

## 安全データシート

整理番号 No.1048

作成 2001年05月25日 改訂 2021年06月01日

### 1. 化学物質等及び会社情報

製品名 パックテスト 総残留塩素 型式 WAK-T・CIO

会社名 株式会社共立理化学研究所

住所 〒226-0006 神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク

電話番号 045-482-6937

F A X 045-507-3418

担当部署 営業部

用途と使用上の制限 水質測定用の試薬

### 2. 危険有害性の要約

最重要危険有害性：刺激性

その影響：吸入又は経口摂取すれば有害である。眼、皮膚、粘膜に接触すると刺激作用がある。  
長期暴露により不快感、吐き気、頭痛等が起こるおそれがある。

#### 【GHS分類】

物理化学的危険性：分類できない (GHS分類に必要なデータなし)  
健康有害性：すべて区分外または分類できない (GHS分類に必要なデータなし)  
環境有害性：分類できない (GHS分類に必要なデータなし)

#### 【GHSラベル要素】

なし

#### 【注意喚起用語】

なし

#### 【危険有害性情報】

なし

#### 【注意書き】

試薬は子どもの手の届かない、乾暗所（常温）に保管すること。  
使用前に使用法をよく読み、記載以外の使い方をしないこと。  
必要に応じて個人用保護具を使用すること。  
試薬を吸入しないこと。  
汚染された衣類は洗濯すること。  
取扱い前後はよく手を洗うこと。  
環境への放出を避けること。

### 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

試薬名	K-1 試薬			
化学名	N,N-ジエチル-p-フェニレンジアミン硫酸塩	よう化カリウム	その他*	ポリエチレン
含有量	<0.1%	<0.1%	<10%	>89.8%
化学式	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> NH <sub>2</sub> ・H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	KI	—	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>
官報公示 整理番号	(3)-243 (1)-430	(1)-439	—	(6)-1
CAS No.	6283-63-2	7681-11-0	—	9002-88-4

\*規制物質含まず

#### 4. 応急措置

試薬や測定液が

- 眼に入った場合 : 直ちによく洗眼する。
- 皮膚に付いた場合 : 直ちに多量の水でその部分をよく洗い流す。
- 口に入った場合 : 直ちに多量の水で口の中をよく洗い流す。

内容物を飲み込んだり、上記の措置後に異常があった場合には、直ちに医師の手当を受ける。

#### 5. 火災時の措置

消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。

消火剤 : 水(噴霧)、粉末消火薬剤、炭酸ガス、乾燥砂

#### 6. 漏出時の措置

屋外では、試薬や廃液がこぼれないように注意する。

屋内では、机面・床面等に試薬や廃液がこぼれた場合は、直ちに拭き取り、廃棄する。

#### 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い : 試薬は眼や皮膚に触れたり、口に入れたり、吸い込まないように注意する。

屋外での使用時には、試薬および測定後の廃液、使用済み容器は必ず持ち帰る。

保管 : 直射日光を避け、換気の良い乾暗所(常温)に保管する。

#### 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度(作業環境評価基準) : 設定されていない。

許容濃度(日本産業衛生学会) : 設定されていない。

(ACGIH(TLV(s))) : TWA : 0.01ppm (IFV) (よう化カリウムのみ)

(OSHA(PEL)) : 設定されていない。

保護具 : 保護眼鏡・保護手袋等の使用が望ましい。

#### 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態 : 粉末入りチューブ 1.1g×50本キット 5本ずつアルミラミネート包装

試薬の色 : 白色(粉末)、半透明(ポリエチレンチューブ)

試薬のにおい : なし

測定時 pH : 7

混合物として融点、沸点、引火点、発火点、爆発限界下限、蒸気圧、密度、比重、溶解性、Pow、動粘性率等のデータなし。

#### 10. 安定性及び反応性

高温、多湿、直射日光下への放置を避ける。

通常の使用条件では安定であり、特定条件下で生じる危険な反応もなし。

危険有害な分解生成物についてのデータなし。

#### 11. 有害性情報

混合物についてのデータはない。個別物質について記す。

N,N-ジエチル-p-フェニレンジアミン硫酸塩 :

