

DOW

陶氏化学公司
物料安全技术说明书

产品名称: 单乙醇胺
MSDS号: 1592

生效日期: 06/17/2003
第 1 页, 共 17 页

陶氏(在下文中, 和仅为本物料安全技术说明书的目的, 是指陶氏化学公司和陶氏化学加拿大公司)鼓励和希望您能阅读并理解整份物料安全技术说明书, 因为在整份文档中含有重要的信息。陶氏希望您能遵循本文已列出的预防措施, 除非您的使用条件需要采取其他适当的方法或行动。

1. 化学品和企业标识

1.1 识别

产品名称 单乙醇胺

1.2 企业识别

陶氏化学公司
米德兰, MI 48674

1.3 紧急电话号码

24 小时紧急联系电话: (989) 636-4400.

客户信息电话号码: 1-800-258-2436.

*或®表示陶氏化学公司的商标。

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 2 页，共 17 页

2.成分信息

成分	CAS 号	含量 (%W/W)
单乙醇胺	141-43-5	>=99.5%

3.危害辨识

3.1 紧急情况概述

外观	无色
物态	液体
气味	氨味的
产品危害	会灼伤眼睛和皮肤。 吸入或通过皮肤吸收对人体有害。 吞咽有害。 疏散区。 保持在溢出区的上风向。 吸入可能引起肺损伤。 反复暴露可能引起肝，肾损伤。

3.2 潜在健康影响

单次急性过度暴露的影响

吸入 可能会造成呼吸道的刺激，表现为鼻子不舒服，分泌物，咳嗽，并有可能伴有胸痛。长期过度暴露可对呼吸道造成伤害。

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 4 页，共 17 页

4.3 皮肤接触

立即脱去受污染的衣物和鞋子。用肥皂和水清洗皮肤。就医。衣服洗净后方可重新使用。丢弃污染的皮革物品，如鞋子和皮带。

4.4 吞咽

如果病人完全清醒，给其一次性喝两杯牛奶或水。不可催吐。立即就医。

4.5 给医生的建议

没有特定的解毒剂。过度暴露的治疗，应该针对患者症状及临床情况对症治疗。这种物质的危害，主要是由于其对皮肤和粘膜表面具有严重的刺激性。由于物质的刺激性质，应仔细抽空胃以防吞咽中毒。

5. 消防措施

5.1 燃烧性—请参见第 9 部分，物理和化学性质

5.2 灭火介质

大型火灾，使用喷水灭火，或使用生产商推荐的抗溶型或专用型泡沫设备。小型火灾，使用二氧化碳或干粉媒介灭火。

5.3 消防程序

勿将水流或泡沫直接加入熔融物质；这可能会导致火花飞溅和火势蔓延。

5.4 消防人员的特殊防护装备

使用自供式呼吸器，保护眼睛，和穿防护服。

5.5 非正常火灾和爆炸危险

在火灾中，可能会产生氮氧化物。

参见 8.3 部分—工程控制

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 5 页，共 17 页

5.6 有害的燃烧产物

燃烧产生以下物质：碳和氮的氧化物。如果吸入一氧化碳会导致严重中毒；足够浓度的二氧化碳会造成窒息。急性过度暴露于燃烧产物中可能会引起呼吸道的刺激。

6.意外泄露处理措施

当物料泄露或溢出时应采取的步骤：

如果可能的话，抑制物质溢出。用适宜并正确标识的容器收集。了解更多信息，请见第 13 部分，废弃处置。

个人预防措施：疏散人员至泄露区外。请参见第 7 部分，处理的其他预防措施。保持处于溢出区的上风向。让泄漏或溢出区保持通风。只有经过培训且穿戴适当防护装备的人员才能进行清理操作。

