

安全データシート

発行日 2025/11/27

1. 化学品及び会社情報

| | |
|------------|-----------------------------|
| 製品名 | 3-Bromo-4-fluoroiodobenzene |
| 製品コード(製造元) | PC2414 |
| 製品コード(販売元) | — |

供給者 富士フィルムと光純薬株式会社

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

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

緊急連絡電話番号

推奨用途

使用上の制限

推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2~14章

製造元SDS(翻訳・次頁以降)による。

15. 適用法令

国内法規

毒物及び劇物取締法

—

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)

労働安全衛生法 濃度基準値

| 物質名 | 8時間濃度基準値 | 短時間濃度基準値 |
|--------|----------|----------|
| 該当成分なし | — | — |

化学物質排出把握管理促進法
(PRTR法)

—

| 化学名 | CASRN | 含量 | 該当法令 |
|------------------------|-------------|------|---------------------------------|
| 2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン | 811842-30-5 | 100% | 安衛法 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2) |

消防法

危険物第四類 第三石油類 危険等級Ⅲ

16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等

供給者および日本法規(毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法 法第 57 条の 2、化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法))について本頁に記載します。

製品の詳細については次頁より製造元 SDS を翻訳したもの記載します。

免責事項

和文SDSは、製造元SDSを機械翻訳したものであり、不自然な表現が含まれることがあります。

より正確な情報に関しては製造元の原文SDSをご確認願います。

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。

以上

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ: 1

作成日: 2008年11月2日

改訂日: 2011年10月12日

改訂番号: 2

セクション 1: 単一物質/混合物および会社/事業体の識別

1.1. 製品識別子

製品名: 2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

CAS番号: 811842-30-5

製品コード: PC2414

1.2. 単一物質または混合物の特定使用および推奨されない使用

1.3. 安全データシートの供給者の詳細

会社名: アポロ・サイエンティフィック株式会社

ユニット3及び4

パークウェイ

デントン

マン彻スター

M34 3SG

英国

電話: 0161 337 9971

ファックス: 0161 336 6932

Email: david.tideswell@apolloscientific.co.uk

1.4. 緊急連絡先

セクション 2: 危険有害性の要約

2.1. 物質又は混合物の分類

CHIPに基づく分類: Xi : R36/37/38

CLPに基づく分類: 特定標的臓器毒性 SE 3 : H335; 眼刺激性 2 : H319; 皮膚刺激性 2 : H315

最も重要な有害影響: 目、呼吸器系、皮膚に対する刺激性。

2.2. ラベル要素

CLPに基づく表示要素:

危険性表示: H315: 皮膚刺激を引き起こす。

H319: 強い眼刺激を引き起こす。

H335: 呼吸器への刺激のおそれがある。

注意喚起語: 警告

危険絵表示: GHS07: 感嘆符



[(続く...)]

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ: 2

危険有害性情報: P261: 蒸気を吸い込まないこと。

P271: 屋外または換気のよい場所でのみ使用すること。

P280: 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

CHIPに基づくラベル要素:

