

## 製品安全データシート

会社名 アイエスピー・ジャパン株式会社  
 住所 東京都中央区新川1-6-1 アステール茅場町3F  
 電話番号 03-5566-8705 FAX番号 03-5566-8682  
 作成 1997年 6月30日  
 改訂 2001年 6月11日

整理番号 : 35.5

製品名 MICROPURE EG (NMP高純度グレード)

物質の特定 単一製品・混合物の区別 : 単一製品  
 化学名 : N-メチル-2-ピロリドン  
 1-メチル-2-ピロリドン  
 含有量 : 99.8 %  
 化学式 : C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>NO  
 官報公示整理番号 : 化審法・安衛法 : (5) - 113  
 CAS No. : 872-50-4  
 国連分類及び国連番号 : 非該当  
 PRTR法 : 非該当  
 安衛法通知対象物質 : 非該当

危険有害性の分類 分類の名称 : 分類基準に該当しない  
 危険性 : 可燃性の液体  
 有害性 : 皮膚に触れると刺激性あり  
 環境影響 : 生分解性良好

## 応急措置

眼に入った場合 : 直ちに流水で15分以上洗眼し、医師の手当を受ける。  
 皮膚に触れた場合 : 多量の水及び石鹼で洗い流す。  
 吸入した場合 : 患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静にして速やかに医師の手当を受ける。  
 飲み込んだ場合 : 2杯の水を飲ませた後、指を喉に差し込んで吐かせ、直ちに医師の手当を受ける。患者に意識がない場合には、口から何も与えてはならないし、吐かせようとしてもいけない。

## 火災時の措置

消火方法 :

## (1) 周辺火災の場合

速やかに容器を安全な場所に移す。

移動不可能な場合は容器及び周囲に散水し消火する。

## (2) 着火した場合

火元への燃料源を断ち、消火剤を使用して消火する。  
 スプレー水で火災に曝露されている表面を冷やす。  
 消火作業は風上から行い、消火を行う人は場合によって呼吸保護具を着用する。

消火剤：噴霧水、泡（耐アルコール）、粉末、二酸化炭素

#### 漏出時の措置

- (1) 保護具を着用し、風上から作業する。
- (2) 付近の着火源となるものは速やかに取り除く。
- (3) 下水等に入り込まないように注意する。
- (4) 漏れた液は砂などで囲みビニールシート等で覆い、蒸気の発生を抑えながら回収する。
- (5) 関係箇所に通報し、応援を求める。

#### 取扱い及び保管上の注意

消防法等の関連法規に準拠して作業する。

- 取扱い： (1) できるだけ吸入、皮膚接触を防ぎ、必要に応じ適切な保護具を着用し、風上から作業する。
- (2) 蒸気の発散をできるだけ抑える。
  - (3) 取り扱い後は手洗いを十分に行い、作業衣等に付着した場合は着替える。
  - (4) 取扱場所では火気、火花、アークを発する物又は高温点火源を使用しない。
  - (5) 強酸化剤との接触をさける。
  - (6) 漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発散させない。
  - (7) 取扱場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類は静電気対策を講じる。
- 保管： (1) 消防法に基づく危険物第4類第3石油類（水溶性）に指定されているので指定数量以上を貯蔵する場合、位置、構造、設備等は法の規制に従うこと。
- (2) 貯蔵場所では常に整理整頓及び清掃に努め、みだりに不必要な可燃物を放置しないこと。
  - (3) 収納した容器を貯蔵するときは地震等で容器が容易に転落、転倒し又は他の落下物により損傷を受けないようにする。

