



## 化学品安全技术说明书

按照GB/T 16483、GB/T 17519编制。

### 1. 化学品及企业标识

产品名称	Contact Cleaner 2000® 精密清洁剂	Contact Cleaner 2000® Precision Cleaner
产品代码	02140, PR02140	
企业名称	CRC Industries, Inc.	
地址	885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US	
电话号码		
常规建议	1-215-674-4300	
Technical Assistance	1-800-521-3168	
客户服务	1-800-272-4620	
24小时紧急电话 (CHEMTREC)	+86 532 83889090 (China) 1-703-527-3887 (International)	
网站	www.crcindustries.com	
推荐用途及限制用途		
推荐用途	精密电子清洁剂	
发布日期	30-十月-2014	
替代日期	24-十月-2014	

### 2. 危险性概述

**紧急情况概述** 易燃气溶胶。压力罐若接触热量或火焰,可能会爆炸。容器受热会发生爆炸。吞咽及进入呼吸道可能致命。吞咽有害。造成严重眼刺激。造成轻微皮肤刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。对水生生物有害,并可能对水生环境造成长期的不良影响。

#### GHS分类

物理危险	气溶胶	类别 2
健康危害	急性经口毒性	类别 4
	皮肤腐蚀/刺激	类别 3
	严重眼损伤/眼刺激	类别 2A
	特异性靶器官毒性 一次接触	类别3 麻醉效应
	吸入危害	类别 1
环境危害	对水生环境的危害-急性危害	类别 3
	对水生环境的危害-长期危害	类别 3
其他不影响分类的危害性	未被分类。	

#### 标签要素

##### 象形图



#### GHS标记

##### 警示词

危险

##### 危险性说明

易燃气溶胶。压力容器:遇热可爆。吞咽有害。造成轻微皮肤刺激。造成严重眼刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。吞咽及进入呼吸道可能致命。对水生生物有害。对水生生物有害并具有长期持续影响。

#### 防范说明

##### 预防措施

远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。切勿喷洒在明火或其他点火源上。切勿穿孔或焚烧,即使不再使用。避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。只能在室外或通风良好之处使用。作业后彻底洗手。使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。戴防护眼罩/防护面具。避免释放到环境中。

<b>事故响应</b>	如误吞咽: 立即呼叫解毒中心/医生。 不要诱导呕吐。 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。 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。 继续冲洗。 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。
<b>安全储存</b>	防日晒。 不可暴露在超过50° C/122° F的温度下。 存放在通风良好的地方。 保持容器密闭。 存放处须加锁。
<b>废弃处置</b>	按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。
<b>物理和化学危险</b>	易燃气溶胶。 压力容器: 遇热可爆。
<b>健康危害</b>	吞咽有害。 吞咽及进入呼吸道可能致命。 可能引起昏睡或晕眩。 造成严重眼刺激。 造成轻微皮肤刺激。
<b>环境危害</b>	对水生生物有害并具有长期持续影响。
<b>补充信息</b>	暴露于极热或灼热表面时, 蒸汽可能分解成有害或致命的腐蚀性气体, 如氟化氢、氯化氢, 还有可能产生光气。

### 3. 成分/组成信息

物质/混合物	混合物	注册号 (CAS号)	浓度 (%)
COzol® 401		所有者	80 - 90
二氧化碳		124-38-9	5 - 10
十氟戊烷		138495-42-8	5 - 10
甲醇		67-56-1	< 0.2

