

## 安全データシート

According to JIS Z 7253:2019  
改訂日 2024-8-07  
版 1

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	Instrument Calibration Standard 2, 100 ug/mL in 2-5% Nitric Acid, tr Hydrofluoric acid, tr Tartaric acid
製品コード	PE-CAL2-ASL-1

製造者 供給者	AccuStandard Inc. 富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029
緊急連絡電話番号	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
推奨用途 使用上の制限	試験研究用 推奨用途以外で使用する場合は専門家への判断を仰ぐこと。

## 2~7章、9~14章

添付のメーカーSDSを参照してください。

## 8. ばく露防止及び保護措置

## ばく露限界

化学名	日本産業衛生学会 許容濃度	管理濃度 作業環境評価基準	米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)
硝酸 7697-37-2	TWA: 2 ppm OEL TWA: 5.2 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	STEL: 4 ppm TWA: 2 ppm
ふっ化水素(ふっ化水素酸) 7664-39-3	Ceiling: 3 ppm Ceiling: 2.5 mg/m <sup>3</sup> Skin ISHL/ACL: 0.5 ppm	ISHL/ACL: 0.5 ppm	TWA: 0.5 ppm F Skin Ceiling: 2 ppm F
ヘキサキス(アセタト)-μ4-オキ ソテトラベリリウム 19049-40-2	TWA: 0.002 mg/m <sup>3</sup> OEL ISHL/ACL: 0.001 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.001 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.00005 mg/m <sup>3</sup> Be inhalable particulate matter
三硝酸クロム(III)九水和物 7789-02-8	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	N/A
硝酸鉄(III)九水和物 7782-61-8	N/A	N/A	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> Fe
酢酸マンガン(II)四水和物 6156-78-1	ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	N/A
ヘキサフルオロチタン(IV)酸二 アンモニウム 16962-40-6	N/A	N/A	TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> F
硝酸バリウム 10022-31-8	N/A	N/A	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> Ba
モリブデン酸アンモニウム四 水和物 12054-85-2	N/A	N/A	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> Mo respirable particulate matter
酸化バナジウム(V) 1314-62-1	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> OEL ISHL/ACL: 0.03 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.03 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> V inhalable particulate matter
硝酸鉛 10099-74-8	TWA: 0.03 mg/m <sup>3</sup> OEL ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> Pb

硝酸銀 7761-88-8	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> Ag
二酸化セレン 7446-08-4	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> Se
ニッケル 7440-02-0	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter
タリウム 7440-28-0	N/A	N/A	TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter Skin
すず 7440-31-5	N/A	N/A	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter
アンチモン 7440-36-0	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> OEL	N/A	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
ひ素 7440-38-2	ISHL/ACL: 0.003 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.003 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup>
カドミウム 7440-43-9	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> OEL ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.002 mg/m <sup>3</sup> respirable particulate matter
コバルト 7440-48-4	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> OEL ISHL/ACL: 0.02 mg/m <sup>3</sup>	ISHL/ACL: 0.02 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter
銅 7440-50-8	N/A	N/A	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> fume

化学名	厚生労働大臣が定める濃度基準値 (8時間)	厚生労働大臣が定める濃度基準値 (短時間)
ニッケル 7440-02-0	1 mg/m <sup>3</sup>	N/A
タリウム 7440-28-0	0.02 mg/m <sup>3</sup>	N/A

## 15. 適用法令

### 国内法規

#### 消防法

#### 毒物及び劇物取締法

#### 労働安全衛生法

#### 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) (令和5年4月1日より)

非該当

毒物 包装等級1

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条)

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2)

特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)

鉛化合物(施行令別表第4・鉛中毒予防規則第1条第4号・昭47労働省告示91号)

皮膚等障害化学物質等(規則 第594条の2第1項)

非該当

### 毒物及び劇物取締法

規制区分名	政令名称
毒物	砒素化合物及びこれを含有する製剤
毒物	セレン化合物及びこれを含有する製剤
毒物	弗化水素を含有する製剤
劇物	アンチモン化合物及びこれを含有する製剤
劇物	硝酸タリウムを含有する製剤。