环境预防措施：防止其流入土壤、沟渠、下水道、排水沟和/或地下水系。参见第 12 部分，生态学信息。

7.操作处置和储存

7.1 操作处置

常规处理

勿使接触眼睛、皮肤、衣服。

避免吸入蒸气。

勿吞食。

处理后请彻底清洗。

保持容器密闭。

在充足通风条件下使用。

含有本产品的配方中，请勿使用亚硝酸钠或其他亚硝化剂。

可能形成疑似致癌的亚硝胺。

见第 8 部分，接触控制和个人防护。

通风

提供全面和/或局部排气通风来控制空气中的浓度，使其低于暴露指标。

7.2 储存

稳定性-单乙醇胺和铁形成复杂的分子，三乙醇胺-铁。该物质可在温度 130°C 至 160°C 间自发地分解，并怀疑在仅剩少量乙醇胺的储存槽中，乙醇胺与碳钢蒸汽

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 6 页，共 17 页

盘管接触后会引引起火灾。如果使用蒸汽盘管加热，不锈钢盘管中通入低压蒸汽是首选。由于同样的机制可能会发生在桶装情况下，所以当使用加热盘管解冻桶装乙醇胺时需小心操作，并保持温度低于 130°C。

8.接触控制和个人防护

8.1 暴露限值

组分	暴露限值	皮肤
单乙醇胺	3ppm TWA8 ACGIH 6ppm STEL ACGIH 3ppm TWA8 OSHA 6ppm/m ³ TWA8 OSHA	

在上述暴露限值表格中，如果没有具体的限定词（即气雾剂）在限制列表中，则列表中包含了物质所有可能被吸入的空气扩散形式。

皮肤栏中的“是”表明通过皮肤途径是全面暴露途径中潜在的重要因素，包括粘膜和眼睛，还有蒸气的接触或皮肤直接接触物质。皮肤栏中的“空白”表明通过皮肤途径并不是全面暴露中潜在的重要因素。

8.2 个人防护

呼吸保护：大气中的浓度应保持在暴露限值以下。

当空气扩散暴露指标和/或适宜水平有可能超标时，应使用经认可的空气净化口罩。

当出现紧急情况反应或者当空气中的浓度未知的情况时，应使用自供式正压呼吸器或者带有辅助独立供给的正压空气机。

通风：提供大致的和/或者当地的排气通风设备去控制空气扩散浓度低于暴露参考指标。

眼睛保护：护目镜

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺

生效日期：06/17/2003

MSDS 号：1592

第 7 页，共 17 页

保护手套：有聚氯乙烯涂层的橡胶手套

其他保护工具：洗眼器，安全冲淋器和防化围裙

9.理化特性

物态：液体

外观：无色

气味：氨味

闪点（闭杯式）：96℃ 205°F 马氏闭杯法 ASTM D 93

闪点（开杯式）：104℃ 220°F 克利夫兰开杯闪点测试法 ASTM D 92

在空气中燃烧限制：

 下限：无实验数据

 上限：无实验数据

自燃温度：无实验数据

蒸汽压：0.2mmHg 20℃

沸点（760mmHg）：170℃ 339°F

蒸汽密度（空气=1）：2.1

比重（水=1）：1.017 20℃/20℃

凝固点：11℃ 51°F

熔点：不适用

水中的溶解度（以重量计）：100% 20℃

pH：无实验数据

分子量：61 g/mol

辛醇/水分配系数-测量值：-1.31

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 8 页，共 17 页

蒸发率（乙酸丁酯=1）： 0.02
挥发物所占百分数：100%（以重量计）

10. 稳定性和反应性

10.1 稳定性/不稳定性 稳定

应避免的条件：温度高于 250°C，可能发生热分解。关于储存稳定性的进一步信息，请见 7.2。

不能相容的物质：强氧化剂，强碱，强酸，醛，酮，丙烯酸盐，有机酐，有机卤化物，甲酸盐，内酯，草酸盐。

10.2 危险的聚合作用 不会发生

11. 毒理学资料

下列信息只适用于单乙醇胺

急性毒性

经口的

大鼠，雄性，LD50=1.19(0.79-1.80)ml/kg; 斜率=3.84

死亡时间：0 到 12 天

经口的

大鼠，雌性，LD50=1.07(0.72-1.59)ml/kg; 斜率=4.96

死亡时间：0 到 12 天

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺

生效日期：06/17/2003

MSDS 号：1592

第 9 页，共 17 页

经口的

对雄性和雌性的综合影响。

主要症状：懒惰，流泪，毛发竖立，驼背，步伐不稳，体形消瘦，脸色苍白，肛周和眼周呈红色棕色。

病理反应：肺，肾脏，胃，其他内脏变色；肝脏和胃粘附一起；胃中充满气体和液体；

经皮的

家兔；雄性；LD50=2.46 (1.76-3.39) ml/kg；斜率为5.60；24小时封闭。

死亡时间：1到13天

皮的

家兔；雌性；LD50=2.83 (1.61-4.98) ml/kg；斜率为3.

