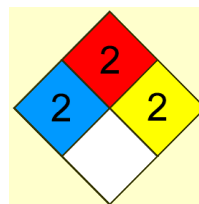


OVA-ohje: ETYyliHEKSYyliAKRYLAATTI

Sisällysluettelo

Synonyymit

1. Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö
2. Terveysvaara
3. Vaikutukset ympäristöön
4. Toiminta onnettomuustilanteissa
5. Käsittely ja varastointi
6. Kuljetusmääräyksiä
7. Kirjallisuus



► Tiivistelmä

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (ns. CLP-asetuksen) mukaiset varoitusmerkit



Direktiivin 67/548/ETY mukaiset varoitusmerkit



CAS-numero	103-11-7
Indeksinumero	607-107-00-7
EY-numero (EINECS-numero)	203-080-7
Molekyylikaava	C ₁₁ H ₂₀ O ₂
Rakennekaava	

Synonyymit

suomi:	2-etyyliheksyyliakrylaatti; akryylihapo-2-etyyliheksyyliesteri; oktyyliakrylaatti
ruotsi:	2-etylhexylakrylat
englanti:	acrylic acid, 2-ethylhexyl ester; octyl acrylate; 2-propenoic acid, 2-ethylhexyl ester; 2-ethylhexyl 2-propeonate
saksa:	2-Ethylhexylacrylat; 2-Ethylhexyl-2-propenoat; Acrylsäure-(2-ethylhexyl)ester; Octylacrylat; 2-Propensäure, 2-Ethylhexyl ester

1 Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö

1.1 Aineen kuvaus

Etyyliheksyyliakrylaatti on väritön neste, jolla on miellyttävä haju. Aineen höyry on ilmaa raskaampaa.

1.2 Yleisiä fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia

Molekyyli massa	184,3 g/mol
Tiheys	0,89 (vesi = 1) 20 °C:ssa
Sulamispiste	- 90 °C
Kiehumispiste	214 °C
Höyrynpaine	19 Pa 20 °C:ssa
Höyryn tiheys	6,35 (ilma = 1)
Liukoisuus	liukenee veteen (100 mg/l 25 ° C:ssa); liukenee orgaanisiin liuottimiin
Tasapainotilakonsentraatio	0,019 % (190 ppm) 20 ° C:ssa; vaikeasti haituva
Jakautumiskerroin P (n-oktanoli/vesi)	log Pow = noin 4; rasvahakuinen
Muuntokertoimet (höyry) 20 °C:ssa	1 ppm = 7,65 mg/m ³ 1 mg/m ³ = 0,13 ppm
Hajukynnys	0,55-1,4 mg/m ³

1.3 Reaktiivisuus

Etyyliheksyyliakrylaatti polymeroituu helposti valon, kuumuuden, peroksidien ja muiden epäpuhtauksien vaikutuksesta, jos sitä ei ole stabiiloitu. Aine reagoi kiivaasti voimakkaiden hapettimien kanssa.

1.4 Palo- ja räjähdysvaara

Leimahduspiste:	82 °C
Syttymisrajat:	0,8 - 6,4 %
Itsesyttymislämpötila:	252 °C

Etyyliheksyyliakrylaatti on palava neste. Etyyliheksyyliakrylaattihöyry voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa yli 82 °C lämpötiloissa. Etyyliheksyyliakrylaattisäiliö voi repeytyä tulipalon kuumentamana. Etyyliheksyyliakrylaatin palamisessa muodostuu mm. akroleiiniä ja formaldehydiä.

1.5 Luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit sekä vaaraa ja turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet on esitetty sekä uuden Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (ns. [CLP-asetuksen](#)) että kumoutuvan direktiivin 67/548/ETY kriteerien mukaisesti.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukainen luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit

Huomiosana: VAARA



Vaaralausekkeet

H335:	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H315:	Ärsyttää ihoa.
H317:	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Turvalausekkeet

Tässä esitetyistä turvalausekkeista valitaan käytön mukaan sopivimmat. Varoitusetiketissä saa olla enintään kuusi turvalauseketta, paitsi milloin vaaran luonteen ja vakavuuden osoittamiseksi on käytettävä useampia lausekkeita.

P261:	Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
P264:	Pese ... huolellisesti käsittelyn jälkeen.
P271:	Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto.
P272:	Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta.
P280:	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.
P302+P352:	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
P304+P340:	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
P312:	Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
P321:	Erytishoitoa tarvitaan (katso ... pakkauksen merkinnöissä).
P332+P313:	Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.
P333+P313:	Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.

