

MEG monisäiliökontti

Rakenne, tarkastukset



Kiwa Inspecta

Jyri Lavikka

Johtava asiantuntija

23.5.2023

**Trust
Quality
Progress**



Säädökset

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten, säiliöiden ja irtotavarakonttien vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta ja tähän liittyviä tehtäviä suorittavista tarkastuslaitoksista 124/2015

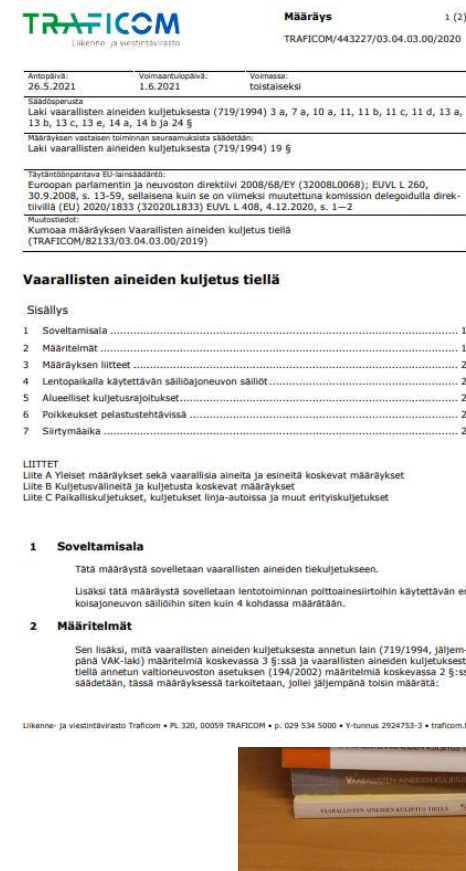
Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002

Traficom- määräys TRAFICOM/443227/03.04.03.00/2020 vaarallisten aineiden kuljetus tiellä liitteineen (VAK)

European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/35/EU kuljetettavista painelaitteista (TPED)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/68/EY vaarallisten aineiden sisämaankuljetuksista



Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994

**Valtioneuvoston asetus
vaarallisten aineiden
kuljetuksesta tiellä
194/2002**

**Traficom- määräys
TRAFICOM/
443227/03.04.03.00/2020**

**Valtioneuvoston asetus
vaarallisten aineiden
kuljetuksesta rautatiellä
195/2002**

**Traficom- määräys
TRAFICOM/
443235/03.04.02.00/2020**

**Valtioneuvoston asetus
vaarallisten aineiden
kuljetukseen tarkoitettujen
pakkausten, säiliöiden ja
irtotavarakonttien
vaatimustenmukaisuuden
osoittamisesta ja tähän liittyviä
tehtäviä suorittavista
tarkastuslaitoksista
124/2015**

**Valtioneuvoston asetus
vaarallisten aineiden
kuljetuksesta tiellä
194/2002**

Kuljettaminen, Traficom- määräys

TRAFICOM/443227/03.04.03.00/2020 taulukko A

YK1971, METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea, luokka 2, luokituskoodi 1F

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Pakkaustavat	Erityispakkausmäär.	Yhteispakkaamismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10

1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	1F		2.1	660 662	0	E0	P200		MP9
1972	METAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE tai MAAKAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	3F		2.1	660	0	E0	P203		MP9

2 = kaasut, 1 = puristetut kaasut, 3 = nesteytetty kaasut, F = palava



1.2 Määritelmät

Kontti tarkoittaa kuljetusvälinettä (nostettava kuormatila tai muu vastaava rakenne), joka on:

- riittävän luja toistuvaan käyttöön,
- suunniteltu tavarankuljetukseen eri kuljetusmuodoissa ilman välillä tapahtuvaa kuorman purkamista,
- varustettu ahtausta ja käsittelyä helpottavilla laitteilla erityisesti kuljetusvälineestä toiseen siirrettäessä, suunniteltu siten, että se on helppo täyttää ja tyhjentää

Monisäiliökontti (MEG- kontti, Multiple-Element Gas container MEGC)

tarkoittaa yksikköä, jossa on säiliöstö, joka muodostuu toisiinsa kokoojaputkistolla liitetystä ja monisäiliökontin kehikkoon kiinnitetyistä elementeistä.

Monisäiliökontin säiliöstön elementtejä ovat: **kaasupullot, putkiastiat, kaasuaastiat ja pullopaketit** sekä kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut **säiliöt**, joiden tilavuus on yli 450 litraa.



1.2 Määritelmät

Kaasupullo tarkoittaa kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on enintään 150 litraa (ks. myös Pullopaketti).

Pullopaketti tarkoittaa kokoojaputkistolla toisiinsa keskenään yhdistettyjen ja lujasti toisiinsa kiinnitettyjen kaasupullojen muodostamaa kokonaisuutta, jota kuljetetaan tällaisena kokonaisuutena.

Kokonaisvesitilavuus saa olla enintään 3 000 litraa lukuun ottamatta luokan 2 myrkyllisten kaasujen (kohdassa 2.2.2.1.3 tarkoitetut T-kirjaimella alkavat kaasuryhmät) kuljetukseen tarkoitettuja pullopaketteja, joiden vesitilavuus saa olla enintään 1 000 litraa.

Säiliö (tank) tarkoittaa säiliötä käyttölaitteineen ja rakenteellisine varusteineen. Termi yksin käytettynä tarkoittaa tässä kohdassa 1.2.1 määriteltyä säiliökonttia, UN-säiliötä, irrotettavaa säiliötä, kiinteää säiliötä, monisäiliöajoneuvon säiliötä tai MEG-kontin säiliötä (ks. myös Irrotettava säiliö, Kiinteä säiliö, UN-säiliö ja MEG-kontti)



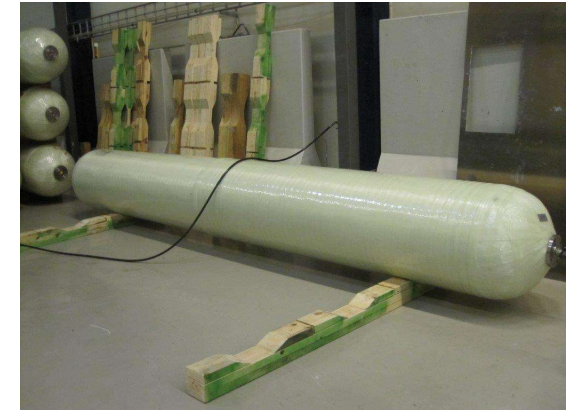
1.2 Määritelmät

Astia tarkoittaa suljinlaitteineen yksikköä, joka voidaan täyttää aineilla tai esineillä ja jossa aineet ja esineet pysyvät. **Säiliöt eivät kuulu** tähän määritelmään. Ks. myös Kryoastia, Sisäastia, Paineastia, Jäykkä sisäastia ja Kaasupatruuna.

Paineastia on yhteisnimitys, joka tarkoittaa kaasupulloa, putkiastiaa, kaasuaastiaa, suljettua kryoastiaa, metallihydridiastiaa, pullopakettia tai pelastuspaineastiaa.

Putkiastia (luokka 2) tarkoittaa saumatonta tai komposiittista kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on yli 150 litraa mutta enintään 3000 litraa.

Kaasuastia tarkoittaa hitsattua kuljetettavaa paineastiaa, jonka vesitilavuus on yli 150 mutta enintään 1 000 litraa (esim. lieriömäiset astiat, jotka on varustettu vieritysvanteilla, jalaksille asennetut palloastiat).



Kontin rakenne

Käytössä olevien MEG-konttien säiliöstönä on yleensä kaasupulloja tai putkiastioita, joiden materiaali on joko teräs tai komposiitti.