危険表示: 刺激性。



危険表示: R36/37/38: 目、呼吸器及び皮膚に対して刺激性がある。

安全表示: S26: 目に触れた場合は直ちに大量の水で洗い流し、医師の診断を受けること。

医師の診断を受けること。

S36/37/39: 適切な保護服、保護手袋および眼と顔の保護具を着用すること。

2.3. その他の危険性

PBT: この単一物質はPBT物質として特定されていません。

セクション 3: 組成及び成分情報

3.1. 単一物質

化学物質名: 2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

セクション 4: 応急措置

4.1. 応急措置の説明

皮膚に付着した場合: 皮膚に付着していない限り、汚染された衣服と靴を直ちに脱ぐ。

直ちに石鹼と水で十分に洗い流す。

目に入った場合: 15分間流水で目を洗い流す。医師に相談すること。

飲み込んだ場合: 水で口をすすぐ。医師に相談する。

吸入時: 自身の安全を確保しつつ、被害者を暴露環境から移動させる。医師に相談する。

医師に相談すること。

4.2. 急性及び遅発性の最も重要な症状と影響

皮膚に付着した場合: 接触部位に刺激や発赤が生じる場合があります。

眼に入った場合: 刺激や赤みが生じる可能性があります。目から大量の涙が出る場合があります。

飲み込んだ場合: 口内や喉に痛みや発赤が生じる可能性があります。

吸入: 喉の刺激や胸の圧迫感が生じる可能性があります。暴露により

咳や喘鳴を引き起こす可能性があります。

4.3. 直ちに医師の診察を受ける必要性及び必要な特別な処置

第5節: 火災時の措置

5 消火剤

消火剤: 二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤。適切な消火剤を使用すること。

周囲の火災に適した消火剤を使用すること。容器を冷却するために水噴霧を使用すること。

[続く...]

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ:3

5.2. 単一物質または混合物に起因する特別な危険性

曝露危険性：燃焼時に有毒ガスを発生する。一酸化炭素。臭化水素 (HBr)。フッ化水素 (HF)。ヨウ化水素 (HI)。
フッ化物 (HF)。ヨウ化水素 (HI)。

5.3. 消防士への助言

消防隊員への助言：自給式呼吸器を着用すること。皮膚および目への接触を防ぐため防護服を着用すること。
皮膚や目への接触を防ぐ保護服を着用すること。

第6節：漏出時の措置

6.1. 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

個人の予防措置：個人防護の詳細についてはSDSの第8項を参照。屋外の場合は、火炎や煙の方向から接近しないこと。
風下。屋外の場合は、傍観者を風上かつ危険地点から遠ざけておくこと。
汚染区域を標識で示し、許可されていない者の立ち入りを禁止する。
液体の流出を防ぐため、漏れている容器は漏出面を上向きに置く。

6.2. 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項：排水溝や河川に流さないでください。漏出物は防液堤で囲い込んで、含む処理を行ってください。

6.3. 囲い込み及び洗浄の方法と材料

清掃手順：乾燥した土や砂で吸収する。密閉可能なラベル付き回収容器に移し、
適切な方法で廃棄する。

6.4. 他の項目の参照

セクション7：取扱い及び保管上の注意

7.1. 安全な取扱いに関する注意事項

取扱い要件：物質との直接接触を避けること。作業場の十分な換気を確保すること。
密閉空間での取扱いを行わない。空気中のミストの発生や拡散を避ける。
ドラフト内で使用すること。

7.2. 安全な保管条件（不適合物質を含む）

保管条件：涼しく換気の良い場所に保管すること。容器を密閉しておくこと。光に敏感。
推奨保管温度：2~8°C
適切な梱包：元の梱包でのみ保管すること。

7.3. 特定の最終使用

特定の最終使用：データなし。

セクション8：ばく露防止及び保護措置

8.1. 制御パラメータ

職場ばく露限界：該当なし。

[続く...]

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ: 4

8.2. 暴露防止対策

技術的対策：作業区域の十分な換気を確保すること。

呼吸用保護具：緊急時に備え、自給式呼吸器を用意すること。

手の保護具：防護手袋。

眼の保護：安全ゴーグル。洗眼器を手の届く場所に設置すること。

皮膚保護：防護服。

セクション9：物理的及び化学的性質

9.1. 塩基性の物理的及び化学的性質に関する情報

状態：液体

9.2. その他の情報

その他の情報：該当なし。

セクション10：安定性及び反応性

10.1. 反応性

反応性：推奨される輸送または保管条件の下では安定。

10.2. 化学的安定性

化学的安定性：通常の条件下で安定。

10.3. 危険反応の可能性

危険反応：通常の輸送または保管条件下では危険反応は発生しない。

10.4. 避けるべき条件

避けるべき条件：熱。光。

10.5. 混和不能物質

避けるべき物質：強酸化剤。強酸。

10.6. 危険な分解生成物

危険な分解生成物：燃焼により二酸化炭素／一酸化炭素の有毒ガスを発生。

臭化水素ガス (HBr)。フッ化水素 (HF)。ヨウ化水素 (HI)。

第11項：有害性情報

11.1. 毒性作用に関する情報

単一物質に関連する危険性：

| 危険性 | 経路 | 根拠 |
|------------------|-----|-----------|
| 皮膚腐食性／刺激性 | 経口 | 試験データに基づく |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | OPT | 試験データに基づく |

[続き...]