### 4. 急救措施

<b>吸入</b>	将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。 如呼吸困难, 给输氧。 呼叫解毒中心或医生。 不要给麻黄宁 (肾上腺素)。
<b>皮肤接触</b>	用肥皂和水冲洗。 如果刺激症状持续或加重, 应就医。 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
<b>眼睛接触</b>	立刻用大量的水冲洗眼睛至少15分钟。 如果可能性的话, 移除隐形眼镜。 继续冲洗。 如果刺激症状持续或加重, 应就医。
<b>食入</b>	立即呼叫医生或毒物控制中心。 禁止催吐。 不要用嘴给无知觉或痉挛的患者喂食。 若发生呕吐, 保持头低位, 使胃内容物不会进入肺部。 不要给兴奋剂。 让患者立即饮2杯水。 吸入可能引起肺水肿和肺炎。
<b>最重要的症状和健康影响</b>	蒸气具有麻醉作用, 会引起头痛、疲劳、头晕和恶心。 吸入可能引起肺水肿和肺炎。 严重的眼睛刺激。 症状可能包括刺痛、流泪、充血、肿胀和视力模糊。 轻度的皮肤刺激。 可能导致红肿和疼痛。
<b>可预见的急性和迟发效应</b>	蒸气具有麻醉作用, 会引起头痛、疲劳、头晕和恶心。 吸入可能引起肺水肿和肺炎。 严重的眼睛刺激。 症状可能包括刺痛、流泪、充血、肿胀和视力模糊。 轻度的皮肤刺激。 可能导致红肿和疼痛。
<b>急救人员的个体防护</b>	务必让医务人员知道所涉及物质, 并采取防护措施以保护他们自己。 出示此安全技术说明书给到现场的医生看。
<b>对医生的特别提示</b>	提供一般支持措施, 并根据症状进行治疗。 给受害者保暖。 观察患者。 症状可能会延后发生。  由于可能发生心律失常, 使用儿茶酚胺药物 (如肾上腺素) 应特别小心, 只有在急救情况才能使用。

### 5. 消防措施

<b>灭火剂</b>	粉末。 雾状水。 泡沫。 二氧化碳 (CO2)。
<b>不合适的灭火剂</b>	禁止使用直流水灭火, 否则会引起火势蔓延。
<b>特别危险性</b>	内容物受压。 压力罐若接触热量或火焰, 可能会爆炸。 燃烧时, 会产生对人体健康有害的气体。 暴露在极热或灼热表面时, 蒸汽可能分解成有害或致命的腐蚀性气体, 如氟化氢、氯化氢, 还有可能产生光气。
<b>特殊灭火程序</b>	火灾时: 如能保证安全, 设法堵塞泄漏。 应使用冷水冷却容器, 以防止蒸汽压力增强。 在发生火灾的情况, 喷雾状水冷却储罐。
<b>对消防人员的保护</b>	消防员必须使用标准的防护设备, 包括防火外套、带面罩的头盔、手套、橡胶靴及在密闭的空间中、SCBA。
<b>一般火灾危险</b>	易燃气溶胶。
<b>特定的方法</b>	采用标准灭火程序并考虑其他涉及材料有关的危险。 喷雾状水来冷却未打开的容器。 一旦发生火灾和/或爆炸, 不得吸入烟气。

## 6. 泄漏应急处理

### 个人防护措施、防护设备和应急处置程序

#### 对非应急响应人员

让无关人员离开。使人员远离泄漏/释放区域并且位于上风方向。远离低洼区域。清洁时, 戴合适防护设备和衣物。避免吸入烟雾或蒸气。避免吸入气体。严禁接触损坏的容器或泄漏物, 除非穿戴适当的防护服。进入封闭空间前先通风。如果显著量的溢出物不能被控制住, 应通报地方当局。参见MSDS第8部分个人防护的说明。

#### 对应急响应人员

让无关人员离开。清洁时, 戴合适防护设备和衣物。采用MSDS第8部分推荐的个人防护。

#### 环境保护措施

避免释放到环境中。在确保安全的条件下, 采取措施防止进一步的泄漏或溢出。防止排入到排水系统、河道或排放到地面上。通知相应的管理和主管人员所有发生的环境泄漏。采用适当的控制措施以避免环境污染。

#### 泄漏化学品的收容、清除方法

消除所有的点火源(在邻近区域严禁吸烟、火苗、火花或火焰)。使可燃物(木材、纸张、油等)远离泄漏物。这种产品与水混溶。在不会发生危险的情况下阻止泄漏。如果泄漏不能回收, 将容器移至安全和开放区域。喷雾状水来减少蒸气或转移蒸气云漂移。隔离区域, 直至气体散尽。用塑料布覆盖防止扩散。用蛭石、干沙或干土吸收后装在容器中。产品回收后, 用水冲洗泄漏区。

少量泄漏: 用吸附性材料(如布、毛绒)擦去。彻底清理表面以去除残留污染物。参见MSDS第13部分废弃处理的说明。防止排入排水沟、下水道、地下室或受限空间。

#### 防止发生次生危害的预防措施

未指定。

## 7. 操作处置与储存

### 操作处置

压力容器: 切勿穿孔或焚烧, 即使不再使用。若缺少喷雾按钮或是损坏则不可使用。不要喷洒在明火或任何其它炽热的材料上。在使用时或是在被喷表面完全干燥之前不可吸烟。禁止切割、焊接、焊缝、钻、磨容器, 或将其与热、火焰、火花或其他燃烧源接触。禁止重复使用倒空的容器。避免吸入烟雾或蒸气。避免吸入气体。避免接触眼睛、皮肤和衣物。不得品尝或食入。使用时不要吃、喝或吸烟。只能在通风良好的场所使用。穿戴合适的个人防护设备。作业后彻底洗手。遵守良好工业卫生习惯。避免释放到环境中。