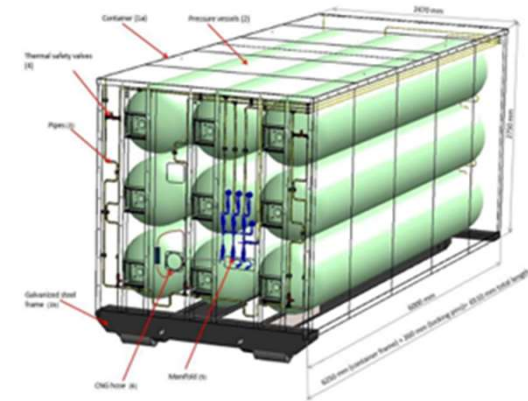
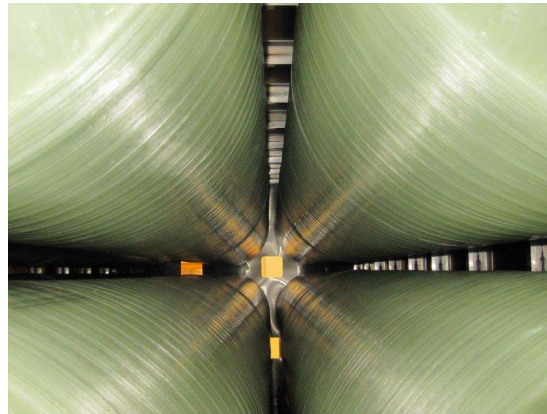


Säiliöstön elementteinä teräspullot tai -astiat



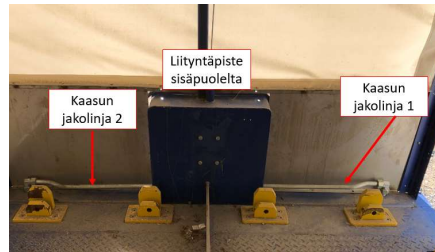
Kontin rakenne

Säiliöstön elementteinä komposiittiasiat



Working pressure (bar)	Water volume (liter)	Length (mm)	Diameter (mm)	CNG / Biogas capacity (kg)
200	1 650	5 720	708	296
250	1 650	5 720	728	350
300	1 650	5 720	739	396

Voiko astiastona olla MEG-kontteja?



MANUFACTURER:		CAPACITY (L)	
CALVERA MAQUINARIA E INSTALACIONES S.L.		COMP.1	
Pol. Industrial El SABINAR Km 288 de la A2, nave 7B		COMP.2	
EPILA (ZARAGOZA) SPAIN		COMP.3	
NOTIFIED BODY:	IT 0552	COMP.4	
APPROVAL NUMBER:	05-0350/78	COMP.5	
DESIGN APPROVAL	R97-593	COMP.6	
		COMP.7	
MANUFACTURE DATE	26/7/81	COMP.8	
TEST DATE:	26/16/88	COMP.9	
TEST PRESSURE:	3/50	COMP.10	
WORKING PRESSURE:	7/50	COMP.11	
EMPTY WEIGHT (kg)	7186	TOTAL	1665
FILLING WEIGHT(kg)	2629		
MAX GAS LOAD (kg)	3893		
CALCULATION TEMP. (°C)	465/-48.4		
		N° ELEMENTS 9	
TANK CODE		C3398	
USAGE: (GAS)		UN1971 COMPRESSED NATURAL GAS	

[illegible]

MEG- kontin elementtinä on 9 kappaletta 185 litran 250 bar putkiastioita, yhteistilavuus 1665 litraa. Kontti on tyyppihyväksytty, tarkastettu ja merkitty π0056- merkinnällä. Konttikokonaisuus ei täytä vaatimuksia.

Direktiivi 2010/35/EU kuljetettavista painelaitteista (TPED)

Kuljetettavan painelaitteen, kuten MEG-kontin, tulee täyttää direktiivin vaatimukset

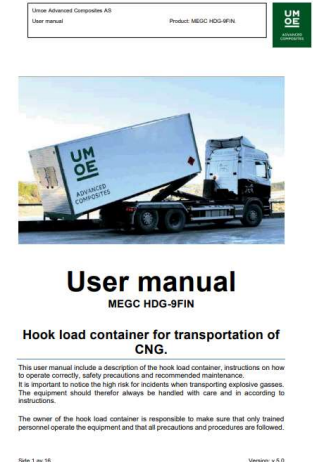
MEG-kontin säiliöstönä olevien paineastioiden tulee myös täyttää direktiivin vaatimukset

Kuljetettavalle painelaitteelle tulee hakea A-tyypin ilmoitetulta laitokselta tyyppihyväksyntä – lisäksi tulee valmistaa prototyyppi

Vaatimusten täyttymisen merkiksi valmistaja kiinnittää kuljetettavaan painelaitteeseen π -merkinnän, johon liittyy A-tyypin ilmoitetun laitoksen numero

Valmistaja tulee antaa vaatimustenmukaisuusvakuutus ja käyttöohjeet

*Standardi EN 13807:2017 Transportable gas cylinders –
Battery vehicles and multiple-element gas containers (MEGCs) –
Design, manufacture, identification and testing*



Vna 194/2002 - kuljetettaviin painelaitteisiin kuuluvat paineastiat

Suomi tunnustaa kuljetettaviin painelaitteisiin kuuluville paineastioille ja niiden lisälaitteille kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin mukaisesti myös muualla kuin Suomessa suoritettut ja ulkomaisen yrityksen Suomessa suorittamat vaatimustenmukaisuuden arvioinnit, vaatimustenmukaisuuden uudelleenarvioinnit, määräaikaistarkastukset ja muut vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi **suoritetut toimenpiteet**.

Jollei kyse ole 1 §:n 2 momentissa tarkoitetusta vaarallisten aineiden kuljetuksesta, kuljetukseen käytettävän, kuljetettaviin painelaitteisiin kuuluvan paineastian ja sen varusteiden materiaalin on kestävä haurasmurtumaa vastaan **-40 °C:n** lämpötilaan saakka.

EN 13807:2017

All pressurised components shall be designed to operate in the temperature range of – 20 °C to + 65 °C. They should also be designed to withstand local temperature conditions outside this range.

KUTER

MANUFACTURER / FABBRICANTE: RE.CO.MA. S.R.L. Sermoneta - Latina (ITALY)

MANUFACTURER SERIAL N° / N° DI SERIE FABBRICANTE: KUTER/55/1

OWNER / PROPRIETARIO: JIS VIRTUTE OU

MAXIMUM FILLING PRESSURE AT 15° / PRESSIONE MAX DI RIEMPIMENTO A 15°: PW 250 BAR

DESIGN TEMPERATURE / TEMPERATURA DI PROGETTO: T -20/+60 °C

TEST PRESSURE / PRESSIONE DI PROVA: PH 375 BAR

NUMBER OF ELEMENTS (CYLINDERS) / NUMERO DEGLI ELEMENTI (BOMBOLE): 55

TOTAL CAPACITY OF THE ELEMENTS (LITRES) / CAPACITA' TOTALE (LITRI): 9900 LITRES

YEAR OF MANUFACTURE / ANNO DI FABBRICAZIONE: 2023

GAS SHIPPING NAME / DESIGNAZIONE GAS TRASPORTATO: UN 1971 METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content

REFERENCE STANDARD / NORMA DI RIFERIMENTO: EN 13807:2017

COUNTRY OF APPROVAL / PAESE DI APPROVAZIONE: B

TYPE APPROVAL NUMBER / NUMERO APPROVAZIONE ADR: B 42163

NOTIFIED BODY / ORGANISMO NOTIFICATO: APRAGAZ

INITIAL TEST DATE / ISPEZIONE INIZIALE: 04/2023 P

INTERMEDIATE INSPECTION / CONTROLLO INTERMEDIO	INTERMEDIATE INSPECTION / CONTROLLO INTERMEDIO	INTERMEDIATE INSPECTION / CONTROLLO INTERMEDIO
PERIODIC INSPECTION / CONTROLLO PERIODICO	PERIODIC INSPECTION / CONTROLLO PERIODICO	PERIODIC INSPECTION / CONTROLLO PERIODICO

TANK CODE: C375BH(M)

Vna 124/2015 - rekisteröinti

Omistajan tai käyttäjän on ilmoitettava uusi, maahan tuotu tai oleellisesti muutettu kuljetettava **painelaite, jonka tilavuus on yli 450 litraa**, rekisteröitäväksi **käyttöönottotarkastuksessa**. Edellä säädetty ilmoitusvelvollisuus koskee myös paineella tyhjennettävän tai täytettävän säiliön omistajaa tai käyttäjää riippumatta säiliön tilavuudesta.