#### 暴露防止措置

管理濃度： なし

許容濃度： 日本産業衛生学会勧告値（1997年版）

時間荷重平均：未設定

ACGIH(96-97)勧告値

時間加重平均(TWA)：未設定

設備対策：蒸気の発生源を密閉する設備又は局所排気装置を設ける。

保護具：有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器、保護眼鏡、保護手袋

## その他の衛生上の予防措置

- (1) 取り扱い後は手洗い、洗眼を十分に行う。
- (2) 健康診断を定期的実施する。
- (3) 安全衛生教育を実施する。

## 物理 / 化学的性質

外観	:	透明な液体
比重	:	1.025-1.035 (25 )
沸点	:	202
融点	:	-24.4
蒸気圧	:	0.039 kPa (20 ) ( 0.29 mmHg(20 ) )
蒸気比重	:	3.4(空気 = 1)
溶解度	:	水に易溶
その他	:	臭気 弱いアニリン臭 蒸発速度 0.03 (酢酸ブチル = 1) pH 7.2 (10 % 溶液)

## 危険性情報 (安定性、反応性)

引火点	:	93 (CC)
発火点	:	270
爆発範囲	:	上限 9.5 % 下限 1.3 %
反応性	:	一般的取扱い、貯蔵の条件では安定。 酸化剤との接触を避ける。
自己反応性	:	特になし

可燃性の液体であり、蒸気は空気よりも重く、温度が高い場所では蒸発したガスが低所に滞留して爆発性混合ガスを作る可能性がある。

有害性情報 <sup>1)</sup>

刺激性	:	皮膚	ウサギ	弱刺激性
			ヒト	長期又は繰り返し暴露で激しい炎症 (水泡、ひび割れ、紅斑、等)
		眼	ウサギ	中程度の一過性の刺激
感作性	:	ヒト		長期の暴露で皮膚を弱らせるが、感作性はない。 (傷を付けた皮膚での繰り返しのパッチテスト)
急性毒性	:	経口	ラット	LD <sub>50</sub> 4,200 mg/kg
		経皮	ウサギ	LD <sub>50</sub> 8,000 mg/kg
		吸入	ラット	過飽和蒸気中で特に毒性影響は認められない。

## 亜急性及び慢性毒性:

経口	マウス、ラット、イヌ	90 日間、餌に最大 1 % 迄混入して投与。 結果: この試験による遅延毒性影響は認められなかった。
吸入	ラット、モルモット、ウサギ、ネコ	50 ppm, 8 hr/d, 20日間。 結果: 肉眼的及び病理組織学的異常なし。

吸入 ラット 370 ppm, 6 hr/d, 10日間。

結果：影響なし。

吸入 ラット ミスト - 蒸気混合気 0, 0.1(25 ppm), 0.5(123 ppm)  
1.0(247 ppm)mg/l, 6 hr, 5 d/w, 4週間。

結果：0.1,及び0.5 mg/l 影響なし。

1.0 mg/lでは造血作用に影響が認められた。

経皮 ウサギ 0.4, 0.8, 1.6 ml/kg/d, 20日間、皮膚に傷及び無傷の群に暴露

結果：弱い局所刺激があり、1.6 ml/kg/d群では1/4が死亡

変異原性：

エームズ試験、CHO/HGPRT前進突然変異試験、マウスのLymphoma 試験、  
ラットの肝細胞UDS試験、優性致死試験、マウスの小核試験

結果：各試験とも変異原性は認められなかった。

発がん性：

吸入 ラット 0 mg/l(0 ppm), 0.04mg/l(10ppm), 0.4mg/l (99 ppm),  
6 hr/d, 5 d/w 2年間暴露試験

結果：毒性影響と発癌性は認められなかった。

催奇形性及び生殖性：

経皮 ラット 75, 237, 750 mg/kg (発生毒性)

結果：母獣及び発生影響の無悪影響量は 237 mg/kg

吸入 ラット 0.1 mg/l(25 ppm), 0.36 mg/l (89 ppm) (発生毒性)

結果：母獣及び発生影響の無悪影響量は 0.36 mg/l(89 ppm)

経口 ウサギ 55, 175, 540 mg/kg/d (発生毒性)

結果：母獣の無悪影響量は 55 mg/kg/d

発生影響の無悪影響量は 175 mg/kg/d

経口 ラット 50, 160, 500 mg/kg/d (継代発生毒性)

