

Изменения в стандарте ISO 8217, вступающие в силу с 1 июля 2010.

III Всероссийский форум. 24 июня 2010

Редакции ISO 8217

Первое издание ISO 8217: 1987

Второе издание ISO 8217: 1996 (TSP, Al+Si)

Третье издание ISO 8217: 2005 (S, вода, зола, вязкость и ULO)

Четвертое издание ISO 8217 – 15 июля 2010 года

Международная морская организация IMO попросила ISO подготовить новую версию спецификации на топливо до введения в действие исправленного Приложения VI к МАРПОЛ

Новая редакции ISO 8217

1. Новые марки топлива
2. Новые параметры
3. Новые пределы существующих параметров
4. Увеличение количества значащих цифр
 - **Дистиллятное топливо** – вязкость, вода, зола
 - **Остаточное топливо** – вязкость, FP, MCR, вода
5. Информативные приложения

Новая редакции ISO 8217

Дистиллянтное топливо

Новая марка **DMZ** (min вязкость – 3 сСт)

Марка **DMC** исключена из таблицы 1.

Больше внимания дистиллянтным сортам топлива

Минимальная вязкость DMA, DMB

Новые параметры – H₂S, AN, устойчивость к окислению, смазывающая способность (если S < 0,050%)

Новая редакции ISO 8217

Characteristics	Unit	Limit	Category ISO-F-				Test method reference	
			DMX	DMA	DMZ	DMB		
Kinematic viscosity at 40°C	mm ² /s	max.	5,500	6,000	6,000	11,000	ISO 3104	
		min.	1,400	2,000	3,000	2,000		
Density at 15 °C	kg/m ³	max.	-	890,0	890,0	900,0	ISO 3675 or ISO 12185 (see also 7.1)	
Cetane Index		min.	45	40	40	35	ISO 4264	
Sulfur	mass %	max.	1,00	1,50	1,50	2,00	ISO 8754 (see also 7.2)	
Flash point	°C	min.	43	60	60	60	ISO 2719 (see also 7.3)	
Hydrogen sulfide *	mg/kg	max.	2,00	2,00	2,00	2,00	IP 570	
Acid Number	mg KOH/g	max.	0,5	0,5	0,5	0,5	ASTM D664	
Total sediment existent	mass %	max.	-	-	-	0,10	ISO 10307-1 (see also 7.4)	
Stability	g/m ³	max.	25	25	25	25	ISO 12205, IP 388	
Carbon residue – micro method on the 10% (V/V) distillation residue	mass %	max.	0,30	0,30	0,30	-	ISO 10370	
Carbon residue – micro method	mass %	max.	-	-	-	0,30	ISO 10370	
Cloud point	°C	max.	-16	-	-	-	ISO 3015	
Pour point (upper)	winter quality	°C	max.	-	-6	-6	0	ISO 3016
	summer quality	°C	max.	-	0	0	6	ISO 3016
Appearance			Clear & Bright				(see also 7.4)	
Water	volume%	max.	-	-	-	0,30	ISO 3733	
Ash	mass %	max.	0,010	0,010	0,010	0,010	ISO 6245	
Regulations Lubricity, corrected wear scar diameter (wsd 1,4) at 60°C	wear Scar (µm)	max.	520	520	520	520	ISO 12156-1	

Новая редакции ISO 8217

Остаточное топливо

RMA 10 вместо DMC (max вязкость – 10 сСт)

