化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

产品名称 : MICROFAB® NI-100 STRESS REDUCER
产品中文名称 : 镀镍还原剂
产品代码 : 207898
化学品推荐用途 : 工业用表面处理
限制用途 : 消費者，家庭，公众
产品类型 : 液体。
发行日期/修订日期 : 五月 31 2018.

制造商 - 供应商	电话号码:	应急电话:
MacDermid Enthone Inc. 245 Freight Street Waterbury, CT 06702	Tel: (203) 575-5700	UNITED STATES AND CANADA: Tel: 800-424-9300 INTERNATIONAL, CALL Tel: +1 703-527-3887 (collect calls accepted)
麦德尔美乐思贸易(上海)有限公司 中国上海市奉贤区楚华北路29号4幢	Tel: 86-21-6390 0600	Tel: +86-21-5744-8017 CHEMTREC US:+1 703-741-5970
确信乐思化学（上海）有限公司 中国上海市奉贤区楚华北路29号	Tel: +86-21-3758-5000	Tel: +86-21-5744-8017 CHEMTREC US:+1 703-741-5970
麦德美（番禺）精细化工有限公司 中国广东省广州市南沙区万顷沙镇沥心沙东路 62 号	Tel: +86-20-8494-8081	Tel: +86-20-8494-8085 CHEMTREC US:+1 703-741-5970
麦德美科技（苏州）有限公司 中国江苏省苏州市苏州工业园区龙潭路23号	Tel:+86-512-8818-1201	Tel:+86-512-8818-1212 CHEMTREC US:+1 703-741-5970
MacDermid Performance Solutions A Division of MacDermid Performance Solutions Singapore Pte. Ltd. 26 Tuas West Road Singapore 638382	Tel: +65-6861 1773	Tel: +65-6861 1773 CHEMTREC Singapore : +65-3158 1349
MacDermid Performance Solutions Taiwan LTD. No. 77 Kuang Fu North Road, Hokou Township, Hsinchu Enlarged Industrial Park, Hsin Chu County, Taiwan, R.O.C.	Tel: +886-3-5981-396	Tel: +886-3-5981-396 CHEMTREC US Tel: +1-703-7415970 CHEMTREC Taiwan Tel: 00801-14-8954
MacDermid Enthone Sdn Bhd. 111, Lorong IKS Juru 5, Taman Perindustrian Ringan Juru, 14100 Simpang Ampat, Penang, Malaysia	Tel: +60-4-502-6164	Tel: +60-4-502-6164
MacDermid Enthone Electronics Solutions (M) Sdn Bhd Lot 10, Phase 2, Sama Jaya Free Industrial Zone Kuching, Sarawak, 93450, Malaysia	Tel: +60-82-369-001	CHEMTREC Malaysia: Tel: +60-392125794
MacDermid Performance Solutions, Cookson India Private Limited. Developed Plot no 16, North Phase, SIDCO Industrial estate, Ambattur, Chennai - 600098.	Tel: +91-44-4299-2630	Tel: +91-44-4299-2630 CHEMTREC India Tel: 000-800-100-7141

续下页

第2部分 危险性概述

危险性类别 : 呼吸道致敏物 - 类别 1
皮肤致敏物 - 类别 1
致癌性 - 类别 1A
生殖毒性（未出生儿童）- 类别 1B
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2
危害水生环境一急性危险 - 类别 3
危害水生环境一长期危险 - 类别 3

GHS标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 : 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。
可能造成皮肤过敏反应。
可能致癌。
可能对未出生儿童造成伤害。
长期或反复接触可能损害器官。
对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施 : 在使用前获取特别指示。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 戴防护手套 穿防护服。 戴防护眼镜、防护面罩。 须戴呼吸防护装置。 避免排放于周围环境 避免吸入蒸气。 受沾染的工作服不得带出工作场地。

事故响应 : 如感觉不适，须求医/就诊。 如接触到或有疑虑： 求医/就诊。 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
如发生皮肤刺激或皮疹： 求医/就诊。