P362:	Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.
P363:	Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.
P403+P233:	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
P405:	Varastoi lukitussa tilassa.
P501:	Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/ kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti (täsmennettävä).

Huomautukset

Huomautus D:

Itsestään herkästi polymerisoituvia tai hajoavia aineita saatetaan yleensä markkinoille stabiloituina. Ne luetellaan kyseisessä muodossa 3 osassa. Tällaiset aineet saatetaan kuitenkin joskus markkinoille ei-stabiloidussa muodossa. Tällöin aineen toimittajan on merkittävä varoitusetikettiin aineen nimen lisäksi huomautus ”stabiloimatonta”.

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit



Ärsyttävä (Xi)

Vaaraa osoittavat standardilausekkeet (R-lausekkeet)

R37/38:	Ärsyttää hengityselimiä ja ihoa.
R43:	Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

Turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet (S-lausekkeet)

(S2:	Säilytettävä lasten ulottumattomissa.)
S36/37:	Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja suojakäsineitä.
S46:	Jos ainetta on nielty, hakeuduttava heti lääkärin hoitoon ja näytettävä tämä pakkaus tai etiketti.

Lauseke S2 esitetään aineluettelossa suluissa ja se voidaan jättää etiketistä pois silloin, kun ainetta tai valmistetta myydään yksinomaan teolliseen käyttöön.

Huomautukset

Huomautus D:

Itsestään herkästi polymerisoituvia tai hajoavia aineita saatetaan yleensä markkinoille stabiloituina. Ne luetellaan kyseisessä muodossa 3 osassa. Tällaiset aineet saatetaan kuitenkin joskus markkinoille ei-stabiloidussa muodossa. Tällöin aineen toimittajan on merkittävä varoitusetikettiin aineen nimen lisäksi huomautus ”stabiloimatonta”.

Kuljetusluokitus ja -merkinnät

Etyyliheksyyliakrylaattia ei ole luokiteltu kuljetusta varten.

1.6 Raja-arvoja

Suomessa etyyliheksyyliakrylaatille ei ole annettu HTP-arvoa (työpaikan ilman haitalliseksi tunnettu pitoisuus).

TEEL-arvot (Temporary Emergency Exposure Limit, USA)	TEEL-0	5 ppm /15 min
	TEEL-1	10 ppm /15 min
	TEEL-2	10 ppm /15 min
	TEEL-3	10 ppm /15 min

TEEL-arvojen määritelmät on esitetty [käyttäjän oppaassa](#) (kappale 1.6).

1.7 Käyttö

Etyyliheksyyliakrylaattia käytetään pääasiassa kemianteollisuudessa monomeerinä polymeeristen kemikaalien tuotannossa. Lisäksi etyyliheksyyliakrylaatin monomeeriä käytetään rakennusteollisuuden tuotteissa (esim. lattiapinnoitteet). Polymeerejä ja polymeeridispersioita käytetään useissa tuotteissa, kuten sideaineissa, painoväreissä ja maalien sideaineena. Niitä käytetään myös pinnoitteiden raaka-aineena ja muovi- ja tekstiiliteollisuudessa.

Suomessa etyyliheksyyliakrylaattia käytetään pääasiassa maaleissa ja pinnoitteissa sekä liimoissa.

2 Terveysvaara

2.1 Välittömät vaikutukset

Etyyliheksyyliakrylaatti on ärsyttävä aine. Etyyliheksyyliakrylaattihöyryt ärsyttävät hengitysteitä ja silmiä sekä suurina pitoisuuksina myös ihoa. Suora kosketus etyyliheksyyliakrylaattinesteeseen ärsyttää voimakkaasti silmiä ja ihoa aiheuttaen punoitusta ja kipua.

2.2 Toistuvan altistumisen vaikutukset

Toistuva ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä. Etyyliheksyyliakrylaatti aiheutti 90 päivän eläinkokeessa (rotta) jo pienessä pitoisuudessa (225 mg/m³) hajuepiteelin vaurioita, joten on mahdollista, että pitkäaikainen altistuminen hengitysteitse voi vahingoittaa hengitysteiden limakalvoja myös ihmisellä.

3 Vaikutukset ympäristöön

Ilmaan joutunut etyyliheksyyliakrylaatti hajoaa hydroksyyliakrylaattien ja otsonin vaikutuksesta. Sen puoliintumisaikaksi on saatu noin 19 tuntia. Ilmasta etyyliheksyyliakrylaatti voi huuhtoutua sateen mukana maahan.

Maahan joutunut etyyliheksyyliakrylaatti voi haihtua pintamaasta. Se hajoaa maaperässä biologisesti aerobisissa olosuhteissa. Etyyliheksyyliakrylaatti on kohtalaisen kulkeutuvaa eikä sen oleteta merkittävästi sitoutuvan maa-ainekseen, joten se voi joutua pohjaveteen.

