

安全データシート

整理番号 No.2190

作成 1997年01月22日 改訂 2021年06月01日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 水質測定用試薬セット 試薬No.19 硝酸 型式 LR- NO₃

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

【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：

皮膚腐食性／刺激性：

区分 1

(R-2試薬のみが該当)

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：

区分 1

(R-2試薬のみが該当)

上記で記載がない健康有害性の項目は、すべて区分に該当しない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】



【注意喚起用語】

危険

【危険有害性情報】

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

重篤な眼の損傷

(いずれもR-2試薬のみが該当)

【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	R-1 試薬			R-2 試薬	
	化学名	亜鉛末	スルファニルアミド*	その他*	その他*
含有量	< 2%	< 20%	> 78%	< 1%	> 99%
化学式	Zn	C ₆ H ₈ N ₂ O ₂ S	—	C ₁₂ H ₁₄ N ₂ · 2HCl	—
官報公示 整理番号	—	—	—	(9)-935	—
CAS No.	7440-66-6	63-74-1	—	1465-25-4	—

*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 : 直ちに流水で15分以上、よく洗眼する。その後、直ちに眼科医の手当を受ける。

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。

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。

特に試薬や測定液を飲み込んでしまった場合には、多量の牛乳または水を飲み、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。

その際、眼や皮膚に触れないようにする。

濃厚廃液は下水道や河川等の周辺環境に流出しないように注意する。

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、口に入れたりしないように注意する。

特にチューブ内の粉末試薬は吸い込まないように注意する。

R-2試薬やR-2試薬添加後の検水はpH2以下の強酸性であるので注意する。

また、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) : 5mg/m³(酸化亜鉛として、亜鉛末単独の場合)

(ACGIH(TLV(s))) : 設定されていない。

(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 : R-1:粉末試薬 0.1g×30本/キット ポリチューブ+アルミラミネート包装

R-2:粉末試薬 0.3g×30本/キット ポリチューブ+アルミラミネート包装

試薬の色 : R-1:淡灰色 R-2:白色

試薬の臭い : なし

pH : 2

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。

R-1試薬

亜鉛粉末 :

急性毒性: 吸入-ヒト : TCLD: 124 mg/m³/50分 咳, 呼吸困難, 発汗(RTECS)

経口-アヒル: LDL: 388 mg/kg 運動失調, 白血球数の変化(RTECS)

皮膚腐食性/刺激性: 皮膚刺激-ヒト: LDL: 300 µg/3日-間欠的 軽度(RTECS)

その他の項目についてのデータなし。

スルファニルアミド：

急性毒性(経口)：ラットLD50：3,900mg/kg (RTECS) マウスLD50：3 gm/kg (RTECS)

その他の項目についてのデータなし。

R-2試薬

N-1-ナフチルエチレンジアミン二塩酸塩：

健康有害性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。

R-1試薬

[急性毒性(経口)]、[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]、[発がん性]、[生殖毒性]、

[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、区分に該当しない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。

R-2試薬

[皮膚腐食性/刺激性]

R-2 試薬は pH が 2 以下である。

∴ 区分 1 (危険, 重篤な皮膚の薬傷, 眼の損傷) に分類される。

[眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性]

R-2 試薬は pH が 2 以下である。

∴ 区分 1 (危険, 重篤な眼の損傷) に分類される。

[急性毒性(経口)]、[呼吸器感作性または皮膚感作性]、[生殖細胞変異原性]、[発がん性]、[生殖毒性]、

[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、区分に該当しない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。

R-1試薬:

亜鉛粉末：環境影響情報についてのデータなし。

スルファニルアミド：環境影響情報についてのデータなし。

R-2試薬:

N-1-ナフチルエチレンジアミン二塩酸塩：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。

[ワゾン層への有害性]

以上の項目は、含有成分がモトリオール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

R-1試薬や添加後の廃液はpH3、R-2試薬や添加後の廃液はpH2の強酸性である。

廃液には亜鉛が約2mg/回含まれる。

各関係法令に従って適切に廃棄する。

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、長距離の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。

国連番号 3209

品名 金属性粉末[水との反応性を有するもの][自己発熱性を有するもの] (R-1試薬のみが該当)

国連分類 クラス4.3 (水反応可燃性物質) (副次危険性4.2)

容器等級 III

航空法 同上、ただし本製品は微量輸送許容物件に該当する。

消防法 該当せず。

製品総重量 約80g/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。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 測定後の廃液はpH2以下であり、同法上の特別管理産業廃棄物に該当する。

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.JW260021、和光純薬工業株式会社(2009.05.22)

製品安全データシート No.JW190450、和光純薬工業株式会社(2007.09.10)

製品安全データシート No.JW140076、和光純薬工業株式会社(2009.05.19)

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(2021)

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。
従来の考え方の訂正や新しい知見により、記載内容に変更が生じることがあります。
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	R-1 reagent			R-2 reagent	
Chemical name	Zinc powder	Sulfanilamide	Other (not regulated)	N-(1-Naphthyl)ethylenediamine dihydrochloride	Other (not regulated)
Content	< 2%	<20%	>78%	< 1%	> 99%
Chemical formula	Zn	C ₆ H ₈ N ₂ O ₂ S	—	C ₁₂ H ₁₄ N ₂ · 2HCl	—
METI No. (reference number under CSCL in Japan)	—	—	—	(9)-935	—
CAS No.	7440-66-6	63-74-1	—	1465-25-4	—

4. First-aid measures

If reagents or test solutions;

Enter in eyes: Immediately rinse with water for more than 15 minutes followed by the treatment by an ophthalmologist.

