

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

製品名 : アストロ pH テスターペン S-5  
推奨用途 : 印刷用 / 固体用 pH 測定ペン  
会社名 : 株式会社日研化学研究所  
住所 : 愛知県名古屋市中区栄二丁目16番1号  
電話番号 : 052-204-0556  
FAX 番号 : 052-204-0550  
担当部署 : 技術部  
緊急連絡先電話番号 : 052-503-7659  
製品番号 (SDS番号) : A010150\_J-2

### 2. 危険有害性の要約 (内容液)

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分 2

健康有害性

眼に対する重篤な損傷性または眼刺激性 : 区分 2A

発がん性 : 区分 1

生殖毒性 : 区分 1

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分 2 (中枢神経系、全身毒性、視覚器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分 1 (肝臓)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分 2 (血液系、中枢神経系、視覚器)

(注) 記載なきGHS分類区分 : 該当せず / 分類対象外 / 区分外 / 分類できない



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

強い眼刺激

発がんのおそれ

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

臓器の障害のおそれ (中枢神経系、全身毒性、視覚器)

呼吸器への刺激のおそれ

眠気またはめまいのおそれ

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害 (肝臓)

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ (血液系、中枢神経系、視覚器)

**注意書き**
**安全対策**

- すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- 取扱作業場所には、局所排気装置を設けること。
- 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 容器を密閉しておくこと。
- 容器を接地すること/アースをとること。
- 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。
- 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 取扱い後は良く手を洗うこと。
- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

**応急措置**

- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。
- 皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚（または髪）を流水/シャワーで洗うこと。
- ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
- 火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

**保管**

- 施錠して一定の場所に保管すること。
- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。

**廃棄**

- 内容物/容器を国、都道府県、または市町村の規則に従って廃棄すること。

**3. 組成及び成分情報（内容液）**

単一製品/混合物の区別：混合物

成分名	含有量(%)	CAS No.	官報公示整理番号
エタノール	70 - 80	64-17-5	2-202
イソプロピルアルコール*	5 - 10	67-63-0	2-207
メタノール	< 5	67-56-1	2-201
pH指示薬	< 1	-	-
水	20 - 30	7732-18-5	-

\*別名：IPA/2-プロパノール

**4. 応急措置**
**吸入した場合**

- 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

皮膚（または髪）に付着した場合

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚（または髪）を流水／シャワーで洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

飲込んだ場合

口をすすぐこと。  
無理に吐かせないこと。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。

応急措置をする者の保護

適切な保護具を着用すること。  
適切な換気を確保すること。

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

泡、粉末、炭酸ガス、乾燥砂を使用すること。

### 使ってはならない消火剤

棒状の水

### 特有の消火方法

安全に対処できるなら着火源を除去すること。  
危険を避けられれば燃焼源の供給を止めること。  
霧状水により容器を冷却すること。  
安全な距離から散水冷却して周囲の設備を保護すること。  
消火水の下水への流入を防ぐこと。  
消火作業は風上から行い、有毒なガスの吸入を避けること。

### 消火を行う者の保護

呼吸用保護具／防火服／防炎服／耐火服を着用すること。

---

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

適切な保護具を着用すること。  
着火源を取除くとともに換気を行うこと。  
風上から作業し、風下の人を退避させること。  
安全に対処できる場合は漏えいを止めること。

### 環境に対する注意事項

漏れ出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止すること。

### 封じ込め及び浄化の方法／機材

不活性の物質（乾燥砂、土など）に吸収させて、容器に回収すること。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

- 容器を接地すること／アースをとること。
- 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。
- 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 適切な排気／換気設備を設けること。

#### 安全取扱注意事項

- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
- 取扱い後は良く手を洗うこと。
- この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。