化学名	毒物及び劇物取締法	労働安全衛生法 名称等通知物質 (法第57条の2) (改訂日現在)	化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) (令和5年4月1日より)
硝酸 7697-37-2 (5)	-	該当	-
ふっ化水素(ふっ化水素酸) 7664-39-3 (0.99)	該当	該当	-
硝酸アルミニウム九水和物 7784-27-2 (0.1390)	-	該当	-
ヘキサキス(アセタト)-μ4-オキソテトラ ペリリウム 19049-40-2 (0.1130)	-	該当	-
二酸化セレン 7446-08-4 (0.0140)	該当	-	-

## 16. その他の情報

**引用文献および参照ホームページ等** NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構  
[https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip\\_search/systemTop](https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop)  
 IATA危険物規則書  
 RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
 中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報  
 有機合成化学辞典 (社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック  
 化学大辞典 共立出版  
 等

### 免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2019に準拠しております。記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z 7252:2019に準拠している。\*JIS: 日本産業規格

以上



# AccuStandard<sup>®</sup>, Inc.

125 Market St., New Haven, CT 06513 USA  
Tel: 203-786-5290 Fax: 203-786-5287

## 安全データシート

### SECTION 1-化学品及び会社情報

#### 1.1 - 製品情報

カタログ番号: PE-CAL2-ASL-1

Description: Instrument Calibration Standard 2

#### 1.2 - 適切な用途

試験研究用標準品

#### 1.3 - 供給者の詳細

会社: AccuStandard, Inc.  
125 Market St.  
New Haven, CT 06513 USA

電話番号: 203-786-5290

Fax: 203-786-5287

Email: edocs@accustandard.com

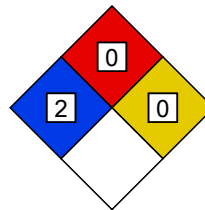
#### 1.4 - 緊急電話番号

緊急電話番号: AccuStandard, Inc.  
1-203-502-7070 (USA)  
+001-203-502-7070 (International)

24 hours / 7 days a week

### SECTION 2 - 危険有害性の要約

#### 2.1 - GHSラベル要素



2	HEALTH
0	FLAMMABILITY
0	PHYSICAL HAZARD

Signal Word: Danger

Hazard Codes:

H290 - 金属腐食のおそれ。

H302 - 飲み込むと有害。(急性毒性、経口、区分4)

H314 - 重篤な皮膚の薬傷を起こす。(区分1B)

H318 - 重篤な眼の損傷。(眼に対する損傷性/刺激性、区分1)

H350 - California Proposition 65 Warning:本品は、癌を引き起こし得る成分を0.1%以上含有する。

H350 - 本品は、がんの危険性がある可能性があるものとして分類された成分(ACGIH, IARC, NTP, OSHA)であるか、またはその成分を含んでいる。(発がん性、区分1B)

Precautionary Codes:

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。

P233 - 容器を密閉しておくこと。

P262 - 眼、皮膚、衣類につけないこと。

**SECTION 2 - 危険有害性の要約 - continued****2.1 - GHSラベル要素 - continued**

P264 -

取り扱い後はよく洗うこと。内服しないこと。眼洗浄および安全装置は、すぐに使用できるようにしておく。

P280 - 皮膚接触を防ぐため、保護手袋を着用する必要がある。

P284 - 呼吸用保護具: 製品または構成部品の職場曝露限界値(TLV/PELを参照)を超えた場合、またはリスクアセスメントが空気浄化呼吸用保護具が適切であることを示した場合、NIOSH/MSHA承認済み空気供給呼吸用保護具の使用を勧告する。適切な環境管理が行われていない場合、多目的組み合わせ(US)またはタイプABEK (EN14387)呼吸用保護具カートリッジを備えたフルフェイス呼吸用保護具を使用する。NIOSH (米国)またはCEN (EU)などの適切な政府基準の下で試験され、承認された呼吸用保護具および構成部品を常に使用する。ばく露を低減するために、工学的及び/又は行政上の管理を実施すべきである。

P331 - 飲み込んだ場合: 無理に吐かせないこと。直ちに医師または毒物管理センターに連絡する。コップ1杯分の水を少しずつ与える。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。自然に嘔吐する場合は、水分が肺に入るのを防ぐため、腰より下に頭を下げる。