安全储存 : 存放处须加锁。

废弃处置 : 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

其他危害 : 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

主要危险组分含量及名称	%	CAS号码
镍 盐	0.1-1.0	-

此产品不含有在目前供应商可知或适用浓度的范围内，被划分为对健康和环境有害因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 检查和取出任何隐形眼镜。 立即用大量流动水洗眼，至少洗 30 分钟，睁开眼皮。
寻求医疗救护。

第4部分 急救措施

吸入 : 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟雾存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 寻求医疗救护。 如有必要，呼叫中毒控制中心或就医。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。

皮肤接触 : 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。
脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。
寻求医疗救护。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。
衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

食入 : 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。
如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐， 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。
寻求医疗救护。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。

皮肤接触 : 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

过度接触征兆/症状

眼睛接触 : 没有具体数据。

吸入 : 不利症状可能包括如下情况：
喘息和呼吸困难
哮喘
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

食入 : 不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。

特殊处理 :

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
如果仍怀疑有烟雾存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。
如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。
脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

不适用灭火剂 : 没有已知信息。

特别危险性 : 在燃烧或加热情况下，会发生压力增加与容器爆裂。
本物质对水生物有害并具有长期持久影响。 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质：
二氧化碳
一氧化碳
硫氧化物
金属氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。
如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6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

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。
防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。
避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。
穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非紧急反应人员”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。
如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
水污染物质。 如大量释放可危害环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 如果溶于水，用水稀释并抹除。
相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。
经由特许的废弃品处理合同商处置。

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。
防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。 经由特许的废弃品处理合同商处置。
被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全搬运的防范措施

防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 有皮肤过敏史或哮喘、或患敏感症或慢性的或周期性发作的呼吸系统疾病的个体，不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触，受到专门指导后方可操作。
怀孕期间避免暴露。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 勿吸入蒸气或烟雾。 禁止食入。 避免排放于周围环境
仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。
保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。
空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

续下页

第7部分 操作处置与储存

一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。
工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 储存温度： 5 至 40℃ (41 至 104℉（华氏度）)。 按照当地法规要求来储存。
储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 使用容器前，
保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。
请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。
接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

主要危险组分含量及名称	接触限值
镍 盐	ACGIH TLV (美国, 3/2017)。 注: as Ni TWA: 0.1 mg/m³, (as Ni) 8 小时。 形成 : 可吸入性部分

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 如果使用过程中会产生粉尘、烟雾、气体、蒸气或雾气，请采用工艺隔离设备，
局部通风系统或其它工程控制以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议的或法定的限值。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。
在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，
过滤器或过程装备。

个人保护措施

卫生措施 : 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。
采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。
污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护 : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，
请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，
除非评估结果表明需要更高程度的防护： 戴有侧罩的安全防护眼镜。

身体防护

手防护 : 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，
请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，
在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，
任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。
一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，
并且须得到专业人员的核准。

其他皮肤防护 : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，
并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 : 因于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。
呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、
训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 理化特性

外观

物理状态	:	液体。
颜色	:	绿色［浅］
气味	:	没有。
气味阈值	:	没有资料
pH值	:	6 至 7
熔点	:	没有资料
沸点	:	没有资料
闪点	:	没有资料
蒸发速率	:	没有资料
易燃性（固体、气体）	:	没有资料
爆炸（燃烧）上限和下限	:	没有资料
蒸气压	:	没有资料
蒸气密度	:	没有资料
相对密度	:	1.02
溶解性	:	易溶于下列物质： 冷水 和 热水。
VOC		204.3 g/l（克/升）
辛醇 / 水分配系数	:	没有资料
自燃温度	:	没有资料
分解温度	:	没有资料
黏度	:	没有资料

第十部分 稳定性和反应性

活动性	:	无本品或其成分反应性相关的试验数据。
稳定性	:	本产品稳定。
危险反应	:	在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
不相容物质种类	:	具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质。
危险的分解产物	:	在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。
其他 危险的分解产物	:	硫氧化物（SO_2、SO_3 等），碳氧化物（CO、CO_2）
危险的聚合	:	在正常储藏与使用条件下，不会发生危险聚合反应。