Категории **RMF** и **RMH** удалены

RMG 180, RMG 500 и RMG 700 отличаются от RMG 380 по вязкости

RMK 500 отличается от RMK 380 по вязкости

Сера – нормируется не стандартом, а конвенцией

Total Sediment Aged заменил TSP

Уменьшено содержание **зола, ванадия** (= RMB 30, ↑ RMG 380), **Al+Si**

Изменены критерии загрязнения **ULO**

Characteristics	Unit	Limit	Category ISO-F-										Test method reference	
			RMA	RMB	RMD	RME	RMG				RMK			
			10	30	80	180	180	380	500	700	380	500		700
Kinematic viscosity at 50 °C	mm ² /s	max.	10,00	30,00	80,00	180,0	180,0	380,0	500,0	700,0	380,0	500,0	700,0	ISO 3104
Density at 15 °C	kg/m ³	max.	920,0	960,0	975,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	1010,0	1010,0	1010,0	ISO 3675 or ISO 12185 (see also 7.1)
CCAI		max.	850	860	860	860	870				870			See Annex B
Sulfur	mass %	max.	Statutory requirements										ISO 8754 (see also 7.2)	
Flash point	°C	min.	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	ISO 2719 (see also 7.3)
Hydrogen sulfide	mg/kg	max.	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				2,00			IP 570
Acid Number	mg KOH/g	max.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				2,5			ASTM D664
Total Sediment Potential	mass %	max.	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10				0,10			ISO 10307-2 Procedure A
Carbon residue –micro method	mass %	max.	2,50	10,00	14,00	15,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00			ISO10370
Pour point (upper) - winter quality	°C	max.	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	ISO 3016
Pour point (upper) - summer quality		max.	6	6	30	30	30	30	30	30	30	30	30	ISO 3016
Water	Volume%	max.	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50			ISO3733
Ash	mass %	max.	0,040	0,070	0,070	0,070	0,100				0,150			ISO6245
Vanadium	mg/kg	max.	50	150	150	150	350				450			IP 501, IP 470 or ISO 14597 (see also 7.8)
Sodium	mg/kg	max.	50	100	100	50	100				100			IP 501, IP470
Aluminium plus silicon	mg/kg	max.	25	40	40	50	60				60			IP 501, IP 470 or ISO 10478 (See also 7.8)
Zinc		max.	15*										IP 501 or IP 470	
Phosphorus		max.	15*											
Calcium		max.	30*											

*The fuel shall be free of ULO. A fuel shall be considered to be free of ULO if Calcium and Zinc or Calcium and Phosphorus are at or below the specified limits. Either of these two groups of elements must exceed the specified limit before a fuel shall be deemed to contain ULO.

Новые параметры

Сероводород (H₂S)

- H₂S - очень ядовитый и легковоспламеняющийся газ, присутствующий в сырой нефти. Представляет собой угрозу для безопасности экипажа и судна. В ISO/FDIS 8217 рекомендованный максимальный предел содержания H₂S в бункерном топливе составляет 2,00 мг/кг (то есть 2 ppm в жидкой фазе).
- Пороговая предельная величина (Threshold Limit Value) H₂S в газообразной фазе считается безопасной для экипажа, если она не превышает 10 ppm. Если содержание H₂S в воздухе составляет около 10 ppm или более, судовой экипаж должен эвакуироваться в безопасное место на судне или надеть на себя специальные средства защиты.
- Требования вступают в силу 01 июля 2012 года.

Новые параметры

Расчетный углеродно-ароматический индекс (ССАИ)

- Индекс ССАИ был разработан компанией Shell в 80-х годах 20 века для оценки качества воспламеняемости существующего тогда бункерного топлива.
- В настоящее время топливо имеет более сложный состав.
- Индекс ССАИ теперь не является надежным индикатором качества воспламеняемости топлива. Альтернатива – метод IP 541/06
- Плохая воспламеняемость и медленное сгорание могут привести к неполному сгоранию топлива и увеличить выброс твердых примесей в атмосферу. В крайних случаях плохая воспламеняемость и сгорание могут привести к взрыву турбокомпрессора и поломке двигателя.

Новые параметры

Кислотное число (AN) – max 0,5 mg KOH/kg (DM) и 2,5 mg KOH/kg (RM)