P338 -

眼に入った場合: 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。

P340 - 吸入: 新鮮な空気のある場所に移す。呼吸をしていないときは人工呼吸を施す。呼吸困難の場合酸素を与える。医師の診断を受ける。

P352 - 皮膚に付着した場合: 石鹼と水で十分に洗うこと。刺激が生じたり、持続する場合は医師の診察を受ける。

**2.2 - その他の危険性****2.2.1 - 曝露時の健康/環境への症状**

ばく露の強さと期間によって、影響は軽度の刺激から重度の組織破壊まで変化し得る。

金属腐食のおそれ。

**2.2.2 - 潜在的な健康影響**

重篤な眼の損傷。(眼に対する損傷性/刺激性、区分1)

重篤な皮膚の薬傷を起こす。(区分1B)

皮膚から吸収されると有害のおそれ。(急性毒性、経皮、区分5)

吸入すると有害のおそれ。(急性毒性、吸入、区分5)

飲み込むと有害。(急性毒性、経口、区分4)

**2.2.3 - 進入経路**

吸入、経口摂取または皮膚接触。

**2.2.4 - 発がん性**

本品は、がんの危険性がある可能性があるものとして分類された成分(ACGIH、IARC、NTP、OSHA)であるか、またはその成分を含んでいる。(発がん性、区分1B)

California Proposition 65 Warning: 本品は、癌を引き起こし得る成分を0.1%以上含有する。

また、がんの危険性として分類される(ACGIH、IARC、NTP、OSHA)成分の含有量は0.1%未満である。

California Proposition 65

Warning: 本品の、先天性欠損症または他の生殖障害を引き起こし得る成分の含有量は0.1%未満である。

**SECTION 3 - 組成及び成分情報**

品名: Instrument Calibration Standard 2

Analyte	CAS #	% Concentration	ACGIH -TLV (mg/m <sup>3</sup> )			OSHA -PEL (mg/m <sup>3</sup> )		
			TWA	STEL	Skin	TWA	STEL	Skin
Silver nitrate	7761-88-8	0.016						

## SECTION 3 - 組成及び成分情報 - continued

Analyte	CAS #	% Concentration	ACGIH -TLV (mg/m <sup>3</sup> )			OSHA -PEL (mg/m <sup>3</sup> )		
			TWA	STEL	Skin	TWA	STEL	Skin
Aluminum nitrate nonahydrate	7784-27-2	0.139				2		
Arsenic	7440-38-2	0.010	0.01			0.5		
Barium nitrate	10022-31-8	0.019	0.5			0.5		
Beryllium acetate, basic	19049-40-2	0.113	0.0005			(C) 0.005		
Calcium carbonate	471-34-1	0.025						
Cadmium	7440-43-9	0.010	0.01					
Cobalt	7440-48-4	0.010	0.02			0.1		
Chromium (III) nitrate nonahydrate	7789-02-8	0.077						
Copper	7440-50-8	0.010	1			1		
Iron (III) nitrate nonahydrate	7782-61-8	0.072						
Potassium nitrate	7757-79-1	0.026						
Magnesium nitrate hexahydrate	13446-18-9	0.106						
Manganese (II) acetate tetrahydrate	6156-78-1	0.045						
Ammonium molybdate tetrahydrate	12054-85-2	0.018						
Sodium carbonate	497-19-8	0.023						
Nickel	7440-02-0	0.010	1.5			1		
Lead (II) nitrate	10099-74-8	0.016						
Antimony	7440-36-0	0.010	0.5			0.5		
Selenium dioxide	7446-08-4	0.014	0.2 (Se)			0.2 (Se)		
Tin	7440-31-5	0.010	2			2		
Strontium nitrate	10042-76-9	0.024						
Ammonium hexafluorotitanate	16962-40-6	0.041						
Thallium	7440-28-0	0.010	0.02		X	0.1		X
Vanadium (V) oxide	1314-62-1	0.018	0.05			(C)0.5		
Zinc	7440-66-6	0.010						
Nitric acid	7697-37-2	5.000				5		
Hydrofluoric acid	7664-39-3	trace						
Tartaric acid	87-69-4	trace						
Water	7732-18-5	94.118						

