

# Cisternu bīstamo kravu pārvadāšanai inspicēšana

Mārtiņš Maskavs, Sertificēšanas institūcijas vadītājs



**Kiwa Inspecta**

AS Inspecta Latvia,

**Trust  
Quality  
Progress**



# Bīstamās iekārtas

## Bīstamās iekārtas

**Likums Par bīstamo  
iekārtu tehnisko  
uzraudzību**

*Noteikumi spēkā  
līdz 02.06.2025.*

**MK noteikumi Nr.384  
Noteikumi par  
bīstamajām iekārtām**

MK 538

**MK noteikumi  
“Tehniskās  
uzraudzības  
normatīvie akti”**

MK 500

**MK noteikumi Nr.1320  
Noteikumi par bīstamo  
iekārtu reģistrāciju**

*MK noteikumi Nr.384, 2.8.  
Autotransporta līdzekļu  
cisternas bīstamo kravu  
pārvadāšanai, noteikumi  
spēkā līdz 02.06.2025.*

**Piemērojamie  
standarti**

**ADR (RID) nolīgumā  
noteiktās prasības**

**Saistītie / pakārtotie  
normatīvie akti**

EN 12972

EN 14334

# Bīstamās iekārtas. Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai

## MK noteikumi “Tehniskās uzraudzības normatīvie akti”

- 17.06.2009. MK noteikumi Nr.538 «Autotransporta līdzekļu cisternu bīstamo kravu pārvadāšanai tehniskās uzraudzības kārtība»
- 28.06.2011. Ministru kabineta noteikumi Nr.500 «Noteikumi par transportējamām spiedieniekārtām»

## Piemērojamie standarti

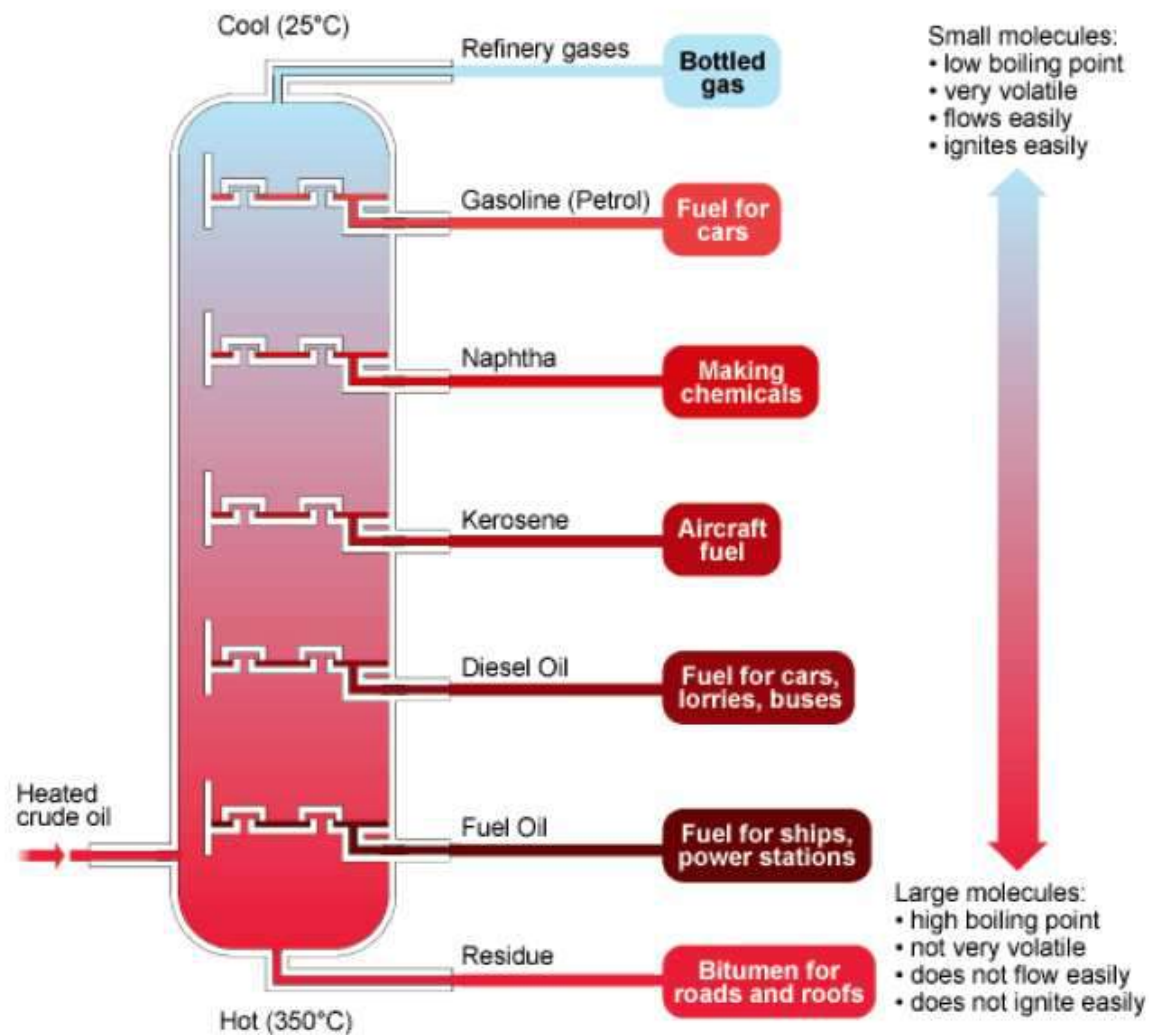
- EN 12972:2018 / EN 12972:2018+A1:2024 «Bīstamo kravu transportēšanas cisternas. Metāla cisternu testēšana, inspicēšana un marķēšana»
- EN 12972:2018 / EN 12972:2018+A1:2024 «Bīstamo kravu transportēšanas cisternas. Metāla cisternu testēšana, inspicēšana un marķēšana»
- EN 14334:2014 / EN 14334:2023 «Sašķidrinātās naftas gāzes (SNG) aprīkojums un piederumi. SNG autocisternu inspicēšana un pārbaudes»