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ: 5

特定標的臓器毒性-単回ばく露

INH

試験データに基づく

症状 / 暴露経路

皮膚に付着した場合：接触部位に刺激や発赤が生じる場合がある。

眼に入った場合： 刺激や発赤が生じる場合がある。 涙が大量に流れることがある。

飲み込んだ場合：口内や喉に痛みや発赤が生じる可能性がある。

吸入：喉の刺激や胸の締め付け感が生じる場合があります。暴露により

咳や喘鳴を引き起こす可能性があります。

セクション12：環境影響情報

12.1. 毒性

生態毒性値：該当なし。

12.2. 残留性および分解性

残留性および分解性：データなし。

12.3. 生物蓄積性

生物蓄積性：データなし。

12.4. 土壤中での移動性

移動性：データなし。

12.5. PBTおよびvPvB評価の結果

PBT物質の特定：本物質はPBT物質として特定されていません。

12.6. その他の有害影響

その他の有害影響：データなし。

セクション13：廃棄上の注意

13.1. 廃棄物処理方法

廃棄操作：本物質は、地方自治体、州、および

連邦の規制に従って廃棄すること

梱包の廃棄：地方及び国の規制に従い特別廃棄物として廃棄すること。

すべての連邦、州、地方の環境規制を遵守してください。

注：ユーザーは、廃棄に関する地域または国の規制が存在し得ることに注意を払う必要があります。

廃棄に関する規制が存在する場合があることにご留意ください。

セクション14：輸送上の注意

輸送クラス：本製品は輸送上の分類を必要としません。

セクション15：適用法令

15.1. 単一物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規制/法令

安全データシート

2-ブロモ-1-フルオロ-4-ヨードベンゼン

ページ: 6

15.2. 化学物質安全評価

単一物質または混合物について化学物質安全性評価は実施されていません

供給者によって実施されていません。

セクション 16: その他の情報

その他の情報

その他の情報: この安全データシートは、欧州委員会規則 (EU) No

453/2010に基づき作成されています。

* 計算ソフトウェアを用いて予測されたデータ。Toxtree - 決定木アプローチによる毒性危険性推定

<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/qsar/qsar-tools/index.php?>

c=TOXTREE

~ ACD/ToxSuite v 2.95.1 計算ソフトウェアを使用して予測されたデータ Copyright 1994-

2009 ACD/labs, Copyright 2001-2009 Pharma Algorithms, Inc, Advanced Chemistry

Development, Inc (ACD/Labs). http://www.acdlabs.com/products/pc_admet/tox/tox/

セクション2および3で使用されるフレーズ: H315 : 皮膚刺激を引き起こす。

H319: 強い眼刺激を引き起こす。

H335 : 呼吸器への刺激のおそれがある。

R36/37/38: 眼、呼吸器及び皮膚に対して刺激性がある。

免責事項: 本資料は研究目的のみに供するものであり、取り扱いは厳密に限定されるべきである。

安全、実験室および化学物質取扱い手順について十分な訓練を受けた者によって

手順について十分な訓練を受けた者によってのみ行われること。上記の情報は、当社の知る限りにおいて正確であると確信しております

当社の知る限り、上記の情報は公開時点において正確であると確信しております

掲載時点において正確であると確信しておりますが、包括的な内容であるとは見なすべきではありません。本情報は

安全な取扱い、保管、輸送、廃棄の指針としてのみ使用されるべきです。

本資料に記載された危険性が、本製品に存在する唯一の危険性であることを保証することはできません。

本製品に存在する唯一の危険性であることを保証するものではありません。これは保証ではなく、アポロ・サイエンティフィック社は、

上記製品の取扱いまたは接触に起因するいかなる損害についても責任を負いません。

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 1

Compilation date: 11/02/2008

Revision date: 12/10/2011

Revision No: 2

Section 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product name: 2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

