

**Air Brake ilmajarrujen jäänesto**

Päiväys 7.5.2021

Edellinen päiväys 14.09.2012

**1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste****1.1.1 Kauppanimi**

Air Brake ilmajarrujen jäänesto

**1.2.1 REACH**

01-2119457558-25

**1.2.2 Toimialakoodi**

Liutin.

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen valmistajan tiedot****1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

	JL-Tuotteet Oy
Katuosoite	Tauskonkatu 29
Postinumero ja -toimipaikka	33720 Tampere
Puhelin	0407383496
Telefax	
Y-Tunnus	
Sähköposti	<a href="mailto:myynti@jl-tuotteet.fi">myynti@jl-tuotteet.fi</a>

**1.4 Hätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**

HYKS Myrkytystietokeskus, Haartmaninkatu 4, 00290 Helsinki (Huom! Postiosoite on: Myrkytystietokeskus, Meilahden sairaala, B kerros, PL 340, 00029 HUS)  
09-471977 tai 09-4711 (keskus)

**2. VAARAN YKSILÖINTI****2.1 Aineen tai seoksen luokitus****1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 2, H225

Eye Irrit. 2, H319

STOT SE 3, H336

**67/548/EEC**

F; R11-36-67

**2.2 Merkinnät****1272/2008 (CLP)**

GHS02 - GHS07

Huomiosana

**Varoitus****Vaaralausekkeet**

H225

Helposti syttyvä neste ja höyry.

H319

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H336

Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

**Turvausekkeet**

P210

Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. - Tupakointi kielletty.

P280

Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P264

Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.

P304+P340

JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys

P305+P351+P338

JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista

P370+P378

Tulipalon sattuessa: Käytä palon sammuttamiseen sopivaa sammutusainetta

P403

Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

P235

Säilytä viileässä.

P301+P310

JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin/.

P501

Hävitä sisältö/pakkaus määräysten mukaisesti.



**Air Brake ilmajarrujen jäänesto**

**2.3 Muut vaarat**

**3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**

**3.1 Aineet**

**3.1.1 CAS/EY-numero ja rek.nro**

CAS-numero 67-63-0 / EY-numero 200-661-7

**Air Brake ilmajarrujen  
jäänesto**

Edellinen päiväys 14.09.2012

<b>3.2</b>	<b>Seokset</b>			
	<b>Vaaraa aiheuttavat aineosat</b>			
	<b>CAS/EY- numero ja rek.nro</b>	<b>Aineosan nimi</b>	<b>Pitoisuus</b>	<b>Luokitus</b>
	67-63-0	Isopropanoli	100 %	<i>Ainedirektiivi:</i> F; R11 Xi; R36 R67 <i>CLP:</i> H225 - Helposti syttyvä neste ja höyry. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
<b>3.3</b>	<b>Muut tiedot</b>			
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O M = 60,10			
	Synonyymejä: isopropyylialkoholi, 2-propanoli, isopropanoli, propan-2-oli, dimetyylikarbinoli.			

**4. ENSIAPUTOIMENPITEET**

- 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**
- 4.1.2 Hengitys**  
Ainetta hengittänyt siirretään raittiiseen ilmaan pois altistuksesta. Oireiden jatkuessa (jos potilas ei toivu nopeasti) toimitetaan lääkärin hoitoon.
- 4.1.3 Iho**  
Saastunut vaatetus ja kengät riisutaan välittömästi. Iho pestään runsaalla määrällä vettä ja saippualla. Mikäli ärsytys jatkuu, on hakeuduttava lääkärin hoitoon.
- 4.1.4 Roiskeet silmiin**  
Silmät huuhdotaan välittömästi runsaalla määrällä vettä useamman minuutin ajan pitäen silmäluomet avoimina. Toimitetaan silmälääkärin hoitoon.
- 4.1.5 Nieleminen**  
Oireiden jatkuessa toimitetaan lääkärin hoitoon. Ei saa oksennuttaa (aspiraatiovaara). Jos potilas on tajuissaan, annetaan vettä juotavaksi. Ei saa antaa maitoa tai rasvaisia öljyjä.
- 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**  
Päänsärky, huimaus, pahoinvointi, tajuttomuus, ihon kuivuminen. Aineen nieleminen voi aiheuttaa päihtymyksen tilan ja tajuttomuutta. Ärsyttää ihoa, silmiä ja hengityselimiä.
- 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**  
Pitkä- tai toistuvakestoinen altistus voi aiheuttaa ihotulehduksen (dermatiitti). Iho tulee rasvata suojaavalla rasvakerroksella.  
Jos ainetta on nielty, oksennuttaminen voi aiheuttaa keuhkoaspiraation, josta voi seurata kemiallinen keuhkokuume tai tukehtuminen. Antamalla aktiivihiltä voidaan vähentää aineen imeytymistä mahasuolikanavasta. Mahahuuhtelun yhteydessä tulee aspiraatiovaaran vuoksi tehdä endotrakeaalinen intubaatio. Isopropanoli aiheuttaa keskushermoston lamaantumista.