*EN 14334:2023 This standard shall not be applied for tanks constructed in accordance with EN 14025 «Tanks for transport of dangerous goods – metallic pressure tanks – design and construction»*

# Naftas produkti

## Fractional Distillation

Source: BBC - Bitesize



Galvenā sastāvdaļa:  
Ogļūdeņraži

Ķīmiskais sastāvs:  
Atšķirīgs

Bīstamības:  
Līdzīgas, bet ne vienādas

# Dīzeļdegviela vs Benzīns / Kopīgais



H304 – Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos

H315 – Kairina ādu

H411 – Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām

P210 – Izvairīties no karstuma, dzirkstelēm, atklātas liesmas

P261 – Izvairīties no ieelpošanas

P273 – Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē

P301+P310 – Norīšanas gadījumā nekavējoties sazināties ar ārstu

P331 – Neizraisīt vemšanu



# Dīzeļdegviela vs Benzīns / Atšķirīgais

## Dīzeļdegviela

H226 – Uzliesmojošs

H332 – Kaitīgs ieelpojot

H351 – Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi

H373 – Var izraisīt orgānu bojājumus  
ilgstošas vai atkārtotas iedarbības  
rezultātā

P302+P352 – Saskarē ar ādu nomazgāt ar  
lielu ziepju un ūdens  
daudzumu

## Benzīns

H224 – Īpaši viegli uzliesmojošs

H336 – Var izraisīt miegainību vai reiboņus

H340 – Var izraisīt ģenētiskus bojājumus

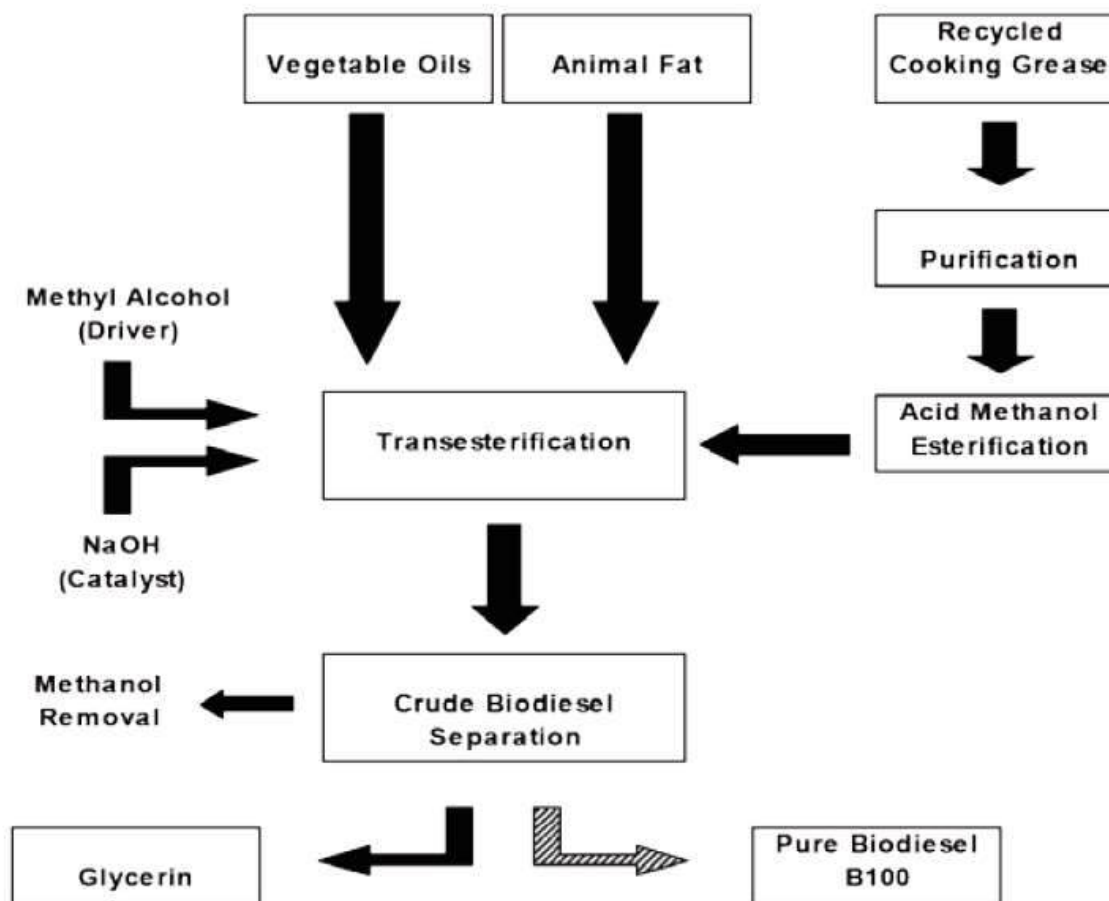
H350 – Var izraisīt vēzi

H361 – Ir aizdomas, ka var kaitēt auglībai  
vai nedzimušajiem bērniem

P403+P233 – Glabāt labi vēdināmās  
telpās. Tvertni turēt cieši  
noslēgtu

# Taukskābju metilesteri (FAME)

## Biodiesel manufacturing process



Source:

Understanding Biodiesel Fuel Quality and Performance  
By: J.M. Weiksner Sr. P.E.,  
Stephen L. Crump Ph.D., and  
Thomas L. White Ph.D.

## Hidrogenēta augu eļļa (HVO)

HVO is a paraffinic bio-based liquid fuel originating from many kinds of vegetable oils, as well as animal fats.

To obtain the HVO, the triglyceride of the feedstock is hydrogenated in the first step and broken down into various intermediates, mainly monoglycerides, diglycerides, and carboxylic acids. These intermediates are then converted into alkanes.