## SECTION 4 - 応急措置

## 4.1 - 応急手当(全般)

過剰に曝露した時は医師の診察を受ける。

## SECTION 4 - 応急措置 - continued

### 4.2 - 眼に入った場合

眼に入った場合: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。(P338)

### 4.3 - 皮膚に付着した場合

皮膚に付着した場合:石鹼と水で十分に洗うこと。刺激が生じたり、持続する場合は医師の診察を受ける。

### 4.4 - 吸した場合

吸入:新鮮な空気のある場所に移す。呼吸をしていないときは人工呼吸を施す。呼吸困難の場合酸素を与える。医師の診断を受ける。(P340)

### 4.5 - 飲み込んだ場合

飲み込んだ場合:無理に吐かせないこと。直ちに医師または毒物管理センターに連絡する。コップ1杯分の水を少しずつ与える。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。自然に嘔吐する場合は、水分が肺に入るのを防ぐため、腰より下に頭を下げる。(P331)

## SECTION 5 - 火災時の措置

### 5.1 - 引火性

火災時には、熱分解または燃焼によって刺激性で非常に有毒なガスが生成されることがある。

### 5.2 - 消火剤

周辺の物質に適した消火剤を使用する。

### 5.3 - 消火活動を行うものの保護具

火災時と同様に、プレッシャデマンド型自給式呼吸器、MSHA/NIOSH (承認済みまたは同等品)および完全防護服を着用する。

## SECTION 6 - 漏出時の措置

### 6.1 - 漏えい時の対応

自給式呼吸器および適切な個人用保護具を着用する。皮膚や目に触れないようにする。被災している場所を換気する。危険でなければ漏えいを止める。砂またはバーミキュライトに吸収させ、適切に廃棄するために吸収し、容器に入れる。流出している所を水で洗い流す。連邦、州、および地方の規則を順守する。

## SECTION 7 - 取扱い及び保管上の注意

容器を密閉しておくこと。

管理された室温で保存する。

蒸気やミストを吸い込まないようにする。

十分に換気して使用する。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

長期間または反復暴露を避ける。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)

## SECTION 8 - ばく露防止及び保護措置

### 8.1 - 設備対策/PPE

取り扱い後はよく洗うこと。内服しないこと。眼洗浄および安全装置は、すぐに使用できるようにしておく。(P264)

## SECTION 8 - ばく 露防止及び保護措置 - continued

### 8.2 - 一般的な衛生対策

呼吸用保護具:製品または構成部品の職場曝露限界値(TLV/PELを参照)を超えた場合、またはリスクアセスメントが空気浄化呼吸用保護具が適切であることを示した場合、NIOSH/MSHA承認済み空気供給呼吸用保護具の使用を勧告する。適切な環境管理が行われていない場合、多目的組み合わせ(US)またはタイプABEK (EN14387)呼吸用保護具カートリッジを備えたフルフェイス呼吸用保護具を使用する。NIOSH (米国)またはCEN (EU)などの適切な政府基準の下で試験され、承認された呼吸用保護具および構成部品を常に使用する。ばく露を低減するために、工学的及び/又は行政上の管理を実施すべきである。

本品は、所定の換気フードまたはこれに相当する換気装置で取り扱う必要があります。

皮膚接触を防ぐため、保護手袋を着用する必要がある。(P280)

(クロロプレン又はこれに相当するもの)

NIOSH (米国)またはEN 166(EU)などの適切な政府基準の下で試験され、承認された眼の保護具を使用する。

すべての勧告はあくまで勧告であり、職場における物質の濃度や量のような、予想される使用の特定の状況に精通した産業衛生士および/または安全担当官によって評価されなければならない。いかなる推奨も、製品の特定の使用のための承認を提供するものと解釈されるべきではない。