**5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET**

- 5.1 Sammutusaineet**
- 5.1.1 Sopivat sammutusaineet**  
CO<sub>2</sub>, sammutusjauhe tai vesisuihku. Suuremmat tulipalot tulee sammuttaa vesisuihkulla tai alkoholin kestäväällä vaahdolla.
- 5.1.2 Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä**  
Voimakas suora vesisuihku.

## Air Brake ilmajarrujen jäänesto

Edellinen päiväys 14.09.2012

- 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**  
Aine on palavaa. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat edetä maan pinnalla pitkiäkin matkoja ja tällöin myös etäsyttyminen on mahdollista. Tulipalossa voi vapautua hiilimonoksidia (CO).
- 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**  
Ympäriöivästä ilmasta eristävä hengityslaite ja kemikaalisuojapuku, täysi suojavarustus.
- 5.4 Muita ohjeita**  
Tullelle alltiita astioita on jäähdytettävä vesisuihkuin.

## 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**  
Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta. Vältettävä höyryjen hengittämistä. Vältettävä kosketusta iholle ja silmiin. Sammutettava avotuli ja poistettava sytytyslähteet. Ei saa tupakoida. Käytettävä suojakäsineitä (PVC, neopreeni tai nitriliikumi). Käytettävä PVC:stä valmistettua suojahaalaria, jossa on huppu, kumisia polvimittaisia turvasaappaita ja täyttä maskia, jossa on suodatinsäiliö orgaanisille höyryille.
- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**  
Estettävä aineen pääsy viemäriin, pintavesiin ja pohjaveteen sekä estettävä aineen virtaaminen maakuoppiin.
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**  
Imeytetään tai padotaan inertillä imeytysaineella (hiekkä, maaperä tai muu imukykyinen materiaali). Kootaan talteen asianmukaisesti etiketöityyn ja tiiviisti suljettuun astiaan hävittämistä varten. Jännökset pestään pois runsaalla määrällä vettä. Huuhteluvesiä käsitellään ongelmajätteen tavoin. Jätteet hävitetään kohdan 13. mukaisesti.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin**  
Räjähdyksvaara. Palokuntaa ja vesiviranomaisia tulee informoida, jos ainetta on päässyt viemäriin. Höyryt voivat muodostaa ilman kanssa räjähtäviä seoksia.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**  
Vältettävä toistuvaa tai pitkäaikaista ihokosketusta. Sammutettava avotuli ja poistettava sytytyslähteet. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Ei saa tupakoida. Estettävä elektrostaattisen varauksen muodostuminen maadoituksin. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta myös lattiatasolla (höyryt ovat ilmaa raskaampia). Ei saa kaataa viemäriin.
- 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**  
Varastoidaan viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa astiat tiiviisti suljettuina. Suojattava suoralta auringonvalolta ja muilta lämmönlähteiltä ja kipinöiltä. Säiliöt tulee varustaa kaasunilmaisimella. Sopivat astiamateriaalit ovat sekoittamaton teräs tai jaloteräs. Sopiva sisämateriaali on sinkkisilikaatti. Sopimaton astia- ja sisämateriaali: alumiini, neopreenikumi (> 50°C lämpötiloissa) ja useimmat keinoaineet. Ei saa varastoida yhdessä palavien, itsestään tai helposti syttyvien aineiden kanssa. Estettävä elektrostaattisen varauksen muodostuminen maadoittamalla kaikki varastointitiloissa käytettävät laitteet ja koneet. Ei saa täyttää avoimiin säiliöihin eikä käyttää paineilmaa säiliöiden täyttöön, tyhjentämiseen tai muuhun käsittelyyn.
- 7.3 Erityinen loppukäyttö**