The conversion that occurs through these three reactions creates hydrocarbons similar to existing diesel fuel components.

HVOs are straight chain paraffinic hydrocarbons with the chemical structure  $C_nH_{2n+2}$ , free of sulfur and aromatics.



# Degvielas marķieri

## Ministru kabineta noteikumi Nr.525 (31.07.2007.)

«Kārtība, kādā atsevišķiem naftas produktiem piemēro samazinātu akcīzes nodokļa likmi vai atbrīvojumu no akcīzes nodokļa»

25. Naftas produktus uzskata par iezīmētiem (marķētiem), ja 1000 litriem naftas produktu ir pievienota viena no šo noteikumu

26.punktā minētajām sarkanajām krāsvielām un šo noteikumu 27.punktā minētā ķīmiskā viela attiecīgajā daudzumā (jebkuru no šo noteikumu 26.punktā minētajām vielām var lietot kopā ar šo noteikumu 27.punktā minēto vielu).

26. Par sarkano krāsvielu izmanto vienu no šādām vielām:

26.1. **N-etil-1-(4-fenilazofenilazo)naftil-2-amīnu - vismaz 5,0 gramus;**

26.2. **N-etilheksil-1-(tolilazotolilazo)naftil-2-amīnu - vismaz 6,5 gramus;**

26.3. **N-tridecil-1-(tolilazotolilazo)naftil-2-amīnu - vismaz 7,4 gramus.**

27. Par ķīmisko vielu izmanto butoksibenzolu – vismaz 9,5 gramus, bet ne vairāk kā 14,0 gramus.

27. *Par ķīmisko vielu izmanto N-etil-N-2-(1-izobutoksietoksi)etilazobenzol-4-amīnu (Solvent Yellow 124) - vismaz 6,0 gramu, bet ne vairāk kā 9,0 gramu.*

## Ministru kabineta noteikumi Nr.194 (14.04.2015.)

«Kārtība, kādā piemēro samazināto akcīzes nodokļa likmi iezīmētai (marķētai) dīzeļdegvielai (gāzeļļai), ko izmanto lauksaimniecības produkcijas ražošanai, lauksaimniecības zemes apstrādei un meža vai purva zemes apstrādei, kurā kultivē dzērvenes vai mellenes, kā arī zemes apstrādei zem zivju dīķiem»

25. Dīzeļdegvielu uzskata par iezīmētu (marķētu), ja 1000 litriem dīzeļdegvielas ir pievienots:

25.1. fiskālais marķieris - butoksibenzols – vismaz 9,5 gramu, bet ne vairāk kā 14,0 gramu;

25.1. *fiskālais marķieris – ķīmiskā viela N-etil-n-[2-(1-izobutoksietoksi)etil]-4-(fenilazo)anilīns (Solvent Yellow 124, CAS Nr.34432-92-3) – vismaz 6,0 gramu, bet ne vairāk kā 9,0 gramu;*

25.2. zilā krāsviela 1,4-bis(butilamino)-9,10-antrahinons (Solvent Blue 35, CAS Nr. 17354-14-2) vai cita ekvivalenta zilā krāsviela – vismaz 7,0 gramu.

# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

## 6.8.2.4 *Inspections and tests*

EUROPEAN STANDARD

**EN 12972**

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

July 2018

ICS 13.300; 23.020.20

Supersedes EN 12972:2015

English Version

Tanks for transport of dangerous goods - Testing,  
inspection and marking of metallic tanks

EUROPEAN STANDARD

**EN 14334**

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

November 2014

ICS 43.080.10

Supersedes EN 14334:2005

English Version

LPG equipment and accessories - Inspection and testing of LPG  
road tankers

# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

## 6.8.2.4 *Inspections and tests*

Contents	Page
European foreword.....	5
Introduction .....	6
1 Scope .....	7
2 Normative references.....	7
3 Terms, definitions, symbols and abbreviations.....	9
4 Inspections and tests .....	12
5 Procedures and documentation for inspections and tests.....	18
Annex A (informative) Applicable items of tank inspection — Survey Table .....	46
Annex B (normative) Technical data sheet for type approval.....	48
Annex C (informative) Certificate of initial, periodic and intermediate inspection and exceptional check.....	52
Annex D (informative) Tank plates for fixed tanks (tank vehicles) and demountable tanks for the transport of dangerous goods.....	54
Annex E (normative) Tank plates for tank containers for the transport of dangerous goods.....	56
Annex F (normative) Manufacturing tolerances (based on EN 13445-4 [16]) .....	60
Bibliography.....	64

Contents	Page
Foreword.....	3
Introduction .....	4
1 Scope .....	5
2 Normative references .....	5
3 Terms and definitions .....	6
4 Inspection and testing.....	7
5 Inspection and testing requirements.....	7
5.1 General.....	7
5.2 Inspection of the necessary documents .....	8
5.3 Inspection of the interior of the pressure vessel .....	8
5.4 Inspection of the exterior of the pressure vessel.....	8
5.5 Hydraulic pressure testing .....	9
5.6 Inspection of the vehicle LPG equipment and accessories .....	12
5.7 Leakproofness test .....	12
5.8 Inspection of pressure vessel or structural equipment after repair.....	13
5.9 Re-inspection .....	13
6 Inspection certificate and marking .....	14
6.1 Certification of periodic, intermediate inspection and exceptional check .....	14
6.2 Marking .....	14
Annex A (informative) Road tanker inspection/check certificate .....	15
Annex B (informative) Environmental Checklist .....	16
Bibliography .....	17

# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

6.8.2.4

*Inspections and tests*

**EN 12972:2018**

Table A.1 — Applicable items of tank inspection

Type of inspection (Subclause)	Inspection for type approval	Inspection for modification of a tank	Initial inspection	Periodic inspection	Intermediate inspection	Exceptional checks					
						After damage or repair of the shell	After repair or replacement of service equipment	After replacement of service equipment involving the application of heat	After alteration to the tank	After exchange or repair of frame or structural equipment	Before and after repair or replacement of protective lining or coating
Examination of documents (5.2)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Check of the design characteristics (5.3)	X	X	X	—	—	X	X	X	X	X	—
Inspection of the shell interior (5.4)	X	X	X	X	X*	X	—	—	X	—	X
Inspection of the tank exterior (5.5)	X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	—
Hydraulic pressure test (5.6)	X	X	X	X	—	X	—	X	X	X	—
Vacuum testing (5.7)	X*	X*	—	—	—	—	—	—	X*	—	—



# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

6.8.2.4

*Inspections and tests*

**EN 12972:2018**

**Table A.1 — Applicable items of tank inspection**

Type of inspection (Subclause)	Inspection for type approval	Inspection for modification of a tank	Initial inspection	Periodic inspection	Intermediate inspection	Exceptional checks					
						After damage or repair of the shell	After repair or replacement of service equipment	After replacement of service equipment involving the application of heat	After alteration to the tank	After exchange or repair of frame or structural equipment	Before and after repair or replacement of protective lining or coating
Leakproofness test (5.8)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	—
Determination of water capacity (5.9)	X	X	X	—	—	—	—	—	X	—	—
Inspection of service equipment (5.10)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	—
Inspection of frame or other structural equipment of portable tanks and tank containers (5.11)	X	X	X	X	X*	X	—	—	—	X	—
Dynamic longitudinal impact test (5.12)	X*	—	X*	—	—	—	—	—	—	—	—
Test report, certificate and marking (5.13)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

\* If required by regulation.

# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

6.8.2.4

*Inspections and tests*

**EN 14334:2014**

Table 1 — Required inspections/tests

Inspections/Tests	Clause	Intermediate	Periodic	Exceptional checks <sup>a</sup>
Necessary documents	5.2	X	X	X
Interior of the pressure vessel	5.3	–	X	X
Exterior of the pressure vessel	5.4	X	X	X
Hydraulic pressure	5.5	–	X	X
Accessories	5.6	X	X	X
Vehicle LPG equipment	5.6	X	X	X
Leakproofness	5.7	X	X	X
Structural equipment – after repair	5.8	–	–	X

<sup>a</sup> As appropriate to the repair. If the pressure vessel is being remounted then all inspections shall be as for the original construction.



# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

EN 12972:2018

In comparison with EN 12972:2015, the following fundamental changes have been made:

- a) alignment with RID [1] and ADR [2] as known at publication of this document;
- b) update of the normative references;
- c) addition of requirements for NDT and manufacturing tolerances;**
- d) amendment of hydraulic pressure test and leakproofness test;
- e) deletion of Subclauses 5.6.4 "Test fluid" and 5.6.5 "Precautions for gas as a test fluid";
- f) deletion of Annex C "Hydraulic pressure testing with gases – hazards and precautions".

# Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Pārbaudes prasības

## 6.8.2.4 *Inspections and tests* EN 12972:2018

### 5.10.4 Check of satisfactory operation of service equipment

#### 5.10.4.1 General

All service equipment including any permanently attached hoses shall be inspected in the mounted position for correct functioning and satisfactory condition (e.g. regarding wear). Where it is not possible to inspect the equipment in the mounted position, e.g. in the case of breather devices, the equipment shall be tested separately.

The piping, valves, heating/cooling system, and gaskets shall be inspected for corroded areas, defects, or any other conditions, including leakage, that might render the tank unsafe for filling, discharge or carriage.

#### 5.10.4.2 Flanged connections

Devices for tightening manhole covers shall be operative and there shall be no leakage at manhole covers or gaskets.

Any flanged connection or blank flange shall be inspected for missing or loose bolts or nuts.

#### 5.10.4.3 Safety and breather devices

All safety and breather devices shall be inspected for corrosion, distortion and any damage or defect that could prevent their normal operation.

The parts of breather devices which are open during transport (e.g. breather valve) shall be tested

- to ensure that they are leaktight in the 90°, 180° and 270° positions and
- at a test pressure of at least 1,1 times the static pressure of the substances to be transported (e.g. petrol, diesel-, heating-oil) which arises from the possible fluid column on the breather device.

# Bīstamās iekārtas. Bīstamo iekārtu reģistrācijas kārtība

- Bīstamās iekārtas reģistrē akreditētas inspicēšanas institūcijas
- Valdītājs sagatavo bīstamo iekārtu attiecīgajām pārbaudēm
- Valdītājs iesniedz inspicēšanas institūcijai šādus dokumentus:
  - Bīstamās iekārtas reģistrācijas iesniegums;
  - Bīstamās iekārtas atbilstības deklarācija nepieciešamības gadījumā;
  - Atbilstības sertifikātu kopija.
- Izmaiņas bīstamo iekārtu reģistrā:
  - Pārtraukta iekārtas lietošana;
  - Valdītāja maiņa;
  - Iekārtas reģistrācijas adreses maiņa.

# Bīstamās iekārtas. Bīstamo iekārtu reģistrs



Par aplikāciju

Iekārtas un pārbaudes

Iekārtu valdītāji

## Iekārtu meklēšana

### Meklēšana pēc iekārtas numura

Vecais iekārtas numurs

Iekārtas reģistrācijas numurs

Ražotāja piešķirtais numurs

Meklēt

### Meklēšana pēc iekārtas veida

Iekārtas grupa

Iekārtas nosaukums

Iekārtas veids

Meklēt

### Pārbažu saraksts

	Pārbaudes ID	Sākuma datums	Pabeigšanas datums	Inspicēšanas institūcija	Pārbaudes veids	Tehniskās pārbaudes veids	Pārbaudes eksperts	Statuss	Rezultāts
	149390	04-SEP-2015	04-SEP-2015	A/S Inspecta Latvia	Kārtējā tehniskā pārbaude	Periodiskā pārbaude	Jānis Nordens	Apstiprināts	Atbilst prasībām
	83243	07-SEP-2012	07-SEP-2012	A/S Inspecta Latvia	Kārtējā tehniskā pārbaude	Hermētiskuma pārbaude	Mārtiņš Maskavs	Apstiprināts	Atbilst prasībām
	22006	02-SEP-2009	03-SEP-2009	A/S Inspecta Latvia	Kārtējā tehniskā pārbaude	KP	Mārtiņš Maskavs	Arhivēts	Atbilst prasībām

1 - 3

# Bīstamās iekārtas. Cisternas. Pārbaudes institūcijas

- 17.06.2009. MK noteikumi Nr.538 «Autotransporta līdzekļu cisternu bīstamo kravu pārvadāšanai tehniskās uzraudzības kārtība» (3., 6.1., 8., 9. klase)

[https://ai.latak.gov.lv/index.php?option=com\\_institucijas&view=institucijas&task=myForm&Itemid=523&lang=lv](https://ai.latak.gov.lv/index.php?option=com_institucijas&view=institucijas&task=myForm&Itemid=523&lang=lv)

- 28.06.2011. Ministru kabineta noteikumi Nr.500 «Noteikumi par transportējamām spiedieniekārtām» (2. klase [gāzes])

<https://webgate.ec.europa.eu/single-market-compliance-space/notified-bodies/notified-body-list?filter=legislationId:141121,countryId:428,notificationStatusId:1>

# Cisternas. Pārbaudes protokols

Inspekcijas ziņojums Nr. 3-4.3.5.1/59491  
 protokols par bīstamo kravu pārvadāšanas cisternas atbilstību normatīvo dokumentu prasībām

2024. gada 19. jūnijs  
 Saskaņā ar Vispārīgu pārdrošības un līgumu sāgšanas noteikumiem

Eksperta šifrs 59

DATI PAR VALDĪTĀJU / ĪPAŠNIEKU		DATI PAR TRANSPORTA LĪDZEKLI	
Nosaukums	Reg. Nr.	Reģ. datums	19.02.2009
Reg. Nr.	Veids	Veids	Kravas cisterna
Jurid. adrese	Marša	Volvo	Modelis FM
Valsts	VIN		