Etyyliheksyyliakrylaatti on ympäristön kannalta veteen liukenevaa. Se kuitenkin haihtuu nopeasti pintavedestä. Laskentamallien avulla on arvioitu, että sen määrä puoliintuu matalassa (syvyys yksi metri) joessa noin seitsemässä tunnissa ja lammessa noin kolmessa vuorokaudessa. Biologisen hapenkulutuksen (BOD 75 %/28 vrk) perusteella etyyliheksyyliakrylaatti on biologisesti nopeasti hajoavaa aerobisissa olosuhteissa. Etyyliheksyyliakrylaatti on haitallista vesielioille. Sen akuutti LC50-

arvo on kalalle 23 mg/l (48 h) ja akuutit EC50-arvot ovat vesikirpulle 17 mg/l (48 h) ja levälle 30 – 67 mg/l (72 h).

Etyyliheksyyliakrylaatin voidaan oktanoli-vesi/jakautumiskertoimen perusteella arvioida kertyvän ravintoverkkoon.

Voimassa olevien kriteerien perusteella etyyliheksyyliakrylaattia ei luokitella ympäristölle vaaralliseksi.

4 Toiminta onnettomuustilanteissa

Varmista oma turvallisuutesi ennen kuin ryhdyt pelastustoimiin: käytä henkilönsuojaimia äläkä pelasta yksin.

4.1 Palo ja räjähdys

Rajoita paloalueelle pääsyä. Sulje vuoto. Pysy tuulen yläpuolella. Paloalueella olevia säiliöitä jäädytetään vedellä, ellei niitä voida siirtää turvallisesti. Älä lähesty säiliöitä päätyjen suunnasta, sillä kuumennut säiliö voi revetä.

Käytä henkilönsuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta.

Paloja voidaan sammuttaa jauheella, hiilidioksidilla ja alkoholia kestäväällä vaahdolla.

4.2 Vuoto ja valuma

Vaara-alueen arviointi

pieni vuoto (noin 100 l): Välitön eristys 25 m kaikkiin suuntiin.

suuri vuoto (noin 10 m³): Välitön eristys 50 m kaikkiin suuntiin.

Torjunta ja suojauminen

Kuumalle pinnalle vuotanut etyyliheksyyliakrylaatti aiheuttaa syttymis- ja räjähdysvaaran. Poista mahdolliset syttymislähteet. Pidä lammikon koko pienenä patoamalla ja estä nesteen valuminen vesistöihin ja viemäriin. Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Rajoita vaara-alueelle pääsyä.

Käytä henkilönsuojaimina roiskesuojapukua, suojakäsineitä (katso materiaalit kohdasta 5), kumisaappaita ja tarvittaessa paineilmahengityslaitetta.

Alueen puhdistaminen

Vuotava ja valunut neste kerätään mahdollisimman tarkasti talteen suljettuihin, merkittyihin astioihin. Jäljelle jäävä neste imeytetään hiekkaan tai reagoimattomaan imeytysaineeseen ja toimitetaan hävitettäväksi. Alue huuhdellaan vedellä. Saastunut maa voidaan kuoria.

4.3 Ensiapu

Hengitysteitse tapahtunut altistuminen

Jos hengitysteissä esiintyy ärsytysoireita, siirrä altistunut henkilö raittiiseen ilmaan ja aseta lepoon. Toimita ensihoitopaikkaan lääkärin tutkimusta varten.

Ihokosketus

Riisu likaantunut vaatetus ja pese iho runsaalla vedellä ja saippualla. Toimita ensihoitopaikkaan lääkärin tutkimusta varten.

Roiskeet silmään

Huuhtelee välittömästi silmää juoksevilla vedellä silmäluomia auki pitäen ainakin 15 minuutin ajan (poista piilolinssit, mikäli mahdollista). Toimita ensihoitopaikkaan lääkärin tutkimusta varten.

Suun kautta tapahtunut altistuminen

Älä anna mitään suun kautta, jos etyyliheksyyliakrylaattia niellyt henkilö on tajuton tai kouristeleva. Jos potilas on tajuissaan, juota hänelle 1 - 2 juomalasillista vettä. Älä oksennuta. Toimita välittömästi ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta varten.

Lisäohjeita saa tarvittaessa yleisestä hätänumerosta puh. 112 ja Myrkytystietokeskuksesta puh. 09-471 977.

4.4 Lääkärin antama hoito

Hoito on oireenmukaista.

