



异丁醛

**10280**

版本 / 修订版

替代版本

5.01

5.00\*\*\*

填表时间

生效日期

按照 GB/T 16483 和 GB/T 17519

10-二月-2021

10-二月-2021

产品名称

## 异丁醛

产品名称英文

## Isobutyraldehyde

CAS 号码

78-84-2

企业名称

**OQ Chemicals GmbH**

Rheinpromenade 4A

D-40789 Monheim

Germany

Phone: +49 (0)208 693-1

**OQ Chemicals Corporation**

15375 Memorial Drive

West Memorial Place I

Suite 300

Houston, TX 77079

USA

产品信息

Product Stewardship

FAX: +49 (0)208 693 2053

email: sc.psq@oq.com

应急咨询电话

+86 10 5100 3039 (中国)

24小时应急咨询电话

化学品推荐用途

运输后的被分离出来的中间体 (1907/2006)

化学品限制用途

没有任何的

## 第二部分 危险性概述

### 紧急救护概述

无色透明的液体带有辛辣气味。高可燃液体和蒸气。气化物重于空气，能在低处扩散到相当远的地方，如遇点燃源会燃烧并回燃。蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物。在大型表面上自动点火。更为危险的见下文。

### 物质或混合物的分类

#### 分类基础

物质的分类根据全球协调制度(GHS)标准提供 (SAWS 号 2015-80)



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

GHS 危险等级 / 类别:

可燃液体	类别2
致突变性	类别2
特定目标器官系统毒性-单次接触	类别3

## 标签要素

标签根据国家的标准.

危险标记



信号词

危险

危险性声明

H225: 高可燃液体和蒸气  
H341: 可能导致遗传性缺陷  
H335: 可能引起呼吸系统刺激

警示性说明

预防

P201: 使用前拿到专用说明书。  
P202: 在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。  
P210: 远离燃烧源—不要吸烟。  
P233: 保持容器密闭。  
P240: 容器和接收设备接地/等势连接。  
P241: 使用防爆的电器/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: 避免吸入气体 / 烟雾 / 蒸气  
P271: 只能在室外或通风良好的环境操作。  
P280: 戴防护手套和护眼/面罩。

响应

P303+P361+P353: 如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。用水冲洗/淋浴皮肤。  
P308+P313: 如接触到或有怀疑, 求医治疗/咨询。  
P304+P340: 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的体位休息。  
P312: 如感觉不适, 呼救解毒中心或看医生。

# 安全技术说明书



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

## 储存注意事项

P403+P235: 存放于通风良好的地方。保持低温。  
P405: 存放处须加锁。

## 处理

P501: 根据当地的法规处理内装物/容器。

## 物理和化学危险

H225: 高可燃液体和蒸气。气化物重于空气, 能在低处扩散到相当远的地方, 如遇点燃源会燃烧并回燃。蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物。在大型表面上自动点火。危险的聚合反应可能发生。聚合是强放热反应, 可能会产生大量的热并引起热分解和/或毁坏容器。

## 健康危害

H341: 可能导致遗传性缺陷。 H335: 可能引起呼吸系统刺激。

## 环境危害

这种材料是未分类根据国家法规对环境危害。

## 其它危险

气化物重于空气, 能在低处扩散到相当远的地方, 如遇点燃源会燃烧并回燃  
蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物  
在大型表面上自动点火  
危险的聚合反应可能发生。  
聚合是强放热反应, 可能会产生大量的热并引起热分解和/或毁坏容器。  
产品的组分可通过呼吸和摄入而被人体吸收。

除了SAWS分类基于 OQ 数据该产品还应被视为  
严重眼损伤 / 眼刺激: 类别 2A  
急性的水体毒性 3

## PBT 和vPvB评价

这种物质被认为不具有持久性或生物积累性, 也不具有毒性(PBT), 既不具有较强的持久性, 也不具有较强的生物积累性(vPvB)。

## 第三部分 成分/组成信息

### 物质

组分名称	化学文摘编号(CAS No.)	浓度 (%)
异丁醛	78-84-2	> 97
水	7732-18-5	< 2, 50



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

## 备注

欧洲制造的物质含有下列稳定剂：. 三乙醇胺.

## 第四部分 急救措施

### 紧急措施的描述

#### 吸入

保持休息。用新鲜空气通气。在症状持续或在所有不能确定的情况下, 寻求医生建议.

#### 皮肤接触

立即用肥皂和大量的水冲洗。在症状持续或在所有不能确定的情况下, 寻求医生建议.

#### 眼睛接触

立即用大量水冲洗, 眼睑下部也要洗, 至少15分钟。除去接触式眼镜。得到医疗护理.