Ilmoituksessa on esitettävä valmistajaa, maahantuoja, omistajaa ja käyttäjää koskevat tiedot, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta pyydetty rekisterinumero sekä kuljetettavaa painelaitetta ja paineella tyhjennettävää tai täytettävää säiliötä koskevat tekniset tiedot.

Tarkastuksen suorittaneen tarkastuslaitoksen on täydennettävä ilmoitus **käyttöönottotarkastusta, määräaikaistarkastusta ja muuta tarkastusta** koskevilla tiedoilla ja toimitettava ne tarkastuksen jälkeen Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle.

Omistajan tai käyttäjän on ilmoitettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle 1 momentissa tarkoitettujen laitteiden omistajaa ja käyttäjää koskevien tietojen muutokset.

Vna 124/2015 - rekisteröinti

Rekisteröitävän kuljetettavan painelaitteen ja paineella tyhjennettävän tai täytettävän säiliön valmistajan tai maahantuoja on huolehdittava siitä, että käyttöönottotarkastuksen perusteena olleet tarkastetut rakenneasiakirjat, piirustukset, lujuuslaskelmat sekä tarkastuksista kertyneet muut asiakirjat on asianmukaisesti liitetty **tarkastuskirjaan**.

Tarkastuskirja luovutetaan kuljetettavan painelaitteen ja paineella tyhjennettävän tai täytettävän säiliön omistajalle tai käyttäjälle.

TODISTUS Vaarallisten aineiden kuljetussäiliön tarkastuksesta

Ensimmäinen tarkastus

Painelaitteen
rekisterinumero: T-9819

Valmistusvuosi: 2017

Tarkastuspäivä: 19.07.2017

Tarkastuksen
järjestysnumero: 1

Ajoneuvon
rekisterinumero: 0

Valmistusnr: 1734

Todistusnumero: 1035-1596219-19072017

Omistajan nimi	Postinumero
BioHauki Oy	51600
Omistajan osoite	Postitoimipaikka
Lemettijäntie 36	Haukivuori



"A" "B" "C" 3/4 - 14 NGT #412 min18 W 28.8 x 1/14" keg DIN 477 #412 min22 25E EN ISO 11363-1 #92 all to draw neck thread 3"-12UN-2B OR THREAD TO CUSTOMER'S REQUEST		MATERIAL: 34CrMo4 CHROME MOLY EN 10 083 Rm=1097-1217 MPa Reg= 930 MPa A ₅ ≥12% (rectangular specimen) A ₅ ≥14% (round specimen) A ₅ ≥14% (valid for PED) KCV = J/cm ² (-50°) p _{ričina/trans} = A-40 B-60 CHEMICAL ANALYSIS: 101	
ALT.1 		ALT.2 	
These steel cylinders are ultrasonic tested after head treatment We guarantee $\geq V, Nb, B, Ti, Zr \approx 0,15\%$		PRACOVNÍ TLAK DO WORKING PRESSURE UP TO: 250bar ZKUŠEBNÍ TLAK DO TEST PRESSURE UP TO: 375bar TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ/HEAT TREATMENT: KALENÍ/QUENCHING POPOUSŤENÍ/TEMPERING VITKOVICE CYLINDERS o.s. 706 00, OSTRAVA-VITKOVICE, POUŠTĚ 83 Název/Name Seamless steel cylinder for gas	
List 1/ Počet listů Page no./of: 1/3		Polotovár/semi-product Formát/size A4 LA 4-0839	

Ilmoitettujen laitosten ja VAK- tarkastuslaitosten kokous 6.3.2018 – Tukes- menettelyohje 19.3.2021

MEG-konttien rekisteröinti painelaiterekisteriin.

MEG- kontteja on rekisteröity sen takia, että ne on katsottu sen verran vaarallisiksi. Rekisteröintivelvoitteet perustuvat säiliön tilavuuteen ja kaikki yli 450 litran kuljetettavat painelaitteet tulee rekisteröidä.

Kaasupullot ovat MEG- kontissa yhteydessä toisiinsa ja jakotukit niiden välillä voivat olla auki kuljetuksen aikana, jolloin yhteistilavuutena myös kaasupullojen osalta 450 litraa ylittyy. Katsottiin aiheelliseksi rekisteröidä tällaiset systeemit, eikä lainsäädäntö myöskään suoraan kiellä rekisteröimästä kyseisiä painelaitteita.

Sovittiin käytännöksi, että mikäli kaasupullot ovat yhdistettävissä ja yhteistilavuus ylittää 450 litraa, kuljetettavat painelaitteet voidaan rekisteröidä.



Menettelyohje
Hyväksytty

1 (2)

19.3.2021

Don Tukes

VAK-tarkastuslaitosten Tiimeri-työtila
<https://tila.tiimeri.fi/sites/tukes-vak-tarkastus>

MEG-konttien rekisteröinti T-rekisteriin

Tausta

MEG-konttien rekisteröinti T-rekisteriin

Tulkinta

Asia on ollut esillä VAK-tarkastuslaitosten ja ilmoitettujen laitosten yhteistyökokouksissa 3.3.2020 ja 6.3.2018. Kyseisten kokousten pöytäkirjat löytyy Tiimeri-työtilasta: <https://tila.tiimeri.fi/sites/tukes-vak-tarkastus>

Lainaus pöytäkirjasta 6.3.2018:

"MEG-konttien rekisteröinti painelaiterekisteriin. MEG-kontteja on rekisteröity sen takia, että ne on katsottu sen verran vaarallisiksi. Rekisteröintivelvoitteet perustuvat säiliön tilavuuteen ja kaikki yli 450 litran kuljetettavat painelaitteet tulee rekisteröidä. Kaasupullot ovat MEG-kontissa yhteydessä toisiinsa ja jakotukit niiden välillä voivat olla auki kuljetuksen aikana, jolloin yhteistilavuutena myös kaasupullojen osalta 450 litraa ylittyy. Katsottiin aiheelliseksi rekisteröidä tällaiset systeemit, eikä lainsäädäntö myöskään suoraan kiellä rekisteröimästä kyseisiä painelaitteita. Sovittiin käytännöksi, että mikäli kaasupullot ovat yhdistettävissä ja yhteistilavuus ylittää 450 litraa, kuljetettavat painelaitteet voidaan rekisteröidä."