4.5 Jätteiden käsittely

Etyyliheksyyliakrylaattia sisältävä jäte luokitellaan pitoisuudesta riippuen joko ongelmajätteeksi tai jätteeksi.

5 Käsittely ja varastointi

Käytä tarvittaessa suljettuja laitteistoja ja tehokasta kohdepoistoa. Estä höyryn pääsy työpaikan ilmaan. Käytä suojakäsineitä, suojalaseja ja suojavaatetusta. Henkilönsuojaimiin hyviä materiaaleja ovat butyylikumi, nitrilikumi ja polytetrafluorietyleni (Teflon). Käytä hengityksensuojainta (suodatintyyppi A) tarvittaessa. Laboratoriotyössä käytä vetokaappia. Työpisteen läheisyydessä on oltava hätäsuihku ja silmienhuuhtelupaikka.

Käsittele ja varastoi aine erillään yhteensopimattomista materiaaleista, kuten voimakkaista hapettimista, vahvoista emäksistä ja vahvoista hapoista. Tupakointi on kielletty. Estä staattisen sähköön muodostuminen maadoituksin. Huolehdi tehokkaasta ilmanvaihdesta. Varastoi etyyliheksyyliakrylaatti mielellään viileässä, kuivassa, auringonvalolta suojatussa ja paloturvallisessa tilassa. Varastoi vain stabiloituna.

Etyyliheksyyliakrylaatin käsittelyä ja varastointia koskee asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista ([59/1999 muutoksineen](#)).

6 Kuljetusmääräyksiä

Etyyliheksyyliakrylaattia ei ole luokiteltu kuljetusta varten.

7 Kirjallisuus

Huom. Tähdellä (*) merkityt ovat maksullisia tietokantoja.

Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista ([59/1999 muutoksineen](#))

[AQUIRE](#) (Aquatic Toxicity Information Retrieval Database). U.S. Environmental Protection Agency (EPA); 2002.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 ([CLP-asetus](#)).

European Union Risk Assessment Report on 2-ethylhexyl acrylate. EU Existing Substances Regulation. Draft of August 2001.

Forsberg K, Mansdorf SZ. Quick selection guide to chemical protective clothing. 3rd ed. New York (NY): Van Nostrand Reinhold; 1997.

* HAZARTEXT® Hazard Management. [TOMES® System](#). Greenwood Village (CO): MICROMEDEX; 2002.

Hommel G. Handbuch der gefährlichen Güter. Berlin: Springer-Verlag; 2002.

[HSDB \(Hazardous Substances Data Bank\)](#). Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine (NLM); 2002.

International Chemical Safety Cards (ICSC). [ICSC: 0478. 2-Ethylhexyl acrylate](#). WHO/IPCS/ILO; 1996.

IUCLID (International Uniform Chemicals Information Database). Brussels: European Commission, European Chemicals Bureau; 2000. [Data sheet: 2-ethylhexyl acrylate](#).

[Kemikaalien ympäristötietorekisteri/Data bank of environmental properties of chemicals](#). Helsinki: Suomen ympäristökeskus, 2002.

OHM/TADS (Oil and Hazardous Materials/Technical Assistance Data System). U.S. Environmental Protection Agency (EPA); 2002.

[Protective Action Criteria \(PAC\) with AEGLs, ERPGs, & TEELs: Rev. 26 for Chemicals of Concern \(09/2010\)](#). Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions (SCAPA), 2010.

Tämä turvallisuusohje on tehty Työsuojelurahaston tuella.

TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

OVA-turvallisuusohjeet on laadittu asiantuntijaryhmässä, johon on kuulunut asiantuntijalaitosten, kemianteollisuuden sekä viranomaisten edustajia. Turvallisuusohjeiden ja käyttäjän oppaan sisältämät tiedot perustuvat laatimis- tai päivittämishetkellä käytettävissä olleeseen tietoon sekä tällöin voimassa olleisiin määräyksiin. OVA-ohjeita saa kopioida VAIN omaan käyttöön. OVA-ohjeita ei saa sellaisenaan käyttää tuoteselosteena tai käyttöturvallisuustiedotteena, niiden asemasta tai niiden liitteenä tai muuna vastaavana asiakirjana. Ohjeet laatinut asiantuntijaryhmä ja Työterveyslaitos eivät ole vastuussa tietojen perusteella tehdyistä toimenpiteistä.

[◀ OVA-etusivulle](#)

Päivitetty 13.01.2011

Näitä ohjeita kehitetään jatkuvasti ja kaikki palaute on tervetullutta. Lähetä [palautetta](#).

© [Työterveyslaitos](#)