PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT (SDS)

LƯU HUỲNH (HẠT)

1. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT VÀ THÔNG TIN VỀ NHÀ CUNG CẤP

- **Tên thường gọi của chất:** Lưu huỳnh (hạt)

Mã sản phẩm: Không áp dụng

- **Tên thương mại:** Lưu huỳnh (hạt)

- **Tên gọi khác:** Diêm sinh, lưu hoàng

- **Nhà sản xuất:**

Công ty cổ phần - Tổng Công ty

Lọc hóa dầu Việt Nam

Địa chỉ Nhà máy: xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam

- **Mục đích sử dụng:** Sử dụng chủ yếu trong sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc diệt nấm, lưu hóa cao su, công nghiệp hóa chất.

Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp:

Công ty cổ phần - Tổng Công ty

Lọc hóa dầu Việt Nam

Trụ sở chính: 208 Đại lộ Hùng Vương, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam

+ Điện thoại: +84 (255) 3825.825

+ Số Fax: +84 (255) 3825.826

+ Website: *http://www.bsr.com.vn*

2. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

Phân loại theo Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất (GHS)

2.1 Mức xếp loại nguy hiểm:

- Chất rắn dễ cháy: cấp 2;
- Sự ăn mòn/kích ứng da: cấp 2.

2.2 Các yếu tố nhãn theo GHS

- **Hình đồ cảnh báo:**

- **Từ cảnh báo:** Cảnh báo
- **Cảnh báo nguy cơ:**
  + H228: Chất rắn dễ cháy
  + H315: Gây kích ứng da
- **Biện pháp phòng ngừa:**
  + P210: Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng. Không hút thuốc.
  + P240: Nối dây tiếp đất cho thùng chứa và thiết bị tiếp nhận.
  + P241: Sử dụng các thiết bị điện/thiết bị thông gió/thiết bị chiếu sáng không phát tia lửa điện.
  + P264: Rửa sạch sau khi xử lý.
  + P280: Dùng găng tay, quần áo, kính bảo hộ, kính che nguyên mặt phù hợp khi tiếp xúc với hóa chất.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

- **Ứng phó sự cố:**

  + P321: Đặc trị (xem hướng dẫn sơ cấp cứu trên nhãn này)
  + P302 + P352: Nếu hóa chất rơi vào da: rửa vùng da bị dính hóa chất với nhiều nước và xà phòng.
  + P332 + P313: Nếu xảy ra kích ứng da thì yêu cầu sự tư vấn, hỗ trợ của nhân viên y tế.
  + P362 + P364: Cởi bỏ quần áo bị dính hóa chất và giặt sạch trước khi sử dụng lại.
  + P370 + P378: Trong trường hợp xảy ra cháy: sử dụng cát khô, bình chữa cháy CO_2 hoặc bình bột khô hóa học để dập lửa.

- **Lưu trữ:** Không áp dụng

- **Thải bỏ:** Không áp dụng

3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng (% theo khối lượng)
Lưu huỳnh	7704-34-9	S	≥ 99,5%

4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Lời khuyên chung: Di chuyển nạn nhân ra khỏi khu vực bị sự cố, yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế, không được cho nạn nhân nuốt bất cứ thứ gì khi đã bất tỉnh.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt: Gỡ bỏ kính áp tròng nếu có nhanh chóng rửa mắt dưới vòi nước ít nhất 15 phút trong khi giữ mí mắt mở. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da: Ngay lập tức cởi bỏ quần áo, giày bị dính hóa chất và rửa sạch vùng da bị ảnh hưởng bằng nước sạch, nước mát ít nhất 15 phút. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp: Di chuyển nạn nhân đến nơi không khí trong lành và để nạn nhân nằm nghỉ ngơi ở vị trí dễ hô hấp. Nới lỏng cổ áo, cà vạt hoặc dây thắt lưng để nạn nhân dễ thở. Nếu nạn nhân ngừng thở thì thực hiện hô hấp nhân tạo, nếu nạn nhân ngừng tim thì ép tim ngoài lồng ngực. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế

Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa: Rửa sạch miệng cho nạn nhân. KHÔNG ĐƯỢC gây nôn trừ khi được sự hướng dẫn của nhân viên y tế. Nếu nạn nhân tự nôn cần giữ đầu của nạn nhân ở vị trí thấp đầu nghiêng sang một bên để chất nôn không tràn vào phổi. Không được cho nạn nhân nuốt bất cứ thứ gì khi đã bất tỉnh. Nhanh chóng yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế.

5. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HOẢ HOẠN

Sản phẩm tạo ra khi bị cháy: Các oxit của lưu huỳnh, Hydrogen sulfide (H_2S).

Các tác nhân gây cháy, nổ: Có thể gây cháy, nổ khi gặp ngọn lửa trần, tia lửa, nhiệt độ cao. Không cháy, nổ khi bị va đập, sốc. Bụi tích tụ với hàm lượng cao sẽ gia tăng khả năng gây cháy nổ. Khói có thể chứa các chất có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe

Các chất dập cháy thích hợp và hướng dẫn biện pháp chữa cháy, biện pháp kết hợp khác:

  + **Đám cháy nhỏ:** Sử dụng bình chữa cháy bình bột khô hóa học, bình CO_2 hoặc cát để dập lửa.
  + **Đám cháy lớn:** Cô lập, đóng nguồn gây rò rỉ, tràn đổ nếu đảm bảo an toàn. Sử dụng vòi phun nước thành tia nhỏ để dập lửa. Không sử dụng dòng nước áp lực mạnh để chữa cháy. Dùng nước để làm mát xung quanh, kho chứa lưu huỳnh.

Phương tiện, trang phục bảo hộ cần thiết khi chữa cháy: Mang đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp như mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ, găng tay, ủng bảo hộ chịu nhiệt và mặt nạ phòng độc hoặc bình dưỡng khí SCBA.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Các lưu ý đặc biệt về cháy, nổ: Lưu huỳnh khi cháy có ngọn lửa màu xanh nhạt có thể khó nhìn thấy trong ánh sáng ban ngày. Đốt cháy lưu huỳnh sinh ra một lượng lớn khí SO_2 là khí độc, gây kích ứng và gây ngạt. Lưu huỳnh nóng chảy có thể sinh ra khí H_2S – đây là một khí độc.

Sử dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp với khu vực xảy ra cháy, nổ và môi trường xung quanh.

6. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ KHI CÓ SỰ CỐ

Hướng dẫn chung

Cô lập khu vực xảy ra sự cố. Sơ tán những nhân viên không phận sự. Thông báo cho đội ứng phó tình huống khẩn cấp hoặc nhân viên phòng cháy chữa cháy.

Khi tràn đổ ở mức nhỏ: Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy. Cô lập khu vực tràn đổ. Thông gió để lưu thông không khí. Lưu ý hướng gió và ra khỏi những khu vực có vị trí thấp. Tránh làm phát sinh bụi trong không khi để giảm nguy cơ cháy/nổ bụi. Dọn sạch bằng xẻng và cho vào thùng chứa chất thải theo như quy định. Chất thải được xử lý bởi nhà thầu được cấp giấy phép theo quy định của pháp luật. Không cho hóa chất đi vào nguồn nước, cống rãnh.

Khi tràn đổ ở diện rộng: Thông báo cho đội ứng phó tình huống khẩn cấp. Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy. Cô lập khu vực tràn đổ. Thông gió khu vực bị tràn đổ, giảm thiểu khả năng phát tán bụi trong không khí. Dùng nước phun thành tia nhỏ để phân tán hơi tích tụ. Lưu ý hướng gió và ra khỏi những khu vực có vị trí thấp. Thu gom cho vào thùng chứa chất thải thích hợp. Chất thải được xử lý bởi nhà thầu được cấp giấy phép theo quy định của pháp luật.

Biện pháp phòng ngừa đối với con người

Tránh hít phải bụi lưu huỳnh. Sơ tán nhân viên đến nơi an toàn. Đảm bảo thông gió tốt khu vực xảy ra sự cố. Loại bỏ tất cả các nguồn phát lửa. Đội ứng phó tình huống khẩn cấp và xử lý hóa chất tràn đổ phải được đào tạo và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp (xem phần VIII).