結果：親、生殖及び発生影響の無影響量は 160 mg/kg/d

代謝・排泄： データなし

#### 環境影響情報

生分解性： 生分解性良好(WARBURG RESPIROMETRY)

生態影響： Bluegill LC<sub>50</sub> 832 mg/l(22 )

Fathead minnow LC<sub>50</sub> 1,072 mg/l(22 )

Trout LC<sub>50</sub> 3,048 mg/l(12 )

#### 廃棄上の注意

(1) 空容器であっても、内容物が残留していることがあるので取扱いには注意する。

(2) 空の小型容器は栓を固く締め、空容器であることを表示し、引火の危険性のない場所に置く。

(3) 容器を修理又は廃棄する場合は、液抜きした後、水洗又はスチーム洗浄を行い有機物を完全に除去した後に行う。

(4) 廃液、高温排水、スラッジなどは、そのまま又は易燃性溶剤とともに、少量ずつ焼却炉に噴射して焼却処理するか、又は廃棄物処理免許を持つ処理業者に処理を委託する。

焼却処理の場合は、有害ガス(NO<sub>x</sub>,CO<sub>x</sub>等)が発生する恐れがあるので

燃焼排ガスの処理対策を講ずる。

- (5) 低濃度の廃水は活性汚泥処理等で処理する。
- 

#### 輸送上の注意

- (1) 車輛等によって運搬する場合、荷送人は運送人に運送注意書を交付するのが望ましい。
  - (2) 輸送前に容器が密封されているか、又は液の漏れがないかを確認する。
  - (3) 容器の輸送及び運搬は、常にしっかりと固定した状態で行い、特に瓶及び缶は輸送中に互いに衝突して破損することのないようにあらかじめ適当な緩衝物を詰めていく。
- 

#### 主な適用法規

消防法

法別表 : 危険物第4類第3石油類(水溶性)(指定数量 4,000L)

---

#### その他

---

#### 参考文献

- 1) ISP TECHNOLOGIES INC. MATERIAL SAFETY DATA SHEET

## 参考資料1

化審法と同じ様な主な国の法律の登録状況  
TSCA(アメリカ) DSL(カナダ国内) NDSL(カナダ国外) EINECS(E U) ECL(韓国)

Copyright - 1995 American Chemical Society.

**CAS REGISTRY NUMBER: 872-50-4**

EINECS No. 212-828-1

ECL Serial No. 3-976

INVENTORY NAME(S):

2-Pyrrolidinone, 1-methyl- (TSCA, DSL)

1-Methyl-2-pyrrolidone (English, French) (DSL, EINECS)

1-Methyl-2-pyrrolidon (German) (EINECS)

1-Methyl-2-pyrrolidinone (ECL)

OTHER NAME(S):

1-Methyl-5-pyrrolidinone

1-Methylazacyclopentan-2-one

1-Methylpyrrolidone

2-Pyrrolidinone, 1-methyl-

2-Pyrrolidone, 1-methyl-

AgsolEx 1

M-Pyrol

N-Methyl-a-pyrrolidinone

N-Methyl-a-pyrrolidone

N-Methyl-g-butyrolactam

N-Methyl-2-pyrrolidinone

N-Methyl-2-pyrrolidone

N-Methylpyrrolidone

NMP

Pyrol-M

EPA FLAGS:

T Subject to Section 4 test rule

**FORMULA: C5H9NO**

## 参考資料2

\*\*\*\*\*

## R T E C S(R)

\* Produced by : National Institute for Occupational Safety and Health \*

\* Provided by : Canadian Centre for Occupational Health and Safety \*

\*\*\*\*\* Issue : 96-4 (November, 1996) \*



SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE/DURATION : 3914 mg/kg  
 TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

REFERENCE :

ARZNAD Arzneimittel-Forschung. Drug Research. (Editio Cantor Verlag,  
 Postfach 1255, W-7960 Aulendorf, Fed. Rep. Ger.) V.1- 1951-  
 Volume(issue)/page/year: 26,1581,76

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill  
 ROUTE OF EXPOSURE : Intraperitoneal  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE/DURATION : 2472 mg/kg  
 TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

