



三羟甲基丙烷

**10690**

版本 / 修订版

替代版本

3

2.02

填表时间

生效日期

按照 GB/T 16483 和 GB/T 17519

06-May-2020

19-May-2020

产品名称

## 三羟甲基丙烷

化学品标识

### Trimethylolpropane flake

CAS 号码

77-99-6

企业名称

**OQ Chemicals Corporation**

15375 Memorial Drive

West Memorial Place I

Suite 300

Houston, TX 77079

USA

Phone +1 346 378 7300

**OQ Chemicals GmbH**

Rheinpromenade 4A

D-40789 Monheim

Germany

产品信息

Product Stewardship

FAX: +49 (0)208 693 2053

email: sc.psq@oq.com

应急咨询电话

中国 (NRCC) +86 532 8388 9090 (中国内地)

中国 (NCEC) 400 120 6011 (仅在中国)

24小时应急咨询电话

化学品推荐用途

中间体

聚合反应

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

白色无嗅无味的蜡像雪花。尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物。更为危险的见下文。

### 物质或混合物的分类

#### 分类基础

本物质的分类以GHS(全球化学品统一分类和标签制度)为根据,并考虑到其在该国家的施行



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

GHS 危险等级 / 类别:

再生出来的毒性

类别2

## 标签要素

标签根据国家的标准.

## 危险标记



## 信号词

## 警告

### 危险性声明

H361fd: 怀疑可能会损伤生育能力. 对胎儿疑有害.

### 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。  
P280: 戴防护手套和护眼/面罩。

### 响应

P308+P313: 如接触到或有怀疑, 求医治疗/咨询。

### 储存注意事项

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

尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物.

## 健康危害

H361fd: 怀疑可能会损伤生育能力. 对胎儿疑有害.

## 环境危害

这种材料是未分类根据国家法规对环境危害.



三羟甲基丙烷

10690

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 其它危险

尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物

### 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 (%) |
|--------|-----------------|--------|
| 三羟甲基丙烷 | 77-99-6         | > 98,0 |

## 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。需要及时就医。

#### 食入

立即呼叫医生。没有医生的建议。不要引发呕吐。

### 最重要的症状和健康影响

#### 主要的症状

咳嗽。

#### 特别的危险

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。



三羟甲基丙烷

10690

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 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。如果吞下了,用活性炭洗胃。

## 第五部分 消防措施

### 灭火介质

#### 灭火方法及灭火剂

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

尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物

### 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。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。不要吸进粉尘。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。



三羟甲基丙烷

10690

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 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

用机械搬运设备。存放在合适的封闭的处理容器内。按当地规定处理。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

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

防止粉尘的生成。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。仅仅在封闭系统中处理产品或提供充分的排风设备。

#### 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

强氧化剂

### 储存注意事项

#### 防火防爆注意事项

处于微细结晶粉末状的环境中，有粉尘暴露的危险。尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物。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。

#### 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。防潮。

#### 不适合的材料

未见报道



三羟甲基丙烷

10690

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 第八部分 接触控制和个体防护

### 中国职业安全接触限值

中国工作场所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)

| 组分名称               | TWA<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | STEL<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | CLV<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 其他粉尘, 总尘<br>CAS: - | 8                           |                              |                             |

有害化学品的要求职业健康监测 (GB 188)

未列表

#### 生物限值

无规定接触限值

#### 注释

如需更详细信息, 请阅规章原文.

### 工程控制

作为减少员工接触有害气体的唯一措施, 稀释抽气和排气往往是不充足的. 通常应采用局部通风措施. 机械通风系统必须采用防爆装置(例如: 风扇、开关、地线).

#### 常规的工业卫生操作

避免与皮肤、眼睛和衣服接触. 不得吸入粉尘或烟雾. 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

仅仅在封闭系统中用此产品. 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.