Luettelo vakiintuneista poikkeavista väliaineista löytyy osoitteesta:
www.tukes.fi/vak

Sovelletut säännökset ja määräykset

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994

Liikenteen turvallisuusviraston määräys Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä TRAFICOM/443227/03.04.03.00/2020

Liiketoiminta

www.tukes.fi/vak
vak@tukes.fi

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Helsinki
P.O. Box 5000
00052 Helsinki

Tampere
Yhteistalokatu 38
33100 Tampere

Rovaniemi
Keskustie 2
96100 Rovaniemi

Välillä
010 105 2000
www.tukes.fi
kirjamo@tukes.fi
Y-tunnus 1011277-9

15 © Kiwa Inspecta

Kiwa Inspecta

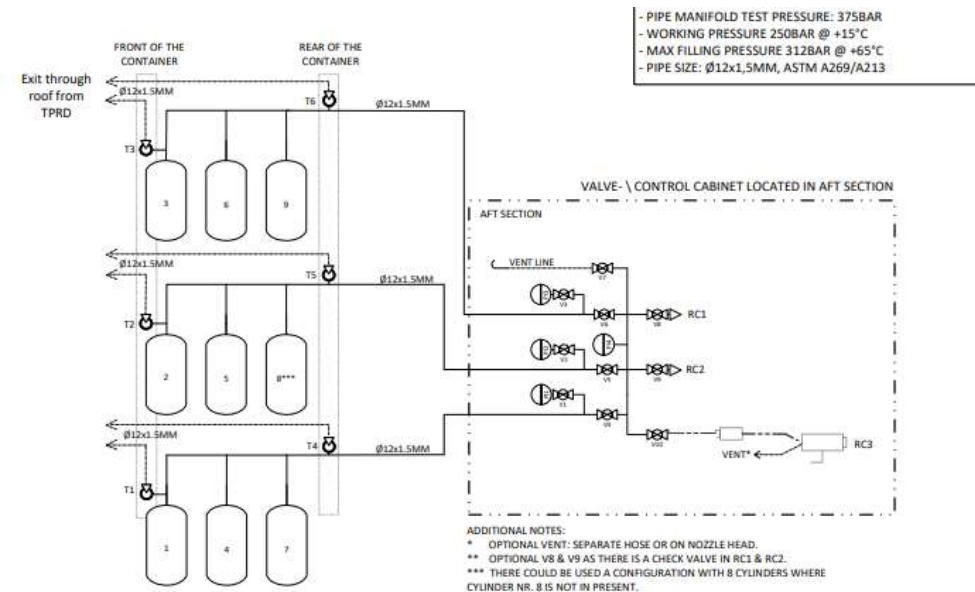


6.8.3.2.18 Monisäiliöajoneuvojen ja MEG-konttien varusteet

Palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitetun monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin säiliöstön muodostavat astiat saa yhdistää **enintään 5 000 litran ryhmiin**, ja ne on voitava erottaa toisistaan sulkuventtiilillä.

Käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisi johtaa sisällön vuotamiseen paineastiasta.

Kontit voi olla varustettu lämpövarolaitteella, joka laukeaa lämpötilassa +110 °C.



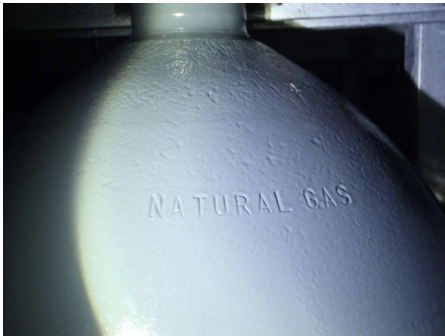
6.8.3.4.12 Tarkastukset ja testaukset

6.8.3.4.12 Jokaisen monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin säiliöstön elementti ja niiden varusteet on tarkastettava ja testattava yhdessä tai erikseen ennen ensimmäistä käyttöönottoa - **käyttöönottotarkastus ja -testaus**.

Monisäiliöajoneuvot tai MEG- kontit, joiden säiliöstönä on **astioita**, on tarkastettava **vähintään viiden vuoden** välein.

Monisäiliöajoneuvot tai MEG- kontit, joiden säiliöstönä on **säiliöitä**, on tarkastettava **kohdan 6.8.3.4.6 mukaisesti**.

Riippumatta viimeisestä määräaikaistarkastuksesta ja -testauksesta on **ylimääräinen tarkastus** ja testaus tehtävä **tarvittaessa** kohdan 6.8.3.4.16 mukaisesti.



6.8.3.4.15 Määräaikaistarkastus

Määräaikaistarkastuksen on sisällettävä tiiviyskoe enimmäiskäyttöpaineessa ja ulkopuolinen tarkastus rakenteille, säiliöstöille sekä käyttölaitteille **purkamatta niitä osiin**.

Säiliöstöt ja putkisto on määräaikaistarkastettava määrätyin aikavälein kohdan 4.1.4.1 **pakkaustavan P200** ja kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 vaatimusten mukaisesti.

Jos säiliöstön elementeille ja niiden laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä **tiiviyskoe**.



4.1.4.1 Pakkaustapa P200

Pakkaustyypit: Kaasupullot, putkiastiat, kaasuaastiat ja pullopaketit

Uudelleentäytettävät paineastiat on määräaikaistarkastettava kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 määräysten mukaisesti.

Jos jäljempänä oleva taulukko ei sisällä tiettyjen aineiden erityismääräyksiä, on määräaikaistarkastus suoritettava:

- (a) joka **viides vuosi** luokituskoodien 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F ja 4TC kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille,
- (b) joka **viides vuosi** muiden kuin luokan 2 aineiden kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille,
- (c) joka **kymmenes vuosi** luokituskoodien 1A, 1O, 1F, 2A, 2O ja 2F kaasujen kuljetukseen tarkoitetuille paineastioille.

Komposiittimateriaalista valmistettujen paineastioiden määräaikaistarkastusten **enimmäisaikaväli on 5 vuotta**.

Tyyppihyväksynnän myöntänyt A-tyypin ilmoitettu voi pidentää aikavälin taulukossa 1 tai 2 mainittuun (eli enintään 10 vuoteen).

Pakkaustapa P200, taulukko 1

P200 (jatkuu)		PAKKAUSTAPA								P200	
Taulukko 1: Puristetut kaasut											
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Luokituskoodi	LC ₅₀ ml/m ³	Kaasupullot	Putkiastiat	Kaasuastiat	Pullopaketit	Määräaikais-tarkastusväli, vuosina ^a	Koepaine, bar ^b	Enimmäis-käyttöpaine, bar ^b	Erityspakkaus-määräykset
1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	1F		X	X	X	X	10			ua, va

a Ei sovellettavissa komposiittimateriaalista valmistetuille paineastioille.

6.2.3.5/ 6.2.1.6 Määräaikaistarkastus ja -testaus

Määräaikaistarkastus ja -testaus on tehtävä kohdan 6.2.1.6 mukaisesti.