REFERENCE :

ARZNAD Arzneimittel-Forschung. Drug Research. (Editio Cantor Verlag,  
 Postfach 1255, W-7960 Aulendorf, Fed. Rep. Ger.) V.1- 1951-  
 Volume(issue)/page/year: 26,1581,76

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill  
 ROUTE OF EXPOSURE : Intravenous  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE/DURATION : 80500 ug/kg  
 TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

REFERENCE :

IYKEDH Iyakuhi Kenkyu. Study of Medical Supplies. (Nippon Koteisho  
 Kyokai, 12-15, 2-chome, Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan) V.1- 1970-  
 Volume(issue)/page/year: 18,922,87

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill  
 ROUTE OF EXPOSURE : Unreported  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE/DURATION : 7 gm/kg  
 TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

REFERENCE :

34ZIAG "Toxicology of Drugs and Chemicals," Deichmann, W.B., New York,  
 Academic Press, Inc., 1969 Volume(issue)/page/year: -,408,69

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill  
 ROUTE OF EXPOSURE : Oral  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse  
 DOSE/DURATION : 5130 mg/kg

## TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

## REFERENCE :

EPASR\* United States Environmental Protection Agency, Office of Pesticides and Toxic Substances. (U.S. Environmental Protection Agency, 401 M St., SW, Washington, DC 20460) History unknown. Volume(issue)/page/year: 8EHQ-1087-0695

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill

ROUTE OF EXPOSURE : Intraperitoneal

SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse

DOSE/DURATION : 3050 mg/kg

## TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

## REFERENCE :

EPASR\* United States Environmental Protection Agency, Office of Pesticides and Toxic Substances. (U.S. Environmental Protection Agency, 401 M St., SW, Washington, DC 20460) History unknown. Volume(issue)/page/year: 8EHQ-1087-0695

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill

ROUTE OF EXPOSURE : Intravenous

SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse

DOSE/DURATION : 54500 ug/kg

## TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

## REFERENCE :

IYKEDH Iyakuhin Kenkyu. Study of Medical Supplies. (Nippon Koteisho Kyokai, 12-15, 2-chome, Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan) V.1- 1970- Volume(issue)/page/year: 18,922,87

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill

ROUTE OF EXPOSURE : Intravenous

SPECIES OBSERVED : Mammal - dog

DOSE/DURATION : 63300 ug/kg

## TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

## REFERENCE :

IYKEDH Iyakuhin Kenkyu. Study of Medical Supplies. (Nippon Koteisho Kyokai, 12-15, 2-chome, Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan) V.1- 1970- Volume(issue)/page/year: 18,922,87

TYPE OF TEST : LD50 - Lethal dose, 50 percent kill

ROUTE OF EXPOSURE : Administration onto the skin

SPECIES OBSERVED : Rodent - rabbit

DOSE/DURATION : 8 gm/kg

TOXIC EFFECTS :

Details of toxic effects not reported other than lethal dose value

REFERENCE :

NPIRI\* Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974.  
(National Assoc. of Printing Ink Research Institute, Francis McDonald Sinclair  
Memorial Laboratory, Lehigh Univ., Bethlehem, PA 18015) Volume(issue)/page/year:  
1,84,74

\*\* OTHER MULTIPLE DOSE TOXICITY DATA \*\*

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose

ROUTE OF EXPOSURE : Oral

SPECIES OBSERVED : Rodent - rat

DOSE/DURATION : 30240 mg/kg/28D-C

TOXIC EFFECTS :

Behavioral - food intake (animal)

Nutritional and Gross Metabolic - weight loss or decreased weight gain

REFERENCE :

TOXID9 Toxicologist. (Soc. of Toxicology, Inc., 475 Wolf Ledge Parkway,  
Akron, OH 44311) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 15,83,95

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose

ROUTE OF EXPOSURE : Oral

SPECIES OBSERVED : Rodent - rat

DOSE/DURATION : 33750 mg/kg/90D-I

TOXIC EFFECTS :

