



Safety Data Sheet

Cat. # 786-985

E-64 (N-(N-(L-3 Trans-carboxirane-2-carbonyl)-L-leucyl)-agmatine)

Size: 25mg



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Stofnaam	: E-64
Scheikundige naam	: (N-(N-(L-3 Trans-carboxirane-2-carbonyl)-L-leucyl)-agmatine)
CAS-Nr	: 66701-25-5
Productcode	: 786-049_001E
Producttype	: Zuivere stof
Brutoformule	: C15H27N5O5
Synoniemen	: (2S-(2-alpha,3-beta(R*)))-3-(((1-(((4-((aminoiminomethyl)amino)carbonyl)-3-methylbutyl)amino)carbonyl)-oxiranecarboxylic acid / E 64 / E 64 (proteinase inhibitor) / E-64 / L-trans-3-carboxyoxiran-2-carbonyl-L-leucylagmatine / oxiranecarboxylic acid,3-(((1-(((4-((aminomethyl)amino)butyl)amino)carbonyl)-3-methylbutyl)amino)carbonyl)-, (2S-(2-alpha,3-beta(R*)))- / proteinase inhibitor E 64 / thiol protease inhibitor / trans-3-carboxyoxirane-2-carbonyl-L-leucylagmatine / trans-epoxysuccinyl-L-leucylamido-(4-guanidino)butane
Productgroep	: Grondstof
BIG Nr	: 25160

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

1.2.2. Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

Geen aanvullende informatie beschikbaar

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Geno Technology, Inc./ G-Biosciences
9800 Page Avenue
63132-1429 Saint Louis - United States
T 800-628-7730 - F 314-991-1504
technical@GBiosciences.com - www.GBiosciences.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : Chemtrec **1-800-424-9300** (USA/Canada), **+1-703-527-3887** (Intl)

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Huispostnummer B.00.118 Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Acute orale toxiciteit, categorie 4	H302
Acute toxiciteit bij inademing, categorie 4	H332
Mutageniteit in geslachtsellen, categorie 2	H341
Volledige tekst van de H-zinnen: zie hoofdstuk 16	

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Verdacht van het veroorzaken van genetische schade. Schadelijk bij inademing. Schadelijk bij inslikken.

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS07

GHS08

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Gevenaanduidingen (CLP)	: H302+H332 - Schadelijk bij inslikken en bij inademing. H341 - Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	: P201 - Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen. P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden. P264 - Na het werken met dit product handen, voorarmen en gezicht grondig wassen. P270 - Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. P271 - Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken. P280 - Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen. P301+P312 - NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen. P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen. P312 - Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen. P330 - De mond spoelen. P405 - Achter slot bewaren. P501 - Inhoud/verpakking afvoeren naar een verzamelpunt voor gevaarlijk of speciaal afval, overeenkomstig de lokale, regionale, nationale en/of internationale regelgeving.

2.3. Andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Stoftype : Één bestanddeel

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
E-64	(CAS-Nr) 66701-25-5	100	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Muta. 2, H341

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie rubriek 16

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen	: Controleer de vitale functies. Bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen. Ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof. Bij hartstilstand: reanimeer. Slachtoffer Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: half-zittende. Slachtoffer in shock: op zijn rug met de benen omhoog. Braken: voorkom verstikking / aspiratiepneumonie. Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen). Blijf het slachtoffer. Verleen psychologische bijstand. Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen. Afhankelijk van het slachtoffer van de toestand: arts / ziekenhuis.
EHBO na inademing	: Breng het slachtoffer in de frisse lucht.
EHBO na contact met de huid	: Onmiddellijk met veel water (15 minuten) / douche.
EHBO na contact met de ogen	: Onmiddellijk spoelen met veel water gedurende 15 minuten. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Slachtoffer naar oogarts. Do neutraliserende middelen niet van toepassing.
EHBO na opname door de mond	: Mond spoelen met water. Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis. Call Vergiftigingen Informatie Centrum (www.big.be/antigif.htm).

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatische behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	: Quick-acting ABC powder extinguisher. Class A foam extinguisher. Water (quick-acting extinguisher, reel). Water. Class A foam.
Ongeschikte blusmiddelen	: Quick-acting BC powder extinguisher. Quick-acting CO2 extinguisher.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandgevaar	: DIRECT BRANDGEVAAR. Non-flammable. In fijn verdeelde toestand: verhoogd brandgevaar. INDIRECT BRANDGEVAAR. Verwarming verhoogde kans op brand.
Explosiegevaar	: DIRECT EXPLOSIEGEVAAR. Fijn stof is met lucht explosief. INDIRECT EXPLOSIEGEVAAR. Stofwolk kan worden ontstoken door een vonk.

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand : Mogelijke vorming van giftige dampen.