急性毒性

経口:ラット LDLo 100 mg/kg 身震い,痙攣,てんかん,硬直(RTECS)

マウス LDLo 300 mg/kg 硬直,メヘモグロビン血症(RTECS)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 :ウサギ 500 mg/24H 軽度(RTECS)

その他の項目についてのデータなし。

よう化カリウム :

急性毒性 :

経口-マウス:LDLo = 1,862 mg/kg(PATY (6th, 2012))とのデータがあるが、このデータだけでは区分を特定できないため分類できない。

皮膚腐食性／刺激性：

データなし。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：

ウキの角膜によう化カリウムの3%溶液を適用したところ、僅かな刺激性(only slight reaction)を認めたのみで、刺激の程度の評点は最大100に対し17であったとの結果 (HSDB (2006)) に基づき区分2Bとした。

呼吸器感作性：

データなし。

皮膚感作性：

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性：

データ不足のため分類できない。

発がん性：

データ不足のため分類できない。

生殖毒性：

ヒトでヨウ素の過剰摂取により、甲状腺機能障害をきたし、二次的影響として月経異常など性機能への影響が生じる可能性があること、吸収されたヨウ素が母乳中に排泄されるとの知見があること、母乳を介して新生児に移行したヨウ素が乳幼児の発達障害を引き起こす可能性が考えられる。ヨウ化物への過剰暴露による生殖毒性のヒトでの証拠は十分とは言えず、本項は区分1Bとして、授乳影響の区分を追加した。

特定標的臓器毒性(単回暴露)：

ヨードの急性過剰摂取は、一過性の甲状腺ホルモンの産生を低下させるとの記載がある(ATSDR (2004))。したがって、本物質は甲状腺への影響があり、区分1(甲状腺)とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露)：

肺疾患治療の一部として当該物質を含む薬剤の投与を受けていた患者で、顔、頭皮、体幹、腕などに増殖性皮膚病変の発症が見られた複数の事例(ATSDR (2004))があり、また、経口摂取していた患者がヨウ素薬疹を発症した報告(ATSDR (2004))もあり、区分1(皮膚)とした。また、当該物質を含む薬剤を投与された患者に甲状腺肥大や血清中T4濃度の低下とTSH濃度の上昇を伴う甲状腺機能低下が見られ(ATSDR (2004))、一方、甲状腺機能亢進を示す複数の事例(CICAD 72 (2009)、JECFA 24 (1989))もあることから、区分1(甲状腺)とした。さらに、重大な副作用として、あるいは長期の摂取によりヨウ素中毒を起こす可能性が指摘され(医療用医薬品集(2010)、HSDB (2006))、ヨウ素中毒の所見には皮膚と甲状腺に関する症状以外に、眼、口および呼吸器に対する刺激性、喘息、耳下腺炎、胃炎、全身衰弱などが記載され(医療用医薬品集(2010)、HSDB (2006))、また、経口摂取した患者では免疫機能に基づくと見なされている発熱の報告が目立ち(CICAD 72 (2009))、これらの諸症状について標的臓器の特定が困難なため区分1(全身毒性)とした。以上より、分類は区分1(甲状腺、皮膚、全身毒性)とした。

その他の項目についてのデータなし。

ホリチレン：

急性毒性

経口 : ラット LD<sub>50</sub>>7,950mg/kg(下記、ATEmix値算出時は7,950mg/kgとして計算)

発がん性 : IARCのグループ 3(ヒトに対する発がん性は評価できない。)

その他の項目についてのデータなし。

以下、混合物としてGHS分類判定について記す。

[急性毒性(経口)]、[急性毒性(経皮)]、[眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性]、[皮膚腐食性／刺激性]、[呼吸器感作性または皮膚感作性]、[生殖細胞変異原性]、[生殖毒性]、[発がん性]、[特定標的臓器毒性(単回暴露)]、[特定標的臓器毒性(反復暴露)]、[誤えん有害性]