Biện pháp phòng ngừa đối với môi trường

Không được để hóa chất thoát vào môi trường. Nếu sông, hồ, cống rãnh, mương thoát nước bị nhiễm hóa chất phải thông báo cho cơ quan chức năng.

7. YÊU CẦU VỀ SỬ DỤNG, BẢO QUẢN

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng, thao tác với hóa chất nguy hiểm

Không hít bụi của sản phẩm. Tránh tiếp xúc với mắt, da và quần áo. Không được nếm thử hoặc nuốt. Tránh tiếp xúc kéo dài. Chỉ sử dụng hóa chất khi khu vực đã được thông gió tốt. Mặc quần áo bảo hộ thích hợp. Trong trường hợp thông gió không đảm bảo nên mang thiết bị trợ thở phù hợp. Vệ sinh sạch sẽ sau khi tiếp xúc với hóa chất. KHÔNG sử dụng, cất giữ hoặc mở thiết bị chứa hóa chất gần ngọn lửa trần, nguồn nhiệt hoặc nguồn phát lửa. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa hiện tượng phóng tĩnh điện. Nối dây tiếp đất cho thùng chứa và thiết bị tiếp nhận. Nghiêm cấm không được ăn, uống và hút thuốc trong khu vực sử dụng, cất giữ và sản xuất hóa chất. Tránh thải hóa chất ra môi trường.

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản

Bảo quản và sử dụng tại khu vực tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa hay ngọn lửa. Thiết bị chứa phải được đóng kín nắp, bảo quản tại nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng mặt trời, dán nhãn rõ ràng, không được gỡ bỏ nhãn trên thiết bị chứa. Các thiết bị chứa đã mở phải được đóng lại cẩn thận. Sử dụng các thiết bị chứa đảm bảo an toàn.

8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Giới hạn tiếp xúc

Stt	Thành phần	Số CAS	OSHA		Ghi chú
			TWA	STEL	
1	Lưu huỳnh	7704-34-9	15 mg/m^3	n/a	Hàm lượng bụi tổng

Các biện pháp hạn chế tiếp xúc cần thiết

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Thông gió, phun hơi nước làm giảm bụi lưu huỳnh tại nơi làm việc, cách ly giảm chế thời gian tiếp xúc với bụi của sản phẩm …). Đảm bảo thông gió tốt khu vực làm việc. Nếu trong quá trình hoạt động, làm việc tạo ra bụi thì cần phải thông gió để đảm bảo giới hạn bụi trong không khí nằm ở mức cho phép.

Phương tiện bảo vệ cá nhân

Bảo vệ mắt: Mang kính bảo hộ hoặc kính chống hóa chất.

Bảo vệ tay: Mang găng tay chống hóa chất.

Bảo vệ thân thể: Mặc quần áo chống hóa chất thích hợp để tránh tiếp xúc hóa chất với da.

Bảo vệ hô hấp: Sử dụng khẩu trang lọc bụi hoặc các thiết bị hỗ trợ hô hấp khác.

Sử dụng bình dưỡng khí SCBA đã được kiểm định trong trường hợp không kiểm soát được hoặc không xác định được nồng độ tiếp xúc, thiếu oxy hoặc bất kỳ trường hợp nào khác mà mặt nạ lọc khí không thể đảm bảo an toàn.

Bảo vệ chân: Mang giày, ủng chống hóa chất.

Phương tiện bảo hộ trong trường hợp xử lý sự cố

Sử dụng trang thiết bị bảo hộ cá nhân chống hóa chất: quần áo chống hóa chất, mặt nạ lọc bụi/bình dưỡng khí SCBA, kính chống hóa chất, găng tay chống hóa chất, ủng chống hóa chất…

Các biện pháp vệ sinh

Vòi tắm, bồn rửa mắt trong trường hợp khẩn cấp phải được lắp đặt gần khu vực làm việc với hóa chất. Thực hiện tốt vệ sinh cá nhân. Tránh để da tiếp xúc với hóa chất trong thời gian dài hoặc lặp lại nhiều lần. Rửa tay sạch trước khi ăn, uống, hút thuốc hoặc đi vệ sinh. Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị nhiễm hóa chất và giặt sạch trước khi tái sử dụng.

9. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Trạng thái vật lý	Dạng rắn	**Nhiệt độ sôi (^oC)**	Chưa có thông tin
Mùi đặc trưng:	Có mùi nhẹ	**Điểm chớp cháy cốc kín**	Chưa có thông tin
pH	Không áp dụng	**Nhiệt độ tự cháy (^oC)**	Chưa có thông tin
Hàm lượng H2S	≤ 10 ppm	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ trên**	Chưa có thông tin
Độ ẩm	≤ 0,5%wt	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ dưới**	Chưa có thông tin
Hàm lượng tro	≤ 0,04%wt	**Hàm lượng tổng carbon**	≤ 0,08%wt
Màu sắc	Màu vàng	**Khối lượng riêng**	Chưa có thông tin

10. MỨC ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG CỦA HÓA CHẤT

Phản ứng: Ổn định ở điều kiện thường.

Sự ổn định hóa học: Sản phẩm này có tính ổn định ở điều kiện nhiệt độ, áp suất thường và điều kiện sử dụng được khuyến cáo.

Khả năng phản ứng nguy hiểm: Sự trùng hợp nguy hiểm không xảy ra.

Điều kiện cần tránh: Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa và ngọn lửa trần. Không để bụi tích tụ ở các khu vực có vị trí thấp hoặc trong không gian hạn chế.

Vật liệu không tương thích: Các chất oxy hóa mạnh, kiềm.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân huỷ sinh ra khí SO_2 và/hoặc H_2S**.**

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Tên thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Lưu huỳnh	LD50	> 8437 mg/kg	Miệng	Chuột
	LC50	1660 mg/m^3	Thở	Chuột

Các ảnh hưởng mãn tính với người

Khả năng gây ung thư: Không được phân loại là chất gây ung thư theo OSHA, IARC.

Khả năng gây đột biến: Chưa có thông tin.

Ảnh hưởng khả năng sinh sản: Chưa có thông tin.

Các ảnh hưởng độc khác

Tiếp xúc trực tiếp với lưu huỳnh trong thời gian dài có thể gây ảnh hưởng nguy hại đến da, hệ hô hấp trên.

12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc tính với sinh vật

Tên thành phần	Loại ngưỡng	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả
Lưu huỳnh	LC50	Cá ngựa vằn (Brachydanio rerio)	96 giờ	866 mg/L
	EC50	Bọ nước (Daphnia magna)	24 giờ	> 10000 mg/L

Tác động trong môi trường

Mức độ phân hủy sinh học: Chưa có thông tin.

Chỉ số BOD và COD: Chưa có thông tin.

Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học: Chưa có thông tin

Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học: Chưa có thông tin.

13. THÔNG TIN VỀ THẢI BỎ

Thông tin quy định thải bỏ : Theo quy định pháp luật hiện hành của nước sở tại về xử lý thải bỏ, tiêu hủy chất thải.

Xếp loại nguy hiểm của chất thải : Được phân loại là chất thải thông thường.

Thải bỏ/tiêu hủy hóa chất thải : Bao bì, thùng chứa chất thải nên được tái chế. Sản phẩm thải phải được thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải tương ứng theo quy định của pháp luật.

Cần cẩn thận khi xử lý các thùng chứa rỗng chưa được làm sạch hoặc rửa sạch. Không xả chất thải trực tiếp xuống đất, nguồn nước.

14. THÔNG TIN KHI VẬN CHUYỂN

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm của Việt Nam

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Lưu huỳnh
Số UN	:	1350
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	4.1
Quy cách đóng gói	:	Chưa có thông tin
Nhãn vận chuyển	:	

Quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm quốc tế của EU, USA: Theo DOT/IATA/IMDG

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Lưu huỳnh
Số UN	:	1350
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	4.1
Quy cách đóng gói	:	III
Nhãn vận chuyển	:	

15. THÔNG TIN VỀ PHÁP LUẬT

Sản phẩm được kiểm soát theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam (bao gồm Luật, Nghị định, Thông tư, TCVN và các văn bản pháp lý liên quan khác) hướng dẫn các lĩnh vực hóa chất, phòng cháy chữa cháy và an toàn sức khỏe, môi trường.

16. THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC

Thời gian sửa đổi, bổ sung gần nhất: 7/2026

Tên tổ chức, cá nhân soạn thảo: Công ty cổ phần - Tổng Công ty Lọc hóa dầu Việt Nam

Lưu ý người đọc

Những thông tin trong Phiếu an toàn hóa chất này được biên soạn dựa trên các kiến thức hợp lệ và mới nhất về hóa chất nguy hiểm tại thời điểm biên soạn mà chúng tôi có. Tuy nhiên, các thông tin trên chỉ là khuyến cáo nhằm giúp sử dụng, chế biến, cất giữ, vận chuyển, thải bỏ có thể ngăn ngừa, giảm thiểu được rủi ro, tai nạn xảy ra. Mặc dù các tính chất nguy hiểm đã được mô tả ở đây nhưng chúng tôi không đảm bảo đó là những mối nguy hiểm duy nhất. Nếu sản phẩm được sử dụng như một thành phần trong sản phẩm khác thì Phiếu an toàn hóa chất này không được áp dụng. Người sử dụng nên tự kiểm tra để xác định thông tin thích hợp cho các mục đích sử dụng riêng.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

SAFETY DATA SHEET (SDS)

SULFUR (Pastilles)

1. IDENTIFICATION

- **Product name:** Sulfur (Pastilles)	**Product code:** Not applicable
- **Trade name:** Sulfur (Pastilles)	**In case of emergency:** **PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation** Head office: 208 Hung Vuong Avenue, Nghia Lo ward, Quang Ngai Province, Viet Nam + Phone No: +84 (255) 3825.825 + Fax No: +84 (255) 3825.826 + Website: *http://www.bsr.com.vn*
- **Synonyms:** Sulphur	
- **Producer:** **PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation** Address: Van Tuong Commune, Quang Ngai province, Viet Nam	
- **Recommended use:** This product is used primarily in fertilizers, natural rubber vulcanizer, matches, insecticides, fungicides and chemical industry.	

2. HAZARD IDENTIFICATION

GHS Classification

2.1 Hazard classification:

- Flammable solids: category 2;
- Skin corrosion/irritation: category 2;

2.2 Labeling elements

- **Hazard symbols:**

- **Signal word:** Warning
- **Hazard statements:**
  + H228: Flammable solid.
  + H315: Causes skin irritation.
- **Precautionary statements**

Prevention:

+ P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
+ P240: Ground and bond container and receiving equipment.
+ P241: Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

+ P264: Wash skin thoroughly after handling.
+ P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response:

+ P321: Specific treatment (see first aid instructions on this label)
+ P302 + P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
+ P332 + P313: If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
+ P362 + P364: Take off contaminated clothing and wash it before reusing.
+ P370 + P378: In case of fire: use dry sand, dry chemical, carbon dioxide or foam to extinguish.

Storage: Not applicable

Disposal: Not applicable

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Components	CAS Number	Formula	Concentration
Sulfur	7704-34-9	S	≥ 99,5%wt

4. FIRST-AID MEASURES

General advice: Remove from exposure, lie down. In case of an accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person. Remove immediately all contaminated clothing and rinse skin with water/shower.

Eye contact: Remove contact lenses, if present and easy to do. Immediately flush eyes with large amounts of water for at least 15 minutes while holding eyelids open. Seek medical attention.

Skin contact: Remove contaminated clothing and shoes. Immediately flush skin with soap and plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical attention if tissue appears damaged or if pain or irritation persists. Wash contaminated clothing and clean shoes thoroughly before re-using.

Inhalation: Get people out of contaminated area to fresh air and keep them at rest in a position comfortable for breathing. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband to facilitate breathing. If breathing is difficult, administer oxygen. If breathing is stopped, perform mouth-to-mouth resuscitation (carried out by trained First aid personnel). Seek medical attention immediately.

