
2.33 Ro-ro tüüpi kaubalaev (autotarnelaev)	$(DWT/GT)^{-0,7} * 780,36$ kus $DWT/GT < 0,3$ $1812,63$ kus $DWT/GT \geq 0,3$	Laeva DWT	0,471
2.34 Ro-ro tüüpi kaubalaev	1405,15	Laeva DWT	0,498
2.35 Ro-ro-reisiparvlaev	752,16	Laeva DWT	0,381
2.38 Veeldatud maagaasi tanker	2253,7	Laeva DWT	0,474
2.39 Mittetavapärase käitamisega ristluslaev	170,84	Laeva GT	0,214

»

I lisa – Rahvusvahelise õhusaaste vältimise tunnistuse vorm (reegel 8)

- 13 Rahvusvahelise õhusaaste vältimise tunnistuse lisa joonealust märkust muudetakse ja see sõnastatakse järgmiselt:

„* Täidetakse ainult nende laevade kohta, mis on ehitatud 1. jaanuaril 2016. a või pärast seda ja mis on projekteeritud ja mida kasutatakse ainult meelelahutuslikuks otstarbeks ja mille suhtes reegli 13.5.2.1 ja reegli 13.5.2.3 kohaselt ei kohaldu reeglis 13.5.1.1 toodud lämmastikoksiidi heitkoguse piirväärtus.“

2008. AASTA LÄMMASTIKOKSIIDIDE KOODEKSI MUUDATUSED

Lühendid, alaindeksid ja sümbolid

- 14 Tabel 4 asendatakse alljärgnevaga:

„Tabel 4
Kütuse koostise sümbolid

Sümbol	Definitsioon	Ühik
W_{ALF}^*	Kütuse H sisaldus	% m/m
W_{BET}^*	Kütuse C sisaldus	% m/m
W_{GAM}^*	Kütuse S sisaldus	% m/m
W_{DEL}^*	Kütuse N sisaldus	% m/m
W_{EPS}^*	Kütuse O sisaldus	% m/m
α	Molaarsuhe (H/C)	1

* Alaindeksid „G“ tähistab gaasi-kütuse fraktsiooni.
„L“ tähistab vedeliku-kütuse fraktsiooni.“

1. PEATÜKK ÜLDSÄTTED

- 15 Lõige 1.3.10 asendatakse alljärgnevaga:

„1.3.10 *Laeva diiselmootor* on vedel- või kaht liiki kütusega töötav sise põlemis-kolbmootor, mille suhtes kohaldatakse reeglit 13, sealhulgas võimendus- ja liitsüsteemid, kui neid kasutatakse.

Kui mootorit plaanitakse kasutada tavaliselt gaasikütusel töötavana, s.o mille puhul gaasikütus on peamiseks kütuseks ja vedelkütus on pilootkütuseks või tasakaalukütuseks, siis tuleb täita reegli 13 nõudeid ainult selle töörežiimi puhul. Kui mootor töötab puhtalt vedelkütusel, mis tuleneb gaasi piiratud kättesaadavusest rikete puhul, antakse vabastus rikke kõrvaldamiseks tehtava merereisi ajaks kuni järgmise sobiva sadamani.“

5. PEATÜKK LÄMMASTIKOKSIIDIDE HEITKOGUSTE TESTIMISSÜSTEEMIS MÕÕTMISE KORD

- 16 Olemasolev lõige 5.3.4 kustutatakse ning pärast olemasolevat lõiget 5.3.3 lisatakse uued lõiked 5.3.4, 5.3.5 ja 5.3.6 järgmises sõnastuses:

„5.3.4 Gaasikütuse valik kaht liiki kütuse testimiseks sõltub testimise eesmärgist. Kui sobiv standardne gaasikütus ei ole kättesaadav, tuleb administratsiooni kinnituse korral kasutada muid gaasikütuseid. Gaasikütuse proov võetakse algmootori testimise ajal. Gaasikütust analüüsitakse kütuse koostise ja kütusespetsifikatsiooni leidmiseks.