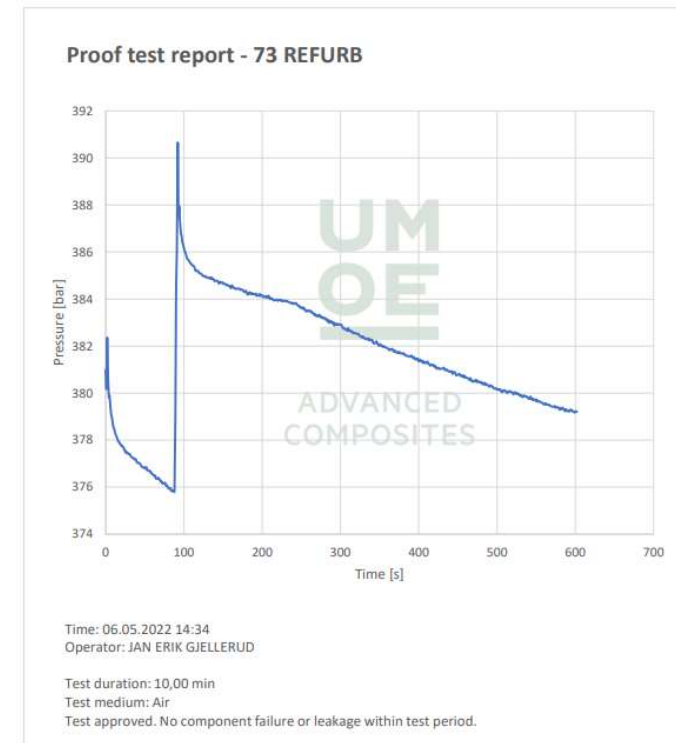
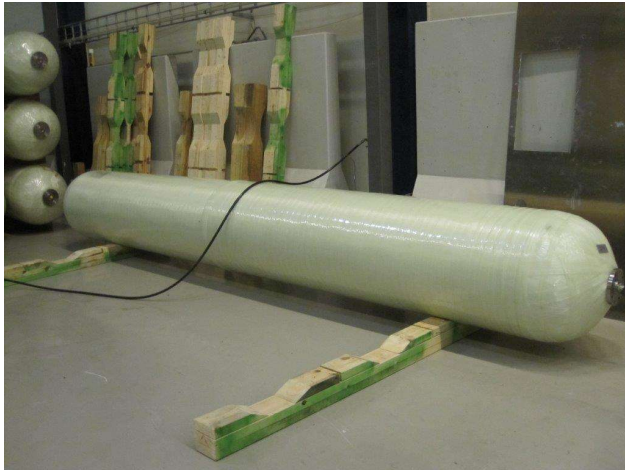
A- tai B-typin ilmoitetun laitoksen (Huom. kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän laitoksen) on **määräajoin** tarkastettava ja testattava **uudelleentäytettävät paineastiat**, lukuun ottamatta kryoastioita, seuraavien määräysten mukaisesti:

- (a) Paineastian ulkopuolisen kunnon tarkastaminen sekä varusteiden ja ulkoisten merkintöjen tarkastaminen,
- (b) Paineastian sisäpuolisen kunnon tarkastaminen (esim. tarkastamalla sisäpuolelta, tarkastamalla seinämän vähimmäispaksuus),
- (c) Kierteiden tarkastaminen, jos on näyttöä korroosiosta tai varusteita on poistettu,
- (d) Nestepainekoe ja tarvittaessa materiaalin ominaisuuksien tarkastaminen sopivilla testeillä,
- (e) Käyttölaitteiden, muiden lisälaitteiden ja paineentasauslaitteiden tarkastaminen, jos paineastia otetaan uudelleen käyttöön.

6.2.3.5/ 6.2.1.6 Määräaikaistarkastus ja -testaus

Huom. 1. A- tai B-tyypin ilmoitetun laitoksen luvalla nestepainekoe voidaan korvata kokeella, jossa **käytetään kaasua**, jos toimenpide ei aiheuta mitään vaaraa.

Huom. 4. Määräaikaistarkastus- ja testausaikavälit, ks. kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P200 tai paineellisille kemikaaleille kohdan 4.1.4.1 pakkaustapa P206.



6.8.3.4.16 Ylimääräinen tarkastus

Ylimääräinen tarkastus ja testaus on tehtävä, jos monisäiliöajoneuvossa tai MEG- kontissa on havaittavissa vaurioita, korroosiota tai puutteita tiiveydessä taikka muita puutteita, jotka voivat vaikuttaa monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin turvallisuuteen.

Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen laajuus sekä säiliöstöjen purkaminen osiin, jos se katsotaan välttämättömäksi, riippuu monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin vahingon laajuudesta tai kunnon heikentymisen määrästä.

Ylimääräisen tarkastuksen ja testauksen on sisällettävä vähintään kohdan 6.8.3.4.17 tarkastuksen mukaiset toimet.



Välitarkastus?

Monisäiliöajoneuvojen ja MEG-konttien tarkastukset ja testaukset

Määräyksen mukaan MEG- konteille tehtävät tarkastukset ovat:

Tarkastus ennen käyttöönottoa (käyttöönottotarkastus ja- testaus)
Määräaikaistarkastus määrävälein sisältäen mahdollisesti tiiveyskokeen
Ylimääräinen tarkastus tarvittaessa

Monista muista kuljetuslaitetyypeistä poiketen määräaikaistarkastusten välillä tehtävää **välitarkastusta ei vaadita**.

Tarkastuksen päätös			
Täyttää vaatimukset			
Tarkastuslaji	Seuraava tarkastuslaji	Seuraava tarkastus tehtävä	28.02.2022 mennessä
Ensimmäinen tarkastus	Välitarkastus		
		Liitteet	kpl

Tarkastaja Jyri Lavikka

Asiakas



6.8.3.4.17 Tarkastuksen tarkoitus

Tarkastuksien on taattava, että

- (a) säiliöstön elementeistä on ulkoisesti tarkastettu pistesyöpymiset, korroosio tai hankaumat, lommot, vääntymiset, hitsisaumojen viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä monisäiliöajoneuvosta tai MEG- kontista kuljetuksessa epäluotettavan,
- (b) putkistoista, venttiileistä sekä tiivisteistä on tarkastettu korroosio, viat tai muu kunto mukaan lukien puutteet tiiveydessä, mikä voisi tehdä monisäiliöajoneuvosta tai MEG- kontista täytössä, tyhjennyksessä tai kuljetuksessa epäluotettavan,
- (c) puuttuvat tai löystyneet pultit tai mutterit laippaliitoksissa tai umpilaipoissa on korvattu tai kiristetty,
- (d) missään varolaitteissa ja -venttiileissä ei ole korroosiota, vääntymistä tai vaurioita tai vikoja, jotka voisivat haitata niiden normaalitoimintaa. Kaukosäädettäviä suljinlaitteita ja itsesulkeutuvia sulkuventtiilejä on kokeiltava niiden toimintakunnon osoittamiseksi,
- (e) vaaditut merkinnät monisäiliöajoneuvoissa tai MEG- kontissa ovat selvästi luettavissa ja sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja
- (f) monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin kehikko, tukialustat ja nostolaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.

A-tyyppin ilmoitetun laitoksen on suoritettava kohtien 6.8.3.4.12 – 6.8.3.4.17 mukaiset testaukset ja tarkastukset.

Kopio näistä todistuksista on liitettävä jokaisen testatun säiliön, monisäiliöajoneuvon MEG-kontin säiliöasiakirjaan (ks. kohta 4.3.2.1.7).

Pakkausten ja säiliöiden hyväksynät ja tarkastukset

Luokat 1, 3-6, 8 ja 9

VAK- tarkastuslaitos

Pakkauksen ja säiliön hyväksyntä

Pakkauksen ja säiliön määräaikaistarkastukset

Pakkauksen ja säiliön muut tarkastukset

VAK- määräaikaistarkastuslaitos

Pakkausten määräaikaistarkastukset

Luokka 2

A-tyypin ilmoitettu laitos

Kuljetettavien painelaitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointi

Paineastioiden ja paineellisten säiliöiden uudelleenarviointi

Paineastioiden ja venttiilien tyypin uudelleenarvioinnit

Kuljetettavien painelaitteiden määräaikais- ja muut tarkastukset

B-tyypin ilmoitettu laitos

Astioiden, venttiilien ja lisälaitteiden määräaikaistarkastukset

A-tyypin ilmoitetun laitoksen valvonnassa oleva tarkastuspalvelu

Ilmoitetun laitoksen hyväksymät kuljettaviin painelaitteisiin kuuluvien paineastioiden tarkastukset

Luokka 7

Säteilyturvakeskus STUK

Säiliöiden hyväksyntä

Säiliöiden määräaikaistarkastukset

Pakkausten hyväksyntä

Pakkausten määräaikaistarkastukset

4.3.2.1.7 Säiliöasiakirja

Omistajan tai haltijan on ylläpidettävä **säiliöasiakirjaa**, jonka on oltava saatavissa toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä.