#### 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

丁腈橡胶



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

适合的材料

聚氯乙烯 / 丁腈橡胶

## 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

带有灰尘过滤器的呼吸器. 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

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 外观          | 薄片 蜡状的              |
| 颜色          | 白色                  |
| 气味          | 无臭                  |
| 嗅觉阈值        | 无数据资料               |
| PH值         | 5,6 @ 25 °C (77 °F) |
| 熔点/熔点范围     | 58 °C               |
| 沸点/沸程       | 304 °C @ 1013 hPa   |
| 闪点          | 149 - 180 °C        |
| 蒸发速率        | 无数据资料               |
| 可燃性(固体, 气体) | 无数据资料               |
| 爆炸下限        | 2 Vol %             |
| 爆炸上限        | 11,8 Vol %          |

## 饱和蒸气压

| 价值 [hPa] | 价值 [kPa]                     | 价值 [atm] | @ ° C | @ ° F | 方法 |
|----------|------------------------------|----------|-------|-------|----|
| < 0,001  | < 0,0001                     | < 0,0001 | 20    | 68    |    |
| 相对蒸气密度   | 4,63 (空气=1) @20 ° C (68 ° F) |          |       |       |    |

## 相对密度

| 标准值          | @ ° C | @ ° F | 方法 |
|--------------|-------|-------|----|
| 1,084 - 1,09 | 20    | 68    |    |

溶解性 100 - 1000 g/l @ 20 ° C, 在水中

辛醇-水的分配系数的对数值 -0,47 (实测)

引燃温度 ~ 375 °C

方法 DIN 51794

分解温度 无数据资料

粘度 无数据资料

氧化特性 不适用, 实质是不氧化. 没有化学组与助燃属性相关联

爆炸特性 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 134,17



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

分子式

C6 H14 O3

吸湿的.

## 第十部分 稳定性和反应性

### 稳定性

在推荐的贮存条件下是稳定的.

### 危险的反应

尘埃在空气中会形成一种爆炸性混合物.

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

强氧化剂.

### 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                |      |                  |        |          |
|---------------------|------|------------------|--------|----------|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |      |                  |        |          |
| 侵入途径                | 终点   | 标准值              | 种类     | 方法       |
| 经口                  | LD50 | ~ 14700 mg/kg    | 大鼠, 雄性 | OECD 401 |
| 表皮                  | LD50 | > 10000 mg/kg    | 兔子     | OECD 402 |
| 吸入                  | LC50 | > 0,85 mg/l (4h) | 大鼠, 雄性 |          |

三羟甲基丙烷

**, CAS: 77-99-6**

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





三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

急性呼吸中毒

STOT SE

| 刺激和腐蚀               |    |       |    |  |
|---------------------|----|-------|----|--|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |    |       |    |  |
| 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 |    |  |
| 眼睛接触                | 兔子 | 无眼睛刺激 |    |  |

三羟甲基丙烷  
**, CAS: 77-99-6**

评价

根据现有数据, 分类标准的不符合:

皮肤刺激 / 腐蚀

眼睛刺激 / 腐蚀

对呼吸道无刺激、无数据可用

| 致敏性                 |    |     |          |  |
|---------------------|----|-----|----------|--|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |    |     |          |  |
| 对目标器官的影响            | 种类 | 评估  | 方法       |  |
| 皮肤接触                | 老鼠 | 不致敏 | OECD 429 |  |

三羟甲基丙烷  
**, CAS: 77-99-6**

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       |                           |           |    |    |
|---------------------|---------------------------|-----------|----|----|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |                           |           |    |    |
| 类型                  | 剂量                        | 种类        | 方法 |    |
| 轻度慢性毒性              | NOAEL: ~ 67 mg/kg/d (90d) | 大鼠, 雄性/雌性 |    | 经口 |

三羟甲基丙烷  
**, CAS: 77-99-6**

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 |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|
| 三羟甲基丙烷             |  |  |  |  |



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

| (77-99-6) |                      |                  |    |                         |        |
|-----------|----------------------|------------------|----|-------------------------|--------|
| 类型        | 剂量                   | 种类               | 评估 | 方法                      |        |
| 致突变性      |                      | 沙门氏菌             | 阴性 | OECD 471 (Ames)         | 离体试验研究 |
| 致突变性      |                      | CHL              | 阴性 | OECD 473 (染色<br>体畸变)    | 离体试验研究 |
| 致突变性      |                      | V79 细胞, 中国<br>仓鼠 | 阴性 | OECD 476 (哺乳<br>动物基因突变) | 离体试验研究 |
| 再生出来的毒性   | NOAEL 800<br>mg/kg/d | 老鼠, 亲代           |    | OECD 422, 经口            | 在活体内   |
| 再生出来的毒性   | NOAEL 800<br>mg/kg/d | 老鼠 第一代, 雄<br>/ 雌 |    | OECD 422, 经口            | 在活体内   |
| 再生出来的毒性   | NOAEL: 740 ppm       | 大鼠 老鼠, 亲代        |    | OECD 443 经口             | 在活体内   |
| 再生出来的毒性   | NOAEL: 2200<br>ppm   | 老鼠 第一代, 雄<br>/ 雌 |    | OECD 443 经口             | 在活体内   |
| 发育毒性      | NOAEL 100<br>mg/kg/d | 大鼠               |    | OECD 414, 经口            | 在活体内   |
| 发育毒性      | NOAEL 100<br>mg/kg/d | 兔子               |    | OECD 414, 经口            | 在活体内   |