Ingestion: Rinse your mouth thoroughly. DO NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs spontaneously, the head should be kept low so that vomiting does not enter the lungs. Never give anything by mouth to an unconscious person. Seek medical attention immediately.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Products of combustion: Oxides of sulfur, Hydrogen sulfide (H_2S).

Unusual fire and explosion hazards: Open flames, sparks, static discharge and heat. Non-explosive in presence of shocks. Beware of dust accumulating to form explosive concentrations. Smoke may contain substances that could have the potential for adverse health impacts.

Fire fighting media and Instructions:

+ **Small fire:** Use dry chemical powder, carbon dioxide (CO_2) or sand.
+ **Large fire:** If safe to do so, take immediate action to stop the source of the spill or leak. Use water spray or fog. Do not use a solid water stream. Use water to keep fire exposed containers cool.

Special protective equipment for fire-fighters: Wear full appropriate protective equipment,

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

including helmet, protective clothing, boots, gloves and respiratory mask or self-contained breathing apparatus (SCBA).

Specific hazards during fire fighting

Sulfur burns with a faint blue flame that may be nearly invisible under certain lighting conditions. Burning sulfur will flow and emit large quantities of sulfur dioxide (SO_2), a toxic, irritating, and suffocating gas. Molten sulfur may evolve Hydrogen sulfide (H_2S) – is a toxic gas.

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

General guidelines

Isolate area. Keep unnecessary personnel away. Alert stand-by emergency and fire fighting personnel.

Small spills: Eliminate ignition sources. Spill area should be isolated. Use in a well-ventilated area. Keep upwind and out of low areas. Avoid dispersion of dust in air to reduce potential for dust ignition/explosions. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Prevent entry into water intakes and waterways.

Large spills: Alert stand-by emergency and fire fighting personnel. Eliminate ignition sources. Spill area should be isolated. Use in a well-ventilated area. Avoid dispersion of dust in air to reduce potential for dust ignition/explosions. Use a water spray to disperse the dust accumulation. Keep upwind and out of low areas. Dike spilled material or otherwise contain it to ensure runoff does not reach a waterway and to facilitate removal. Contain and collect spillage with absorbent material e.g. dry earth, sand or other non-combustible material. Prevent entry into water intakes and waterways. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal according to local regulations. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as spilled product.

Personal precautions:

Do not breathe dust. Evacuate personnel to a safe area. Ensure adequate ventilation in the area. Remove all sources of ignition. Beware of vapor accumulating to form explosive concentrations. Vapors can accumulate in low areas. Response and clean-up crews must be properly trained and must utilize proper protective equipment (see Section 8).

Environmental precautions:

Should not be released into the environment. If the product contaminates rivers and lakes or drains, inform the relevant authorities.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Do not breathe dust. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Do not taste or swallow products. Avoid prolonged exposure. Use only with adequate ventilation. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. Wash thoroughly after handling it. The product is extremely flammable, and explosive vapor/air mixtures may be formed even at normal room temperatures. DO NOT handle, store or open near an open flame, sources of heat or sources of ignition. Take precautionary measures against static discharges. All equipment used when handling the product must be grounded. Do not eat, drink or smoke in work area. Avoid release to the environment.

Conditions for safe storage

Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Keep container tightly closed in a dry, cool, well-ventilated place, away from direct sunlight and clearly labeled,

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

do not remove warning labels from containers. Containers that have been opened must be carefully resealed. Use approved containers.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure limits

No.	Component	CAS No.	OSHA		Remark
			TWA	STEL	
1	Sulfur	7704-34-9	15 mg/m^3	n/a	Total dust

Engineering measures

Ensure good ventilation of the work area. If handling results in dust generation, special ventilation may be needed to minimize dust exposure.

Personal protective equipment

Eye protection: Wear safety glasses hoặc chemical goggles.

Hand protection: Chemical-resistant, impervious gloves when handling product.

Skin and body protection: Wear clothing that can't be penetrated by chemicals.

Respiratory protection: Use dust mask or other respiratory protection.