### 安全储存

类别1 悬浮颗粒。

高压储气罐。防止阳光并且不要暴露在高于50摄氏度 / 122华氏度的温度中。不可刺, 焚化或挤压。禁止在明火、热源或其他燃烧源边操作或储存。远离不相容的材料(见MSDS第10条)。

## 8. 接触控制和个体防护

### 接触限值

#### 中国

#### 组分

组分	类型	数值
Trans-1,2-dichloroethylene (CAS 156-60-5)	TWA	800 mg/m <sup>3</sup>
二氧化碳 (CAS 124-38-9)	TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
	短期暴露极限 (STEL)	18000 mg/m <sup>3</sup>
甲醇 (CAS 67-56-1)	TWA	25 mg/m <sup>3</sup>
	短期暴露极限 (STEL)	50 mg/m <sup>3</sup>

### 生物限值

#### ACGIH生物接触指标

#### 组分

组分	数值	决定条件	样本	采样时间
甲醇 (CAS 67-56-1)	15 mg/l	甲醇	尿	*

\* - 取样的详细信息请参考源文件。

### 暴露指南

#### 中国 OEL: 皮肤标识

甲醇 (CAS 67-56-1)

可经完整的皮肤吸收

### 控制参数

依照标准监控程序。

### 工程控制方法

应采用良好的全面通风(典型情况为每小时10次)。通风速率应与具体条件匹配。如可行, 采用过程封闭、局部通风, 或其他工程控制措施以保持空气中浓度水平低于推荐的接触限值。如未建立接触限值, 维持空气中浓度水平到可接受的水平。提供洗眼设施。

### 个人防护设备

#### 呼吸系统防护

如果没有工程控制或是蒸汽超过限定的暴露水平, 则需使用经美国职业安全与健康研究所批准的滤罐式呼吸器(带有机蒸汽滤盒)。需要监测空气以确定员工实际的接触水平。

#### 手防护

戴防护手套: 腈。氯丁橡胶。Viton®。聚乙烯醇 (PVA)。

<b>眼睛防护</b>	戴有侧护罩的安全眼镜（或护目镜）。
<b>皮肤和身体防护</b>	需穿上合适的防护衣服。 建议使用不渗透的围裙。
<b>卫生措施</b>	使用时严禁吸烟。 远离食品和饮料。 始终保持良好的卫生习惯，例如处理过该物质之后，在饮食、喝水和/或吸烟之前洗手。定期洗涤工作服和防护设备，以除去污染物。

## 9. 理化特性

<b>外观</b>	
<b>物理状态</b>	液体。
<b>形态</b>	气溶胶
<b>颜色</b>	透明的。 无色。
<b>气味</b>	醚。
<b>pH 值</b>	无资料。
<b>熔点/凝固点</b>	-105 ° C (-157 ° F) 估计的
<b>沸点, 初沸点和沸程</b>	40.1 ° C (104.2 ° F) 估计的
<b>闪点</b>	无 (泰格闭杯)
<b>燃烧下限 (%)</b>	2 % 估计的
<b>燃烧上限 (%)</b>	19.9 % 估计的
<b>爆炸下限 (%)</b>	无资料。
<b>爆炸上限 (%)</b>	无资料。
<b>蒸气压</b>	3294.4 百帕斯卡 估计的
<b>蒸气密度</b>	> 1 (空气= 1)
<b>相对密度</b>	1.27 估计的
<b>密度</b>	无资料。
<b>溶解度</b>	
<b>溶解度 (水)</b>	轻微的。
<b>分配系数 (正辛醇/水)</b>	无资料。
<b>自燃温度</b>	260 ° C (500 ° F) 估计的
<b>分解温度</b>	无资料。
<b>蒸发速率</b>	快。