CAS number: 811842-30-5

Product code: PC2414

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company name: Apollo Scientific Ltd

Units 3 & 4

Parkway

Denton

Manchester

M34 3SG

UK

Tel: 0161 337 9971

Fax: 0161 336 6932

Email: david.tideswell@apolloscientific.co.uk

1.4. Emergency telephone number

Section 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification under CHIP: Xi: R36/37/38

Classification under CLP: STOT SE 3: H335; Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315

Most important adverse effects: Irritating to eyes, respiratory system and skin.

2.2. Label elements

Label elements under CLP:

Hazard statements: H315: Causes skin irritation.

H319: Causes serious eye irritation.

H335: May cause respiratory irritation.

Signal words: Warning

Hazard pictograms: GHS07: Exclamation mark



[cont...]

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 2

Precautionary statements: P261: Avoid breathing vapours.

P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Label elements under CHIP:

Hazard symbols: Irritant.



Risk phrases: R36/37/38: Irritating to eyes, respiratory system and skin.

Safety phrases: S26: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S36/37/39: Wear suitable protective clothing, gloves and eye / face protection.

2.3. Other hazards

PBT: This substance is not identified as a PBT substance.

Section 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Chemical identity: 2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Section 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Skin contact: Remove all contaminated clothes and footwear immediately unless stuck to skin. Wash immediately with plenty of soap and water.

Eye contact: Bathe the eye with running water for 15 minutes. Consult a doctor.

Ingestion: Wash out mouth with water. Consult a doctor.

Inhalation: Remove casualty from exposure ensuring one's own safety whilst doing so. Consult a doctor.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Skin contact: There may be irritation and redness at the site of contact.

Eye contact: There may be irritation and redness. The eyes may water profusely.

Ingestion: There may be soreness and redness of the mouth and throat.

Inhalation: There may be irritation of the throat with a feeling of tightness in the chest. Exposure may cause coughing or wheezing.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Section 5: Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Extinguishing media: Carbon dioxide, dry chemical powder, foam. Suitable extinguishing media for the surrounding fire should be used. Use water spray to cool containers.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 3

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Exposure hazards: In combustion emits toxic fumes. Carbon oxides. Hydrogen bromide (HBr). Hydrogen fluoride (HF). Hydrogen iodide (HI).

5.3. Advice for fire-fighters

Advice for fire-fighters: Wear self-contained breathing apparatus. Wear protective clothing to prevent contact with skin and eyes.

Section 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions: Refer to section 8 of SDS for personal protection details. If outside do not approach from downwind. If outside keep bystanders upwind and away from danger point. Mark out the contaminated area with signs and prevent access to unauthorised personnel. Turn leaking containers leak-side up to prevent the escape of liquid.

6.2. Environmental precautions

Environmental precautions: Do not discharge into drains or rivers. Contain the spillage using bunding.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Clean-up procedures: Absorb into dry earth or sand. Transfer to a closable, labelled salvage container for disposal by an appropriate method.

6.4. Reference to other sections

Section 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Handling requirements: Avoid direct contact with the substance. Ensure there is sufficient ventilation of the area. Do not handle in a confined space. Avoid the formation or spread of mists in the air. Only use in fume hood.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions: Store in cool, well ventilated area. Keep container tightly closed. Light Sensitive. Recommended storage temp 2-8 °C.

Suitable packaging: Must only be kept in original packaging.

7.3. Specific end use(s)

Specific end use(s): No data available.