Säiliöasiakirjaa on ylläpidettävä koko säiliön käyttöajan, ja se on säilyttävä 15 kuukautta säiliön käytöstä poistamisen jälkeen.

Jos omistaja tai haltija vaihtuu säiliön käyttöaikana, säiliöasiakirja on siirrettävä viipymättä uudelle omistajalle tai haltijalle.

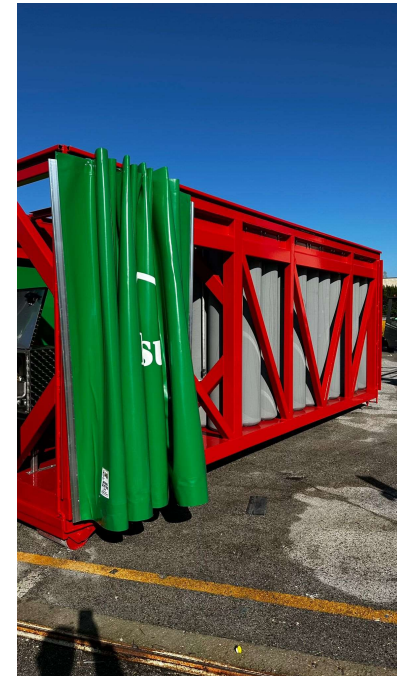
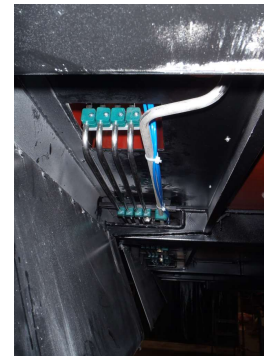
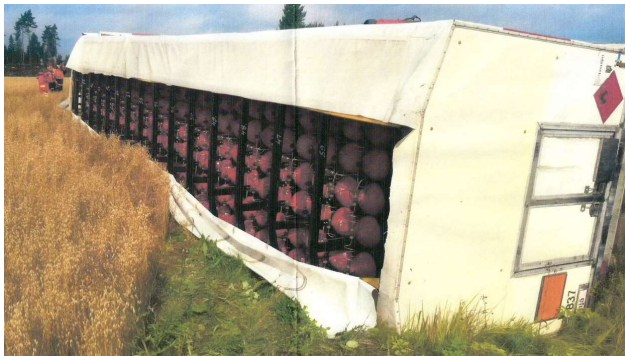
Kopiot säiliöasiakirjasta tai kaikista tarvittavista asiakirjoista **on oltava luokan 2 osalta A-tyyppin ilmoitetun laitoksen saatavissa** kohdassa 6.8.2.4.5 tarkoitettuja säiliöiden testauksia ja tarkastuksia varten tai kohdassa 6.8.3.4.18 tarkoitettuja määräaikaistarkastuksia tai ylimääräisiä tarkastuksia varten.

6.2.1.1.6 Kehikkoon asennetut paineastiat

Kehikkoon asennetut paineastiat on rakenteellisesti tuettava ja kiinnitettävä toisiinsa **yhdeksi yksiköksi**.

Paineastiat on kiinnitettävä siten, että estetään niiden liikkuminen kokonaisrakenteeseen nähden ja liikkuminen, joka saattaisi aiheuttaa vaarallisia paikallisia jännityskeskittymiä.

Kokoojaputkisto-kokonaisuus (esim. kokoojaputkisto, venttiilit ja painemittarit) on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne on suojattu iskun aiheuttamia vaurioita ja **tavanomaisessa kuljetuksessa** esiintyviä voimia vastaan.



6.2.1.3 Käyttölaitteet

Lukuun ottamatta paineentasauslaitteita, on venttiilit, putkistot ja muut paineenalaiset laitteet suunniteltava ja valmistettava siten, että ne kestävät paineen, joka on vähintään **1,5-kertaa paineastian koepaine**.

Käyttölaitteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka **tavanomaisissa** käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisivat johtaa sisällön vuotamiseen paineastiasta.

Sulkuventtiileihin liittyvien kokoojaputkistojen on oltava riittävän taipuisia suojamaan venttiileitä ja putkistoa murtumiselta ja paineastian sisällön vuotamiselta.

Täyttö- ja tyhjennysventtiilit ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan. Venttiilit on suojattava kohdan 4.1.6.8 mukaisesti.

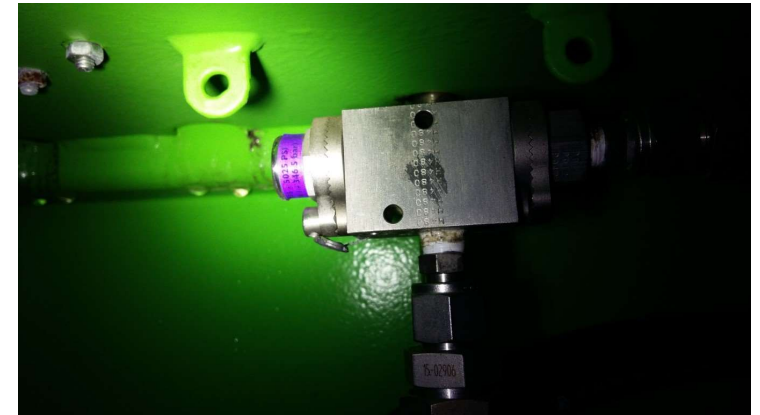
Jos komposiittiastian suurin sallittu käyttöpaine on 250 bar, on koepaine 375 bar - tällöin paineenalaisten laitteiden tulee kestää 563 bar.



6.8.3.2.23, 6.8.3.2.26 Varolaitteet

Jos yksi säiliöstön elementeistä on varustettu varoventtiilillä ja säiliöiden välissä on suljinlaitteet, on jokainen säiliö varustettava varoventtiilillä.

Myrkyllisten kaasujen kuljetukseen tarkoitetuissa monisäiliöajoneuvoissa tai MEG- konteissa ei saa olla varoventtiilejä, ellei murtolevy ole ennen venttiiliä. Murtolevyn ja varoventtiilin järjestelmän on oltava A-tyyppin ilmoitetun laitoksen hyväksymä.



4.3.3.1 säiliökoodi

Säiliöiden, monisäiliöajoneuvojen ja MEG-konttien koodit

Luvun 3.2 taulukon A sarakkeen (12) neliosaisilla koodeilla (säiliökoodit) tarkoitetaan seuraavaa:

UN-säiliöt ja irtotavarakontit		VAK/ADR-säiliö		Ajoneuvo-säiliökuljetuksissa	Kuljetuskategoria (Tunnelirajoitus-koodi)	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset				Vaaran tunnus-nro	YK-nro
Sovel-tamis-ehdot	Erityis-mää-räykset	Säiliökoodi	Erityis-määräykset			Kollit	Irtotavara	Kuorm., purk. ja käsittely	Kuljetus-tapahtuma		
4.2.5.2 7.3.2 (10)	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3	
(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	FL	2 (B/D)			CV9 CV10 CV36	S2 S20	23	1971

Puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden koepaineen on oltava suuruudeltaan vähintään **1,5 kertaa käyttöpain**e, joka on määritelty paineastioille kohdassa 1.2.1.

