

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 1 的 10

## 第1部分 化学品及企业标识

## 化学品标识

NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

## 化学品的推荐用途和限制用途

## 供应商的详细情况

企业名称: Axxence Aromatic GmbH  
街道: Tackenweide 28  
地区: D-46446 Emmerich am Rhein  
联系电话: + 49 2822 68561 0 传真: + 49 2822 68561 39  
电子邮箱: info@axxence.com  
信息联络人: Safety Team 联系电话: + 49 2822 68561 0  
电子邮箱: safety-documentation@axxence.com  
网址: www.axxence.de  
联系人: Safety Management  
**企业应急电话 (24h):** +49 2822 68561 99

## 第2部分 危险性概述

## 物质/混合物的GHS危险性类别

## UN GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

易燃液体: 易燃液体 类别 2  
皮肤腐蚀/刺激: 皮肤腐蚀 类别 1  
严重眼损伤/眼刺激: 严重眼损伤 类别 1  
呼吸道或皮肤致敏: 皮肤致敏物 类别 1  
对水生环境的危害: 急性水生毒性 类别 3

## GHS 标签要素

## UN GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## 危险成分标示

NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE

信号词: 危险

象形图:



## 危险性说明

H225 高度易燃液体和蒸气  
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤  
H317 可能导致皮肤过敏反应  
H402 对水生生物有害

## 防范说明

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。  
P240 容器和装载设备接地/等势联接。  
P241 使用防爆的电气/通风/照明/设备。  
P242 只能使用不产生火花的工具。  
P243 采取防止静电放电的措施。

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 2 的 10

P260	不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P264+P265	作业后彻底清洗双手。切勿触摸眼睛。
P273	避免释放到环境中。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面罩/戴听力保护装置。
P301+P330+P331	如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。
P302+P352	如皮肤沾染: 用充分清洗水 和 肥皂。
P303+P361+P353	如皮肤 (或头发) 沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤 / 淋浴。
P321	具体治疗 (见本标签上的...)。
P333+P317	如发生皮肤刺激或皮疹: 寻求医治。
P362+P364	脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。
P304+P340	如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。
P316	立即寻求紧急医治。
P305+P354+P338	如进入眼睛: 立即用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。
P370+P378	火灾时: 使用灭火粉末 / 二氧化碳 (CO2) 灭火。
P403+P235	存放在通风良好的地方。保持低温。
P405	存放处须加锁。
P501	处置内装物/容器。

## 第3部分 成分 / 组成信息

## 混合物

## 相关成分

CAS号	化学品名称	数量
	分类 (UN GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10))	
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol	80 - < 85 %
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2; H225 H319	
3658-77-3	NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE	20 - < 25 %
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1A, Aquatic Acute 2; H302 H314 H318 H317 H401	

## 第4部分 急救措施

## 有关急救措施的描述

## 一般提示

急救员: 请注意保护自己! 把受灾者带离危险区域和躺下休息。

## 若吸入

提供新鲜空气。如有疑问或症状仍然存在, 寻求医疗咨询。

## 若皮肤接触

接触到皮肤时, 立刻用很多水 和 肥皂冲洗皮肤。立即脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用 必须医生处理。

## 若眼睛接触

与眼部接触后, 立即翻开眼皮用大量清水冲洗眼睛10到15分钟并就医。

## 若食入

立刻漱口, 喝1杯水。不得诱导呕吐。对人体可能有害的作用和可能的症状: 胃穿孔。立即就医。不要使受灾者喝中和剂。

## 最重要的症状和健康影响

没有相关信息。

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

### NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 3 的 10

#### 对医生的特别提示

症状处理。

## 第5部分 消防措施

### 灭火介质

#### 适合的灭火剂

喷水雾、二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、泡沫、灭火粉末。

#### 特别危险性

易燃。蒸汽可能结合空气形成一种具爆炸性的混合物。

#### 消防人员的特殊保护设备和防范措施

佩戴自给式呼吸设备和化学防护服。全套防护衣。

#### 其他资料

为了保护人员和冷却容器，在危险区域请使用喷水柱。用喷水来灭掉气体/蒸气/雾。分开收集受污染的灭火水。切勿使其流入排水管道或地表水域。

## 第6部分 泄漏应急处理

#### 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

#### 一般提示

切断所有火源。勿吸入气体/烟雾/蒸气/喷雾。避免跟皮肤、眼睛和衣服接触。使用个人防护装备

#### 环境保护措施

别让产品未经控制就进入环境。火灾时可能爆炸。

#### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

#### 清洗

用会吸收液体的材料（沙、硅藻土、酸粘合剂、通用粘合剂）吸取。取出的材料根据清除那一章处理。

#### 其他资料或数据

用会吸收液体的材料（沙、硅藻土、酸粘合剂、通用粘合剂）吸取。取出的材料根据清除那一章处理。

#### 参照其他章节

安全处理: 见段 7

个人防护装备: 见段 8

垃圾处理: 见段 13

## 第7部分 操作处置与储存

#### 操作注意事项

#### 关于安全操作的提示

开放式处理时，必须使用局部排气设备。勿吸入气体/烟雾/蒸气/喷雾。

#### 关于防火、防爆的提示

使远离火源 - 勿吸烟。采取防止静电措施。蒸汽可能结合空气形成一种具爆炸性的混合物。

#### 针对一般职业卫生保健的提示

立即脱下受污、浸染的衣物。制定并重视皮肤保护计划 休息前或工作后洗净手、脸，如有必要且淋浴。在工作场所不饮食、不抽烟、不擤鼻涕。立即脱下受污、浸染的衣物。制定并重视皮肤保护计划 休息前或工作后洗净手、脸，如有必要且淋浴。在工作场所不饮食、不抽烟、不擤鼻涕。

#### 安全储存的条件,包括任何不兼容性

#### 对存放空间和容器的要求

容器密封好。保存在密封情况下。存放在一个闲杂人等不能进入的地点。确保有足够的通风且在关键位置上设

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 4 的 10

置点状的抽气设施。容器放置在阴凉、通风良好处。远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。

## 共同存放的提示

不能跟以下物品一起储存: 氧化剂。自燃或自热物质。

## 第8部分 接触控制和个体防护

## 控制参数

## 职业接触限值

CAS号	组分名称	ppm	mg/m <sup>3</sup>		类型	标准来源
64-17-5	Ethanol	1000	1880		STEL (15 min)	ACGIH-2025

## 工程控制方法



## 工程控制

开放式处理时, 必须使用局部排气设备。勿吸入气体/烟雾/蒸气/喷雾。

## 保护和卫生措施

## 眼部/面部防护

适当的护眼装备: 护目镜。

## 手部防护

处理化学工作材料时, 只能戴带有CE认证标记含四位数检验号码的化学防护手套。挑选抗化学药品的防护手套时, 必须视工作场所特性而定的危险物质浓度和数量而定。最好向手套制造厂家询问清楚以上所提特殊用途的手套之化学药品抵抗性。合适的手套类别 丁基橡胶 / FKM (氟化橡胶)

## 皮肤和身体防护

防火衣。抗静电鞋和工作服

## 呼吸防护

在通风不足的情况下 戴呼吸防护装置。

## 热危险

防火衣。抗静电鞋和工作服。

## 第9部分 理化特性

## 基本物理和化学性质信息

聚合状态:	液体的
颜色:	
气味:	特征性
熔点/凝固点:	没有界定
沸点或初始沸点和沸腾范围:	>78 °C
易燃性:	不适用
爆炸下限:	3,1 vol. %
爆炸上限:	27,7 vol. %
闪点:	>13 °C
自燃温度:	368 °C

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 5 的 10

分解温度:	没有界定
pH值:	没有界定
在其它溶剂中的溶解度	
没有界定	
正辛醇-水分配系数:	没有界定
蒸汽压力:	58 hPa
(在 20 °C)	
蒸汽压力:	293 hPa
(在 50 °C)	
相对密度:	0,86 g/cm <sup>3</sup>
相对蒸汽密度:	没有界定

**其他资料或数据****物理危险类别相关信息****爆炸性特性**

不/勿 有爆炸的危险 根据 EU A.14

**助燃特性**

本产品不: 助燃的。

**其他安全特性****蒸发速率:**

没有界定

**溶剂含量:**

80,00 %

**固体:**

20,00 %

**第10部分 稳定性和反应性****反应性**

易燃。

**稳定性**

该产品在正常室温存储时是稳定。

**危险反应**

无已知的危险反应。

**避免接触的条件**

远离热源 (如热表面) 、火花和明火。 蒸汽可能结合空气形成一种具爆炸性的混合物。

**禁配物**

没有相关信息。

**危险的分解产物**

无已知的危险分解产物。

**第11部分 毒理学信息****急性毒性****急性毒性**

现有数据不符合分类标准。

**ATEmix 计算**

急性毒性估计值 (口服) &gt; 5000 mg/kg; 急性毒性估计值 (皮肤吸收) &gt; 5000 mg/kg; 急性毒性估计值 (吸入 蒸汽) &gt; 50 mg/l; 急性毒性估计值 (吸入 灰尘/雾气) &gt; 12,5 mg/l

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 6 的 10

CAS号	化学品名称				
	曝光途径	剂量	种类	来源	方法
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol				
	口服	半致死剂量 (LD50) 10470 mg/kg	老鼠	REACH Dossier	OECD 401
	皮肤吸收	半致死剂量 (LD50) 17100 mg/kg	兔子	REACH Dossier	
	吸入 (4 h) 蒸汽	半致死浓度 (LC50) 121 mg/l	老鼠	REACH Dossier	OECD 403
3658-77-3	NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE				
	口服	半致死剂量 (LD50) 1608 mg/kg	鼠	REACH registration	OECD Guideline 401

**刺激和腐蚀**

皮肤腐蚀/刺激: 造成严重皮肤灼伤和眼损伤

严重眼损伤/眼刺激: 造成严重眼损伤

**呼吸或皮肤过敏**

可能导致皮肤过敏反应 (NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE)

**致癌性、生殖细胞突变性、生殖毒性**

生殖细胞致突变性: 现有数据不符合分类标准。

致癌性: 现有数据不符合分类标准。

生殖毒性: 现有数据不符合分类标准。

**特异性靶器官系统毒性 一次接触**

现有数据不符合分类标准。

**特异性靶器官系统毒性 反复接触**

现有数据不符合分类标准。

**肺内吸入异物的危险**

现有数据不符合分类标准。

**关于其他危险的信息****内分泌干扰性质**

没有相关信息。

**其他资料**

根据 (EC) 1272/2008 [CLP]法规, 该混合物被分类为危险物质。

**第12部分 生态学信息****生态毒性**

本产品不: 生态毒性。

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 7 的 10

CAS号	化学品名称					
	溶液毒性	剂量	[h]   [d]	种类	来源	方法
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol					
	鱼类急性(短期)毒性	半致死浓度 (LC50) mg/l	14200	96 h Pimephales promelas (黑头呆鱼)	REACH Dossier	US EPA method E03-05
	对水生藻类和蓝藻具有急性(短期)毒性	ErC50 mg/l	275	72 h Chlorella vulgaris	REACH Dossier	OECD 201
	对甲壳类动物有慢性(长期)毒性	EC50 mg/l	5012	48 h Ceriodaphnia spec	REACH Dossier	ASTM E729-80
	鱼类毒性	NOEC mg/l	250	5 d 斑纹鱼 (Danio rerio)	REACH Dossier	OECD 212
	对甲壳类动物有毒性	NOEC mg/l	9,6 mg/l	9 d Daphnia magna	REACH Dossier	
	急性细菌毒性	EC50 mg/l ()	>1000	3 h 活性污泥	REACH Dossier	OECD 209
3658-77-3	NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE					
	对水生藻类和蓝藻具有急性(短期)毒性	ErC50 mg/l	194	72 h Desmodesmus subspicatus	REACH Registration	OECD 201
	对甲壳类动物有慢性(长期)毒性	EC50 mg/l	6,8 mg/l	48 h Daphnia magna (大型溞)	REACH Registration	OECD 202

持久性和降解性

本产品未经检验。

CAS号	化学品名称				
	方法	值	d	来源	
64-17-5	评估				
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol				
	OECD 301B	95%	28	REACH Dossier	
	容易生物分解(根据OECD标准)。				
	OECD 301B	84%	20	REACH Dossier	
	容易生物分解(根据OECD标准)。				
	OECD 301B	74%	5	REACH Dossier	
	容易生物分解(根据OECD标准)。				
3658-77-3	NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE				
		67%	7	REACH Registration	
	生物降解。				
		96%	28	REACH Registration	
	生物降解。				

生物富集或生物积累性

本产品未经检验。

辛醇/水分配系数

CAS号	化学品名称	Log Pow
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol	-0,3
3658-77-3	NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE	0,95

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 8 的 10

## BCF

CAS号	化学品名称	BCF	种类	来源
64-17-5	ethanol, ethyl alcohol	1-4,5	鲤鱼	REACH Registration

## 土壤中的迁移性

本产品未经检验。

## 内分泌干扰性质

由于成分均不符合标准, 本产品不含对非靶标生物内分泌有干扰作用的物质。

## 其他有害作用

没有相关信息。

## 其他资料

避免释放到环境中。

## 第13部分 废弃处置

## 废弃物处置方法

## 建议

勿使之进入地下水或水域。根据官署的规定处理废物。

## 受污染的容器和包装的处置方法

用很多水清洗。完全清空的包装材料可以回收再利用。

## 第14部分 运输信息

## 海运 (IMDG)

## UN编号或ID编号:

UN 2924

## 联合国运输名称:

FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

## 联合国危险性分类:

3

## 包装类别:

II

## 危险标签:

3+8



## 特殊规章:

274

## 有限量 (LQ):

1 L

## 例外数量:

E2

## EmS 运输事故发生时的紧急处理方案:

F-E, S-C

## 空运 (ICAO-TI/IATA-DGR)

## UN编号或ID编号:

UN 2924

## 联合国运输名称:

FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

## 联合国危险性分类:

3

## 包装类别:

II

## 危险标签:

3+8



## 特殊规章:

A3

## 限量 (LQ) 客运:

0.5 L

## Passenger LQ:

Y340

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 9 的 10

例外数量: E2

IATA - 包装要求 - 客运: 352

IATA - 最大量 - 客运: 1 L

IATA - 包装要求 - 货运: 363

IATA - 最大量 - 货运: 5 L

**对环境的危害**

对环境有害的物质: 无

**使用者特殊预防措施**

警告: 可燃液体。 蚀性强的。

**大宗货物运输根据 MARPOL-公约 73/78 附录 II 和 IBC-Code**

不适用

**第15部分 法规信息****国家的规章**

聘用限制: 注意青少年工作保护法规定的工作限制。

皮肤吸收 / 敏感化: 导致过敏反应。

**第16部分 其他信息****变更**

此技术说明书与之前的版本有所变更, 变更部分位于: 1,2,4,5,6,7,8,9,11,13,14,15,16.

## 化学品安全技术说明书

根据联合国-全球统一制度联 (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

## NATURAL 4-HYDROXY-2,5-DIMETHYL-3(2H)-FURANONE 20% IN ETHANOL

修订日期: 04.12.2025

材料号: 317460

页 10 的 10

## 缩略语和首字母缩写

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European 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

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

ICAO: International Civil Aviation Organization

MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

IBC: Intermediate Bulk Container

VOC: Volatile Organic Compounds

SVHC: Substance of Very High Concern

对于缩写和缩略词, 参见在 <http://abbrev.esdscom.eu>上的表格

有关缩写及首字母词, 请参阅: R.20 章 — 关于信息要求和化学安全评估的 ECHA 指南 (术语和缩写词表)。

## 其他资料

该信息建立在我们现有的认知水平之上, 但并不意味着对产品性能的保证, 且不作为合同法律关系的依据。产品接收人负有独立承担现行法律法规的义务。

(危险成分的数据分别见最新修订的转包商安全数据表。)