

# 安全データシート

作成日: 2015年7月21日  
改訂日: 2015年 8月 3日

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Zip and Tray Developer
供給者の会社名称	Horizons Incorporated
住所	18531 South Miles Road Cleveland, Ohio 44128
電話番号	(216) 475-0555
FAX番号	
メールアドレス	
緊急連絡電話番号	(216) 475-0555
輸入/販売業者の会社名称	東光化学工業株式会社
住所	東京都港区赤坂6-6-15
電話番号	03-3583-2752
推奨用途及び使用上の制限	
整理番号	

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

健康有害性	急性毒性-経口	区分5
	急性毒性-吸入	区分5
	急性毒性-経皮	区分5
	皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分3
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
	感作性-皮膚	区分1B
	生殖細胞変異原性	区分2A
	発がん性	区分2
環境有害性	水生環境有害性-短期間(急性)有害性	区分1

### GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語  
危険有害性情報

警告  
H303 飲み込むと有害のおそれ  
H313 皮膚に接触すると有害のおそれ  
H316 軽度の皮膚刺激  
H319 強い眼刺激  
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
H333 吸入すると有害のおそれ  
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い  
H351 発がんのおそれの疑い  
H400 水生生物に非常に強い毒性

注意書き

- 【安全対策】 P201 使用前に取扱説明書を入手すること。  
P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
P264 取扱後はよく洗うこと。  
P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
P273 環境への放出を避けること。  
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 【応急処置】 P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。  
P308+P313 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。  
P305+P351+P338 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。  
P312 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。  
P333+P313 皮膚刺激または発疹が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
P337+P313 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
P362+P364 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。
- 【保管】 P404 密閉容器に保管すること。  
【廃棄】 P501 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則(明示する)に従って廃棄すること。

**GHS分類区分に該当しない他の  
危険有害性  
重要な兆候及び想定される非常  
事態の概要**

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物  
化学名又は一般名 濃度又は濃度範囲

化学名又は一般名	化学特性(化学式等)	構成比率 (%)	官報公示整理番号 (化審法/安衛法)	CAS番号
ヒドロキノン(Hydroquinone)	C6H6O2	5	3-543	123-31-9
水酸化ナトリウム(Sodium)	HNaO	3	1-410	1310-73-2
亜硫酸ナトリウム(Sodium Sulfit)	Na2O3S	11	1-502	7757-83-7

その他の情報

### 4. 応急措置

吸入した場合	通常の使用において予想される条件では吸入の重大な障害はない。
皮膚に付着した場合	付着部位を水で洗浄する。汚染された衣類は洗濯し再利用する。
眼に入った場合	直ちに水で15分間注意深く洗眼する。刺激等が続く場合は、眼科医の診察を受けること。
飲み込んだ場合	医師の指示による以外には無理に吐き出させてはならない。直ちに医師に連絡すること。意識がない場合は口から何も与えてはならない。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	皮膚:発赤、眼:発赤、痛み、眼のかすみ、経口摂取:皮膚のチアノーゼ症状、錯乱、めまい、頭痛、吐き気、息切れ、意識喪失、嘔吐、耳鳴り。
応急措置をする者の保護	適切な保護具(保護メガネ、防護マスク、手袋等)を着用する。
医師に対する特別な注意事項	チアノーゼの解毒剤:メトヘモグロビン血症治療用メチレンブルー(体重1kg当り1ミリグラム)の静脈注射。

### 5. 火災時の措置

消火剤	この製品自体は、燃焼しない。
使ってはならない消火剤	情報なし
火災時の特有の危険有害性	燃焼ガスには、一酸化炭素が含まれるので、消火の際には、煙を吸入しないように注意する。
特有の消火方法	火災の場合には適切な消火方法をとること。
消火を行う者の保護	消火作業では、自給式呼吸保護具及び皮膚、眼への接触を避ける各種の適切な保護具を着用する。

### 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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用する。
環境に対する注意事項	漏出物が河川等に流出し、環境への影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	蒸気、ミストが飛散するような場合は真空中で吸い取る等の方法で取り除く。適切な容器に回収する。 漏出物は密封できる容器に回収し安全な場所に移す。 少量の場合:不活性材料(乾燥した土や砂)等で吸着し化学廃棄物用容器に回収する。 多量の場合:漏出物を堤や堰で堰き止め、続く漏出を制御する。不活性材料(乾燥した土や砂)等で吸着しスコップ等で拭き取り化学廃棄物用容器に回収する。
二次災害の防止策	周辺を立ち入り禁止にして関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。
その他の措置	「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照。

### 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策 (局所排気・全体換気等)	取扱中は適切な保護具(8項参照)を着用する。
安全取扱注意事項	換気の良いところで取り扱う。 公共の水路や河川等に流さないようにする。 取扱場所での飲食・喫煙を禁止する。 眼との接触を避ける。 蒸気、ミスト等の長期または反復吸入を避ける。 皮膚との長期または反復接触を避ける。 「10. 安定性及び反応性」の項を参照。
接触回避 衛生対策 保管	使用後は、手、顔、等をよく洗い、うがいをする。