Contact with skin: Immediately wash out contaminated site with plenty of water.

Enter into mouth: Immediately rinse mouth with plenty of water.

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

Especially in case ingested reagents or test solutions, immediately drink plenty of water or milk and 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, 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.

Do not contact with eyes and skin.

Concentrated waste solution should not be released into sewer or rivers.

7. Handling and storage

Handling: Do not inhale or ingest the reagent. Avoid contact the reagent with eyes and skin.

Since R-2 reagent and a sample solution after adding R-2 reagent will be strong acid of pH 2 or less, handle with special care.

Especially for outdoor use, ensure to bring back reagents, waste solutions after the measurement, and the used containers.

Storage: Avoid direct sunlight and store in a well-ventilated, dry, and dark place at room temperature.

8. Exposure controls and personal protection

Administrative control level

Working environment standard: Not established

Occupational exposure limits

Japan Society for Occupational health: 5 mg/m³ (As zinc oxide, in case zinc powder alone)

ACGIH (TLVs): Not established

OSHA (PEL): Not established

Protective equipment: Recommended to wear protective glasses and gloves

9. Physical and chemical properties

Physical state: R-1: powder reagent 0.1 g x 30 poly-tube in aluminum laminated packaging
R-2: powder reagent 0.3 g x 30 poly-tube in aluminum laminated packaging
Color: R-1: light gray, R-2: white
Odor: Odorless
pH: 2

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 below.

R-1 reagent

Zinc powder:

Acute toxicity: Inhalation-human: TCLo: 124 mg/m³/50-min, cough, breathing difficulty, sweating (RTECS)
Oral-duck: LDLo: 388 mg/kg, ataxia, change of white blood cell count (RTECS)
Skin corrosion/ irritation: Skin irritation-human, LDLo: 0.3 mg/3days-interval, mild (RTECS)
Other data: Not available

Sulfanilamide:

Acute toxicity (oral): Rat LD₅₀ = 3,900 mg/kg (RTECS), Mouse LD₅₀ = 3 g/kg (RTECS)
Other data: Not available

R-2 reagent

N-(1-Naphthyl)ethylenediamine dihydrochloride:
No data on health hazard is available.

GHS classifications as a mixture are shown below.

R-1 reagent

[Acute toxicity (oral)], [Serious eye damage/ eye irritation], [Skin corrosion/ irritation], [Respiratory or skin sensitization], [Germ cell mutagenicity], [Carcinogenicity], [Reproductive toxicity], [Specific target organ toxicity (single exposure)], [Specific target organ toxicity (repeated exposure)], [Aspiration hazard]
Not classified or classification is not possible due to not enough data available.

R-2 reagent

[Skin corrosion/ irritation]
pH of R-2 reagent is ≤ 2 ; Classified as Category 1 (Danger, Causes severe skin burns and eye damage.)
[Serious eye damage/ eye irritation]
pH of R-2 reagent is ≤ 2 ; Classified as Category 1; (Danger, Causes serious eye damage.)

[Acute toxicity (oral)], [Respiratory or skin sensitization], [Germ cell mutagenicity], [Carcinogenicity], [Reproductive toxicity], [Specific target organ toxicity (single exposure)], [Specific target organ toxicity (repeated exposure)], [Aspiration hazard]
Not classified or classification is not possible due to not enough data available.

12. Ecological information

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

R-1 reagent

Zinc powder: No eco-toxicological information available.
Sulfanilamide: No eco-toxicological information available.

R-2 reagent

N-(1-Naphthyl)ethylenediamine dihydrochloride: No eco-toxicological information available.

GHS classifications as a mixture are shown below.

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

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

Classification is not possible due to not enough data available.

[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

R-1 reagent and the sample solution after adding R-1 reagent will be acid of pH 3, and R-2 reagent and the final solution after the measurement will also be strong acid of pH 2.

Waste solution contains ca. 2 mg of Zinc per measurement.

Always dispose of in accordance with local regulations.

14. Transport information

In addition to precautionary measures regarding the handling and the storage, avoid rough handling that may cause damaging the containers. It is recommended to ship by air because of the storage under high temperature for long period of time may lead to deterioration.

UN number	3209
Proper shipping name:	Metallic Substance, water-reactive, self-heating, N.O.S. (applicable only R-1 reagent)
UN classification:	Class 4.3 (substances which, in contact with water, emit flammable gasses) (Subsidiary risk 4.2)
Packing group:	III
Civil Aeronautics Act:	Same as above, applicable as Dangerous Goods in Excepted Quantity.
Fire Service Act:	Not applicable
Total weight of the product:	ca.80 g/kit

15. Regulatory information

Poisonous and Deleterious Substances Control Act: Not applicable

PRTR Act: Not applicable

Industrial Safety and Health Act: Not applicable

Waste Disposal and Cleaning Act: Applicable

pH of waste solution after the measurement will be 2 or less, it is applicable as Special Controlled Industrial Waste under the Act.

16. Other information**Reference literature**

15,911 no Kagaku Shouhin, The Chemical Diary Co., Ltd. (2011)

Material Safety Data Sheet No.JW260021, Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (2007.09.10)

Material Safety Data Sheet No.JW190450, Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (2007.09.10)

Material Safety Data Sheet No.JW140076, Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (2007.09.10)

Koukuu Kikenbutsu Yusou Houreisyu, Ed. MLIT, HOUBUN SHORIN CO., LTD.(2021)

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.