Jos kontin suurin sallittu käyttöpain on 250 bar, on koepaine 375 bar

Säiliökoodi on siis: **C375BN(M)**



Osa	Kuvaus	Säiliökoodi
1	Säiliön, monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin tyypit	C = puristetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, P = nesteytetyille tai liuotetuille kaasuille tarkoitettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, R = jäähdytetyille nesteytetyille kaasuille tarkoitettu säiliö.
2	Suunnittelupaine	x = vähimmäiskoepaineen arvo (bar) kohdan 4.3.3.2.5 taulukon mukaisesti, tai 22 = vähimmäissuunnittelupaine (bar).
3	Aukot (ks. kohdat 6.8.2.2 ja 6.8.3.2)	B = säiliö, jonka pohjassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa aukot ovat nestepinnan alapuolella tai joka on tarkoitettu puristetuille kaasuille, C = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella ja jossa ainoastaan puhdistusaukot ovat nestepinnan alapuolella, D = säiliö, jonka yläosassa on täyttö- tai tyhjennysaukot varustettuna kolmella sulkimella taikka monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa ei ole yhtään aukkoa nestepinnan alapuolella.
4	Varoventtiilit/-laitteet	N = säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti, jossa on kohdan 6.8.3.2.9 tai 6.8.3.2.10 mukainen varoventtiili, joka ei ole ilmatiiviisti suljettu, H = ilmatiiviisti suljettu säiliö, monisäiliöajoneuvo tai MEG-kontti (ks. kohta 1.2.1).

6.8.3.5.10 Merkinnät

Merkinnät monisäiliöajoneuvossa ja MEG-kontissa

Jokaisessa monisäiliöajoneuvossa ja MEG-kontissa on oltava pysyvästi kiinnitettynä korroosiota kestävästä metallista valmistettu **merkintäkilpi** helposti luokse päästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa.

Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä kilpeen meistämällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:

- Hyväksymisnumero,
- Valmistaja tai valmistajan merkki,
- Valmistajan antama valmistusnumero,
- Valmistusvuosi,
- Koepaine (ylipaine),
- Suunnittelulämpötila (vain, jos se on yli +50 °C tai alle - 20 °C),
- Käyttöönottotarkastuksen ja viimeisimmän määräaikaistarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi) kohtien 6.8.3.4.12 - 6.8.3.4.15 mukaisesti,
- Tarkastukset suorittaneen A-typin ilmoitetun laitoksen tunnus

Umoe Advanced Composites AS			UM OE ADVANCED COMPOSITES
Vige Havnevei 64 4633 Kristiansand Norway Tlf: +47 38 27 92 00 www.uac.no			
C375BN			
Serial number:	166	Manufacturing month - year:	12.2020
Owner:	Gasum OY	Type name:	HDG-9FIN
Water volume (L):	14 850	Cylinders / Sections:	9/3
Max working pressure (bar):	250	Temperature range (°C):	-40/+65
Proof test pressure (bar):	375	UN-number:	1971
Hazard number:	23	Notified body:	T 0409
Total mass (kg):	15 500	Length (mm):	6250
Width (mm):	2480	TYPE APPROVAL:	18-1007818-110, Rev. 2
INITIAL INSPECTION:			
PERIODICAL INSPECTION			
Next inspection:	Inspected:	Stamp:	
Month - Year	Month - Year		

6.8.3.5.11, 6.8.3.5.12 Merkinnät

Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse MEG-konttiin tai kilpeen

- omistajan ja haltijan nimi,
- säiliöstön elementtien lukumäärä,
- säiliöstön elementtien kokonaistilavuus,
- suurin sallittu kokonaismassa,
- hyväksymistodistuksen (ks. kohta 6.8.2.3.1) mukainen säiliökoodi ja MEG-kontin todellinen koepaine,
- kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi kaasuista, joiden kuljetukseen MEG-konttia käytetään, ja lisäksi massan perusteella täytettäville MEG-konteille:
- taara.

Name of user / Uživatel		Serial number / Výrobní číslo		Producer / Výrobce	
		K-92-190-250-C\ 2016-1		VITKOVICE MECHANIKA a.s. Ruská 2929/101a Ostrava - Vítkovice 703 00 Czech Republic	
Type of gas / Druh plynu		UN 1971 - NATURAL GAS, COMPRESSED - ZEMNÍ PLYN, STLAČENÝ			
TARA	24 500	kg	Design temperature Konstrukční teplota TS		
BRUTTO	28 000	kg	-40 °C / +65 °C		
Water volume / Vodní objem	17 480	L	Vintage Rok výroby		
Testing pressure / Zkušební tlak PH	375	bar	2016		
Working pressure / Pracovní tlak PW	250	bar	Number of the approval Schvalovací číslo		
Number of sections / Počet článků	6	pcs/ks	CZ-06.738.541		
Number of cylinders in section Počet lahvi v článku	4x16/2x14	pcs/ks	Tank code		
Water volume of cylinder Vodní objem láhve	190	L	C375BH		
π 1017		ADR 2015 kap.6.8 ISO 668-1CC		CZ Date of 1st test Datum první zkoušky	
				09/2016P	

Monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin kehikossa lähellä täyttöpistettä olevaan kilpeen on merkittävä:

- puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden suurin sallittu täyttöpaine 15 °C lämpötilassa,
- kaasun virallinen nimi luvun 3.2 mukaisesti ja n.o.s.-nimikkeeseen luokitelluille kaasuille lisäksi tekninen nimi, ja lisäksi nesteytetyille kaasuille:
- suurin sallittu täytös säiliöstön elementtiä kohti.

5.3.1, 5.3.2 Suurlipuke, oranssikilpi

MEG-konttien suurlipukkeet

Suurlipukkeet on kiinnitettävä kontin, irtotavarakontin, MEG-kontin, säiliökontin tai UN-säiliön kummallekin sivuille ja kumpaankin pätyyn.

Oranssikilpi

Vaarallisia aineita kuljettavassa kuljetusyksikössä on oltava kaksi kohdan 5.3.2.2.1 mukaista, suorakulmaista oranssikilpeä sijoitettuna kuljetusyksikön pystysuoraan tasoon. Ne on kiinnitettävä kuljetusyksikön eteen ja taakse, molemmat kohtisuoraan kuljetusyksikön pituusakseliin nähden. Kilpien on oltava selvästi näkyvissä.

Jos kontteihin, irtotavarakontteihin, säiliökontteihin, MEG-kontteihin tai UN-säiliöihin kiinnitetyt kohtien 5.3.2.1.2 ja 5.3.2.1.4 mukaiset oranssikilvet eivät selvästi näy niitä kuljettavan ajoneuvon ulkopuolelle, on vastaavat kilvet kiinnitettävä ajoneuvon kummallekin sivulle.



Täyttäminen, täyttölaitos

Painelaitelaki 1144/2016

Kuljetettavan painelaitteen ja kuljetettavan painelaitteen kaltaisen painelaitteen täyttö

Kuljetettava painelaite on täytettävä 87 §:ssä tarkoitetussa **täyttölaitoksessa**.

Täyttölaitoksen omistajan tai haltijan on huolehdittava siitä, että laitos sijoitetaan ja rakennetaan sekä työskentely laitoksessa järjestetään niin, ettei painelaitteen täyttö vaaranna kenenkään terveyttä, turvallisuutta tai omaisuutta.

Täyttölaitos saadaan ottaa käyttöön, kun **tarkastuslaitos** on todennut **käyttöönottotarkastuksessa**, että täyttölaitos on teknisesti käyttövalmis ja täyttää 87 §:n 1 momentissa säädetyt vaatimukset.

Täyttölaitoksen omistajan tai haltijan on pyydettävä tarkastuslaitosta tarkastamaan laitos vähintään **kolmen vuoden** välein.



