

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 1 af 10

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden**1.1. Produktidentifikator**

H-D-Pyr-OH

Andre handelsnavn

(R)-2-Pyrrolidone-5-carboxylic acid

D-Pyrogutamic acid

(R)-5-Oxo-2-pyrrolidinecarboxylic acid

Substansnavn: H-D-Pyr-OH

CAS nr.: 4042-36-8

EF nr.: 223-735-0

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**Anvendelse af stoffet eller blandingen**

Laboratoriekemikalie. Produktion af stoffet.

Anvendelser som frarådes

Må ikke anvendes til private formål (husholdning).

Anvendelsesrestriktioner: Farmaceutisk stof

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Virksomhed: Iris Biotech GmbH

Gade: Adalbert-Zoellner-Straße 1

By: D-95615 Markredwitz, Germany

Telefon: +49 9231 97121 0

Telefax: +49 9231 97121 99

E-mail: info@iris-biotech.de

Kontaktperson: Health & Safety Department

Telefon: +49 9231 97121 0

E-mail: sds@iris-biotech.de

Internet: www.iris-biotech.de

Informationsgivende afdeling: Dette nummer betjenes kun indenfor kontortid.

1.4. Nødtelefon:

+49 (0)89 19240 (Giftlinjen München: 24 h)

Giftlinjen: Ring +45 82 12 12 12. Ved akut udrykning og livsfare - 112

PUNKT 2: Fareidentifikation**2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen****Forordning (EF) nr. 1272/2008**

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

STOT SE 3; H335

Fuld ordlyd af faresætninger: se PUNKT 16.

2.2. Mærkningselementer**Forordning (EF) nr. 1272/2008**

Signalord: Advarsel

Piktogrammer:

**Faresætninger**

H315

Forårsager hudirritation.

H319

Forårsager alvorlig øjenirritation.

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 2 af 10

H335 Kan forårsage irritation af luftvejene.

Sikkerhedssætninger

P261 Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
P264 Vask Hænder grundigt efter brug.
P280 Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjenbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse.
P302+P352 VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt Vand.
P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.
P337+P313 Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.

Øvrige råd

Forsigtig - stoffet er endnu ikke undersøgt fuldstændigt.

Mærkning af emballage med et indhold på højst 125 ml
Signalord: Advarsel

Piktogrammer:

2.3. Andre farer

Der foreligger ingen oplysninger.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer
3.1. Stoffer
Kemisk karakterisering

(R)-2-Pyrrolidone-5-carboxylic acid

Formel: C₅H₇NO₃

Molekylvægt: 129,12 g/mol g/mol

Relevante bestanddele

CAS nr.	Kemisk betegnelse			Mængde
	EF nr.	Indeksnr.	REACH nr.	
	Klassificering (Forordning (EF) nr. 1272/2008)			
4042-36-8	H-D-Pyr-OH			100 %
	223-735-0			
	Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H315 H319 H335			

Fuld ordlyd af H- og EUH-sætninger: se punkt 16.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger
4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger
Generelt råd

Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig (Vis etiketten, hvis det er muligt).

Hvis der konstateres symptomer og i tvivlstilfælde skal der søges lægehjælp.

Hvis det indåndes

Sørg for frisk luft. Lægebehandling påkrævet.

I tilfælde af hudkontakt

Kommer stof på huden vaskes straks med store mængder vand og sæbe. Alt tilsmudset tøj tages straks af og vaskes inden genanvendelse. Ved hudirritation: Søg lægehjælp.

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 3 af 10

I tilfælde af øjenkontakt

I tilfælde af øjenkontakt skyl øjnene med åbne øjenlåg med vand tilstrækkeligt længe, og konsulter da straks øjenlæge.

Ved indtagelse

Skyl straks munden og drik derefter 1 glas vand.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Der foreligger ingen oplysninger.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Symptomatisk behandling.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse**5.1. Slukningsmidler****Egnede slukningsmidler**

Afstem slukningsmidler efter omgivelserne.