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

- 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**
- 8.1.1 HTP-arvot**
- |         |                     |                             |                                |
|---------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 67-63-0 | Isopropyylialkoholi | 200 ppm (8 h)               | 250 ppm (15 min)               |
|         |                     | 500 mg/m <sup>3</sup> (8 h) | 620 mg/m <sup>3</sup> (15 min) |
- 8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- 8.2.1 Tekniset torjuntatoimenpiteet**

## Air Brake ilmajarrujen jäänesto

Edellinen päiväys 14.09.2012

Kädet tulee pestä aina ennen taukoja ja työskentelyn päätyttyä. Vältettävä höyryjen hengittämistä. Vältettävä aineen joutumista kosketuksiin silmien ja ihon kanssa.

### 8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

#### 8.2.2.1 Hengityksensuojaus

Käytettävä hengityssuojainta. Pitoisuuteen 0,5 til-% suodatin A2, pitoisuuteen 1,0 til-% suodatin A3 ja yli 1 til-% pitoisuuksilla ympäröivästä ilmasta eristävä hengityslaite.

#### 8.2.2.2 Käsiensuojaus

Suojakäsineet (PVC, neopreeni tai nitrilikumi).

#### 8.2.2.3 Silmien tai kasvojen suojaus

Käytettävä tiiviisti asettuvia suojalaseja.

#### 8.2.2.4 Ihonsuojaus

Kemikaalinkestävät suojakengät tai -saappaat. Sopiva suojavaatetus.

### 8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen

Estettävä aineen pääsy viemäriin, pintavesiin ja pohjaveteen sekä estettävä aineen virtaaminen maakuoppiin.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### 9.1.1 Olomuoto

Väritön neste.

#### 9.1.2 Haju

Alkoholinkaltainen haju.

#### 9.1.4 pH

neutraali

#### 9.1.5 Sulamis- tai jäätymispiste

-89,5°C

#### 9.1.6 Kiehumispiste ja kiehumisalue

82°C

#### 9.1.7 Leimahduspiste

12°C (170 Abel)

#### 9.1.9 Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)

Aine ei ole räjähdysvaarallinen, kuitenkin helpostiräjähtävien höyry-/ilma-seosten muodostuminen on mahdollista.

#### 9.1.10 Räjähdysominaisuudet

##### 9.1.10.1 Alempi räjähdysraja

2 til.-%

##### 9.1.10.2 Ylempi räjähdysraja

12 til.-%

#### 9.1.11 Höyrynpaine

4100 Pa (20°C)

#### 9.1.13 Suhteellinen tiheys

0,785 g/cm<sup>3</sup> (20°C)

#### 9.1.14 Liukoisuus (liukoisuudet)

##### 9.1.14.1 Vesiliukoisuus

Täysin sekoittuva.

#### 9.1.15 Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi

Log Po/w < 3

#### 9.1.16 Itsesyttymislämpötila

425°C

#### 9.1.18 Viskositeetti

2,43 mPa/s (20°C)

### 9.2 Muut tiedot

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Reaktiivisuus

#### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

#### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Reagoi hapettimien ja vahvojen happojen kanssa.

#### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Aine on pysyvä normaaleissa työskentely- ja varastointiolosuhteissa. Tislautuu hajoamatta normaalipaineessa.

#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

#### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Tulipalossa voi vapautua hiilimonoksidia (CO).

**Air Brake ilmajarrujen  
jäänesto**

Edellinen päiväys 14.09.2012

**11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT****11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista****11.1.1 Välitön myrkyllisyys**

LD50 = 4570 mg/kg (suun kautta, rotta).  
LD50 = 13400 mg/kg (ihon kautta, rotta).  
LC50 = 30 mg/l (4 h, hengitysteitse, rotta).

**11.1.2 Ärsyttävyyys ja syövyttävyyys**

Ärsyttää paikallisesti ihoa (vähäinen ärsytys). Neste ja höyryt ärsyttävät silmiä ja hengitysteitä.

**11.1.3 Herkistyminen**

Aine voi olla herkistävää.

**11.1.4 Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Aine ei ole mutageeninen.

**11.1.5 Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Suuremmat pitoisuudet voivat aiheuttaa väsymystä, huimausta tai tajuttomuutta.

**11.1.6 Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**

Toistuva altistuminen voi vaurioittaa hermostoa. Vaikutuksia on todettu vain suuria annoksia käytettäessä Pitkä- tai toistuvakestoisen altistus voi aiheuttaa ihotulehduksen (dermatiitti). Iho tulee rasvata suojaavalla rasvakerroksella.