DATI PAR CISTERNU		C.I.M.E. grupe		Sikoka		2008		FRANCIJA	
IP041161	ALPN224P2	LGBF							
Pielikuma cisterna (portatīvā cisterna) <input type="checkbox"/> Cisterna ar iebūvētu cilvēku <input type="checkbox"/> Portatīvā cisterna <input type="checkbox"/> Vakuuma cisterna <input type="checkbox"/> Nodrošinātāja cisterna <input type="checkbox"/>									
15.02.2024 <input type="checkbox"/> Sākotnējā <input type="checkbox"/> Periodiskā <input checked="" type="checkbox"/> Hermētiskuma (starpposma) <input type="checkbox"/> Ārpuskārtas <input type="checkbox"/> Cita <input type="checkbox"/>									
Prasības sienas apvalka biezums, mm	5,28	izmēģināt biezums, mm		Pārbaudes spiediens, bar	0,35				
Prasības sienas galu biezums, mm	5,28	izmēģināt biezums, mm		Min. aprēķinātais spiediens, bar					
Prasības nodalījumu sienas biezums, mm	5,28	izmēģināt biezums, mm		Max. aprēķinātais spiediens, bar					
Max. pieļaujamais darba spiediens, bar	0,1	Vakuuma atbilst. samazināt līdz, -bar		Materiala marķe	ALL				
NOGAJĀMĀS	1	2	3	4	5	6	7	8	KOPĀ
TILPUMS, LITRI	4 000	4 000	3 000	4 000	5 000	-	-	-	20 000

PĀRBAUDES APJOMS		Pārbaudāmais elements		Pārbaudāmais elements		ATBILST		NEATBILST	
Dokumentu pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hermētiskuma pārbaude cisternai/aprīkojumam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas konstrukcijas pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vakuuma testēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas iekšējā apskate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ūdens tilpuma noteikšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas ārējā apskate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rāmja vai citu stiprības elementu pārbaude (Portatīvās cisternas gadījumā)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hidrauliskā pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drošības vārsti iestādīts uz _____ bar,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Aprīkojuma darbības pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vakuuma vārsts iestādīts uz _____ bar,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Īpašie nosacījumi:  
 Piezīmes:

PĀRBAUDES REZULTĀTI		Pārbaudāmais elements		Pārbaudāmais elements		ATBILST		NEATBILST	
Pirmreizējā pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Saskaņā ar ADR prasībām	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Periodiskā pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LR MK noteikumi Nr.500 "Noteikumi par transportējamām spiedieniekārtām"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

PĀRVADĀJAMĀS VIELAS		VIELAS NOSAUKUMS (SPECIĀLĀM CISTERNĀM) VAI VIELU GRUPA (PLAŠĀ PIELIETOJUMA CISTERNĀM)	
UN – NUMURS			

PIEZĪMES. Saskaņā ar cisternas kodu LGBF, vielas, kas bīstami nereaģē ar cisternas korpusa un blīvējuma materiāliem.

BĪST. IEKĀRTAS REG. NR.	TIPA APSTĪPR. NR.	CISTERNAS KODS	CISTERNAS TIPS
15.02.2024			<input type="checkbox"/> SĀKOTNĒJĀ <input type="checkbox"/> PERIODISKA <input checked="" type="checkbox"/> HERMĒTISKUMA (STARPPOSMA) <input type="checkbox"/> ĀRPUSKĀRTAS <input type="checkbox"/> CITA
PĒDĒJĀS PĀRBAUDES DATUMS		PĒDĒJĀS PĀRBAUDES VEIDS	

PĀRBAUDES APJOMS		Pārbaudāmais elements		Pārbaudāmais elements		ATBILST		NEATBILST	
Dokumentu pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hermētiskuma pārbaude cisternai/aprīkojumam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas konstrukcijas pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vakuuma testēšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas iekšējā apskate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ūdens tilpuma noteikšana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cisternas ārējā apskate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rāmja vai citu stiprības elementu pārbaude (Portatīvās cisternas gadījumā)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hidrauliskā pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drošības vārsti iestādīts uz _____ bar,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Aprīkojuma darbības pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vakuuma vārsts iestādīts uz _____ bar,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Īpašie nosacījumi:  
 Piezīmes:

PĀRBAUDES REZULTĀTI		Pārbaudāmais elements		Pārbaudāmais elements		ATBILST		NEATBILST	
Pirmreizējā pārbaude	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Saskaņā ar ADR prasībām	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Periodiskā pārbaude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LR MK noteikumi Nr.500 "Noteikumi par transportējamām spiedieniekārtām"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

PĀRVADĀJAMĀS VIELAS		VIELAS NOSAUKUMS (SPECIĀLĀM CISTERNĀM) VAI VIELU GRUPA (PLAŠĀ PIELIETOJUMA CISTERNĀM)	
UN – NUMURS			

PIEZĪMES. Saskaņā ar cisternas kodu LGBF, vielas, kas bīstami nereaģē ar cisternas korpusa un blīvējuma materiāliem.