第十一部分 毒理学信息

侵入途径	:	吸入。 食入。

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
碘 盐	LD50 口服	大鼠	264 mg/kg（毫克/千克）	-

刺激或腐蚀

没有资料

敏化作用

没有资料

第十一部分 毒理学信息

致突变性

产品/成份名称	测试	实验	结果
镍 盐	-	实验：在活体外 对象：哺乳类 - 人类 细胞：体细胞的	阳性
	-	对象：哺乳类 - 动物	阳性

致癌性

无可用的毒性数据

生殖毒性

没有资料

致畸性

没有资料

特定目标器官系统毒性

没有资料

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
镍 盐	类别 1	未确定	未确定

吸入危害

没有资料

有关可能的接触途径的信息 : 没有资料

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。

皮肤接触 : 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

与物理，化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 没有具体数据。

吸入 : 不利症状可能包括如下情况：
喘息和呼吸困难
哮喘
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

食入 : 不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

第十一部分 毒理学信息

潜在的即时效应 : 没有资料
潜在的延迟效应 : 没有资料

长期暴露

潜在的即时效应 : 没有资料
潜在的延迟效应 : 没有资料

潜在的慢性健康影响

没有资料

一般 : 长期或反复接触可能损害器官。 一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。
致癌性 : 可能致癌。 致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性 : 可能对未出生儿童造成伤害。
发育影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

没有资料

第十二部分 生态学信息

毒性

没有资料

持久性和降解性

没有资料

潜在的生物累积性

没有资料

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{OC}) : 没有资料

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。
经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。
废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。
包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。
采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。
避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号（UN号）	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	-	-	-
联合国危险性分类	-	-	-
包装类别	-	-	-
环境危害	无。	无。	无。
其他信息	-	-	-

运输注意事项 : **在用户场地内运输时：**运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。
应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

第15部分 法规信息

针对有关产品的安全、健康和环境条例 : 无已知的特定的国家和/或区域性法规适用于本品（包括其组分）。

国际列表

国家清单

澳大利亚 : 所有组分都列出或被豁免。
加拿大 : 所有组分都列出或被豁免。
中国 : 所有组分都列出或被豁免。
欧洲 : 所有组分都列出或被豁免。
日本 : 所有组分都列出或被豁免。
新西兰 : 所有组分都列出或被豁免。
韩国 : 所有组分都列出或被豁免。
台湾 : 所有组分都列出或被豁免。
美国 : 所有组分都列出或被豁免。

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期 : 五月 31 2018.
上次发行日期 : 一月 4 2018.
版本 : 1.03
制作者 : Regulatory Affairs Department
enthone.msds@macdermidenthone.com

第16部分 其他信息

缩略语和首字母缩写 : 急性毒性估计值（ATE）
生物富集系数（BCF）
化学品分类及标示全球协调制度（GHS）
国际航空运输协会（IATA）
中型散装容器（IBC）
国际海上危险货物运输规则（IMDG）
辛醇/水分配系数对数值（LogPow）
国际海事组织73/78防污公约（MARPOL）
联合国（UN）

用于得出分类的程序

分类	理由
Resp. Sens. 1, H334	计算方法
Skin Sens. 1, H317	计算方法
Carc. 1A, H350	计算方法
Repr. 1B, H360 (未出生儿童)	计算方法
STOT RE 2, H373	计算方法
Aquatic Acute 3, H402	计算方法
Aquatic Chronic 3, H412	计算方法

参考文献 : 没有资料

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

据我们所知，此处包含的信息准确无误。但是，
上述提到的供应商及其任何子公司都不承担因此处包含的信息的准确度或完整性而带来的任何责任。
用户负责最终判断所有物质是否适合。所有物质都会出现未知的危险，在使用时要格外小心。
尽管此处描述了某些危险，但是我们仍不能保证除此之外不存在其他危险。