**12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE****12.1 Myrkyllisyys****12.1.1 Myrkyllisyys vesieliöille**

Myrkyllisyys kaloille: LC50 > 100 mg/l.  
Myrkyllisyys vesikirpulle: EC50 > 100 mg/l.  
Myrkyllisyys leville: IC50 > 100 mg/l.  
Haittaa vedenpuhdistuslaitosten toiminnalle: EC50 > 1000 mg/l.

**12.1.2 Myrkyllisyys muille eliöille**

Myrkyllisyys bakteereille: IC50 > 100 mg/l.

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus****12.2.1 Biologinen hajoavuus**

Helposti biologisesti hajoavaa. Hapettuu nopeasti ilmassa fotokemiallisten reaktioiden kautta.

**12.3 Biokertyvyys**

Ei ole biokertyvää,  $\log Po/w < 3$ .

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Aine on vesiliukoinen. Häviää vuorokauden sisällä haihtumalla ja liukenemalla. Ei merkittävästi biokertyvää. Jos ainetta joutuu suurempia määriä maaperään, se voi saastuttaa maaperää ja pohjavesiä.

**12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset****12.6 Muut haitalliset vaikutukset**

Voi aiheuttaa vesiympäristössä hapenpuutetta. Ei saa päästää laimentamattomana suurempia määriä pohjaveteen, vesistöihin eikä viemäriin.  
WGK-luokka (Vesien vaarantaminen/suojelu) = 1 (lievästi vesiä saastuttava, Saksa).

**13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**

Hävitetään paikallisen jätehuoltoviranomaisen ohjeen mukaan esim. toimittamalla ongelmajätelaitokselle (Ekokem Oy).

**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

**Air Brake ilmajarrujen  
jäänesto**

Edellinen päiväys 14.09.2012

Pakkaus: Hävitys säädösten mukaisesti. Kemikaalia sisältävät pakkaukset käsitellään kuten itse kemikaali. Jos virallisesti ei ole annettu muita ohjeita, puhtaat pakkaukset voidaan käsitellä kotitalousjätteen tavoin tai laittaa kierrätykseen.

Astiat tyhjennetään huolellisesti ja ilmastoidaan turvallisessa tilassa. Varoitus: liuosjäätymät voivat aiheuttaa räjähdysvaaran.

**14. KULJETUSTIEDOT**

<b>14.1</b>	<b>YK-numero</b>	1219
<b>14.2</b>	<b>Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	Isopropanoli (isopropyylialkoholi)
<b>14.3</b>	<b>Kuljetuksen vaaraluokka</b>	3
<b>14.4</b>	<b>Pakkausryhmä</b>	II
<b>14.5</b>	<b>Ympäristövaarat</b>	
	EMS-numero: F-E, S-D.	
<b>14.6</b>	<b>Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>	
<b>14.7</b>	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b>	
	Luokituskoodi F1.	
	Rajoitetut määrät LQ4.	
	Vaaran tunnusnumero 33.	
	Lp = 12°C	

**15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

<b>15.1</b>	<b>Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö</b>
<b>15.2</b>	<b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b>

**16. MUUT TIEDOT**

<b>16.1</b>	<b>Muutokset edelliseen versioon</b>
	Tiedote on REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukainen. Aine on luokiteltu CLP-asetuksen mukaisesti.
<b>16.3</b>	<b>Tietolähteet</b>
	Valmistajan käyttöturvallisuustiedote. HTP-arvot 2007, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:4. Merck Index 12th Edition, 1996.
<b>16.5</b>	<b>Luettelo R-lausekkeista, vaaralausekkeista, S-lausekkeista ja/tai turvalausekkeista</b>
	R11 Helposti syttyvä.
	R36 Ärsyttää silmiä.
	R67 Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
	H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.
	H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
	H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
	P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. - Tupakointi kielletty.
	P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.
	P264 Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.
	P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys
	P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista
	P370+P378 Tulipalon sattuessa: Käytä palon sammuttamiseen sopivaa sammutusainetta
	P403 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
	P235 Säilytä viileässä.
	P301+P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin/.
	P501 Hävitä sisältö/pakkaus määräysten mukaisesti.
<b>16.8</b>	<b>Lisätiedot</b>
	Kohdassa 1.3.1 mainittu yhtiö.