IZSNIEGTA IEKĀRTAS DROŠĪBAS PĀRBAUDES ZĪME NR. **60242** PĀRBAUDES ZĪME NAV IZSNIEGTA

CISTERNA MARĶĒTA AR SPECIĀLO MARĶĒJUMU π  UZ RAŽOTĀJA PLĀKSNĪTES  UZ KORPUSA PIE NOSLĒGARMATŪRAS  CITUR  JĀ  NĒ

NĀKAMĀ  PERIODISKĀ PĀRBAUDE **15.02.2027.**  HERMĒTISKUMA (STARPPOSMA) PĀRBAUDE **15.02.2030.**



# Cisternas. Marķējums

Table D.2 — Content of the marking of the tank plate

No.	Content
1	Manufacturer's name or mark
2	Approval number given by the competent authority or body designated by this authority
3	Serial or production number issued by the manufacturer
4	Year of manufacture
5	Test pressure of the shell as a whole and test pressure by compartment in MPa (gauge pressure where the test pressure of each compartment is less than the test pressure of the shell)
6	Water capacity in litres; after the indication of litres followed by the symbol "S" if the shell or the compartments of more than 7 500 l are divided by surge plates into sections of not more than 7 500 l water capacity.
7	Design temperature in °C (if above 50 °C or below -20 °C)
8	Materials of the shell and of the ends if different
9	Material of protective lining or coating if applicable. Brand names may be used if they are in common use
10	Type of insulation of the tank in words, e.g. "thermally insulated" or "thermally insulated by vacuum", if applicable
11	Maximum working pressure (gauge) in MPa
12	External design pressure in MPa
13	The proper shipping name and in the case of n.o.s. entries the technical name of the gas(es) for which the tank is approved
14	Maximum allowable mass of gases according to no 13
15	Maximum filling pressure of gases at 15 °C
16	Filling temperature of gases if below -20 °C
17	Month and year of the initial inspection and of each subsequent intermediate and periodic inspection and stamp of the expert who carried out the inspection followed by the letter "L" in the case of an intermediate inspection or "P" in the case of an initial or periodic inspection
The lines 5 b), 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15 and 16 only if required, otherwise to be omitted.	

# Cisternas. Pārbaudes. Marķējums



Mēnesis, gads, pārbaudes veids (P vai L), eksperta spiedogs

# Cisternas. Pārbaudes. Marķējums

**TABLICZKA ZASTĘPCZA**

PRODUCENT ZBIORNIKA

NR ZATW. TYPU

NR FABR.

ROK PROD.  MAT. ZBIOR.

POJ. CAŁK.  m<sup>3</sup> KOD:

POJ. KOMÓR 1.  2.  3.

4.  5.  6.  7.  8.  m<sup>3</sup>

CIŚN. PR  MPa BAD. ODB.

BAD. OKRESOWE

NR EWID. TDT  ZB -

WYKŁAD MECHANIKI SPECJALISTYCZNEJ - GARWOLIN  
TEL. (25) 682 24 27, TEL. KOM. 602 51 77 49



# Cisternas. Pārbaudes. Marķējums

MANUFACTURER HERSTELLER	<b>Linde</b>		<b>CRYO AB</b> Göteborg, Sweden	MANUFACTURING YEAR BAUJAHR	2015
APPROVAL NO. ZULASSUNGSNR.	INSPECTA 13-874030-91		DATE OF INITIAL/RECENT PERIODIC TEST DATUM DER ANFANGS-/NEULICH GEMACHTEN PRÜFUNG		
MANUFACTURING NO. HERSTELLUNGSNR.	9881	EC PRODUCT VERIFICATION EG PRÜFUNG DES PRODUKTES	Π-0640	1. 03.2015	
TEST PRESSURE PRÜFÜBERDRUCK	5.2 bar	REFERENCE NO. REFERENZNR.	2.		
WORKING PRESSURE BETRIEBSÜBERDRUCK	3.0 bar	DESIGN TEMP. BERECHNUNGSTEMP	3. -196 °C		
CAPACITY RAUMINHALT (<+20°C)	23 719 l	MAXIMUM LOAD HÖCHSTGEWICHT	4. R5.2BN		
LIQUID NITROGEN STICKSTOFF TIEFKALT	23 040 l	18 620 Kg	5. +196 °C		
LIQUID OXYGEN SAUERSTOFF TIEFKALT	22 940 l	26 180 Kg	6. -183 °C		
LIQUID ARGON ARGON TIEFKALT	18 790 l	26 180 Kg	7. -186 °C		
8.					
9.					
THERM. INSULATED BY VACUUM SHELL MATERIAL: 1.4301, ACC. TO.10028-7 VAKUUMISOLIERT DESIGN CODE: ADR, EN 13530, IMDG					

# Cisternas. Pārbaudes. Marķējums

FINLAND www.eurotank.fi

YF912V24SP5049450 TANK CODE LGBF

2023

INSPECTIONS

	DATE	MONTH	YEAR	INSPECTOR
0,35 BAR	01	09	2023	P 
5 BAR				
5182 H111				
5				
S-K2003996				
-40.....+50°C				
6.8.2.1.20				