## SECTION 9 - 物理的及び化学的性質

外観: Clear liquid

臭い: N/A

嗅覚閾値: N/A

pH: <2.0

融点: N/A

沸点: N/A

引火点: Noncombustible

蒸発速度(酢酸ブチル=1): N/A

引火性クラス: N/A

燃焼範囲下限: N/A

燃焼範囲上限: N/A

蒸気圧: 18.51 mmHg

蒸気密度(空気=1): 0.62

比重: 1.02 g/cm<sup>3</sup>

水への溶解度: Soluble

分配係数: N/A

自然発火温度: N/A

分解温度: N/A

粘度: N/A

VOC含有量: N/A

揮発性物質の割合: N/A

## SECTION 10 - 安定性及び反応性

安定性: Stable

避けるべき製品: Oxidizers

有害な分解物: Nitrogen oxides

有害な重合物: Will not occur



## SECTION 10 - 安定性及び反応性 - continued

避ける条件: Extreme heat

## SECTION 11 - 有害性情報

ヒト健康毒性

本品の成分に関する具体的な有害性情報については、第2章を参照のこと。

LD50(経口): N/A

LD50(経皮): N/A

LC50(吸入): N/A

警告: 本製品には、カリフォルニア州でがんを引き起こし、出生異常またはその他の生殖障害を引き起こすことが知られている化学物質が含まれています。

本剤の毒性に関するその他の情報は現時点では得られていない。

## SECTION 12 - 環境影響情報

環境毒性

Section 6およびSection 7 の記載を遵守することによって、環境への放出があってはならない。

LC50(魚類): N/A

EC50(水生無脊椎動物): N/A

BCF: N/A

この製品の環境への影響に関連する他の情報は、現時点では入手できない。

## SECTION 13 - 廃棄上の注意

EPA認可施設でリサイクルまたは焼却するか、連邦、州および地域の規制に準拠して処分する。空の容器は、廃棄前に3回すすぐこと。

## SECTION 14 - 輸送上の注意

輸送情報(DOT/IATA)

国連番号: UN3264

クラス: 8

容器等級: III

正式輸送名: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (Nitric acid solution)

吸入毒性: No

海洋汚染物質: No

## SECTION 15 - 適用法令

本品は、付属書 XIV, 付属書 XVII, および 第59条に関するEU規則(EC) No 1907/2006 (REACH)の対象となる化合物を含んでいません。

警告: 本製品には、カリフォルニア州でがんを引き起こし、出生異常またはその他の生殖障害を引き起こすことが知られている化学物質が含まれています。

すべての成分がTSCAインベントリに記載されているわけではない。

試験研究用のみ使用可。製造又は商業目的の使用はできない。

連邦および州の規制に加えて、地域の規制が適用され得る。地域の規制当局に確認する。

## SECTION 15 - 適用法令 - continued

Analyte	CAS #	% Concentration	REACH (1907/2006)		
			Annex XIV	Annex XVII	Article 59
Arsenic	7440-38-2	0.010		X	
Beryllium acetate, basic	19049-40-2	0.113		X	
Cadmium	7440-43-9	0.010		X	X
Cobalt	7440-48-4	0.010		X	
Nickel	7440-02-0	0.010		X	
Lead (II) nitrate	10099-74-8	0.016		X	X
Ammonium hexafluorotitanate	16962-40-6	0.041		X	

## SECTION 16 - その他の情報

本書は、OSHA、ANSI、GHS、およびCHIPsの規制の要件を満たすように設計されています。化学品は、化学品の分類および表示に関する世界調和システムおよびCLP規則(EC)第1272/2008号を用いて分類される。本書に記載されている記述は情報提供を目的としたものであり、当社が正確であると考えられる技術データに基づいている。製造業者は、この情報の正確性および完全性についていかなる責任も負わない。製品の適合性の最終決定は、使用者の責任である。本書では特定の危険有害性について述べているが、使用者はこれらが存在する唯一の危険有害性であると推定すべきではない。使用条件、使用方法は、製造業者の管理外であるため、当社は以下を作成する

明示が黙示かを問わず、商品性のいかなる保証も行わず、その使用に起因するいかなる責任も負わない。

凡例 N/A = 利用可能な情報はない ND = 決定されていない NR = 規制されていない  
本書面に含まれる情報を製造者に無断で書き換えることは厳禁。

## HMIS/NFPAハザードインデックス

0 - 最小1 - わずか2 - 中程度3 - 重度4 - 重症 \* - さらなる危険性

## GHSハザードインデックス

区分1 - 高い危険性 区分5 - 低い危険性

\*\*\*\*以上\*\*\*\*