5.3. Advies voor brandweertieners

Blusinstructies : Rekening houden met toxisch bluswater. Bluswater beperken, zo mogelijk opvangen of indammen.
Bescherming tijdens brandbestrijding : Bij verhitte / verbranding: perslucht- / zuurstoftoestel.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : handschoenen. Gezichtsbescherming. Beschermende kleding.
Noodprocedures : Mark the danger area. Prevent dust cloud formation, e.g. by wetting. Geen open vuur. Verontreinigde kleding.
Maatregelen tegen stof : In het geval van stof productie: boven de wind blijven. productie Dust: omwonenden deuren en ramen. productie Dust: Motoren afzetten en niet roken. In het geval van stof productie: geen open vuur of vonken. Stof: explosieveilige apparatuur / verlichtingsapparatuur.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Niet ingrijpen zonder geschikte veiligheidsmiddelen. Zie voor nadere informatie paragraaf 8: "Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming".

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Bodem- en waterverontreiniging. Voorkom in riool.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Vrijkomend overpompen naar geschikte containers. Knock down / verdunnen stofwolke met waterlevel. In poedervorm: geen perslucht overpompen.
Reinigingsmethodes : Morsstof opscheppen in afsluitbare vaten. Poedervorm: niet met perslucht overpompen. Morsstof / restant. Bevuilde oppervlakten reinigen met een overmaat water. Kleding en materiaal na het hanteren van.
Overige informatie : Afvalstoffen of vaste residuen naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf brengen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie voor nadere informatie paragraaf 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Vorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Stofontwikkeling vermijden. Verwijderd houden van open vuur / warmte. Fijn verdeeld: vonkvrije, explosieveilige apparatuur. Fijn verdeeld: verwijderd houden van ontstekingsbronnen / vonken. Werken in open lucht / onder plaatselijke afzuiging / met ventilatie of met ademhalingsbescherming. Voldoen aan de wettelijke vereisten. Verontreinigde kleding reinigen. Het handvat en de container te openen voorzichtig. In poedervorm: geen perslucht overpompen. Afval niet in de gootsteen lozen. Gesloten verpakking.
Hygiënische maatregelen : Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Na hantering van dit product altijd handen wassen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Opslagvoorwaarden : Achter slot bewaren. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.
Opslagtemperatuur : 2 - 8 °C
Hitte- en ontvlammingsbronnen : VERWIJDERD HOUDEN VAN: warmtebronnen.
Opslagplaats : Store in a cool area. Bewaren in een droge omgeving. Bewaren in een donkere omgeving. Voorzien in een koelsysteem. Voldoen aan de wettelijke vereisten.
Bijzondere voorschriften voor de verpakking : SPECIALE VEREISTEN: sluitend, waterticht, ondoorzichtig, correct geëtiketteerd, voldoen aan de wettelijke eisen. Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen:

Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

Materiaalkeuze beschermende kleding:

BIEDEN GOEDE BESCHERMING: rubber

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Bescherming van de handen:

handschoenen

Bescherming van de ogen:

Gelaatsscherm. Bij stofontwikkeling: beschermende bril

Huid en lichaam bescherming:

Beschermende kleding. In het geval van stof productie: hoofd / nek bescherming. In het geval van stof productie: stofdichte kleding

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij stofontwikkeling: stofmasker met filtertype P2

Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

Voorkom lozing in het milieu.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vaste stof
Voorkomen	: Solide.
Molecuulmassa	: 357.4 g/mol
Kleur	: Wit.
Geur	: bijna reukloos.
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
pH	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: Geen gegevens beschikbaar
Smeltpunt	: 182 °C
Vriespunt	: Niet van toepassing
Kookpunt	: Geen gegevens beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Niet brandbaar.
Dampspanning	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: Not applicable
Relatieve dichtheid	: Niet van toepassing
Oplosbaarheid	: Oplosbaar in water. Water: soluble, Literature
Log Pow	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, kinematisch	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, dynamisch	: Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Explosiegrenzen	: Niet van toepassing

9.2. Overige informatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Het product is onder normale gebruiks-, opslag- en transportcondities niet reactief.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen gevaarlijke reacties bekend onder normale gebruiksomstandigheden.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen opslag- en hanteringscondities (zie lid 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen aanvullende informatie beschikbaar

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag- en gebruiksvoorwaarden zullen er geen gevaarlijke ontledingsproducten ontstaan.