89；24小时封闭。死亡

时间：1到13天

对雄性和雌性的综合影响。

主要症状：懒惰，呼吸大；腹部膨胀，虚脱；身形消瘦

刺激反应：红疹，水肿，瘀斑，神经坏死，溃疡，脱皮，秃头症

病理反应：很多器官变色，内部出血，胃内部充满流体和气体。

吸入

实际上在饱和大气压下，用静态生成法，将大鼠，雄性和雌性暴露6个小时。

致死率：0/5

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺

生效日期：06/17/2003

MSDS 号：1592

第 10 页，共 17 页

病理反应：无明显反应

刺激性

皮肤：家兔；4 小时封闭接触；0.5ml

结果：严重红斑，水肿和坏死，然后出现溃疡和斑疤持续，严重刺激持续 14 天

皮肤：白兔；4 小时封闭

结果：腐蚀性

眼睛：家兔；0.005ml

结果：严重角膜损伤，如血管化和角膜变形；严重虹膜炎，严重结膜刺激如坏死和出血，21 天后恢复。

反复暴露

在关于大鼠，豚鼠和狗的吸入研究文献中，显示关于吸入药剂的比率是不同的，当大鼠的吸入剂量达 102ppm 时，能持续存活 3.5-13 周，豚鼠能存活 3.5 周，而狗能存活 4-13 周。在高暴露量下的症状主要表现为死亡数，重压，呼吸困难，行为改变。组织病理学上的改变主要表现在豚鼠的肺和鼻粘膜以及豚鼠和狗的肝脏和肾脏。所有的暴露水平都表现在皮肤的组织病理学。

在对于大鼠的吸入研究文献中，提到药剂量达 160ppm，持续 6 个月，出现的症状主要包括：体重减轻，血液参数的改变，尿化学成分的改变，马尿酸合成的改变，研究表明肝脏和肾脏是靶器官。

在大鼠的 4 周喂养研究中，食入剂量达 2670mg/kg/day，当剂量达 1280mg/kg/day，就会出现死亡，肾脏和肝脏的组织病理学反应。当剂量达 640mg/kg/day，肾脏和肝脏的重量就会出现变化。

过敏性（动物和人类的研究）

一个反复的损伤性斑贴试验，施用在志愿者身上，无明显皮肤反应。

发育毒性

在关于大鼠的发育毒性研究文献中报道，强制灌入剂量 450mg/kg。在 450mg/kg 组，对食物的消耗量和体重都有明显的降低。母体毒性 NOEL 为 120mg/kg/day，胎仔毒性和致畸性 NOEL 大于 450mg/kg/day。对胎儿和幼畜不会明显增加致畸的比率，而明显阻碍生长的速度，但豚鼠除外，强制灌入也不会产生胚胎毒或产生畸形。一个关于再皮肤中注入 225mg/kg 药剂量的研究表示，在药剂量达 225mg/kg/day 就会明显出现严重的皮肤性刺激和损伤，且体重也会明显地减轻。药剂量达 75mg/kg/day 就会导致母体遗传毒性，药剂量达 225mg/kg/day 就会导致胚胎毒和产生畸形。这个研究和对白兔的研究结论是相同的。当药剂量达 25mg/kg/day 就会导致母体遗传毒性，当药剂量达 75mg/kg/day 就会导致胚胎毒和产生畸形。

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 11 页，共 17 页

遗传毒理学

体外

此物质在多方诱导和致断裂试验中，未显示出遗传毒性。

体内

此物质在多方诱导和致断裂试验中，未显示出遗传毒性。

药物动力学和新陈代谢

体内

具体的说：有报告指出，在一只老鼠，一套切片和均浆中，乙醇胺-1, 2-C14 会在肝脏、脾脏、肾脏、心脏、头脑和膜片中产生 54% 的不良剂量和 11.5% 的 CO₂，会在 6 小时后渗入腹膜。肝脏是仅次于心脏和头脑最活跃的器官。MEA 被肝脏吸收后，磷酸基乙醇胺和 CDP-乙醇胺生成磷脂酰乙醇胺。