#### 食入

没有医生的建议。不要引发呕吐。立即呼叫医生.

### 最重要的症状和健康影响

#### 主要的症状

呼吸急促, 腹痛, 血液循环衰退, 咳嗽.

#### 特别的危险

肺水肿, 肺部刺激.

### 对保护施救者的忠告

穿戴适当的个人防护设备 ( 参见第 8 节 ) 如果需要。急救人员要自我保护.

### 对医生的特别提示

#### 一般的建议

立即脱除污染和渗入液体的衣物并安全处理这些衣物。急救人员要自我保护.

针对性地处理。如发生肺部疼痛, 应首先使用肾上腺皮质类喷雾治疗。症状会推迟.

## 第五部分 消防措施

### 灭火介质

#### 灭火方法及灭火剂



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

耐醇泡沫, 干粉, 二氧化碳(CO<sub>2</sub>), 水喷雾

## 不合适的灭火剂

不要采用太强的水汽, 因为它可能使火苗蔓延分散.

## 特别危险性

在所给的不完全燃烧条件下, 产生的危险气体含有:

一氧化碳 (CO)

二氧化碳(CO<sub>2</sub>)

原则上必须将有机物质的燃烧气体归入呼吸毒气类别

气化物重于空气, 能在低处扩散到相当远的地方, 如遇点燃源会燃烧并回燃

蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物

## 灭火注意事项及防护措施

用水喷雾冷却容器/贮槽. 用于灭火的堤坝, 防护栏和积蓄水. 冷却水和气化烟雾可能具有腐蚀性. 人员切勿近火, 并应位于火的逆风方向.

## 消防人员的特殊保护设备

消防人员防护装备必须包括一套隔绝式防毒面具(经NIOSH认可或符合欧盟133标准)以及全套消防服装.

## 第六部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

未受过紧急情况培训的人员: 个人防护用品的请参阅第8节. 不要与皮肤和眼睛接触. 防止吸入蒸气或烟雾. 人员远离以及逆风于泄露物溢出的地漏. 保证充分的通风, 特别在封闭区内. 切勿靠近热源和火源. 突发事件应对: 人身安全防护请阅读第八部分.

### 环境保护措施

防止进一步泄漏或溢出. 未经预处理的(生物处理厂)不能排放到水体环境中去.

### 泄漏化学品的收容, 清除方法及所使用的处置材料

#### 收容方法

在无危险的情况下, 应阻止本品流动. 尽可能用围堤阻拦溢出的材料.

#### 清除方法

用惰性吸附物质吸收. 不要采用木屑之类的易燃物. 存放在合适的封闭的处理容器内. 如果液体已大量溢出, 迅速地用收集或真空方法清除. 采取必要的措施防止静电释放(它可能引起有机溶剂着火).

### 防止发生次生灾害的预防措施



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

观察在泄露附近是否存在其他危险化学品及潜在的反应隐患。

## 第七部分 操作处置与储存

### 操作处置

#### 安全操作注意事项

避免与皮肤、眼睛和衣服接触。使用操作此产品后或停止使用时立即洗手。在工作室内提供充足的空气交换和/或排风。只能在封闭系统内补充和操作此物。不要用压缩空气来装料，卸料或搬运。

#### 卫生措施

禁止在使用操作此产品是进饮食。立即脱掉污染的衣着。使用操作此产品后或停止使用时立即洗手。

#### 關於環境保護的建議

請閱第 8 部份：環境接觸控制。

#### 不相容产品

酸和碱

胺

氧化剂

还原剂

### 储存注意事项

#### 防火防爆注意事项

远离燃烧源--不要吸烟。采取必要的措施防止静电释放(它可能引起有机溶剂着火)。万一发生火灾,应喷水紧急降温。转移物质时,接地和屏蔽容器。气化物重于空气,能在低处扩散到相当远的地方,如遇点燃源会燃烧并回燃。蒸汽可能与空气形成爆炸性的混合物。危险的聚合反应可能发生。聚合是强放热反应,可能会产生大量的热并引起热分解和/或毁坏容器。

#### 储存注意事项

关闭好容器,存放在阴凉、通风良好的地方。小心操作和打开容器。在氮气下操作,避免潮湿。温度保持在15 和 33 ° C (59 和 91 ° F) 之间。氧化会产生酸和过氧化物,从而腐蚀储存设备和操作设备。

#### 适合的材料

不锈钢, 铝

#### 不适合的材料

低碳钢

## 第八部分 接触控制和个体防护

### 中国职业安全接触限值



异丁醛

**10280**

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

中国工作场所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)

无规定接触限值

有害化学品的要求职业健康监控 (GB 188)