5.3.5 Gaasikütuse temperatuuri mõõdetakse ja see märgitakse üles koos mõõtmispunkti positsiooniga.

5.3.6 Vedelikütust pilootkütusena või tasakaalukütusena kasutavate kahekütuseliste mootorite tööd gaasikütuse režiimil testitakse kasutades maksimaalset vedelik/gaas kütuse suhtarvu, kusjuures selline maksimaalne suhtarv tähendab erinevate testimisrežiimide korral maksimaalset kinnitatud vedelik/gaas seadistust. Kütuse vedelikufraktsioon peab vastama lõigetele 5.3.1, 5.3.2 ja 5.3.3.“

- 17 Olemasoleva lõike 5.12.3.3 lõppu lisatakse uus lause alljärgnevas sõnastuses:

„Kaht liiki kütuse kasutamise korral peab arvutuskäik vastama lõigetele 5.12.3.1 kuni 5.12.3.3. Sellele vaatamata tuleb q_{mf} , W_{ALF} , W_{BET} , W_{DEL} , W_{EPS} , f_{fw} väärtused arvutada alljärgneva tabeli kohaselt:

Tegurid valemis (6) (7) (8)		Valem tegurite jaoks
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$
W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$

18 Lõikes 5.12.5.1 asendatakse tabel 5 alljärgneva:

„Tabel 5 – Koefitsient u_{gas} ja kütuse-spetsiifilised parameetrid lahjendamata heitgaasi puhul

Gaas	NO_x	CO	HC	CO ₂	O ₂	
P_{gas} kg/m ³	2,053	1,250	*	1,9636	1,4277	
	P_e †	Koefitsient u_{gas} ‡				
Vedelkütus	1,2943	0,001586	0,000966	0,000479	0,001517	0,001103
Rapsi metüülester	1,2950	0,001585	0,000965	0,000536	0,001516	0,001102
Metanool	1,2610	0,001628	0,000991	0,001133	0,001557	0,001132
Etanool	1,2757	0,001609	0,000980	0,000805	0,001539	0,001119
Maagaas	1,2661	0,001621	0,000987	0,000558	0,001551	0,001128
Propaan	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115
Butaan	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113

* Sõltuvalt kütusest

** Naftast saadud

† P_e on tavaline heitgaasi tihedus

‡ Tingimusteks on $\lambda = 2$, märg õhk, 273 K, 101,3 kPa.

Tabelis 5 toodud u väärtused põhinevad ideaalse gaasi omadustel.

Mitut liiki kütuse kasutamise korral määratakse kasutatav u_{gas} väärtus nendele kütustele eeltoodud tabelis kohaldatavatest väärtustest, mis on viidud proportsionaalsesse vastavusse kasutatava kütuse suhtarvuga.“

6. PEATÜKK

PARDAL LÄMMASTIKOKSIIDIDE HEITKOGUSTE PIIRVÄÄRTUSTE JÄRGIMISE TÕENDAMINE

19 Lõige 6.3.1.4 asendatakse alljärgneva:

„6.3.1.4 Praktikas on laevakütuse kulu tihti võimatu mõõta, kui mootor on laeva pardale juba paigaldatud. Selle protseduuri lihtsustamiseks pardal võib aktsepteerida mootori sertifitseerimisele eelnenud testimissüsteemis testimise tulemusena saadud laevakütuse kulu mõõtmise tulemusi. Sellistel puhkudel, eriti aga raske laevakütuse kasutamise korral (RM-taseme laevakütus vastavalt standardile ISO 8217:2005) ja kahe kütuse kasutamise puhul tuleb anda hinnang vastava hinnangulise veaga. Et arvutuses kasutatav laevakütuse volukiirus (q_{mf}) peab olema seotud testimise ajal võetud kütuseproovi suhtes määratud laevakütuse koostisega, siis tuleb testimissüsteemis saadud q_{mf} mõõtmistulemust korrigeerida vastavalt mis tahes erinevusele testimissüsteemi ja testitavate laevakütuse ja gaaside alumises kütteväärtustes. Sellise vea tagajärjed lõplikule heitele tuleb välja arvutada ja neist teada anda koos heitme mõõtmise tulemustega.“

- 20 Lõikes 6.3.2.1 asendatakse tabel 6 alljärgneva:

**„Tabel 6
Mõõdetavad ja registreeritavad mootori parameetrid**

Sümbol	Termin	Ühik
H_a	Absoluutne niiskus (mootori siseneva õhu veesisalduse mass kuiva õhu massi suhtes)	g/kg
$n_{d,i}$	Mootori kiirus (i^{th} režiimil tsükli kestel)	min ⁻¹
$N_{\text{turb},i}$	Turbolaaduri kiirus (vajadusel) (i^{th} režiimil tsükli kestel)	min ⁻¹
P_b	Õhurõhu koguväärtus (ISO 3046-1:1995 standardis: $p_x = P_x =$ kohapealne ümbritseva õhurõhu koguväärtus)	kPa
$P_{C,i}$	Ülelaade õhusurve pärast vahejahutit (i^{th} režiimil tsükli kestel)	kPa
P_i	Pidurvõimsus (i^{th} režiimil tsükli kestel)	kW
$q_{mf,i}$	Laevakütus (kahekütuselise mootori puhul oleks see naftast saadud laevakütus ja gaas) (i^{th} režiimil tsükli kestel)	Kg/h
s_i	Kütuse sisselaskeklapp (vajadusel iga silindri kohta) (i^{th} režiimil tsükli kestel)	
T_a	Siseneva õhu temperatuur õhu sisselaskeava juures (standardis ISO 3046-1:1995: $T_x = TT_x =$ kohapealne ümbritsev termodünaamiline õhu temperatuur)	K
$T_{SC,i}$	Ülelaade õhu temperatuur pärast vahejahutit (vajadusel) (i^{th} režiimil tsükli kestel)	K
T_{caclin}	Vahejahuti, jahuti sissetuleva õhu temperatuur	C°
$T_{caclout}$	Vahejahuti, jahuti väljuva õhu temperatuur	C°
$T_{Exh,i}$	Heitgaasi temperatuur proovivõtukohas (i^{th} režiimil tsükli kestel)	C°
T_{Fuel_L}	Laevakütuse temperatuur enne mootorit	C°
T_{Sea}	Merevee temperatuur	C°
$T_{\text{fuel}_G^*}$	Gaasikütuse temperatuur enne mootorit	C°

* Ainult kahekütuselise mootori puhul.“

- 21 Pärast olemasolevat lõiget 6.3.4.2 lisatakse uus lõige 6.3.4.3 alljärgnevas sõnastuses:

„6.3.4.3 Kahekütuselise mootori puhul peab kasutatavaks gaasikütuseks olema laeva pardal kättesaadav gaasikütus.“

- 22 Lõige 6.3.11.2 asendatakse alljärgneva:

„6.3.11.2 Mootori lämmastikoksiidide heide võib varieeruda olenevalt laevakütuse (süttimispunkt) ja õhulämmastiku kvaliteedist. Kui ei ole saadaval piisavalt andmeid süütekvaliteedi mõju kohta lämmastikoksiidide tekkele põlemisprotsessis ning kütusega seotud lämmastiku muundamiskiirus sõltub ka mootori tõhususest, võib RM-taseme laevakütusega (ISO 8217:2005) tehtava pardatesti osas lubada 10% kõrvalekallet, välja arvatud sertifitseerimisele eelneva pardal testimise korral, millisel puhul kõrvalekaldeid ei tohi olla. Kasutatavat laevakütust ja gaasikütust analüüsitakse, et määrata kindlaks nende süsiniku, vesiniku, lämmastiku, väävli ning (standardis ISO 8217:2005) ja (standardis ISO 8178-5:2008) toodud määral kõik lisanduvad koostisained, mida on vaja laevakütuse ja gaasikütuse spetsifikatsiooniks.“

- 23 Lõikes 6.4.11.1 asendatakse tabel 9 alljärgneva:

„Tabel 9 – Laevakütuse standardparameetrid

	Süsinik	Vesinik	Lämmastik	Hapnik
	W_{BET}	W_{ALF}	W_{DEL}	W_{EPS}
Laeva diiselkütus (ISO 8217:2005, DM-tase)	86,2%	13,6%	0,0%	0,0%
Raske laevakütus (ISO 8217:2005, RM-tase)	86,1%	10,9%	0,4%	0,0%
Maagaas	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%

Teiste laevakütuste puhul administratsiooni poolt heakskiidetud standardväärtus.“

Lisa VI

Heitgaasi massivoolu arvutamine (süsinikubilansi meetod)

24 Pärast olemasolevat lõiget 2.4 lisatakse uus lõige 2.5 alljärgnevas sõnastuses:

„2.5 q_{mf} , W_{ALF} , W_{BET} , W_{DEL} , W_{EPS} , f_{fd} väärtused valemis (1) kahekütuselise mootori gaasirežiimil kasutamise korral tuleb arvutada järgmiselt:

Tegurid valemis (1)		Valem tegurite jaoks
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$
W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} + W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