与人类密切相关的有效数据

在实验动物吸入 MEA 的研究表明，吸入 MEA 有可能损坏神经系统。实验研究表明老鼠被迫吸入高剂量的 MEA 会加快胚胎和胚子的死亡，阻滞生长和发生畸形。由于高剂量的使用和其他科技的缺陷，这个研究的有效性稍微有不足之处的。有证据表明，老鼠和兔子通过皮肤接触，MEA 渗入体内，甚至是让人暴露在 MEA 中，也有胚胎不产生变异和畸形的情况。

12. 生态学资料

12.1 环境归趋

以下数据适用于单乙醇胺。

BOD(%耗氧量)

	5天	10天	15天	20天	28/30天
	60%	75%		100%	

BOD(%耗氧量)

	5天	10天	15天	20天	28/30天

	52%	73%		90%	
--	-----	-----	--	-----	--

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺

生效日期：06/17/2003

MSDS号：1592

第12页，共17页

12.2 生态毒性

对微生物的毒性

可杀死细菌：IC50 结果

值：700mg/L

对微生物的毒性

可杀死细菌：IC50

结果值：>2000mg/L

水生无脊椎动物的毒性

水蚤；48h；LC50 实际

值：33mg/L

水生无脊椎动物的毒性

水蚤；48h；LC50 实际

值：93mg/L

对鱼类的毒性

呆鲦鱼；96h；LC50 实际

值：125mg/L

对鱼类的毒性

呆鲦鱼；96h；LC50 实际

值：206mg/L

12.3 其他信息

THODCARB

理论需氧量（THOD）-计算得：1.31mg/mg THODNI

TR

理论需氧量(THOD)-计算得：0.79mg/mg 化学需

氧量(COD)-测量得：1.54mg/mg 辛醇/水的分配

系数-测量得：-1.31

13. 处置考虑

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺

生效日期：06/17/2003

MSDS 号：1592

第 13 页，共 17 页

13.1 处置

勿倒入任何下水道，地面或倒入任何水体。所有的处置操作必须符合所有联邦，州/省和当地的法规。在不同的地区，法规可能不同。废物鉴定和遵循相关法规是废物产生者的单独责任。陶氏无法控制对本物料的使用和处理中的管理措施或制造加工过程。以上所列信息仅适于按照物料安全技术说明书第二部分（原料组成信息）描述的指定条件下运输的产品。关于未使用或未污染的产品，推荐的处置方法包括发送到许可的、有资质的：焚化炉或其它热销毁装置。

作为对消费者的一项服务，陶氏可以提供一系列信息资源去帮助寻找废物管理公司和其它循环、再加工或管理化学品或，和管理回收桶的机构。

欲了解进一步详细信息，请致电陶氏客户信息部：

1-800-258-2436/1-989-832-1556 (U.S) 或 1-800-331-6451 (Canada)

14. 运输信息

14.1 U.S.D.O.T.

整装

正确船运名称：乙醇胺

危害级别：8

ID 号码：UN2491

包装组：PG III

散装

正确船运名称：乙醇胺

危害级别：8

ID 号码：UN2491

包装组：PG III

以上信息不是为了传递所有关于该产品的，特殊的法规或操作要求/信息。详细的运输系统信息可以从经授权的销售或客户代表处获得。遵循所有的关于运输该物质的法律，法规和规章的责任由运输组织承担。