以上の項目は、区分外または含有成分のデータがそろっていないため分類できない。

## 12. 環境影響情報

混合物についてのデータはない。個別物質について記す。

よう化カリウム：

水性環境有害性 短期(急性)：適切なデータが得られておらず分類できない。

水性環境有害性 長期(慢性)：適切なデータが得られておらず分類できない。

N,N-ジエチル-p-フェニレンジアミン硫酸塩、ホリチレン：環境影響情報についてのデータなし

以下、混合物としてのGHS分類判定について記す。

[水生環境有害性 短期(急性)]、[水生環境有害性 長期(慢性)]

以上の項目は、含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[オゾン層への有害性]

含有成分がモニタリング議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。

### 13. 廃棄上の注意

事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄する。  
それ以外の場合は、残余廃棄物や使用済み容器はそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨する。

### 14. 輸送上の注意

取扱い及び保管上の注意の項の記載による他、容器が破損しないように乱暴な取扱いを避ける。また、長期輸送の場合は、長時間の高温状態は試薬の劣化が考えられるため、航空機による輸送が望ましい。

国連分類・番号	: 該当せず。
航空法	: 該当せず。
消防法	: 該当せず。
製品総重量	: 約140g/キット

### 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 該当せず。
PRTR法	: 該当せず。
労働安全衛生法	: 該当せず。

### 16. その他の情報

#### 引用・参考文献

15,911の化学商品、化学工業日報社(2011)  
 製品安全データシート No.JW042764、和光純薬工業株式会社2007.09.18)  
 NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID H27-B-019/C-040B\_P ヨ化カリウム(2016)  
 安全データシート No.32351、関東化学株式会社(2016.06.20)  
 製品安全データシート No.051110033、東ソー株式会社(2004.07.09)  
 国土交通省航空局監修、航空危険物輸送法令集、鳳文書林出版販売(2019)  
 JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学物質等の分類方法(日本工業標準調査会 審議)  
 JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)(日本工業標準調査会 審議)  
 GHS国連文書(仮訳 改訂4版)、GHS関係省庁連絡会議(2011)  
 経済産業省、事業者向けGHS分類ガイドライン(平成25年度改訂版)(2013)

注) この情報は、必ずしも充分ではないので、取扱いには注意をお願いします。  
 本データシートは情報を提供するもので記載内容を保証するものではありません。  
 新しい知見やそれに伴う従来の考え方の修正等により、記載内容に変更が生ずることがあります。  
 なお、注意事項は通常の実施を対象としております。



### 3. Composition/ information on ingredients

Discrimination of single substance or mixture: Mixture

Reagent name	K-1 reagent			
Chemical name	N,N-Diethyl-1,4-phenylene diamine sulfate	Potassium iodide	Other (not regulated)	Polyethylene
Content	< 0.1%	< 0.1%	< 10%	> 89.8%
Chemical formula	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> NH <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	KI	-	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>
METI No. (reference number under CSCL in Japan)	(3)-243 (1)-430	(1)-439	-	(6)-1
CAS No.	6283-63-2	7681-11-0	-	9002-88-4

### 4. First-aid measures

If reagents or developed sample;

- Enter in eyes: Immediately rinse eyes with water thoroughly.  
 Contact with skin: Immediately wash out contaminated site with plenty of water.  
 Enter into mouth: Immediately rinse mouth with plenty of water.

If ingested or in case any symptoms appear after above measures, immediately get medical advice or treatment.

### 5. Fire-fighting measures

- Extinguishing methods: Cut off ignition sources and extinct by a suitable media.  
 Suitable extinguishing media: Water (mist), powder, carbon dioxide and dry sand.

### 6. Accidental release measures

- In case of outdoor use: Avoid spill of reagents and waste solutions.  
 In case of indoor use: If spilled on a table or floor, wipe off immediately spilled reagents and dispose of them.