未列表

生物限值

无规定接触限值

## 工程控制

常规的工业卫生操作

避免与皮肤、眼睛和衣服接触。不要呼吸蒸气或喷雾。确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

卫生措施

禁止在使用操作此产品是进饮食。立即脱掉污染的衣着。使用操作此产品后或停止使用时立即洗手。

环境暴露控制

尽量在封闭系统中使用。如果无法防止泄露，则应在没有危险的前提下在泄露点吸走本品。遵守有关职业安全接触限值，必要时净化废气。如回收再生不现实，按当地规定处理。万一本品泄露扩散至大气层、通航水道、土壤或下水道，则应立即报告有关政府部门。

## 个体防护装备

眼睛防护

紧戴好安全护目镜。除了配戴护目镜以外，如存在飞溅到脸部的可能性，则应配戴面罩。

手防护

戴防护手套。建议如下。如能获得充足的耐抗性和渗透性数据，则可根据具体情况使用其它防护材料。如果其它化学品与本化学品一同使用，则应在考虑到所有其它化学品影响的基础上选择防护材料。

适合的材料

丁基橡胶

适合的材料

聚氯乙烯

身体防护

防渗透的衣服。处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服。

呼吸系统防护

带有有机蒸汽过滤的呼吸器。如果超过了职业暴露极限和/或产品释放粉尘的情况下，采用指定的呼吸保护方法。设备必须符合美国职业安全卫生研究所(NIOSH)、欧盟(EN)或其它适用的国家标准。

## 第九部分 理化特性



异丁醛

**10280**

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

外观	液体
颜色	无色
气味	刺激性的
嗅觉阈值	0,2 mg/m <sup>3</sup>
PH值	无数据资料
熔点/熔点范围	-65,9 °C
沸点/沸程	64,4 °C @ 1013 hPa
闪点	-23 °C @ 1013 hPa***
方法	DIN 51755
蒸发速率	9,6 (n-醋酸乙丁酯 = 1)
可燃性(固体, 气体)	不适用, 该物质是液体
爆炸下限	1,6 Vol %
爆炸上限	10,6 Vol %

## 饱和蒸气压

价值 [hPa]	价值 [kPa]	价值 [atm]	@ ° C	@ ° F	方法
230	23	0,227	25	77	
相对蒸气密度	2,5 (空气=1) @20 ° C (68 ° F)				

## 相对密度

标准值	@ ° C	@ ° F	方法
0,78***	25,8***	78,4***	德国工业标准 (DIN)51757

## 溶解性

辛醇—水的分配系数的对数值	60 g/l @ 25 ° C, 在水中
引燃温度	0,77 @ 25 °C (77 °F), OECD 107***
方法	180 °C @ 1013 hPa***
分解温度	ASTM E 659
粘度	无数据资料
方法	0,43 mPa*s @ 20 °C
氧化特性	ISO 3219, 动态***
爆炸特性	不适用, 实质是不氧化。 没有化学组与助燃属性相关联
	不适用, 不具有爆炸性物质。 没有化学组与爆炸性属性相关联

## 其它信息

分子量	72,11
分子式	C4 H8 O
土壤有机碳吸附常数 (log Koc)	0,18 @ 25° C (77 ° F) 经计算***
折射率	1,373 @ 20 °C
燃烧热	600 kcal/kg

## 第十部分 稳定性和反应性

### 稳定性





异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

在推荐的贮存条件下是稳定的。直到大约49摄氏度都是稳定的。

## 危险的反应

在酸、碱或氧化剂的作用下会发生危险反应。该反应会放热并可能产生热量。在微细粒分布状况下有可能自燃。可能生成易爆的过氧化物。\*\*\*

产品的反应性与有机化学课本里关于该组物质的典型反应性一致。

## 避免接触的条件

避免接触热能、火花、明火及静电释放。避免任何燃源。

## 禁配物

碱，胺，酸，氧化剂，还原剂。

## 危险的分解产物

如按指导的方法贮存和使用不会分解。

# 第十一部分 毒理学信息

最可能接触的途径 食入，吸入，眼睛接触，皮肤接触

急性毒性				
异丁醛 (78-84-2)				
侵入途径	终点	标准值	种类	方法
经口	LD50	3730 mg/kg	大鼠，雌性***	OECD 401***
表皮	LD50	5583 mg/kg	兔子 雄性***	Draize试验
吸入	LC50	> 23,6 mg/l (4h)	大鼠，雄性***	OECD 403***

异丁醛, CAS : 78-84-2

### 评价

根据现有数据, 分类标准的不符合:

急性口服中毒

急性皮肤中毒

急性呼吸中毒

STOT SE

刺激和腐蚀				
异丁醛 (78-84-2)				
对目标器官的影响	种类	结果	方法	
皮肤接触	兔子	无皮肤刺激	OECD 404	4h



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

眼睛接触	兔子	刺激性的***	OECD 405	24h***
Respiratory tract***	老鼠 male***	RD50: 8,9 mg/l***		10 min***

## 异丁醛, CAS : 78-84-2

### 评价

可用的数据导致的分类第 2 节

眼睛刺激 / 腐蚀

根据现有数据, 分类标准的不符合:

皮肤刺激 / 腐蚀

对呼吸道无刺激、无数据可用

### 致敏性

#### 异丁醛 (78-84-2)

对目标器官的影响	种类	评估	方法	
皮肤接触	老鼠 雌性***	不致敏	MEST	3 - 30 % 纯品

## 异丁醛, CAS : 78-84-2

### 评价

根据现有数据, 分类标准的不符合:

皮肤敏化作用

对呼吸道敏感性、没有提供数据

### 亚急性, 慢性和延后的毒性

#### 异丁醛 (78-84-2)

类型	剂量	种类	方法	
轻度慢性毒性	NOAEL: > 1450 mg/kg/d***	大鼠, 雄性/雌性 老鼠, 雄性/雌性***	OECD 408***	吸入 经口 查读***
轻度慢性毒性	NOAEC: 6 mg/l/d (13 weeks)***	老鼠, 雄性/雌性 大鼠, 雄性/雌性***	OECD 413	吸入

## 异丁醛, CAS : 78-84-2

### 评价

根据现有数据, 分类标准的不符合:

STOT RE

### 致癌性, 致突变性, 再生出来的毒性

#### 异丁醛 (78-84-2)

类型	剂量	种类	评估	方法	
致突变性		CHO (中国仓鼠卵巢) 细胞	阴性	OECD 476 (哺乳动物基因突变)	离体试验研究
致突变性		V79 细胞, 中国仓鼠	阳性 (未经代谢活化)	OECD 473 (染色体畸变)	离体试验研究
致突变性		沙门氏菌 Escheri ch i a coli ***	阴性	OECD 471 (Ames)	离体试验研究



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

致突变性		老鼠 male***	阴性	染色体畸变	骨髓
致突变性		大鼠 male***	阴性	染色体畸变	骨髓
致突变性***		大鼠 male***	阴性***	OECD 489 Comet Assay***	离体试验研究***
再生出来的毒性	NOAEL: >= 7,5 mg/l/d***	老鼠, 出生以前 雄性/雌性 老鼠 第一代, 雄 / 雌 rat 2. Generation, male/female***		EPA OPPTS 870.3800 吸入 ***	查读***
发育毒性	NOAEC: 3 mg/l/d***	大鼠		OECD 414, 吸入	母体毒性
发育毒性	NOAEC: 12 mg/l/d***	大鼠		OECD 414, 吸入	致畸性
致癌性***	NOAEC: >= 5,9 mg/l/d (103 weeks)***	大鼠 老鼠 雄性 /雌性***		OECD 451, 吸入 ***	

异丁醛, CAS: 78-84-2

致瘤性, 致突变性, 再生出来的毒性分类

可用的数据对《公路货运公约》属性表中概括了上述。但它们并不表示一个分类, 分成类别1A或1B  
评估

离体试验未见诱变效应

异丁醛, CAS: 78-84-2

主要的症状

呼吸急促, 腹痛, 血液循环衰退, 咳嗽.

特定目标器官系统毒性-单次接触

根据现有数据, 分类标准的不符合:

STOT SE

特定目标器官系统毒性-多次接触

根据现有数据, 分类标准的不符合:

STOT RE

其它不利的影晌

产品的组分可通过呼吸和摄入而被人体吸收.

## 第十二部分 生态学信息

### 12.1 毒力

急性水生毒性			
异丁醛 (78-84-2)			
种类	暴露时间	剂量	方法
Daphnia magna (大型蚤)	48h	EC50: 277 mg/l	79/831/EEC.C2
Desmodesmus subspicatus	72h	EC50: 84 mg/l (增长率)	DIN 38412, part 9
Pimephales promelas (黑头软口)	96h	LC50: 23 mg/l	



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

鲱鱼)			
Pseudomonas putida	17 h	EC50: 468 mg/l	DIN 38412, part 8
Activated sludge (bacteriae)***	14 d***	NOEC: 100 mg/l***	OECD 301 C***

