



HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset
KOMMISSION ASETUS (EU) N:o 2020/878

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 1/12

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotteen nimi: HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Kemiallinen nimi: Alumiinihydroksidi

Puhdas aine/seos: Aine

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus: paloa hidastava.

Käytöt, joita ei suositella: Ei tunneta.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja: MARTINSWERK GmbH
Kölner Strasse 110
50127 Bergheim
Germany
Tel. : +49-2271-90.22.78
Fax. : +49-2271-90.27.17

Internet: www.huberadvancedmaterials.com

Contact E-Mail: www.huberadvancedmaterials.com/contact

1.4. Hätäpuhelinnumero CHEMTREC: 1 +800-424-9300 tai Kansainvälisen 1 +703-527-3887

Myrkytystietokeskus
puhelinnumero: FIN: +358.9.471.977 (Myrkytystietokeskus: Haartmaninkatu 4, 00290 Helsinki)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

(CLP) Asetus (EY 1272/2008) Ei luokiteltu

Vaaran yksilöinti

Fysikaalinen vaara: Ei luokiteltu

Terveydelle aiheutuvat vaarat: Ei luokiteltu

Ympäristövaara: Ei luokiteltu

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 2/12

2.2. Merkinnot

Symbolit/varoitukset Ei mitään

Huomiosana Ei mitään

Vaaralausekkeet Ei mitään

Turvalausekkeet

Ennaltaehkäisy Noudata hyvää työhygieniää
Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen

Pelastustoimenpiteet JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista
JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOON: Pese runsaalla vedellä ja saippualla

Varastointi Säilytettävä kuivassa paikassa
Varastoi erillään yhteensopimattomista materiaaleista

Jätteiden käsittely Hävittäminen tulee suorittaa sovellettavien alueellisten, kansallisten ja paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti.

Lisätietoja: Ei mitään.

2.3. Muut vaarat

Tuote ei sisällä aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi ilmoituskynnyksen yläpuolella
Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Aine

Kemiallinen nimi	CAS-numero	EY-nro	(CLP) Asetus (EY 1272/2008)	Paino-%
Alumiinihydroksidi	21645-51-2	244-492-7	Ei luokiteltu	100

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleisiä ohjeita

Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin. Varmista, että hoitohenkilöstö on perillä onnettomuuteen liittyvistä materiaaleista ja he varautuvat suojaamaan itsensä.

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 3/12

Joutuminen silmään	Silmäkosketuksen jälkeen poistettava piilolasit ja huuhdottava välittömästi runsaalla vedellä myös silmäluomien alta vähintään 15 minuutin ajan.
Ihokosketus	Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
Hengitys	Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
Nieleminen	Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä.
Aspiraatiovaara	Ei odotettavissa oleva altistumisreitti.
Tietoja lääkärille	Hoito oireiden mukaan.
4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet	Merkit ja oireet voivat sisältää yskimistä, hengen haukkomista, tukehtumisen tunnetta ja hengitysvaikeuksia.
4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet	Hoidon on oltava oireenmukaista ja tukevaa.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet

Vesiruiskutus (sumutus). Vaahto. Jauhe. Hiilidioksidi (CO₂).

Sopimattomat sammutusaineet

Ei tunneta.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Ei tunneta.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suojavarusteet

Käytettävä paineilmalaitetta ja kemikaalinkestäviä suojavaatteita.

Palontorjuntatoimenpiteet

Vältettävä palamisessa tai räjähdyksessä muodostuvan savun hengittämistä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 4/12

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Vältettävä pölynmuodostusta. Pidä luvaton henkilökunta poissa.

Muu kuin pelastushenkilökunta Pidä luvaton henkilökunta poissa.

Pelastushenkilökunta Pidä luvaton henkilökunta poissa. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä sammutusveden päätymistä vesistöihin tai viemäriin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Laaja vuoto: Älä lakaise pölyä kuivana. Kastele pöly vedellä ennen lakaisemista tai kerää pöly imuroimalla Pieni vuoto: Imuroi tai lakaise materiaali ja sijoita se jäteastiaan

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Kohta 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet. Katso jätteiden käsittelyyn liittyviä lisätietoja kohdasta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Vältä pölyn muodostusta ja kertymistä
Järjestä paikallinen kohdepoisto
Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi erillään yhteensopimattomista materiaaleista
Säilytettävä kuivana ja tiiviisti suljettuna

7.3. Erityinen loppukäyttö

paloa hidastava.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäisen altistumisen raja-arvot

Alumiinihydroksidi

ACGIH

OSHA (Yhdysvaltain

työturvallisuusvirasto)

NIOSH (National Institute for

Occupational Safety and Health)

[Yhdysvaltain kansallinen

työturvallisuusinstituutti]

Ranska

Ranska

TLV/TWA 8-hr: 1 mg/m³ (respirable fraction)

TWA: 15 mg/m³ (Total Dust)