### 7. Handling and storage

- Handling: Avoid eyes contact, skin contact, ingestion and inhalation of reagents.  
 Especially for outdoor use, ensure to bring back reagents, liquid waste after the measurement and used containers.  
 Storage: Avoid direct sunlight and store in a well-ventilated, dry and dark place at temperature.

### 8. Exposure controls and personal protection

Administrative control level

- Working environment standard: Not established

Occupational exposure limits

- Japan Society for Occupational health: Not established  
 ACGIH(TLV(s)): TWA : 0.01ppm(IFV) (only for Potassium iodide)  
 OSHA (PEL): Not established

Protective equipment: Recommend to wear protective glasses and gloves

## 9. Physical and chemical properties

Physical state: Tube containing powder reagent  
1.1 g x 50 tubes/kit (5 tubes per one aluminum laminated packaging)  
Color: White (powder), semi-transparent (polyethylene tube)  
Odor: No odor  
pH: 7

Melting point, boiling point, flash point, ignition point, lower explosion limit, vapor pressure, density, relative density, solubility, Pow, kinetic viscosity: not available as a mixture

## 10. Stability and reactivity

Avoid leaving in a place where high temperature, humid or under direct sunlight. Stable under normal use conditions and no dangerous reactions under specific conditions are expected. No information on hazardous decomposition product is available.

## 11. Toxicological information

No data on mixture is available. Data on each substance are shown.

N,N-Diethyl-1,4-phenylenediamine sulfate:

Acute toxicity:

Oral: Rats LD<sub>50</sub> 100 mg/kg, trembling, convulsion, epilepsy, rigor (RTECS)

Mouse LD<sub>50</sub> 300 mg/kg, rigor, methemoglobinemia (RTECS)

Serious eye damage/eye irritation: Rabbit Mild 500mg/24H (RTECS)

Other data: Not available

Potassium iodide:

Acute toxicity: Classification is not possible based on the following data.

Oral: Mouse LD<sub>50</sub> 1,862 mg/kg (PATTY (6th, 2012))

Skin corrosion/irritation: No data available.

Serious eye damage/eye irritation: Category 2B is based on the following data.

Rabbit's cornea test of 3% potassium iodide solution causes only slight reaction. 17 in 100 samples recognized irritation. (HSDB (2006))

Respiratory sensitization: No data.

Skin sensitization: Classification is not possible because of data lack.

Germ cell mutagenicity: Classification is not possible because of data lack.

Carcinogenicity: Classification is not possible because of data lack.

Reproductive toxicity: Category 1B and additional category on effects on or via lactation are based on the following data.

The intake of excessive amount of iodine causes human thyroid gland deficiency, and it may cause sexual functions disorder such as abnormality of menstruation as second effect. There is a knowledge that absorbed iodine is excreted in breast milk, iodine that transmits to newborn infants through breast milk may cause developmental impairment of infants. As the evidence of overexposure of iodine compounds about effects on human reproductive system is insufficient, the effect on breast feeding is added as category 1B.

Specific target organ toxicity (Single exposure): Category 1 (Thyroid) is based on the following data.

The acute intake of excessive amount of iodine causes a transient decline of production of human thyroid hormone.(ATSDR (2004))

Specific target organ toxicity (Repeated exposure): Category 1 (Thyroid, Skin, Systemic Toxicity) is based on the following data.