## 10. 稳定性和反应性

<b>反应性</b>	产品在正常的使用、储存和运输条件下是稳定的和非活性的。
<b>稳定性</b>	正常条件下物料稳定。
<b>危险反应(聚合反应)的可能性</b>	正常使用的条件下未见有危险反应。
<b>应避免的条件</b>	接触禁配物。 受热、火焰和火花。 暴露在极热或灼热表面时，蒸汽可能分解成有害或致命的腐蚀性气体，如氟化氢、氯化氢，还有可能产生光气。
<b>不相容材料</b>	强酸。 强氧化剂。 碱土金属。 碱金属。 粉末金属。 苛性碱。 强碱。
<b>危险的分解产物</b>	酰卤。 氟化氢。 氯化氢。 光气。 甲醛。 碳的氧化物。

## 11. 毒理学信息

<b>急性毒性</b>	吞咽有害。 高浓度蒸气具有麻醉作用，会引起头痛、疲劳和头晕，并影响中枢神经系统的机能。 吞咽及进入呼吸道可能致命。
-------------	---

产品	物种	试验结果
Contact Cleaner 2000® 精密清洁剂		
<b>急性的</b>		
<b>吸入</b>		
LC50	大鼠	42726.0469 ppm, 4 小时 估计的 146.7171 mg/l, 4 小时 估计的
<b>皮肤</b>		
LD50	兔子	7614.0439 mg/kg 估计的
<b>经口</b>		
LD50	大鼠	1649.6842 mg/kg 估计的

产品	物种	试验结果
慢性的 吸入 无可观察到的效应剂量 (NOEL)	大鼠	7274.0498 ppm, 90 日 估计的
* 产品的评估可能以其他未显示的成分资料为基础。		
暴露途径	吸入。 食入 皮肤接触。 眼睛接触。	
症状	蒸气具有麻醉作用, 会引起头痛、疲劳、头晕和恶心。 吸入可能引起肺水肿和肺炎。 严重的眼睛刺激。 症状可能包括刺痛、流泪、充血、肿胀和视力模糊。 轻度的皮肤刺激。 可能导致红肿和疼痛。	
皮肤腐蚀/刺激	造成轻微皮肤刺激。	
严重眼损伤/眼刺激	造成严重眼刺激。	
呼吸过敏性	无资料。	
皮肤致敏性	此产品将不会引起皮肤敏感。	
生殖细胞致突变性	无数据表明本产品或其含量超过0.1%的任何组分具有致变性或基因毒性。	
致癌性	根据IARC、ACGIH、NTP或OSHA, 确认本产品并非致癌物。	
生殖毒性	这种产品预期不会导致生殖或发育效应。	
特异性靶器官毒性 - 一次接触	可能造成昏昏欲睡或眩晕。	
特异性靶器官毒性 - 反复接触	未被分类。	
吸入危害	吞咽及进入呼吸道可能致命。 吞咽或呕吐时, 如果吸入肺部, 可能会导致化学性肺炎、肺损伤或死亡。	
慢性效应	持续的吸入可能是有害的。	

## 12. 生态学信息

### 生态毒理学数据

组分	物种	试验结果
十氟戊烷 (CAS 138495-42-8)		
水生的		
急性的		
甲壳纲动物	EC50	水蚤 (大型蚤) 11.7 mg/l, 48 小时
鱼	LC50	斑马鱼(斑马鱼类) 13 mg/l, 96 小时
甲醇 (CAS 67-56-1)		
水生的		
甲壳纲动物	EC50	水蚤 (大型蚤) > 10000 mg/l, 48 小时
鱼	LC50	肥头呆鲱鱼 > 100 mg/l, 96 小时
未知。		
生态毒性	对水生生物有害并具有长期持续影响。	
持久性和降解性	没有本品的降解性数据。	
生物蓄积	无数据	
潜在的生物累积性		
辛醇/水分配系数 log Kow		
十氟戊烷		2.7, Pow at 20 ° C
甲醇		-0.77
土壤中的迁移性	这种产品与水混溶。	
其它有害效应	本成分对环境无任何其它不利影响 (如消耗臭氧层、光化学臭氧形成潜势、内分泌干扰物、全球变暖潜势)。	

## 13. 废弃处置

残余废弃物	按当地规定处理。
受污染包装	空容器应送到批准的废物处理场所去再生或处理。 容器内可能残留产品, 所以即使空容器也要注意标签警示。 禁止重复使用倒空的容器。

**实现最终目标的推荐方法**

**当地废弃处置法规**

按照所有适用的法规进行处置。 回收再生或装在密封的容器中送至专门的废弃物处理场处理。 内容物受压。 不可刺, 焚化或挤压。 禁止物料排放到排水沟/供水系统。 不得用化学品或使用过的容器去污染水池、水道和沟渠。 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