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit (oraal)	: Schadelijk bij inslikken.
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Schadelijk bij inademing.
Huidcorrosie/-irritatie	: Niet ingedeeld
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Niet ingedeeld
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld
Mutageniteit in geslachtscellen	: Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
Kankerverwekkendheid	: Niet ingedeeld
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld
STOT bij eenmalige blootstelling	: Niet ingedeeld
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld
Gevaar bij inademing	: Niet ingedeeld
Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen	: Harmful if swallowed. Harmful if inhaled.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen	: Het product wordt niet als schadelijk beschouwd voor waterorganismen en heeft op de lange termijn geen negatieve invloed op het milieu.
Ecologie - water	: Water pollutant (surface water).
Acute aquatische toxiciteit	: Niet ingedeeld
Chronische aquatische toxiciteit	: Niet ingedeeld

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

E-64 (66701-25-5)

Persistentie en afbreekbaarheid	Biologische afbreekbaarheid in de bodem: geen gegevens beschikbaar.
---------------------------------	---

12.3. Bioaccumulatie

E-64 (66701-25-5)

Bioaccumulatie	Geen gegevens beschikbaar over bioaccumulatie.
----------------	--

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen aanvullende informatie beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Geen aanvullende informatie beschikbaar

12.6. Andere schadelijke effecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Afvalverwerkingsmethoden	: Inhoud/verpakking afvoeren conform de sorteerinstructies van een erkend inzamelbedrijf.
Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen	: Afval verwijderen volgens lokale en / of nationale voorschriften. Hazardous waste shall not be mixed together with other waste. Different types of hazardous waste shall not be mixed together if this may entail a risk of pollution or create problems for the further management of the waste. Hazardous waste shall be managed responsibly. All entities that store, transport or handle hazardous waste shall take the necessary measures to prevent risks of pollution or damage to people or animals. Afvoeren naar een erkende verbrandingsoven uitgerust met een nabrander en rookgaswassing met terugwinning van energie.
Aanvullende informatie	: Hazardous waste according to Directive 2008/98/EC, as amended by Regulation (EU) No 1357/2014 and Regulation (EU) No 2017/997.
EURAL-code	: 15 01 10* - verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd 16 03 05* - organisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. VN-nummer

UN-nr (ADR)	: Niet gereguleerd
VN-nr (IMDG)	: Niet gereguleerd
VN-nr (IATA)	: Niet gereguleerd
VN-nr (ADN)	: Niet gereguleerd
VN-nr (RID)	: Niet gereguleerd

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Officiële vervoersnaam (ADR)	: Niet gereguleerd
Officiële vervoersnaam (IMDG)	: Niet gereguleerd
Officiële vervoersnaam (IATA)	: Niet gereguleerd
Officiële vervoersnaam (ADN)	: Niet gereguleerd
Officiële vervoersnaam (RID)	: Niet gereguleerd

14.3. Transportgevarenklasse(n)

ADR

Transportgevarenklasse(n) (ADR) : Niet gereguleerd

IMDG

Transportgevarenklasse(n) (IMDG) : Niet gereguleerd

IATA

Transportgevarenklasse(n) (IATA) : Niet gereguleerd

ADN

Transportgevarenklasse(n) (ADN) : Niet gereguleerd

RID

Transportgevarenklasse(n) (RID) : Niet gereguleerd

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep (ADR)	: Niet gereguleerd
Verpakkingsgroep (IMDG)	: Niet gereguleerd
Verpakkingsgroep (IATA)	: Niet gereguleerd
Verpakkingsgroep (ADN)	: Niet gereguleerd
Verpakkingsgroep (RID)	: Niet gereguleerd

14.5. Milieugevaren

Milieugevaarlijk	: Nee
Mariene verontreiniging	: Nee
Overige informatie	: Geen aanvullende informatie beschikbaar

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Landtransport

Niet gereguleerd

Transport op open zee

Niet gereguleerd

Luchttransport

Niet gereguleerd

Transport op binnenlandse wateren

Niet gereguleerd

Spoorwegvervoer

Niet gereguleerd

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

15.1.1. EU-voorschriften

Geen beperkingen overeenkomstig bijlage XVII van REACH

E-64 staat niet op de kandidaatslijst van REACH

E-64 staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

E-64 valt niet onder VERORDENING (EU) nr. 649/2012 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN VAN DE RAAD van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen.

E-64 valt niet onder Verordening (EU) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en van de Raad van 29 april 2004 betreffende organische verontreinigingen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEC

15.1.2. Nationale voorschriften

Komt niet voor in de inventaris van de TSCA (Toxic Substances Control Act) van de Verenigde Staten

Nederland

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van mutagene stoffen : De stof is niet aanwezig

E-64

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : De stof is niet aanwezig

giftige stoffen – Borstvoeding

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : De stof is niet aanwezig

giftige stoffen – Vruchtbaarheid

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : De stof is niet aanwezig

giftige stoffen – Ontwikkeling

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Geen chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd

RUBRIEK 16: Overige informatie

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	Acute toxiciteit bij inademing, categorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute orale toxiciteit, categorie 4
Muta. 2	Mutageniteit in geslachtscellen, categorie 2
H302	Schadelijk bij inslikken.
H332	Schadelijk bij inademing.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.

Toepasselijk Veiligheidsinformatieblad voor regio's : NL - Nederland

VIB EU (REACH bijlage II)

Deze informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en is bedoeld om het product te beschrijven voor de toepassing van gezondheids-, veiligheids- en milieu-aspecten. Het mag dus niet worden opgevat als garantie voor gelijk welke specifieke eigenschap van het product.