## 三羟甲基丙烷

**, CAS: 77-99-6**

**致癌性, 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

The substance has been classified as:

Repr. 2

### 评估

离体试验未见诱变效应

在没有具体的警报没有癌症的检测是必需的

怀疑对生育能力或未 出生儿童造成伤害

## 三羟甲基丙烷

**, CAS: 77-99-6**

### 主要的症状

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

### 吸入毒性

无数据资料

### 注释

根据工业卫生和安全使用规则来操作.



三羟甲基丙烷

10690

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 第十二部分 生态学信息

### 12.1 毒力

| 急性水生毒性                          |      |                   |                    |
|---------------------------------|------|-------------------|--------------------|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6)             |      |                   |                    |
| 种类                              | 暴露时间 | 剂量                | 方法                 |
| Daphnia magna (大型蚤)             | 48h  | EC50: 13000 mg/l  |                    |
| Alburnus alburnus               | 96h  | LC50: > 1000 mg/l | DEV L8             |
| Pseudokirchneriella subcapitata | 72h  | EC50: > 1000 mg/l |                    |
| 活性污泥 (民用)                       | 3 h  | EC50: > 1000 mg/l | DIN 38412, part 11 |

| 慢性毒性                |                     |                            |    |  |
|---------------------|---------------------|----------------------------|----|--|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |                     |                            |    |  |
| 类型                  | 种类                  | 剂量                         | 方法 |  |
| 死亡率                 | Daphnia magna (大型蚤) | NOEC: > 1000 mg/l<br>(21d) |    |  |

### 12.2 坚持和生物降解

三羟甲基丙烷

, CAS: 77-99-6

生物降解性

6 % (28 d), 活性污泥, 工业, 无适应, OECD 301 E, 不容易生物降解,

100 % (28 d), 活性污泥, OECD 302 B (Zahn-Wellens 试验), 特有的生物降解.

| 非生物降解               |                             |          |
|---------------------|-----------------------------|----------|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |                             |          |
| 类型                  | 结果                          | 方法       |
| 水解                  | 半衰期 (DT50): > 356 d @ 25° C | OECD 111 |
| 光解                  | 半衰期 (DT50): 1,2 天           | 经计算      |

### 12.3 生物累积潜力

| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |       |                 |
|---------------------|-------|-----------------|
| 类型                  | 结果    | 方法              |
| log Pow             | -0,47 | 测               |
| log BCF             | < 2   | 经计算, OECD 305 C |



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 12.4 在土壤的流动性

|                     |                                   |               |
|---------------------|-----------------------------------|---------------|
| 三羟甲基丙烷<br>(77-99-6) |                                   |               |
| 类型                  | 结果                                | 方法            |
| 表面张力                | 71 mN/m @ 20 °C (68 °F)           | 测             |
| 吸附/解吸               | Koc: 1,5                          | 经计算           |
| 分配给隔离专区的环境          | 空气: 0,32 泥: 59,7 水: 39,9 沉淀: 0,07 | 据麦凯计算, 水平 III |

## 12.5 PBT和vPvB评估的结果

三羟甲基丙烷

**, CAS: 77-99-6**

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)

## 12.6 其他不利影响

三羟甲基丙烷

**, CAS: 77-99-6**

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 无危险货物

国际海运组织的一部分 (IMDG) 无危险货物

IBC-代码 不能应用



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

## 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)

未列表

中国危险化学品目录 (GB 12268)

未列表

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

三羟甲基丙烷

, CAS: 77-99-6

AICS (AU)

DSL (CA)

IECSC (CN)

EC-No. 2010749 (EU)

ENCS (2)-245 (JP)

ISHL (2)-245 (JP)

KECI KE-13838 (KR)

INSQ (MX)

PICCS (PH)

TSCA (US)

NZIoC-NZ May be used as single component chemical

TCSI (TW)

## 第十六部分 其他信息

培训建议



三羟甲基丙烷

**10690**

填表时间

06-May-2020

版本 / 修订版

3

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和被视为有效可行的公众资料. 缺乏美国国家标准委员会 (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