Uegnede slukningsmidler

Hel vandstråle.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Ikke antændelig. Dampene kan danne en eksplosiv blanding med luften.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Bær selvstændig lukket åndedrætsværn og kemibeskyttelsesdragt. Beskyttelsesheldragt.

Andre informationer

Brug vandstråletåge i farezonen til beskyttelse af personer og til nedkøling af beholdere. Gas/dampe/tåge slås ned med vandstråle. Opsaml kontamineret slukningsvand særskilt. Det må ikke nå ud i afløb eller vandløb.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer****Generelle oplysninger**

Sørg for tilstrækkelig udluftning. Undgå udvikling af støv. Undgå indånding af støv. Undgå kontakt med hud, øjne og tøj. Benyt personbeskyttelsesudstyr.

For ikke-indsatspersonel

Fjern antændelseskilder. Sørg for tilstrækkelig udluftning.

Benyt personbeskyttelsesudstyr.

For indsatspersonel

Brug personlig beskyttelsesudrustning (se punkt 8).

Skal optages mekanisk og i egnede beholdere afleveres til affaldsbehandling. Optages støvfrit og lagres støvfrit.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Må ikke kommes i kloak afløb eller vandløb.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning**Til tilbageholdelse**

Undgå udvikling af støv.

Til rengøring

Skal optages mekanisk. Det optagne materiale skal behandles i henhold til afsnittet Bortskaffelse.

Andre oplysninger

Skal optages mekanisk og i egnede beholdere afleveres til affaldsbehandling. Undgå udvikling af støv.

Rens grundigt beskidte flader.

6.4. Henvisning til andre punkter

Sikker håndtering: se punkt 7

Personlige værnemidler: se punkt 8

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

Revision: 30.07.2026

H-D-Pyr-OH

Katalog nr.: HAA1049

Side 4 af 10

Destruktion: se punkt 13

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring**7.1. Forholdsregler for sikker håndtering****Sikkerhedsinformation**

Ved åben omgang skal der anvendes indretninger med lokal udsugning. Undgå udvikling af støv. Undgå indånding af støv.

Henvisning til brand- og eksplosionsbeskyttelse

Særlige forholdsregler er ikke påkrævet.

Råd om generel hygiejne

Tag straks snavset, vædet tøj af. Opstil og respekter husbeskyttelsesplan! Vask hænder og ansigt grundigt eller tag om nødvendigt bad før pauser og ved arbejdets afslutning. På arbejdspladsen må der ikke spises, drikkes, ryges eller snuses.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**Tekniske foranstaltninger/opbevaringsbetingelser**

Emballagen opbevares tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted.

Beskyttes mod fugt.

Lagertemperatur: +2°C - 8°C

Information om fælleslagring

Særlige forholdsregler er ikke påkrævet.

7.3. Særlige anvendelser

Bortset fra de anvendelser, der er nævnt i afsnit 1,2 er der ingen andre specifikke anvendelser fastsat.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**8.1. Kontrolparametre****Grænseværdier for luftforurening**

CAS-nr.	Stof/materiale	ppm	mg/m ³	fib/cm ³	Kategori	Kilde
-	Organisk støv, total	-	3		Gennemsnit 8 h	
		-	Jf. § 3, stk. 2		Korttidsværdi 15 min	

8.2. Eksponeringskontrol**Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol**

Ved åben omgang skal der anvendes indretninger med lokal udsugning. Undgå indånding af støv.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler**Beskyttelse af øjne/ansigt**

Egnet øjenværn: øjenkapsel.

Håndværn

Ved omgang med kemiske arbejdsmidler må der kun benyttes kemikaliebeskyttelseshandsker med CE -mærke og fircifret kontrolnummer. Kemikaliebeskyttelseshandsker skal arbejdspladsspecifikt vælges i udførelse afhængigt af koncentrationen og mængden af farlige stoffer. Det anbefales, at afklare kemikalieresistensen for de ovennævnte beskyttelseshandsker ved særlig brug med handskeproducenten.

Hudværn

Brug af beskyttelsesbeklædning.

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 5 af 10

Åndedrætsværn

I tilfælde af utilstrækkelig ventilation, anvend åndedrætsværn.

Farer ved opvarmning

Ingen data disponible

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Indslæb i miljøet skal undgås.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber
9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform:	fast	
Farve:	hvid/ hvidlig	
Lugt:	Ingen data disponible	
Lugttærskel:	Ingen data disponible	
Smeltepunkt/frysepunkt:		ikke bestemt
Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval:		ikke bestemt
Antændelighed:		ikke bestemt
Laveste Eksplosionsgrænser:		ikke bestemt
Højeste Eksplosionsgrænser:		ikke bestemt
Flammepunkt:		ikke relevant
Selvantændelsestemperatur:		ikke bestemt
Dekomponeringstemperatur:		ikke bestemt
pH-værdien:		ikke bestemt
Viskositet/kinematisk:		ikke relevant
Vandopløselighed:	Efterprøvning ikke nødvendig, da stoffet som bekendt er uopløseligt i vand.	
Opløselighed i andre opløsningsmidler		
ikke bestemt		
Opløsningshastigheden:		Ingen data disponible
Fordelingskoefficient n-oktanol/vand:		ikke bestemt
Estabilidad de la dispersión:		Ingen data disponible
Damptryk:		ikke bestemt
Massefylde:		ikke bestemt
Relativ massefylde:		Ingen data disponible
Vægtfylde:		Ingen data disponible
Relativ dampmassefylde:		ikke bestemt
Partikelegenskaber:		ikke bestemt

9.2. Andre oplysninger
Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser
Eksplorative egenskaber

Produktet er ikke: Eksplosiv.

Selvopretholdende brændbarhed:

Ingen data disponible

Selvantændelsestemperatur

fast stof:

Ingen data disponible

gas:

ikke relevant

Oxiderende egenskaber

Produktet er ikke: oxiderende.

Andre sikkerhedskarakteristika
Opløsningsmiddeldampe:

Ingen data disponible

Viskositet/dynamisk:

ikke relevant

Udløbstid:

ikke relevant

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1. Reaktivitet**

Ved hensigtsmæssig håndtering og lagring optræder der ingen farlige reaktioner.

10.2. Kemisk stabilitet

Produktet er stabilt ved lagring ved normal miljøtemperatur.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Ingen kendte farlige reaktioner.

10.4. Forhold, der skal undgås

ingen

10.5. Materialer, der skal undgås

Der foreligger ingen oplysninger.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Der er ikke kendskab til farlige nedbrydningsprodukter.

Yderligere information

I tilfælde af brand: se kapitel 5.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger**11.1. Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008****Toksikokinetik, stofskifte og fordeling**

Ingen data disponible

Akut toksicitet

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Irriterende og ætsende virkninger

Hudætsning/-irritation: Forårsager hudirritation.

Alvorlig øjenskade/øjenirritation: Forårsager alvorlig øjenirritation.

Sensibiliserende virkninger

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske virkninger

Kimcellemutagenicitet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Carcinogenicitet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Reproduktionstoksicitet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

IARC: Ingen forbindelse i dette produkt tilstede i mængder større end eller lig 0,1 % er identificeret som sandsynlig, mulig eller bekræftet kræftfremkaldende stof overfor mennesker af IARC.

Enkel STOT-eksponering

Kan forårsage irritation af luftvejene. (H-D-Pyr-OH)

Gentagne STOT-eksponeringer

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Aspirationsfare

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje

Ingen data disponible

Specifikke virkninger i dyreforsøg

Ingen data disponible

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 7 af 10

Praktiske erfaringer

Ingen data disponible

11.2. Oplysninger om andre farer**Hormonforstyrrende egenskaber**

Ingen data disponible

Andre oplysninger

Dette stof er klassificeret som farligt ifølge forordning (EF) Nr. 1272 (2008).

Andre informationer

RTECS: Ingen data disponible

Efter vores bedste overbevisning er de kemiske, fysiske og toksikologiske forhold ikke undersøgt tilstrækkeligt.

Yderligere farlige egenskaber kan ikke udelukkes.

De sædvanlige forsigtighedsregler for håndtering af kemikalier skal overholdes.

PUNKT 12: Miljøoplysninger**12.1. Toksicitet**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Produktet er ikke godkendt.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

Produktet er ikke godkendt.

12.4. Mobilitet i jord

Produktet er ikke godkendt.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof opfylder ikke PBT/vPvB-kriterierne i REACH, bilag XIII.

Produktet er ikke godkendt.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

Dette stof har ingen endokrine egenskaber overfor organismer udenfor målgruppen.

12.7. Andre negative virkninger

Der foreligger ingen oplysninger.

Andre informationer

Må ikke kommes i kloakfløb eller vandløb. Må ikke trænge ned i undergrunden/jorden.

PUNKT 13: Bortskaffelse**13.1. Metoder til affaldsbehandling****Overvejelser ved bortskaffelse**

Må ikke kommes i kloakfløb eller vandløb. Må ikke trænge ned i undergrunden/jorden. Destrueres efter gældende bestemmelser.

Bortskaffelse af forurenede emballage

Ikke forurenede og færdigtømte emballager kan afleveres til en genbrugsvirksomhed. Forurenede emballage bør behandles som produktet.

PUNKT 14: Transportoplysninger**Landtransport (ADR/RID)****14.2. UN-forsendelsesbetegnelse
(UN proper shipping name):**

Ikke farligt gods ifølge transportbestemmelser.

Indenrigsskibstransport (ADN)**14.2. UN-forsendelsesbetegnelse
(UN proper shipping name):**

Ikke farligt gods ifølge transportbestemmelser.

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 8 af 10

Skibstransport (IMDG)**14.2. UN-forsendelsesbetegnelse**
(UN proper shipping name):

Ikke farligt gods ifølge transportbestemmelser.

Fly transport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.2. UN-forsendelsesbetegnelse**
(UN proper shipping name):

Ikke farligt gods ifølge transportbestemmelser.

14.5. Miljøfarer

MILJØFARLIGT:

Nej

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Der foreligger ingen oplysninger.

14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

ikke relevant

PUNKT 15: Oplysninger om regulering**15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø****EU oplysninger om regulering**Oplysninger til direktiv 2012/18/EU
(SEVESO III):

Er ikke underlagt 2012/18/EU (SEVESO III)

Andre informationer

Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

National regulativ information

Beskæftigelsesbegrænsning:

lagttag beskæftigelsesbegrænsninger i henhold til EU-direktiv om beskyttelse af unge på arbejdspladsen (94/33/EF).

Vandfareklasse (D):

3 - stærkt skadeligt for vand

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

Der er ikke gennemført nogen kemikaliesikkerhedsvurdering af dette stof.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 9 af 10

Forkortelser og akronymer

Skin Irrit. 2: Hudirritation, farekategori 2
Eye Irrit. 2: Øjenirritation, farekategori 2
STOT SE 3: Specifik målorgantoksicitet - enkelt eksponering, farekategori 3
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
SVHC: Substance of Very High Concern
Forkortelser og akronymer se fortegnelsen på <http://abk.esdscom.eu>

Relevante H- og EUH-sætninger (Nummer og fuld tekst)

H315	Forårsager hudirritation.
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation.
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.

Yderligere information

Oplysningerne er baseret på vores nuværende viden. Dette giver dog ikke nogen sikkerhed for produktets egenskaber og fastlægger intet aftalt juridisk forhold. Modtageren af produktet er selv ansvarlig overholdelse af gældende love og bestemmelser.

Oplysningerne i dette sikkerhedsblad svarer efter bedste vidende til vort kendskab på tidspunktet for trykning. Informationerne skal give dig nogle holdepunkter for sikker omgang med det på dette sikkerhedsdatablad nævnte produkt med hensyn til lagring, forarbejdning, transport og bortskaffelse. Oplysningerne kan ikke

Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

H-D-Pyr-OH

Revision: 30.07.2026

Katalog nr.: HAA1049

Side 10 af 10

overføres på andre produkter. For så vidt som produktet bliver blandet eller forarbejdet med andre materialer, så kan oplysningerne på dette sikkerhedsdatablad ikke uden videre overføres på det ny materiale, der således er fremkomme.