#### 保管

##### 適切な保管条件

- 施錠して一定の場所に保管すること。
- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。

##### 避けるべき保管条件

- 他の物質から離して保管すること。
- 日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。
- 0℃以下になるような場所には保管しないこと。
- 強酸、強アルカリ、酸化性物質との接触並びに同一場所での保管を避けること。
- 消防法危険物第四類に該当するので非危険物（可燃性液体類を除く）及び危険物（第四類を除く）と同一場所に保管しないこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 職業ばく露限界値、生物学的限界値等の管理指標

#### 管理濃度

- (イソプロピルアルコール)
- 作業環境評価基準(2004) <= 200 ppm
- (メタノール)
- 作業環境評価基準(1995) <= 200 ppm

#### 許容濃度

- (イソプロピルアルコール)
- 日本産衛学会(1987) (最大値) 400 ppm; 980 mg/m<sup>3</sup>
- (メタノール)
- 日本産衛学会(1963) 200 ppm; 260 mg/m<sup>3</sup> (皮)
- (エタノール)
- ACGIH(2008) STEL: 1000 ppm (上気道刺激)
- (イソプロピルアルコール)
- ACGIH(2001) TWA: 200 ppm
- STEL: 400 ppm (眼及び上気道刺激; 中枢神経系損傷)
- (メタノール)
- ACGIH(2008) TWA: 200 ppm
- STEL: 250 ppm (頭痛; 眼障害; めまい; 吐き気)

#### 設備対策

- 取扱いについては局所排気装置を設置した場所で行うこと。
- 手洗い／洗顔設備を設けること。

#### 保護具

##### 呼吸用保護具

- 適切な呼吸用保護具を着用すること。

## 手の保護具

保護手袋を着用すること。

## 眼の保護具

保護眼鏡／保護面を着用すること。

## 皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

## 衛生対策

取扱い後は良く手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

## 9. 物理的及び化学的性質 (内容液)

## 物理的状态

形状	: 液体
色	: 濃青色
臭い	: アルコール臭
臭いの閾値	: データなし
pH	: 10.0-11.0

## 物理的状态が変化する特定の温度／温度範囲

初留点／沸点	: 64.7°C (メタノール)
沸騰範囲	: データなし
蒸発速度	: データなし
融点／凝固点	: データなし
分解温度	: データなし
引火点	: 14°C (エタノール)
自然発火温度	: データなし
爆発特性	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
比重	: データなし
溶解度 (水に対する溶解度)	: 任意の割合で溶解
n-オクタノール／水分配係数	: データなし

## 10. 安定性及び反応性 (内容液)

## 安定性

通常の保管条件／取扱条件において安定である。

## 危険有害反応可能性

特記すべき反応性はない。

## 11. 有害性情報 (内容液)

## 物理的、化学的及び毒性学的特性に関係した症状

## 急性毒性

## 経口毒性成分データ

(メタノール) human LD50=ca. 1400 mg/kg (DFGOT vol.16, 2001)

## 局所効果

皮膚腐食性／刺激性: データなし

アストロ pH テスターペン S-5, 株式会社日研化学研究所, A010150\_J-2, 2019/09/01

眼損傷性／刺激性成分データ

- (エタノール) ラビット 7日以内に回復 (ECETOC TR No. 48(2), 1998 et al)
- (イソプロピルアルコール) ラビット 軽度から重度の刺激性 (PATTY 6th, 2012 et al)
- (メタノール) cat.2; ラビット : Draize test (EHC 196, 1997)

感作性

- 呼吸器／皮膚感作性：データなし
- 生殖細胞変異原性：データなし
- 催奇形性：データなし
- 発がん性

- (エタノール) IARC-Gr. 1 : ヒトに対して発がん性がある
- (エタノール) ACGIH-A3 (2012) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

生殖毒性

- (エタノール) cat. 1A; human : PATTY 6th, 2012
- (イソプロピルアルコール) cat. 2 : PATTY 6th, 2012
- (メタノール) cat. 1B; mouse : PATTY 5th, 2001