Behavioral - muscle weakness

REFERENCE :

TOXID9 Toxicologist. (Soc. of Toxicology, Inc., 475 Wolf Ledge Parkway,  
Akron, OH 44311) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 30,301,96

TYPE OF TEST : TCLo - Lowest published toxic concentration

ROUTE OF EXPOSURE : Inhalation

SPECIES OBSERVED : Rodent - rat

DOSE/DURATION : 400 mg/m<sup>3</sup>/6H/4W-I

TOXIC EFFECTS :

Lungs, Thorax, or Respiration - acute pulmonary edema

Blood - changes in leukocyte (WBC) count

Reproductive - Tumorigenic effects - other reproductive system tumors

REFERENCE :

FAATDF Fundamental and Applied Toxicology. (Academic Press, Inc., 1 E.  
First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 9,222,87

TYPE OF TEST : TCLo - Lowest published toxic concentration

ROUTE OF EXPOSURE : Inhalation  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE/DURATION : 100 ppm/6H/2Y-I  
 TOXIC EFFECTS :

Kidney, Ureter, Bladder - other changes in urine composition

REFERENCE :

FAATDF Fundamental and Applied Toxicology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 9,222,87

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose  
 ROUTE OF EXPOSURE : Oral  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse  
 DOSE/DURATION : 33600 mg/kg/28D-C  
 TOXIC EFFECTS :

Kidney, Ureter, Bladder - changes in tubules (including acute renal failure, acute tubular necrosis)

Blood - changes in serum composition (TP, bilirubin, cholesterol)

Reproductive - Tumorigenic effects - other reproductive system tumors

REFERENCE :

TOXID9 Toxicologist. (Soc. of Toxicology, Inc., 475 Wolf Ledge Parkway, Akron, OH 44311) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 15,83,95

\*\* REPRODUCTIVE DATA \*\*

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose  
 ROUTE OF EXPOSURE : Oral  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE : 9700 mg/kg  
 SEX/DURATION : female 6-15 day(s) after conception  
 TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Effects on Embryo or Fetus - fetal death

Reproductive - Specific Developmental Abnormalities - other developmental abnormalities

REFERENCE :

EPASR\* United States Environmental Protection Agency, Office of Pesticides and Toxic Substances. (U.S. Environmental Protection Agency, 401 M St., SW, Washington, DC 20460) History unknown. Volume(issue)/page/year: 8EHQ-1087-0695

TYPE OF TEST : TCLo - Lowest published toxic concentration  
 ROUTE OF EXPOSURE : Inhalation  
 SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
 DOSE : 150 ppm/6H  
 SEX/DURATION : female 7-20 day(s) after conception  
 TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Effects on Newborn - growth statistics (e.g.%, reduced weight gain)

Reproductive - Effects on Newborn - delayed effects

REFERENCE :

NETEEC Neurotoxicology and Teratology. (Pergamon Press Inc., Maxwell House, Fairview Park, Elmsford, NY 10523) V.9- 1987-  
Volume(issue)/page/year: 16,241,94

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose  
ROUTE OF EXPOSURE : Administration onto the skin  
SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
DOSE : 7500 mg/kg  
SEX/DURATION : female 6-15 day(s) after conception  
TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Fertility - post-implantation mortality (e.g. dead and/or resorbed implants per total number of implants)

Reproductive - Fertility - litter size (e.g. # fetuses per litter; measured before birth)

Reproductive - Effects on Embryo or Fetus - fetotoxicity (except death, e.g., stunted fetus)

REFERENCE :

FAATDF Fundamental and Applied Toxicology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1981- Volume(issue)/page/year: 2,73,82

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose  
ROUTE OF EXPOSURE : Intraperitoneal  
SPECIES OBSERVED : Rodent - rat  
DOSE : 166 mg/kg  
SEX/DURATION : female 9 day(s) after conception  
TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Fertility - post-implantation mortality (e.g. dead and/or resorbed implants per total number of implants)

Reproductive - Specific Developmental Abnormalities - Central Nervous System

Reproductive - Specific Developmental Abnormalities - musculoskeletal system

REFERENCE :