Proliferative skin lesions on face, scalp, arm and body were developed for pulmonary disease patients who have been receiving the drug include the substance. And oral intake caused drug rash by iodine to the patients. (ATSDR (2004))

Enlargement of the thyroid gland and hypothyroidism were developed for patients who has been receiving the drug include the substance. (ATSDR (2004))

Meanwhile, there are reports of overactive thyroid gland. (CICAD 72 (2009), JECFA 24 (1989))

Long-term ingestion of iodide or serious side effects may cause iodine intoxication. (HSDB (2006))

In addition to the symptoms associated with thyroid, irritation of eyes, mouth and respiratory, asthma, gastric inflammation and general debility were caused by iodine intoxication. (HSDB (2006))

There are some reports of fever, which is considered on the basis of immune function in patients who

has ingested orally. (CICAD 72 (2009)) It is difficult to specify target organs from these reports. Therefore, classification is set to Category 1(systemic toxicity)

Other data: Not available

Polyethylene:

Acute toxicity:

Oral: Rat LD<sub>50</sub> > 7,950 mg/kg (used 7,950 mg/kg for the calculation of ATEmix below)

Carcinogenicity: IARC Group 3 (not classifiable as to carcinogenicity to humans).

Other data: Not available

GHS classifications as a mixture are shown below.

[Acute toxicity (oral)], [Acute toxicity (dermal)], [Skin corrosion/ irritation], [Serious eye damage/ eye irritation], [Respiratory or skin sensitization], [Germ cell mutagenicity], [Reproductive toxicity], [Carcinogenicity], [Specific target organ toxicity (single exposure)], [Specific target organ toxicity (repeated exposure)], [Aspiration hazard]

Not classified or classification is not possible because of data lack.

## 12. Ecological information

No data on mixture is available. Data on each substance are shown.

Potassium iodide:

Hazards to the aquatic environment, short-term (acute): Classification is not possible because of data lack.

Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic): Classification is not possible because of data lack.

Other data: Not available.

N,N-Diethyl-1,4-phenylenediamine sulfate and Polyethylene:

No eco-toxicological information is available.

Polyethylene: No eco-toxicological information is available.

GHS classifications as a mixture are shown below.

[Hazards to the aquatic environment, short-term (acute)].

[Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)]

Classifications are not possible because of data lack.

[Harmful effects on the ozone layer]:

Classification is not possible because each of the substances is not described in Annex to Montreal Protocol.

## 13. Disposal considerations

Always dispose according to local regulations.

## 14. Transport information

In addition to precautionary measures regarding handling and storage, avoid rough handling so as not to break containers. It is recommended to ship by air because under high temperature for long period may lead to deterioration.

UN classification and number:	Not applicable
Civil Aeronautics Act:	Not applicable
Fire Service Act:	Not applicable
Total weight of the product:	ca. 140 g/kit

## 15. Regulatory information

Poisonous and Deleterious Substances Control Act:	Not applicable
PRTR Act:	Not applicable
Industrial Safety and Health Act:	Not applicable



## 16. Other information

### Reference literature

15,911 no Kagaku Shouhin, The Chemical Diary Co., Ltd. (2011)  
Material Safety Data Sheet No.JW042764, Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (2007.09.18)  
NITE, GHS Classification, ID H27-B-019/C-040B\_P Potassium iodide (2016)  
Safety Data Sheet No.32351, KANTO CHEMICAL CO., INC (2016.06.20)  
Material Safety Data Sheet No.051110033, TOSOH CORPORATION (2004.07.09)  
Koukuu Kikenbutsu Yusou Houreisyu, Ed. MLIT, HOUBUN SHORIN CO., LTD.(2019)  
JIS Z 7252:2019 Classification of chemicals based on "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)" (Japanese Industrial Standards Committee)  
JIS Z 7253:2019 Hazard communication of chemicals based on GHS-Labeling and Safety Data Sheet (SDS) (Japanese Industrial Standards Committee)  
UN GHS (tentative translation, forth revised version), GHS Kankei Syocho Renraku Kaigi (2011)  
Ministry of Economy, Trade and Industry, GHS Classification Guidance for Enterprises 2013 Revised Edition (2013)

NOTE) This information is not always exhaustive and use with care.  
This data sheet only provides information but any description cannot be warranted.  
Descriptions may possibly be changed because of new findings or modification of the current knowledge.  
Precautions only cover normal handling.  
This English SDS is prepared in the cooperation with the Chemicals Evaluation and Research Institute (CERI), Japan