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延／慢性影響

特定標的臓器毒性 単回ばく露区分1 成分データ

- (イソプロピルアルコール) 中枢神経系、全身毒性 (環境省リスク評価第6巻, 2005)
- (メタノール) 中枢神経系、視覚器、全身毒性 (DFGOT vol. 16, 2001)

特定標的臓器毒性 単回ばく露区分3 成分データ

- (エタノール) 気道刺激性 (PATTY 6th, 2012)
- (イソプロピルアルコール) 気道刺激性 (環境省リスク評価第6巻, 2005)

特定標的臓器毒性 単回ばく露区分3 成分データ

- (エタノール) 麻酔作用 (PATTY 6th, 2012; SIDS, 2005)
- (メタノール) 麻酔作用 (PATTY 5th, 2001)

特定標的臓器毒性 反復ばく露区分1 成分データ

- (エタノール) 肝臓 (DFGOT vol. 12, 1999)
- (イソプロピルアルコール) 血液系 (EHC 103, 1990)
- (メタノール) 中枢神経系、視覚器 (ACGIH 7th, 2001)

特定標的臓器毒性 反復ばく露区分2 成分データ

- (エタノール) 中枢神経系 (HSDB, Access on June 2013)
- (イソプロピルアルコール) 呼吸器、肝臓、脾臓 (EHC 103, 1990)

吸引性呼吸器有害性：データなし

その他情報

- ※エタノールの健康有害区分について：IARCによるエタノールの発がん性区分は飲用によるものであり、作業ばく露には該当しません。同様に生殖毒性、特定臓器反復ばく露についても飲用によるものであるため作業ばく露には該当しません。

12. 環境影響情報 (内容液)

- 生態毒性：データなし
- 残留性／分解性：データなし
- 生体蓄積性：データなし
- 土壤中の移動性：データなし
- オゾン層への有害性：データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

アストロ pH テスターペン S-5, 株式会社日研化学研究所, A010150\_J-2, 2019/09/01

内容物／容器を国、都道府県、または市町村の規則に従って廃棄すること。

下水、地中、水中への廃棄を行ってはならない。

本製品を未使用のままあるいは使用中で廃棄する場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律で特別管理産業廃棄物（廃油）に規定されているため、法令に従って適正に処理すること。

汚染容器及び包装

使用後の製品は産業廃棄物として処理すること。包装材料は産業廃棄物として処理すること。

#### 14. 輸送上の注意（内容液）

国連分類：クラス 3（引火性液体類）

国連番号：1993

品名：その他の引火性液体

容器等級：III

輸送の特定の安全対策及び条件

消防法危険物第四類に該当するので第一類及び第六類の危険物と混載しないこと。

直射日光、雨にばく露されないように運搬すること。

運搬に際しては、容器の漏れのないことを確かめ、転倒、落下、破損がないように積込み、荷崩れの防止を確実にすること。

#### 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法 : 該当しない

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則 : 該当しない

有機溶剤中毒予防規則 : 第二種有機溶剤等

危険物（別表第一） : 引火性の物

健康障害防止指針（がん原性指針） : 該当しない

名称表示危険／有害物 : エタノール；プロピルアルコール；メタノール

名称通知危険／有害物 : エタノール；プロピルアルコール；メタノール

化学物質管理促進法（P R T R 法） : 該当しない

消防法 : 第四類引火性液体アルコール類 危険等級 II

化審法 : 優先評価化学物質（イソプロピルアルコール；メタノール）

危険物船舶運送及び貯蔵規則 : 該当しない（内容液：引火性液体類）

#### 16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN

IMDG Code, 2018 Edition (Incorporating Amendment 39-18)

IATA 航空危険物規則書 第60版 (2019年)

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECN06182012)

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2018 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2018 許容濃度等の勧告（日本産業衛生学会）

Supplier's data/information

#### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂されることがあります。また、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであって、特殊な手扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用してください。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データ（NITE 平成29年度）です。