安全な保管条件  
適切な技術対策

直射日光を避け堅牢で通気性の良い乾冷場所に保管する。  
推奨保管温度: 20-30°C

混触危険物質  
適切な保管条件や  
避けるべき保管条件  
安全な容器包装材料

「10. 安定性及び反応性」の項を参照。  
高熱、火花、裸火、強酸化剤から離して保管する。容器は使用外時には密栓する。  
情報なし

## 8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。

管理濃度

未設定

許容濃度

化学名又は一般名	日本産業衛生学会	ACGIH	OSHA	NIOSH
ヒドロキノン(Hydroquinone)	未設定	2mg/m3 TWA	2mg/m3 TWA	2mg/m3/15M 天井値
水酸化ナトリウム(Sodium Hydroxide)	2mg/m3(最大許容濃度)(2009年版)	2mg/m3 TWA	2mg/m3 TWA	2mg/m3 TWA
亜硫酸ナトリウム(Sodium Sulfite)	未設定	未設定	2mg/m3 TWA	未設定

保護具

呼吸用保護具

適切な呼吸用保護具を使用する。  
蒸気、ミスト等が過剰濃度で危険な場合は、ろ過式呼吸用保護具、自給式呼吸器(SCBA)の着用、または局所排気装置を使用することが推奨される。

手の保護具

眼の保護具

皮膚及び身体の保護具

耐化学品手袋(例えば、ニトリルゴムまたはポリクロロプレン)を着用する。  
側板付保護眼鏡(必要によりゴーグル型又は全面保護眼鏡)。  
適切な身体保護衣を着用する。本製品に直接触れたりしないよう予防措置をおこなう。

特別な注意事項

情報なし

## 9. 物理的及び化学的性質

外観

液体

色

淡琥珀色

臭い

無臭

PH

11.3 - 11.7

沸点

>100°C

比重

1.15 - 1.20

揮発物質(%)

78% (水分)

水への溶解性

全ての比率で溶解する。

揮発性有機化合物(VOC)

60g/L

## 10. 安定性及び反応性

反応性

通常の保管条件で安定。

安定性

通常の保管条件で安定。

危険有害反応可能性

起こらない。

避けるべき条件

強酸化剤との接触を避ける。

混触危険物質

強酸化剤。

危険有害な分解生成物

情報なし

## 11. 有害性情報

水酸化ナトリウム(Sodium Hydroxide)のデータ;

急性毒性

経口 LD50: >500mg/kg (ウサギ)。経皮 LD50: >2g/kg (ウサギ)。吸入 LC50: >40mg/m3/1時間 (ラット)。

皮膚刺激性/眼に対する刺激性

眼及び皮膚に熱傷を引き起す。

亜硫酸ナトリウム(Sodium Sulfite)のデータ;

急性毒性

経口 (ラット) LD50: >1600mg/Kg。

皮膚刺激性

なし。

眼に対する刺激性

軽微: 洗浄で軽減。

その他の情報

感受性のヒトはアレルギー反応(頭痛、呼吸困難、急速心拍数及びアナフィラキシー)を引き起こすことがある。

ヒドロキノン(Hydroquinone)のデータ;

急性毒性

経口 LD50 (ラット): 400mg/kg。経口 LD50 (ラット雄): 400mg/kg。経口 LD50 (マウス雄): 100 - 200mg/kg。経皮 LD50 (モルモット): > 1,000mg/kg。経皮吸収速度: 1.1 マイクログラム/cm2/時間。

皮膚刺激性	軽微。
皮膚感作性	陽性。
眼に対する重篤な損傷・刺激性 生殖細胞変異原性(変異原生)	中等度。 ネズミチフス菌分析(エイムズ試験):陰性。 染色体異常活性化有無の分析:陰性(活性化無し)。 染色体異常分析:陽性(活性化有り)。 姉妹染色分体交換(SCE)分析:陽性(活性化有無)。
反復投与毒性	経皮(17日、ラット):NOEL; 3800mg/kg/日。 経皮(17日):LOEL; 4800mg/kg/日。 発生毒性データ:経口(ウサギ 雌)発生毒性のNOEL; 25mg/kg/日。
発がん性	発がん性評価として、ACGIHではA3に分類され(ACGIH(2008))、区分2に該当し、また、IARCではグループ3に分類され(IARC 71(1999))、「分類できない」となる。両者で区分が異なるが、年度の新しいACGIHの評価を採用し区分2とした。なお、ラットおよびマウスの2年間経口投与による発がん性試験において、ラットについては雄で腎臓の尿細管細胞腺腫の著しい増加により、また、雌で単核球性白血病の増加により、雌雄共に発がん性の限定的な証拠が得られた(NTP TR 366(1989))と報告されている。一方、マウスについては雄では発がん性の証拠は認められず、雌で肝細胞腫瘍の主に腺腫の増加により、発がん性の限定的な証拠が得られた(NTP TR 366(1989))と報告されている。EU分類ではCat. 3; R40(EC-JRC(ESIS)(Access on Apr. 2012))である。