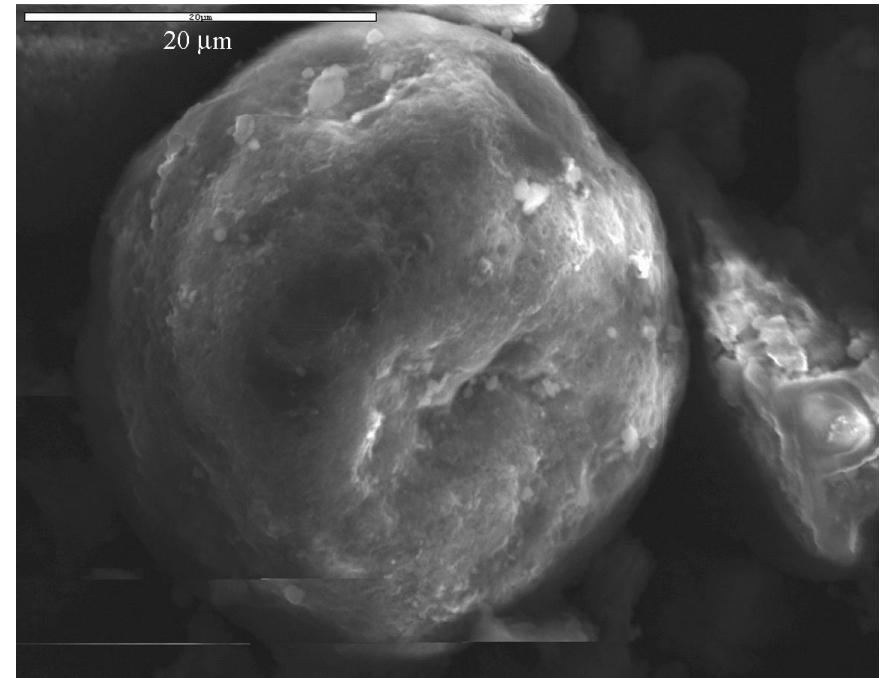
Натрий – коррозия топливной аппаратуры

ISO 8217:2010

Остаточное топливо

Новые пределы Al+Si

1. RMA10 – 25 mg/kg
2. RMB30 – 40 mg/kg
3. RMD80 – 40 mg/kg
4. RME180 – 50 mg/kg
5. RMG180/380/500/700 – 60 mg/kg
6. RMK380/500/700 – 60 mg/kg



Дизелестроительные компании рекомендуют не более 15 mg/kg алюмосиликатов в топливе перед двигателем.

ISO 8217:2005. Общие требования

Топливо не должно содержать неорганические кислоты и отработанные масла.

Топливо не должно содержать химические отходы, которые:

- угрожают безопасности судов или отрицательно влияют на работу механизмов
- представляют опасность для обслуживающего персонала
- способствуют дополнительному загрязнению воздуха

Топливо должно удовлетворять требованиям перечисленным в таблицах 1 и 2 при использовании стандартных методов испытаний

ISO 8217:2010. Общие требования

5.1 Топливо должно соответствовать характеристикам и пределам, перечисленным в таблицах 1 и 2 (стандартные методы испытаний).

5.2 Топливо должно представлять однородную смесь углеводородов, полученных в результате переработки нефти. Топливо не должно содержать неорганические кислоты и отработанные масла.

5.3 Топливо не должно содержать какое-либо вещество, которое делает топливо непригодным для морского использования

5.4 Топливо не должно содержать растительные материалы (биоматериалы) за исключением незначительного (“de minimis”) количества FAME. Блендировать топливо с FAME нельзя.

ISO 8217:2010. Общие требования

5.5 Топливо не должно содержать примеси или химические отходы, которые:

- угрожают безопасности судов или отрицательно влияют на работу механизмов
- представляют опасность для обслуживающего персонала
- способствуют дополнительному загрязнению воздуха



ISO Store

ISO Standards

By ICS

>>By TC

How to use the ISO
Catalogue

Management standards

The ISO portfolio

FAQs

Country codes (ISO
3166/MA)

Directory of aerospace
standards

Publications and e-products

ISO Concept Database
(ISO/CDB)

Copyright

ISO 8217:2010



Petroleum products -- Fuels (class F) -- Specifications of marine fuels

Media and price

Language	Format	Add to basket
English	PDF (505 kB)	CHF 118,00
English	Paper	CHF 118,00

General information

Number of Pages: 29

Edition: 4 (Monolingual)	ICS: 75.160.20
Status: Published	Stage: 60.60 (2010-06-11)
TC/SC: TC 28/SC 4	

Abstract

ISO 8217:2010 specifies the requirements for petroleum fuels for use in marine diesel engines and boilers, prior to appropriate treatment before use. The specifications for fuels in ISO 8217:2010 can also be applicable to fuels for stationary diesel engines of the same or similar make and type as those used for marine purposes.

ISO 8217:2010 specifies four categories of distillate fuel, one of which is for diesel engines for emergency purposes. It also specifies six categories of residual fuel.

Revision information

Revises: [ISO 8217:2005](#)

These standards could also interest you

- [ISO 8216-1:2010](#)
Petroleum products -- Fuels (class F) classification -- Part 1: Categories of marine fuels
- [ISO 12924:2010](#)
Lubricants, industrial oils and related products (Class L) -- Family X (Greases) -- Specification
- [ISO 11158:2009](#)
Lubricants, industrial oils and related products (class L) -- Family H (hydraulic systems) -- Specifications for categories HH, HL, HM, HV and HG

Safeguarding life, property and the environment

www.dnv.com



MANAGING RISK

DNV