2 PCS / MAX TOTAL 7500 L / MIN



# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums





# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums



# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums



# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums





# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums



# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums





# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums



# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums





# Cisternas. Pārbaudes. Pamataprīkojums



# Cisternas. Pārbaudes. Korpus

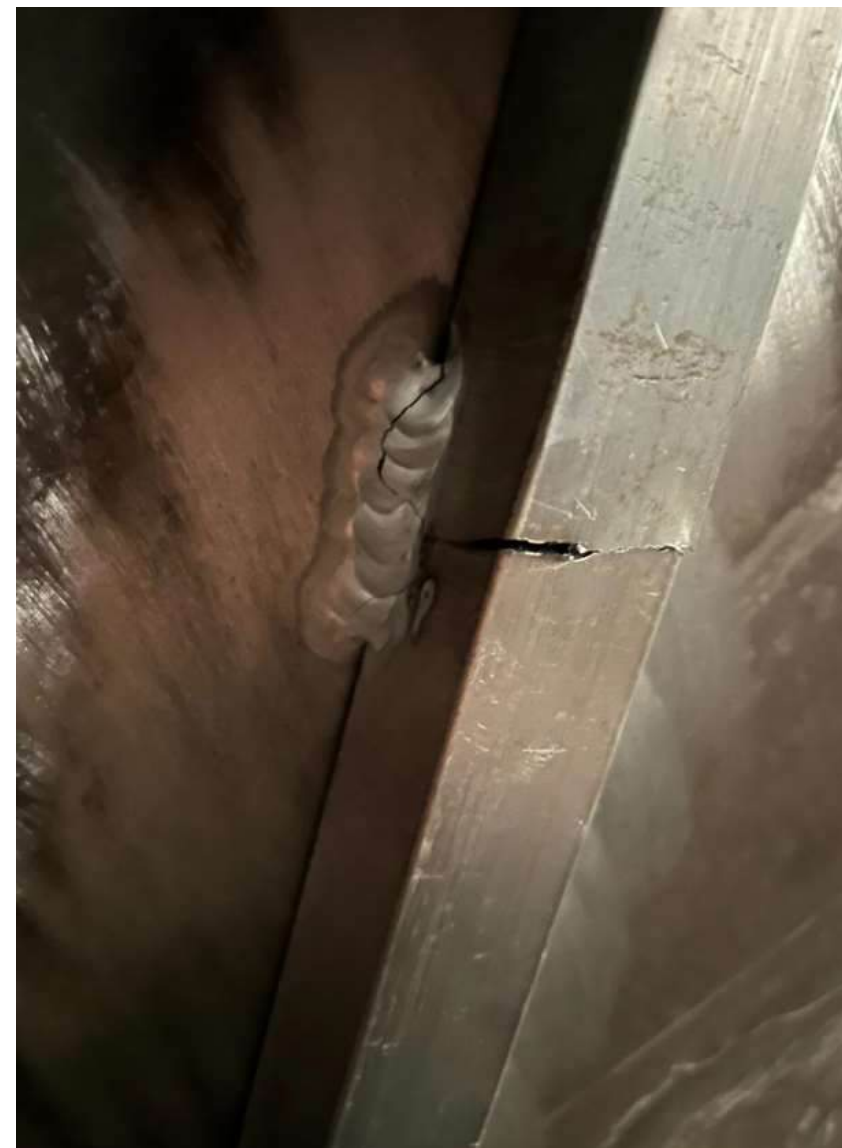




# Cisternas. Pārbaudes. Korpus



# Cisternas. Pārbaudes. Korpus





# Cisternas. Pārbaudes. Korpus



# Cisternas. Pārbaudes. Korpusi

		$\kappa$ = tank for refrigerated liquefied gases.
2	Calculation pressure	X = value of the minimum relevant test pressure according to the table in 4.3.3.2.5; or minimum calculation pressure in bar.
3	Openings (see	B = tank with bottom filling or discharge openings with

UN No.	Name	Classification code	Minimum test pressure for tanks				Maximum permissible mass of contents per litre of capacity
			With thermal insulation		Without thermal insulation		
			MPa	bar	MPa	bar	
1965	Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.:	2 F					
	Mixture A	2 F	1	10	1	10	0.50
	Mixture A01	2 F	1.2	12	1.4	14	0.49
	Mixture A02	2 F	1.2	12	1.4	14	0.48
	Mixture A0	2 F	1.2	12	1.4	14	0.47
	Mixture A1	2 F	1.6	16	1.8	18	0.46
	Mixture B1	2 F	2	20	2.3	23	0.45
	Mixture B2	2 F	2	20	2.3	23	0.44
	Mixture B	2 F	2	20	2.3	23	0.43
	Mixture C	2 F	2.5	25	2.7	27	0.42



Cisterna ar siltumizolāciju





# Paldies par uzmanību!

**Mārtiņš Maskavs**  
Sertificēšanas institūcijas vadītājs

T +371 67607900

M +371 29269512

E [martins.maskavs@kiwa.com](mailto:martins.maskavs@kiwa.com)

**kiwa** | AS Kiwa Latvia

creating trust *driving progress*

AS Kiwa Latvia  
Skanstes iela 54  
Rīga, LV-1013, Latvija  
[kiwa.com/lv](http://kiwa.com/lv)

Prezentācijā izmantoti attēli: no [www.google.com](http://www.google.com)

# Creating trust *driving progress*