## 12.2 坚持和生物降解

异丁醛, CAS: 78-84-2

生物降解性

80 - 90 % (14 d), BOD, 活性污泥, 无适应, 有氧运动, OECD 301 C.\*\*\*

非生物降解		
异丁醛 (78-84-2)		
类型	结果	方法
水解***	无数据资料***	
光解***	半衰期 (DT50): 16, 54 h***	经计算***

## 12.3 生物累积潜力

异丁醛 (78-84-2)		
类型	结果	方法
log Pow	0,77 @ 25 °C (77 °F)***	OECD 107
BCF***	生物富集性较低***	

## 12.4 在土壤的流动性

异丁醛, CAS: 78-84-2

无数据资料

异丁醛 (78-84-2)		
类型	结果	方法
表面张力***	不希望有表面活性***	
吸附/解吸***	log Koc: 0,18 @ 25 °C***	
分配给隔离专区的环境***	空气: 90,5 % 泥: 0,0044 % 水: 9,46 % 沉淀: 0,00445 %***	据麦凯计算, 水平 I***

## 12.5 PBT和vPvB评估的结果

异丁醛, CAS: 78-84-2

PBT 和vPvB评价

这种物质被认为不具有持久性或生物累积性, 也不具有毒性(PBT), 既不具有较强的持久性, 也不具有较强的生物累积性(vPvB)

## 12.6 其他不利影响



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

异丁醛, CAS: 78-84-2

无数据资料

## 第十三部分 废弃处置

### 产品信息

必须遵照国家和地方的所有废料管理规定处置废料。合适废料处置方法的选择取决于废料处置时期的产品成分以及当地的废料处置法规和可能性。

### 未清理的空包装物

受污包装必须尽可能倒空，适当清洗之后可再次使用。

## 第十四部分 运输信息

### ICAO-TI / IATA-DGR

UN/ID 号	UN 2045
正规的运输名称	Isobutyraldehyde
等级和分类	3
包装类别	II

### 国际海运组织的一部分

#### (IMDG)

UN/ID 号	UN 2045
正规的运输名称	Isobutyraldehyde
等级和分类	3
包装类别	II
EmS 号	F-E, S-D

### IBC-代码

化学品俗名或商品名	Butyraldehyde
船型	3
污染物种类	Y

## 第十五部分 法规

### 第十五部分 法规信息

SAWS GHS - 目录危险化学品 (SAWS 2015-5)

组分名称	序列号	备注	分类
异丁醛	2699	-	有关详细信息请参见第 2 节

# 安全技术说明书



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

CAS: 78-84-2			
--------------	--	--	--

中国危险化学品目录 (GB 12268)

组分名称	UN编号	危险物品级别	次要标记	包装类别
异丁醛 CAS: 78-84-2	2045	3		II

中国高毒物品目录

未列表

中国禁止进出口货物目录 (SEPA/116)

未列表

中国严格限制进出口的有毒化学品目录 (2008-66/2013-85)

未列表

中国需控制化学品目录 (第 190号条例)

未列表

如需更详细信息, 请阅规章原文

## 国际报表

异丁醛, CAS: 78-84-2

AICS (AU)

DSL (CA)

IECSC (CN)

EC-No. 2011496 (EU)

ENCS (2)-494 (JP)

ISHL (2)-494 (JP)

KECI 97-3-9 (KR)

KECI KE-24862 (KR)

INSQ (MX)

PICCS (PH)

TSCA (US)

NZIoC (NZ)

TCSI (TW)

## 第十六部分 其他信息

### 培训建议

为了有效的急救, 需要专门的训练/教育.

### 参考文献

本安全技术说明书中的资料基OQ公司拥有的数据资料 and 被视为有效可行的公众资料. 缺乏美国国家标准委员会

# 安全技术说明书



异丁醛

10280

填表时间

10-二月-2021

版本 / 修订版

5.01

(OSHA, ANSI) 或欧盟 1907/2006/EC 所要求的数据, 从而显示不存在符合这些要求的数据.

## 安全技术说明书的详细信息

对原有版本的更改标有 \*\*\*, 必须遵守国家和地方法规. 如需更详细信息、其它原料的安全资料或技术数据表, 请浏览OQ 网页 ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

## 免责声明

此处所含资料之精确性为我们最大限度之所知。我们并不表示或保证此处所列之危险为仅有之危险。就你所购得之材料的安全使用或与其它物质一并使用, OQ公司不提供任何明确或暗示之保用。其它材料可加重本材料的危险性, 本材料也可加重其它材料的危险性。本材料可从直接或间接由其制成的气体、液体或固体材料中释出。使用者对确定本材料是否适用于任何用途及所计划的使用方式负完全责任。使用者必须符合所有有关安全及健康标准

安全技术说明书结束