BIRUAA Biologische Rundschau. (VEB Gustav Fischer Verlag, Postfach 176, Jena DDR-6900, Ger. Dem. Rep.) V.1- 1963- Volume(issue)/page/year: 14,38,76

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose  
ROUTE OF EXPOSURE : Oral  
SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse  
DOSE : 12825 mg/kg

SEX/DURATION : female 11-15 day(s) after conception

TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Fertility - post-implantation mortality (e.g. dead and/or resorbed implants per total number of implants)

Reproductive - Effects on Embryo or Fetus - fetotoxicity (except death, e.g., stunted fetus)

Reproductive - Specific Developmental Abnormalities - craniofacial (including nose and tongue)

REFERENCE :

EPASR\* United States Environmental Protection Agency, Office of Pesticides and Toxic Substances. (U.S. Environmental Protection Agency, 401 M St., SW, Washington, DC 20460) History unknown. Volume(issue)/page/year: 8EHQ-1087-0695

TYPE OF TEST : TDLo - Lowest published toxic dose

ROUTE OF EXPOSURE : Intraperitoneal

SPECIES OBSERVED : Rodent - mouse

DOSE : 7625 mg/kg

SEX/DURATION : female 11-15 day(s) after conception

TOXIC EFFECTS :

Reproductive - Fertility - post-implantation mortality (e.g. dead and/or resorbed implants per total number of implants)

Reproductive - Effects on Embryo or Fetus - fetotoxicity (except death, e.g., stunted fetus)

Reproductive - Specific Developmental Abnormalities - craniofacial (including nose and tongue)

REFERENCE :

EPASR\* United States Environmental Protection Agency, Office of Pesticides and Toxic Substances. (U.S. Environmental Protection Agency, 401 M St., SW, Washington, DC 20460) History unknown. Volume(issue)/page/year: 8EHQ-1087-0695

\*\* MUTATION DATA \*\*

TYPE OF TEST : Sex chromosome loss and nondisjunction

TEST SYSTEM : Yeast - *Saccharomyces cerevisiae*

DOSE/DURATION : 154 mmol/L

REFERENCE :

EMMUEG Environmental and Molecular Mutagenesis. (Alan R. Liss, Inc., 41 E. 11th St., New York, NY 10003) V.10- 1987- Volume(issue)/page/year: 11,31,88

\*\*\* OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS \*\*\*

OEL-DENMARK:TWA 100 ppm (400 mg/m<sup>3</sup>) JAN93

OEL-GERMANY:TWA 100 ppm (400 mg/m3) JAN93

OEL-THE NETHERLANDS:TWA 100 ppm (400 mg/m3) JAN93

OEL-RUSSIA:STEL 100 mg/m3 JAN93

OEL-SWITZERLAND:TWA 200 ppm (400 mg/m3) JAN93

OEL-UNITED KINGDOM:TWA 100 ppm (400 mg/m3) JAN93

\*\*\* NIOSH STANDARDS DEVELOPMENT AND SURVEILLANCE  
DATA \*\*\*

NIOSH OCCUPATIONAL EXPOSURE SURVEY DATA :

NOHS - National Occupational Hazard Survey (1974)

NOHS Hazard Code - M1569

No. of Facilities: 2458 (estimated)

No. of Industries: 30

No. of Occupations: 43

No. of Employees: 25255 (estimated)

NOES - National Occupational Exposure Survey (1983)

NOES Hazard Code - M1569

No. of Facilities: 3902 (estimated)

No. of Industries: 63

No. of Occupations: 73

No. of Employees: 85169 (estimated)

No. of Female Employees: 23478 (estimated)

\*\*\* STATUS IN U.S. \*\*\*

EPA TSCA Section 8(b) CHEMICAL INVENTORY

EPA TSCA Section 8(d) unpublished health/safety studies

EPA TSCA TEST SUBMISSION (TSCATS) DATA BASE, JULY 1996

\*\*\* END OF RECORD \*\*\*