5 mg/m³ (Respirable Dust)

TWA: 5 mg/m³ (respirable dust); 10 mg/m³ TWA (total dust)

Not established (Non établi)

Not established (Non établi)

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 5/12

Saksa	1.25 mg/m ³ 10 mg/m ³
Puola	2.5 mg/m ³ (inhalable); 1.2 mg/m ³ (respirable)
Sveitsi	TWA: 3 mg/m ³
Yhdistynyt kuningaskunta	10 mg.m-3 (inhalable); 4 mg.m-3 (respirable)

Suosittelut seurantamenetelmät Katso myös kansalliset suositukset, joista saa tietoja nykyisin suositelluista seurantamenetelmistä

Biologiset raja-arvot: Ei mitään

Johdettu vaikutukseton taso (DNEL) Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - paikallinen ja systeeminen 4.74 mg/painokilo/vrk
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen ja systeeminen 10.74 mg/m³

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC) Tietoja ei saatavissa

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa
Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)

Henkilönsuojaimet

Silmien-/kasvojensuojaus Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja.

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus Käytettävä sopivaa suojavaatetusta.

Käsien suojaus Suojakäsineet.

Hengityselinten suojaus Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön. Käytettävä NIOSH-hyväksyttyä hengityksensuojainta.

Termiset vaarat Ei tunneta.

Hygieniatoimenpiteet Noudata yleisiä hygieniataimien koskevia toimintatapoja, jotka on tunnustettu hyviksi menetelmiksi työpaikoilla
Työntekijän tulee peseytyä päivittäin jokaisen työvuoron päätteeksi ja ennen syöntiä, juontia, tupakointia jne

Ympäristön altistumisen hallinta Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 6/12

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto:

Olomuoto	Kiinteä aine Jauhe
Haju	Hajuton
pH:	8.4 - 10.2 5% Vesi suspensio
Sulamis- tai jäätymispiste	ca 300 °C / 572 °F (101.3 kPa)
Kiehumispiste	5396 °F (2980 °C) 101.3 kPa
Jäätymispiste	Ei sovellu
Leimahduspiste:	Ei sovellu
Syttyvyys	Ei sovellu
Syttyvyys	Ei sovellu
Ylin syttyvyysraja:	--
Alin syttyvyysraja	--
Höyrynpaine	Ei sovellu
Höyryn tiheys	Ei sovellu
Höyryn tiheys	Ei sovellu
Tiheys	Tietoja ei saatavissa
Suhteellinen tiheys	2.4 g/cm ³ , 20° C
Vesiliukoisuus	Liukenematon
Liukoisuus muihin liuottimiin	Tietoja ei saatavissa
Jakautumiskerroin	Tietoja ei saatavissa
Itsesyttymislämpötila	Ei sovellu
Hajoamislämpötila	392 °F (200 °C)
Viskositeetti	Ei sovellu.
Kinemaattinen viskositeetti	Ei sovellu
Räjähävyys	Ei mitään
Hapettavuus	Ei sovellu
Hiukkasten ominaisuudet	Tietoja ei saatavissa
Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) pitoisuus (%)	Ei sovellu

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Ei sovellu

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Ei sovellu

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus	Ei mitään
10.2. Kemiallinen stabiilisuus	Stabiili normaaliolosuhteissa
10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	Ei mitään normaalityössä

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 7/12

10.4. Vältettävät olosuhteet Yhteensopimattomat materiaalit**10.5. Yhteensopimattomat materiaalit** Vahvat hapot**10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet** Ei tunnettu

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleiset tiedot Käyttäjää kehoitetaan perehtymään kansallisiin työperäisen altistuksen rajoihin tai muihin vastaaviin arvoihin.

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Alumiinihydroksidi

Toksikologiset tiedot : LD50, > 5000 mg/kg Oral LD50

LC50

LD50 suun kautta

IARC

> 2000 mg/kg Rotta

Ei luetteloitu

Välitön myrkyllisyys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty**Pitkäaikainen myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Pitkäaikaisvaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Herkistyminen hengitysteitse** Tietoja ei saatavissa**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Ei ärsyttävä Kani**Ihosiövyttävyyssihoärsytys** Ei ärsyttävä Kani**Ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty Ei ihoa herkistävä aine Marsu**Mutageenisuus** in vitro Ei genotoksista bakteereissa eikä nisäkkäiden solujärjestelmissä. in vivo Mutageenisuus (mikrotuma testi) Rotta Negatiivinen (todistusnäytön arviointi)**Sukusolujen perimävaurioittava** Tietoja ei saatavissa.**Vaikutukset lisääntymiskykyyn** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 8/12