15. 法规信息

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS号：1592

生效日期：06/17/2003
第 14 页，共 17 页

15.1 联邦/国家

职业安全健康署危险交流标准

此产品被《职业安全健康署危险交流标准》的 29CFR1910.1200 章节定义为“危险物质”。

1986 年《超级基金修正及代理法案》三章节（紧急计划及团体知情法案）313 章节：

根据我们现在知识所知，此产品不含有此法规内所需要汇报的物质。

1986 年《超级基金修正及代理法案》三章节（紧急计划及团体知情法案）311 章节及 312 章节：

延迟（慢性）健康危险：是
火灾危险：否
即时（急性）健康危险：是
电抗危险：否
突发性压力释放危险：否

CEPA——国内物质目录（DSL）

此产品所包含物质均列于《加拿大国内物质目录（DSL）》或不要求列入其目录。

毒物控制法案（TSCA）

此产品中所有成分均列于《毒物控制法案》详细目录上，或者从该目录中豁免。

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 15 页，共 17 页

15.2 州/当地

宾夕法尼亚（工人及团体知情权利法案）：宾夕法尼亚危险物质目录及宾夕法尼亚环境危险物质目录：

以下产品成分被引用在和/或列表中，以及其所需要报告的浓度。

成分	CAS 号	含量
单乙醇胺	141-43-5	<100.0000%

宾夕法尼亚（工人及团体知情权利法案）：宾夕法尼亚特殊危险物质目录：

根据我们现知识所知，此产品中不包含所需要汇报浓度的物质。

《加利福利尼亚议案 65》（1986 年《安全饮用水及有毒物质强制法案》）

此产品不包含列于《加利福利尼亚法规》中导致癌症、先天性疾病或再生性伤害的，或者浓度低于此法规警告水平的物质。

加利福尼亚 SCAQMD 规则 443.1（南岸空气质量管理区规则 443.1，含有有机溶剂标记材料）

挥发性有机物：蒸气压 0.2mmHg（20℃）

1014g/l 挥发性有机物

1016g/l 减去水和被免除溶剂

此部分仅提供关于原料包含成分的部分法规信息，并不包含所有条例。使用者有责任了解和遵守关于所用产品的全部条例、规则和法律。

16. 其他信息

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS 号：1592

生效日期：06/17/2003
第 16 页，共 17 页

16.1 额外信息

额外信息：如想得到更多关于此产品的额外安全信息，请联系陶氏客户信息部，电话 1-800-258-2436（美国）或 1-800-331-6451（加拿大）。

索取宣传手册

乙醇胺（主要手册）

乙醇胺储存和操作（手册）

16.2 危险等级系统

NFPA对此产品的分级：**H-3 F-1 R-0**

此评价是特定的危险交流程序中的一部分，若任何个人在没有培训下使用此危险评价系统得到的结果将视为无效。应该熟悉适用于您工作地方的危险交流程序。

16.3 推荐使用及限制

仅供工业使用

16.4 修订

版本：5

修订：2003 年 06 月 17 日

在此文件左手边空白处用黑体和下划线标明现最新版本。

16.5 说明

Bactet/NA 没有适应的细菌

F 火灾

H 健康

ING 工业卫生指引方针

N/A 无相关信息

NFPA 国际防火协会

O 氧化剂
R 反应剂
TS 商业秘密

物料安全技术说明书

产品名称：单乙醇胺
MSDS号：1592

生效日期：06/17/2003
第 17 页，共 17 页

VOL/VOL 体积/体积比
W 与水反应的
W/W 重量/重量比

注意：陶氏呼吁每位客户及此物料数据安全表格接收者必须仔细研究，如有必要请教相关的专家来知道并了解这份物料安全数据表中的数据及相关产品的危险性。以上信息是根据事实得到并以上所示数据均有效。质量管理要求会发生变化，而且在不同地区会有所不同。确定其性质是否符合联邦国家、洲际、省际或当地法律是对买家和用者的责任。这里所有信息仅从属于发货产品。由于用户不在陶氏指导下使用产品这种情况，买家和用户有责任决定安全使用产品的必要性。由于此产品信息来源分散，例如生产商特定的物料安全数据表，陶氏没有责任也不会对陶氏以外来源的物料安全数据表负上任何责任。若你从非陶氏来源获得陶氏物料安全数据表或不确定此安全数据表是否最新版本的，请联系陶氏获得最新版本的物料安全数据表。

YUEJIA 越佳贸易
广州市越佳贸易有限公司
GUANGZHOU YUEJIA TRADE CO.,LTD

YUEJIA 越佳贸易
广州市越佳贸易有限公司
GUANGZHOU YUEJIA TRADE CO.,LTD