**14. 运输信息**

**中国: 危险货物品名表**

联合国危险货物编号 (UN号) UN1950  
 联合国运输名称 气溶胶  
 运输危险性分类  
     类 2  
     次要危险性 -  
 包装类别 -  
 操作处置之前请阅读安全指示、SDS和紧急处理程序。

**IATA**

UN number UN1950  
 UN proper shipping name Aerosols, flammable, Limited Quantity  
 Transport hazard class(es)  
     Class 2.1  
     Subsidiary risk -  
 Packing group Not applicable.  
 Environmental hazards No.  
 ERG Code 10L  
 Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.  
 Other information  
     Passenger and cargo aircraft Allowed.  
     Cargo aircraft only Allowed.

**IMDG**

UN number UN1950  
 UN proper shipping name AEROSOLS, LIMITED QUANTITY  
 Transport hazard class(es)  
     Class 2  
     Subsidiary risk -  
 Packing group Not applicable.  
 Environmental hazards  
     Marine pollutant No.  
 EmS Not available.  
 Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

按照MARPOL 73/78的附录II和IBC 未建立  
 准则散装运输

中国: 危险货物品名表: IATA; IMDG



**15. 法规信息**

**国际名录**

国家或地区	名录名称	列入名录 (是/否) *
澳洲	澳大利亚化学品名录	是
加拿大	国内化学品目录 (DSL)	是
加拿大	非国内物质名录 (NDSL)	无



国家或地区	名录名称	列入名录 (是/否) *
中国	中国现有化学物质名录 (IECSC)	是
欧洲	欧洲现有商业化学物质名录 (EINECS)	无
欧洲	欧洲已申报的新增化学物质名录 (ELINCS)	无
日本	现存和新化学物质名录 (ENCS)	是
韩国	现存化学品名录 (ECL)	是
新西兰	新西兰目录	无
菲律宾	菲律宾化学品和化学物质目录 (PICCS)	无
美国与波多黎各	毒性物质控制法案 (TSCA) 目录	是

\* "是" 表示该产品所有成分符合所在国的物质名录法规要求  
 "否" 表示产品的一个或多个组分没有列入或豁免列入相关国家的管理名录。

**适用法规**

本安全数据单遵照了以下国家标准以及相关法规:  
 危险化学品安全管理条例  
 使用有毒物品作业场所劳动保护条例  
 工作场所安全使用化学品的规定  
 化学品安全技术说明书 - 内容和项目顺序 (GB/T 16483-2008)  
 化学品安全标签编写规定 (GB15258-2009)  
 危险货物 包装标志 (GB190-2009)  
 包装储运图示标志 (GB/T191-2009)

**化学品分类和危险性公示 通则 (GB 13690-2009) / 危险化学品名录**  
 二氧化碳 (CAS 124-38-9)  
 甲醇 (CAS 67-56-1)

**工作场所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1 - 2007)**  
 Trans-1,2-dichloroethylene (CAS 156-60-5)  
 二氧化碳 (CAS 124-38-9)  
 甲醇 (CAS 67-56-1)

**中国严格限制进出口的有毒化学品目录 (2011年12月28日环境保护部、海关总署公告2011年第91号, 修订了2008年12月1日环境保护部、海关总署联合公告2008年第66号)**  
 未受管制。

**危险货物分类和品名编号 (GB6944-2005)**  
 规定。

**危险货物物品名表 (GB12268-2005)**  
 规定。

**危险货物运输包装类别划分方法 (GB/T15098-2008)**  
 规定。

**危险货物运输包装通用技术条件 (GB 12463-2009)**  
 规定。

**道路危险货物运输管理规定**  
 规定。

**铁路危险货物运输管理规则**  
 规定。

**联合国关于危险货物运输的建议书**  
 规定。

## 16. 其他信息

### 参考文献

EPA: 建立数据库  
 NLM: 危险物质资料库  
 美国. IARC (国际癌症研究署) 关于化学试剂职业暴露的专著

### 进一步的信息

CRC # 657B

### 免责声明

本安全数据表中的信息适用于所述的特定材料。与其它材料合用时, 这些信息不一定准确。这些信息在 CRC 工业的知识范围内是正确的, 或是获得自 CRC 认为可靠的来源。使用本品前, 请仔细阅读标签上的所有警告信息及指示信息。对本材料安全数据表所载任何资料的进一步澄清请咨询你的主管、健康与安全专业人士或CRC工业。