Section 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Workplace exposure limits: Not applicable.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 4

8.2. Exposure controls

Engineering measures: Ensure there is sufficient ventilation of the area.

Respiratory protection: Self-contained breathing apparatus must be available in case of emergency.

Hand protection: Protective gloves.

Eye protection: Safety glasses. Ensure eye bath is to hand.

Skin protection: Protective clothing.

Section 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

State: Liquid

9.2. Other information

Other information: Not applicable.

Section 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity: Stable under recommended transport or storage conditions.

10.2. Chemical stability

Chemical stability: Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous reactions: Hazardous reactions will not occur under normal transport or storage conditions.

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid: Heat. Light.

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid: Strong oxidising agents. Strong acids.

10.6. Hazardous decomposition products

Haz. decomp. products: In combustion emits toxic fumes of carbon dioxide / carbon monoxide. Hydrogen bromide gas (HBr). Hydrogen fluoride (HF). Hydrogen iodide (HI).

Section 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Relevant hazards for substance:

| Hazard | Route | Basis |
|-------------------------------|-------|--------------------|
| Skin corrosion/irritation | DRM | Based on test data |
| Serious eye damage/irritation | OPT | Based on test data |

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 5

| | | |
|----------------------|-----|--------------------|
| STOT-single exposure | INH | Based on test data |
|----------------------|-----|--------------------|

Symptoms / routes of exposure

Skin contact: There may be irritation and redness at the site of contact.

Eye contact: There may be irritation and redness. The eyes may water profusely.

Ingestion: There may be soreness and redness of the mouth and throat.

Inhalation: There may be irritation of the throat with a feeling of tightness in the chest. Exposure may cause coughing or wheezing.

Section 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecotoxicity values: Not applicable.

12.2. Persistence and degradability

Persistence and degradability: No data available.

12.3. Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential: No data available.

12.4. Mobility in soil

Mobility: No data available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

PBT identification: This substance is not identified as a PBT substance.

12.6. Other adverse effects

Other adverse effects: No data available.

Section 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Disposal operations: MATERIAL SHOULD BE DISPOSED OF IN ACCORDANCE WITH LOCAL, STATE AND FEDERAL REGULATIONS

Disposal of packaging: Dispose of as special waste in compliance with local and national regulations Observe all federal, state and local environmental regulations.

NB: The user's attention is drawn to the possible existence of regional or national regulations regarding disposal.

Section 14: Transport information

Transport class: This product does not require a classification for transport.

Section 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

2-BROMO-1-FLUORO-4-IODOBENZENE

Page: 6

15.2. Chemical Safety Assessment

Chemical safety assessment: A chemical safety assessment has not been carried out for the substance or the mixture by the supplier.

Section 16: Other information

Other information

Other information: This safety data sheet is prepared in accordance with Commission Regulation (EU) No 453/2010.

* Data predicted using computational software. Toxtree - Toxic Hazard Estimation by decision tree approach. <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/qsar/qsar-tools/index.php?c=TOXTREE>

~ Data predicted using computational software ACD/ToxSuite v 2.95.1 Copyright 1994-2009 ACD/labs, Copyright 2001-2009 Pharma Algorithms, Inc, Advanced Chemistry Development, Inc (ACD/Labs). http://www.acdlabs.com/products/pc_admet/tox/tox/

Phrases used in s.2 and 3: H315: Causes skin irritation.

H319: Causes serious eye irritation.

H335: May cause respiratory irritation.

R36/37/38: Irritating to eyes, respiratory system and skin.

Legal disclaimer: The material is intended for research purposes only and should be handled exclusively by those who have been fully trained in safety, laboratory and chemical handling procedures. The above information is believed to be correct to the best of our knowledge. The above information is believed to be correct to the best of our knowledge at the date of its publication, but should not be considered to be all inclusive. It should be used only as a guide for safe handling, storage, transportation and disposal. We cannot guarantee that the hazards detailed in this document are the only hazards that exist for this product. This is not a warranty and Apollo Scientific Ltd shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.