Use a SCBA if there is a potential for uncontrolled release, exposure levels are not known, in oxygen deficient atmospheres, or any other circumstance where an air-purifying respirator may not provide adequate protection.

Foot protection: Wear chemical boots that can't be penetrated by chemicals.

Personal Protection in Case of a Large Spill

Full suit, splash goggles, gloves, dust respirator/gas mask or a self-contained breathing apparatus.

Work/ Hygiene practices

Emergency eyewash and safety shower should be available in the near proximity to operations presenting a potential splash exposure. Use good personal hygiene practices. Avoid repeated and/or prolonged skin exposure. Wash hands before eating, drinking, smoking, or using toilet facilities. Promptly remove contaminated clothing and launder before reuse.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Solid	**Boiling point** (ºC)	: Not available
Odor:	: Faint odor	**Flash point** (closed cup)	: Not available
Color	: Yellow	**Auto ignition**	: Not available
pH	: Not applicable	**Uper Flammable Limit (UFL)**	: Not available
H_2S content	: ≤ 10 ppm	**Lower Flammable Limit (LFL)**	: Not available
Moisture content	: ≤ 0.5%wt	**Organics content as carbon**	: ≤ 0.08%wt
Ash content	: ≤ 0.04%wt	**Density**	: Not available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity: Stable at normal conditions.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

Chemical stability: This product is stable under normal temperature conditions and recommended use.

Possibility of hazardous reactions: Hazardous polymerization does not occur.

Conditions to avoid: Keep away from heat, spark and open flame. Do not allow vapor to accumulate in low or confined space.

Incompatibile materials: Strong oxidizing agents, bases.

Hazardous decomposition products: Sulfur dioxide (SO_2) and/or hydrogen sulfide (H_2S).

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Product/Components	Type of threshold	Result	Routes	Species
Sulfur	LD50	> 8437 mg/kg	Oral	Rat
	LC50	1660 mg/m^3	Inhalation	Rat

Potential chronic health effects

Carcinogenicity: Product is not classified as a carcinogen by OSHA, IARC.

Mutagenicity: Not available.

Reproductive toxicity: Not available.

Other information:

Prolonged or repeated exposure to sulfur dust may cause damage to skin, upper respiratory tract.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Product/Components	Type of threshold	Species	Exposure time	Result
Sulfur	LC50	Brachydanio rerio	96 hours	866 mg/L
	EC50	Daphnia magna	24 hours	> 10000 mg/L

Environmental effects

Biodegradation: Not available.

BOD and COD index: Not available.

Products of Biodegradation: Not available.

Toxicity of the Products of Biodegradation: Not available.

13. DISPOSAL INFORMATION

Disposal Regulatory Information : According to the current law of the host country on waste disposal and destruction.

Hazardous classification of waste : Classified as regular waste.

Disposal/disposal of waste chemicals : Waste packaging and containers should be recycled. Waste products must be collected, transported and treated in accordance with law.

Care should be taken when handling empty containers that have not been cleaned or rinsed. Do not discharge waste directly into the ground, water source.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026

14. TRANSPORT INFORMATION

Vietnamese Regulations

Proper shipping name	:	Sulfur
UN number	:	1350
Hazard Class	:	4.1
Packing group	:	Not available
Required Label	:	

International Regulations (EU, USA): Follow DOT/IATA/IMDG

Proper shipping name	:	Sulfur
UN number	:	1350
Hazard Class	:	4.1
Packing group	:	III
Required Label	:	

15. REGULATORY INFORMATION

Products are controlled in accordance with the current provisions of Vietnamese law (including Laws, Decrees, Circulars, TCVN and other relevant legal documents) guiding the fields of chemicals, fire prevention and fighting, health and safety and environment.

16. OTHER INFORMATION

Created: Jul-2026

Prepared by: PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation

Notice to reader

The information provided in this Safety Data Sheet is believed to be accurate and represents the best of our knowledge and belief at the date of its publication. The information given is designed only as guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist. If the product is used as a component in another product, this SDS information may not be applicable. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes.

Văn bản được tải lên hệ thống eoffice.bsr.com.vn. Với số định danh: 952/QĐ-ATMT/2026