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Karsinogeenisuus (syöpää aiheuttavat vaikutukset)	Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen	Ei luokiteltu.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen	Tietoja ei saatavissa.
Seoksen vs. aineen tiedot	Tietoja ei saatavissa
Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot	
Hengitys	Älä hengitä pölyä Pölyn hengittäminen voi aiheuttaa hengityselinten ärsytystä
Nieleminen	Nieleminen ei ole todennäköinen altistumisreitti
Iho	Pölyn kanssa kosketuksiin joutuminen voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä tai ihon kuivumista
Silmät	Pölyn joutuminen silmiin voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä
Aspiraatiovaara	Ei odotettavissa oleva altistumisreitti.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet	Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa
11.2.2. Muut tiedot	Ei sovellu

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 9/12

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ei pidetä haitallisena vesieliöille

Alumiinihydroksidi

Myrkyllisyys vesieliöille
WGK-luokitus (AwSV)Ei pidetä haitallisena vesieliöille
5220. WGK: nwg

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Biologisen hajoavuuden määrittämismenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyminen ei todennäköistä.

Jakautumiskerroin

Tietoja ei saatavissa

Biokertyvyystekijä (BCF)

Ei saatavilla.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei saatavissa.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä aine ei täytä PBT- tai vPvB-aineen luokituskriteerejä.

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettu

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Hävitysmenetelmät

Hävittäminen tulee suorittaa sovellettavien alueellisten, kansallisten ja paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti.

Likaantunut pakkaus

Tyhjät säiliöt on vietävä hyväksyttävään jätteidenkäsittelypaikkaan kierrätettäväksi tai hävitettäväksi.

Jätekoodit

Käyttäjän tulee määritellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty

Alumiinihydroksidi

Euroopan jäteluettelo
WGK-luokitus (AwSV)060299.
5220. WGK: nwg

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023
Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1
Sivu 10/12

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Kuljetustapa (maantie-, vesi-, ilma-, rautatiekuljetus)

TDG -Canada	Ei säädelty
DOT	Ei säädelty
ADR	Ei säädelty
RID	Ei säädelty
ADN	Ei säädelty
IATA	Ei säädelty
IMDG/IMO	Ei säädelty
ICAO	Ei säädelty

14.1. YK: n numero tai tunnusnumero Ei mitään

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi Ei mitään

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka Ei mitään

14.4. Pakkausryhmä Ei mitään

14.5. Ympäristövaarat Ei

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle Ei soveltu

14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti Ei soveltu

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Maailmanlaajuiset kemikaaliluettelot

Puhdas aine/seos Aine

Kemiallinen nimi	CAS-numero	EY-nro	Australia (AIIIC):	Kanada (DSL)	Kiina (IECSC)	Japani	Etelä-Korea (KECL)	Meksiko	Thailand (TECI)	Uusi-Seelanti	Filippiinit (PICCS)	Taiwan	TSCA: Yhdysvallat
Alumiinihydroksidi	21645-51-2	244-492-7	Y	Y	Y	(1)-17 (ENCS);	KE-00980	Y	55-1-02595	Y	Y	Y	A

HUBER

Käyttöturvallisuustiedote

HN-100, HN-36, HN-336, HN-434, HN-532

Julkaisun päivämäärä: 15.02.2023

Julkaisupäivä: 29.04.2026

Muutosnumero: 1.3.1

Sivu 11/12

						ISHL							
Merkkien selitys X / Y: Noudattaa ; A: aktiivinen ; - / N: Vapautettu / Ei luetteloitu													

REACH No.

Alumiinihydroksidi

REACH-rekisteröintinumero 01-2119529246-39

Turkish KKDIK pre-registration 05-0000193352-73-0000

Saksa

Ei pidetä haitallisena vesieliöille

Alumiinihydroksidi

WGK-luokitus (AwSV) 5220. WGK: nwg

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Muutoksen syy	Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset & KOMMISSION ASETUS (EU) N:o 2020/878
Julkaisun päivämäärä:	15.02.2023
Julkaisupäivä:	29.04.2026
Muutosnumero:	1.3.1
Laatinut	Huber Engineered Materials Global Regulatory Affairs (Email – HEM.HAMRegulatory@huber.com).
(CLP) Asetus (EY 1272/2008)	Ei luokiteltu
Merkinnät	
Symbolit/varoitukset	Ei mitään
Huomiosana	Ei mitään
Vaaralausekkeet	Ei mitään
Koulutukseen liittyviä ohjeita	Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä
Lyhenteet ja akronyymit	International Agency for Research on Cancer (IARC) Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID) Kanadan työturvallisuusalan vaarallisten aineiden tietojärjestelmän (WHMIS) tila ja luokitus OSHA (Occupational Safety and Health Administration of the US Department of Labor) [Yhdysvaltain työministeriön alainen työturvallisuusvirasto] TWA - Time-Weighted Average (aikapainotettu keskiarvo) Asetus aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (CLP) (EY 1272/2008) PPE - henkilönsuojaimet

Sivu 12/12

TSCA (Toxic Substances Control Act) [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki]

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy