

---

## 1. 化学品名称：吗啉

---

### 2. 危险性概述

#### 2.1 GHS危险性类别

燃液体（类别 3）

急性毒性，经口（类别 4）

急性毒性，吸入（类别 3）

急性毒性，经皮（类别 3）

皮肤腐蚀/刺激（类别 1A）

严重眼睛损伤/眼睛刺激性（类别 1）

急性水生毒性（类别 3）

#### 2.2 GHS 标签要素，包括防范说明

象形图



信号词

危险

危险申明

H226

易燃液体和蒸气。

H302

吞咽有害。

H311 + H331

皮肤接触或吸入可致中毒。

H314

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

H402

对水生生物有害。

警告申明

预防措施

P210

远离热源/火花/明火。禁止吸烟。

P233

保持容器密闭。

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。

P261

避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P264

作业后彻底清洗皮肤。

P270

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

P271

只能在室外或通风良好之处使用。

P273

避免释放到环境中。

P280

戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应

P301 + P312+ P330

如果吞咽并觉不适：立即呼叫解毒中心或就医。漱口。

P301 + P330+ P331

如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。

P303 + P361 + P353	如果皮肤（或头发）接触：立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤 / 淋浴。
P304 + P340 + P310	如果吸入：将受害人移至空气新鲜处并保持呼吸舒适的姿势休息。立即呼叫解毒中心或就医。
P305 + P351 + P338 + P310	如溅入眼睛，用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜且便于取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。立即呼叫解毒中心或就医。
P361 + P364	立即脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P370 + P378	在发生火灾时：用干砂，干粉或抗溶性泡沫扑灭。
储存	
P403 + P233	存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P403 + P235	存放在通风良好的地方。保持低温。
P405	存放处须加锁。
废弃处置	
P501	将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

### 3. 成分/组成信息

俗名	:	Tetrahydro-1, 4-oxazine
分子式	:	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO
分子量	:	87.12 g/mol

组分	浓度或浓度范围
<b>四氢-1, 4-噁嗪</b>	
化学文摘登记号(CAS No.)	110-91-8 203-815-1
EC-编号	613-028-00-9
索引编号	
	<= 100 %

### 4. 急救措施

#### 4.1 必要的急救措施描述

##### 一般的建议

请教医生。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。

##### 吸入

如果吸入, 请将患者移到新鲜空气处。 如呼吸停止, 进行人工呼吸。 请教医生。

##### 皮肤接触

立即脱掉被污染的衣服和鞋。 用肥皂和大量的水冲洗。 立即将患者送往医院。 请教医生。

##### 眼睛接触

用大量水彻底冲洗至少15分钟并请教医生。

## 食入

禁止催吐。切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。请教医生。

### 4.2 最重要的症状和健康影响

该物质对粘膜组织和上呼吸道、眼睛和皮肤破坏巨大。咳嗽,呼吸短促,头痛,恶心  
据我们所知,此化学,物理和毒性性质尚未经完整的研究。

### 4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数数据资料

---

## 5. 消防措施

### 5.1 灭火介质

#### 灭火方法及灭火剂

用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。

### 5.2 源于此物质或混合物的特别的危害

无数数据资料

### 5.3 给消防员的建议

如有必要,佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

### 5.4 进一步信息

喷水冷却未打开的容器。

---

## 6. 泄露应急处理

### 6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

戴呼吸罩。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。消除所有火源。将人员疏散到安全区域。注意蒸气积累达到可爆炸的浓度,蒸气可蓄积在地面低洼处。

### 6.2 环境保护措施

如能确保安全,可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。

### 6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

围堵溢出,用防电真空清洁器或湿刷子将溢出物收集起来,并放置到容器中去,根据当地规定处理(见第13部分)。

### 6.4 参考其他部分

丢弃处理请参阅第13节。

---

## 7. 操作处置与储存

### 7.1 安全操作的注意事项

避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气或雾滴。

切勿靠近火源。一严禁烟火。采取措施防止静电积聚。

### 7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

贮存在阴凉处。使容器保持密闭,储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

吸湿的。

**7.3 特定用途**  
无数据资料

**8. 接触控制和个体防护**

**8.1 控制参数**

**职业接触限值**

组分	化学文摘登记号(CAS No.)	值	控制参数	依据
四氢-1, 4-噁嗪	110-91-8	PC-TWA	60 mg/m <sup>3</sup>	工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
	备注	皮		
		PC-STEL	120 mg/m <sup>3</sup>	工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
		皮肤接触对曝光贡献		

**8.2 暴露控制**

**适当的技术控制**

避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 休息前和操作本品后立即洗手。

**个体防护装备**

**眼面防护**

紧密装配的防护眼镜请使用经官方标准如NIOSH (美国) 或 EN 166 (欧盟) 检测与批准的设备防护眼部。

**皮肤保护**

戴手套取 手套在使用前必须受检查。 请使用合适的方法脱除手套(不要接触手套外部表面), 避免任何皮肤部位接触此产品. 使用后请将被污染过的手套根据相关法律法规和有效的实验室规章制度谨慎处理. 请清洗并吹干双手

所选择的保护手套必须符合EU的89/686/EEC规定和从它衍生出来的EN 376标准。

**完全接触**

材料: 丁基橡胶

最小的层厚度 0.3 mm

溶剂渗透时间: 480 min

测试过的物质Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, 规格 M)

**飞溅保护**

材料: 丁基橡胶

最小的层厚度 0.3 mm

溶剂渗透时间: 480 min

测试过的物质Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, 规格 M)

数据来源 KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 电话号码 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, 测试

方法 EN374

如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于EN 374规定的条件下应用，请与EC批准的手套的供应商联系。这个推荐只是建议性的, 并且务必让熟悉我们客户计划使用的特定情况的工业卫生学专家评估确认才可。这不应该解释为在提供对任何特定使用情况方法的批准.

### 身体保护

全套防化学试剂工作服, 阻燃防静电防护服。 , 防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险物的浓度和数量来选择。

### 呼吸系统防护

如危险性评测显示需要使用空气净化的防毒面具，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或ABEK型（EN 14387）防毒面具筒作为工程控制的候补。如果防毒面具是保护的唯一方式，则使用全面罩式送风防毒面具。呼吸器使用经过测试并通过政府标准如NIOSH（US）或CEN（EU）的呼吸器和零件。

---

## 9. 理化特性

### 9.1 基本的理化特性的信息

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| a) 外观与性状          | 形状：液体<br>颜色：无色                      |
| b) 气味             | 不愉快的                                |
| c) 气味阈值           | 无数据资料                               |
| d) pH值            | 10.6 在 5 g/l 在 20 °C                |
| e) 熔点/凝固点         | 熔点/熔点范围： -7 - -5 °C - lit.          |
| f) 初沸点和沸程         | 129 °C - lit.                       |
| g) 闪点             | 31 °C - 闭杯                          |
| h) 蒸发速率           | 无数据资料                               |
| i) 易燃性(固体, 气体)    | 无数据资料                               |
| j) 高的/低的燃烧性或爆炸性限度 | 爆炸上限： 10.8 % (V)<br>爆炸下限： 1.8 % (V) |

k)	蒸气压	41 hPa 在 38 °C 9 hPa 在 20 °C
l)	蒸气密度	3.01 - (空气= 1.0)
m)	密度/相对密度	0.996 g/cm <sup>3</sup> 在 25 °C
n)	水溶性	完全混溶
o)	正辛醇/水分配系数	log Pow: -2.55 在 25 °C
p)	自燃温度	255 °C 在 1,013 hPa
q)	分解温度	无数据资料
r)	黏度	无数据资料

---

## 10. 稳定性和反应活性

### 10.1 反应性

无数据资料

### 10.2 稳定性

无数据资料

### 10.3 危险反应

无数据资料

### 10.4 应避免的条件

热、火焰和火花。

### 10.5 禁配物

强氧化剂

### 10.6 危险的分解产物

在着火情况下，会分解生成有害物质。 - 碳氧化物, 氮氧化物  
其他分解产物 - 无数据资料

---

## 11. 毒理学资料

### 11.1 毒理学影响的信息

#### 急性毒性

LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 1,900 mg/kg

LD50 经皮 - 家兔 - 雄性 - 500

#### mg/kg 皮肤腐蚀/刺激

皮肤 - 家兔 - 引致严重灼伤。 - OECD测试导则404

#### 严重眼睛损伤/眼刺激

眼睛 - 家兔 - 腐蚀性 - OECD测试导则405

#### 呼吸或皮肤过敏

Buehler 豚鼠试验 - 豚鼠 - 未引起试验动物过

### 敏。生殖细胞致突变性

体外基因毒性 - 期外 DNA 合成试验 - 大鼠肝细胞 - 阴性

体内基因毒性 - 仓鼠 - 雌性 - 经口 -

### 阴性致癌性

致癌性 - 小鼠 - 经口

肿瘤发生：符合RTECS标准的成瘤性。肺，胸，或者呼吸系统：支气管原癌 肝脏：肿瘤

IARC： 此产品中并没有大于或等于 0.1%含量的组分被 IARC鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。

### 生殖毒性

无数据资料

### 特异性靶器官系统毒性（一次接触）

无数据资料

### 特异性靶器官系统毒性（反复接触）

无数据资料

### 吸入危害

无数据资料

### 潜在的健康影响

吸入	吸入会中毒。该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强
食入	吞咽有害。引致灼伤。
皮肤	如果被皮肤吸收会有毒性 引起皮肤灼伤。
眼睛	引起眼睛灼伤。

### 接触后的征兆和症状

该物质对粘膜组织和上呼吸道、眼睛和皮肤破坏巨大。咳嗽, 呼吸短促, 头痛, 恶心  
据我们所知, 此化学, 物理和毒性性质尚未经完整的研究。

### 附加说明

重复染毒毒性 - 大鼠 - 雌性 - 经口 - 观察到有害效果的最低水平 - 500  
mg/kg 化学物质毒性作用登记: QD6475000

---

---