## 12. 環境影響情報

生態毒性	
魚(LC50)	1 - 10mg/l
ミジンコ(EC50)	< 1mg/l
藻類(IC50)	10 - 100mg/l
その他の生物(EC50)	> 100mg/l
残留性・分解性	急速分解性
COD	< 1g/g
BOD	< 1g/g
その他の情報	データなし

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。
汚染容器及び包装	適切な焼却炉で焼却するか、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物業者に処理を委託する。

## 14. 輸送上の注意

国際規制	
海上輸送(IMDG):	IMDGの規定に従う。
国連番号	非該当
品名(国連輸送名)	非該当
国連分類	非該当
容器等級	非該当
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78附則IIIによる貨物 輸送およびIBCコード	非該当
航空輸送(ICAO/IATA):	ICAO/IATAの規定に従う。
国連番号	非該当
品名(国連輸送名)	非該当
国連分類	非該当
容器等級	非該当
国内規制	
陸上輸送	輸送については、道路交通法等の法令に従う。
輸送又は輸送手段に関する特別 の安全対策	転倒、落下、破損の無いように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
緊急時応急措置指針番号	「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照。 なし

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を通知すべき有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) ヒドロキノン(Hydroquinone):第461号
---------	---

化学物質管理促進法	水酸化ナトリウム (Sodium Hydroxide) : 第319号 第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1条別表第1)
海洋汚染防止法	ヒドロキノン (Hydroquinone) : 第254号
船舶安全法	有害液体物質 (Y類物質) (施行令別表第1)
航空法	腐食性物質 (危規則第3条危険物告示別表第1) 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)

## 16. その他の情報

### 米国の規制/登録情報

TSCA Inventory List 本製品及び/又は構成成分は[米国TSCA目録]にリストされている。  
OSHA分類 OSHA HCS (29CFR1910.1200)による有害な物質。

### SARA 有害性区分

SARA 302 成分 ヒドロキノン (Hydroquinone)  
SARA 313 成分 ヒドロキノン (Hydroquinone)  
SARA 311/312 分類 急性健康有害性、慢性健康有害性。

米国カリフォルニア州「プロポジ  
ション65」発ガン性物質リスト

### HMIS

H(健康障害) 2-危険  
F(火災) 0-不燃  
R(反応性) 0-安定  
PPE(保護具) B(保護眼鏡及び保護手袋)

### 引用文献

外国製造業者のSDS  
GHG対応ガイドライン(日本化学工業会)  
法令データ提供システム(e-Gov)  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)の化学情報  
化学商品(化学工業日報社)  
化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)(化学工業日報社)

### 記載内容の問い合わせ先

担当部門: 電話番号:

### 記載内容の取扱い

本安全データシート(SDS)は現時点で入手できる最新の資料、データ等に基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS中の注意事項は通常の取扱いを対象としたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途・使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用して下さい。また、当社はSDS記載内容について十分に注意を払っておりますが、その内容を保証するものではありません。

### 略語または頭文字

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists 米国産業衛生専門家会議
ANSI	American National Standards Institute アメリカ国家規格協会
ASTM	American Society of Testing and Materials (US) 米国材料試験協会
BCF	Bioconcentration factor 生物濃縮係数。環境中の化学物質と生物中の当該化学物質の濃度の比。
BOD	Biochemical Oxygen Demand 生物化学的酸素要求量
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures 物質と混合物の分類、表示、包装に関する規制
COD	Chemical Oxygen Demand 化学的酸素要求量
DNEL	Derived No-Effect Level 導出無影響レベル
HMIS	Hazardous Materials Identification System 危険有害性物質識別システム
IARC	International Agency for Research on Cancer 国際がん研究機関
IATA	International Air Transport Association 国際航空輸送協会
IC50	Inhibition concentration 50 半数阻害濃度
ICAO	International Civil Aviation Organization

IMDG	国際民間航空条約に基づいて設置された国連の専門機関 International Maritime Dangerous Goods (国連)国際海上危険物(規則)
IMO	International Maritime Organization 国際海事機関
LC	Lethal Concentration, ...% 致死濃度
LD	Lethal Dose, ...% 致死量
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships 海洋汚染防止条約
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health 国立労働安全衛生研究所(米国)
NOAEL	No Observable adverse effect level 無毒性量
NOEL/NOEC	No Observed-effect level/concentration 無影響量
OSHA	Occupational Safety and Health Administration 労働安全衛生局(米国)
PBT	Persistent, bioaccumulative, toxic 難分解性, 生物蓄積性, 有害性
PNEC	Predicted No-Effect Concentration 予測無影響濃度
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act) スーパーファンド改正・再承認法(米国)
TSCA	Toxic Substances Control Act 米国の有害物質規制法(通称:トスカ)
TWA	Time Weighted Average 時間加重平均(通常の8時間労働又は40時間週労働にわたって時間平均値を求めた許容し得る暴露濃度)
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative 極めて難分解性で生物蓄積性が高い物質
WGK	Wassergefährdungsklasse 水への危険度分類