PÄÄTÖS

24.2.2017

8489/341/2016

Gasum Oy
PL 21
02151 Espoo

Hakemus 14.12.2016

**Malmin tankkausaseman muutos (rakentamislupa 3360/341/2004).
Rakentamislupa maakaasun varastoinnille. Asemalle lisätään CNG-pullokenttien täyttöpaikka.**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on käsitellyt viitekohdan tarkoittaman hakemuksen ja päättänyt seuraavaa.

Gasum Oy saa rakentaa Helsingin kaupungin Malmin kaupunginosaan osoitteeseen Tattariharjuntie 41 CNG-pullokenttien täyttöpaikan (CNG-emoasema) sijoitusluvan 3060060_2-05-00006 ja sen liitteiden mukaisesti. Rakennettava emoasema sijaitsee Gasum Oy:n Malmin tankkausaseman tontilla.

CNG-emoasemalla täytetään kuljetettavia ADR-hyväksytyjä CNG-pullokkeitä. Asemalla tulee olemaan täytettäviä CNG-pullokkeitä (250 bar/20000 litraa) maksissaan kolme kappaletta, tällöin yhteenlaskettu maakaasumäärä on noin 11 000 kg. Määrä ylittää maakaasun varastoinnin luparajan, joka on 5 tonnia.

Nykyiseltä tankkausasemalta johdetaan CNG-pullokkeihin hajustettua maakaasua rakennettavan noin 1,2 metrin pituuden teräksisen 18x2,5 mm putkiston kautta. Putkisto päättyy liitospisteisiin (decanting post). CNG-pullokkeitä liitetään decanting posteihin letkuilla, liittimet NGV1 (200 bar) ja NGV2 (250 bar). Pääsulkuventtiilit sijaitsevat nykyisellä kompressorikontilla ja ennen decanting posteja. Pullokenttien maksimitäyttöpaineen ylitys estetään varolaittein.

Rakennettava CNG-emoasema sijoitetaan maakaasusetuksen mukaisesti. EK-alueet rajoittuvat altauksen sisäpuolelle. Decantin postit suojataan törmäyssuojin ja konttien ukopuolella kulkevat maanpäälliset putkistot suojataan mekaanisesti. Nykyisen tankkausaseman maakaasupääliöt ja tankkausasemakontit erotetaan CNG-pullokkeista paloluokitellulla seinällä.

CNG-emoasemaa varten on tehty seurantatarkastus 3060060_2-08-00004. Ei-todennäköisessä palotilanteessa, jossa tapahtuu letkukirkko ja syttymä, vaikutukset ulottuvat aseman tontin rajan ukopuolelle, jossa kulkee kevyenliikenteenväylä. Hakemuksen mukaan aseman sijoitus on toteutuskelpoinen. Sijoitus täyttää maakaasulähdösten mukaiset suojaetäisyydet ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset.

Turvallisuus- ja
kemikaalivirasto

Helsinki
PL 66 (Osteimie 12 B)
00521 Helsinki

Tampere
Kalevatie 2
33000 Tampere

Rovaniemi
Valkatie 2
90000 Rovaniemi

Väihde 09 5052 000
www.tukes.fi
tutkimus@tukes.fi
Y-tunnus 1000777-9

Tyhjennys

Painelaitelaki 1144/2016

Kuljetettavan painelaitteen tyhjennys

Palavaa, myrkyllistä tai syövyttävää kaasua sisältävän, tilavuudeltaan yli 450 litraa olevan kuljetettavan painelaitteen tyhjennyspaikan omistajan tai haltijan on huolehdittava siitä, että tyhjennyspaikka sijoitetaan ja rakennetaan ja työskentely siellä järjestetään niin, ettei **tyhjennys vaaranna** kenenkään terveyttä, turvallisuutta tai omaisuutta.

Tyhjennyspaikkaa ei tarvitse tarkastaa tarkastuslaitoksen toimesta.



Sijoitus

Painelaitelaki 1144/2016

Sijoitussuunnitelma

Omistajan tai haltijan on laadittava painelaitteelle sijoitussuunnitelma, jos laite voi aiheuttaa sijoituspaikkansa vuoksi merkittävää vaaraa.

VNa painelaiteturvallisuudesta 1549/2016

Seuraavat painelaitteet voivat aiheuttaa painelaitelain 7 §:n 1 momentissa tarkoitettua merkittävää vaaraa:

4) muu painelaite, joka sijoitetaan käyttökohteeseensa sisätiloihin, yleisötiloihin tai **yleisen kulkuväylän** välittömään läheisyyteen, lukuun ottamatta:

sellaista kuljetettavaa painelaitetta tai niiden yhteen kytkettyä yhdistelmää, jonka tilavuus on **enintään 450 l**



UMOE-kontit

UMOE-konttien komposiittiastioiden tarkastusvälin pidentäminen kymmeneen vuoteen uudella tyyppihyväksynnällä.

Uusi tyyppihyväksyntä korvaa vanhan hyväksynnän.

- This EU Type-Examination Certificate replaces the ones issued in 2016-05-17 (Rev. 0) and 2020-07-08 (Rev. 1). Limitation (above) regarding periodic inspection has been added.

Traficom-määräyksen kohdan 6.8.2.3.3 mukaan vanhan tyyppihyväksynnän mukaisesti valmistettujen konttien määräaikaistarkastusvaatimukset jäävät voimaan sellaisenaan.

Niissä tapauksessa, joissa säiliön, monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin tyyppihyväksynnän voimassaolo on päättynyt tai se on kumottu, käyttöä ja määräaikaistarkastusta ja välitarkastusta koskevat määräykset ovat edelleen voimassa säiliöille, monisäiliöajoneuvoille tai MEG-konteille, jotka on valmistettu ennen tyyppihyväksynnän voimassaolon päättymistä tai kumoamista.



kiwa

EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Application of the
MSBFS 2011:3 (The European Parliament and the Council Directive 2010/35/EU of 16 June 2010 on Transportable Pressure Equipment)

CERTIFICATE NO.: **16-1007818-102, Rev. 2**
This Certificate consists of three (3) pages

THIS IS TO CERTIFY THAT THE EQUIPMENT

Gas cylinder

WITH THE TYPE DESIGNATION/EQUIPMENT DESCRIPTION

250bar T4 Composite Overwrapped Pressure Vessel (COPV), 600-2400L

MANUFACTURED BY

Umoe Advanced Composites AS (UAC)
Vige Havnevei 64, N-4633 Kristiansand S, Norway

is found to comply with the requirements in § 1, chapter 2 (Article 12) and EN 12245:2009+A1:2011.

The equipment has been examined with respect to the procedure of conformity assessment as described in the MSBFS 2011:3 (Directive 2010/35/EU) and the current edition of ADR at the time of issuing this certificate.

APPLICATIONS
Design Pressure min/max: 0/250 bar(g)
Design Temp. range: -40/+65 °C
Further details of the product and conditions for the certification are given overleaf.
This Certificate is valid until: 2026-05-17

MALMO, 2022-01-21
Kiwa Sweden AB
Notified Body No. 0409

[Signature]
Olaf Pedersen
Senior Design Review Engineer

Notice: The certificate is subject to terms and conditions. If any, overleaf. Any significant changes in design or construction of the product, the quality system or amendments to the MSBFS 2011:3 (Directive 2010/35/EU) or standards referenced above may render this certificate invalid. The product liability rests with the manufacturer or his representative in accordance with the MSBFS 2011:3 (Directive 2010/35/EU), as amended.

Kiwa Sweden AB - Box 7178 170 07 Solna Sweden Phone: (+46) 10 479 3000 www.kiwa.se Page 1 of 3