PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT (SDS)

NHIÊN LIỆU HÀNG HẢI

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

- **Tên thường gọi của chất:** Nhiên liệu hàng hải	**Mã sản phẩm:** Không áp dụng
- **Tên thương mại:** Nhiên liệu hàng hải	**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*
- **Tên gọi khác:** MFO, SMFO	
- **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:** Nhiên liệu sử dụng cho các động cơ tàu biển.	

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 lỏng dễ cháy: cấp 4;
- Sự ăn mòn/kích ứng da: cấp 2;
- Độc cấp tính (hô hấp): cấp 4;
- Nguy hại hô hấp: cấp 1;
- Khả năng gây ung thư: cấp 1B;
- Độc tính sinh sản: cấp 2;
- Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại: cấp 2;
- Chất nguy hại môi trường thủy sinh (mãn tính): cấp 2.

2.2 Các yếu tố nhãn theo GHS

- **Hình đồ cảnh báo:**

- **Từ cảnh báo:** Nguy hiểm
- **Cảnh báo nguy cơ:**
  + H227: Chất lỏng dễ cháy.

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

+ H315: Gây kích ứng da.
+ H332: Có hại nếu hít phải.
+ H304: Có thể gây tử vong nếu nuốt hoặc đi vào đường hô hấp.
+ H350: Có thể gây ung thư.
+ H361: Nghi ngờ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản hoặc có hại cho thai nhi.
+ H373: Có thể gây tổn thương cho các cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp lại.
+ H411: Độc đối với sinh vật thuỷ sinh với ảnh hưởng kéo dài.

- Biện pháp phòng ngừa:

+ P203: Đọc và làm theo tất cả các hướng dẫn an toàn trước khi sử dụng.
+ P210: Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng. Không hút thuốc.
+ P261: Tránh hít thở hóa chất ở dạng bụi/khói/khí/sương/hơi.
+ P264: Rửa sạch sau khi xử lý.
+ P271: Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc nơi thông thoáng.
+ P273: Không thải bỏ ra môi trường.
+ P280: Dùng găng tay, quần áo, kính bảo hộ, kính che nguyên mặt phù hợp khi tiếp xúc với hóa chất.

- Ứng phó sự cố:

+ P312: Gọi cho nhân viên y tế nếu nạn nhân cảm thấy không khỏe.
+ P331: Không gây nôn mửa.
+ P391: Thu gom hóa chất tràn đổ.
+ P301 + P310: Nếu nuốt phải hóa chất: nhanh chóng gọi cho nhân viên y tế để được hỗ trợ.
+ P302 + P352: Nếu hóa chất rơi vào da: rửa vùng da bị dính hóa chất với nhiều nước và xà phòng.
+ P304 + P340: Nếu hít phải hóa chất: di chuyển nạn nhân đến nơi không khí trong lành và để nạn nhân nằm nghỉ ngơi ở vị trí dễ hô hấp.
+ P308 + P313: Nếu bị phơi nhiễm hoặc cảm thấy lo lắng thì yêu cầu sự trợ giúp, tư vấn của nhân viên y tế.
+ 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, bình bột khô hóa học hoặc bọt chữa cháy để dập lửa.

- Lưu trữ:

+ P403: Lưu trữ ở nơi thông thoáng.
+ P405: Khóa kho cẩn thận.

- Thải bỏ:

+ P501: Hóa chất/thùng chứa thải bỏ phải được xử lý bởi đơn vị được cấp phép xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

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

Sản phẩm là một hỗn hợp chất.

(Các) Chất nguy hiểm hoặc (các) chất phức tạp cần phải công bố:

Tên	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng (% theo khối lượng)
MFO	n/a	n/a	≤ 100%

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: Carbon dioxide (CO_2), carbon monoxide (CO) và các hydrocarbon khác.

Các tác nhân gây cháy, nổ: Nguồn nhiệt, tia lửa hoặc do ma sát, tĩnh điện.

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 CO_2, bình bột khô hóa học hoặc bình bọt foam chữa cháy để dập lửa.
+ **Đám cháy lớn:** Cô lập, đóng nguồn gây rò rỉ, tràn đổ nếu đảm bảo an toàn. Sử dụng bọt chữa cháy hoặc vòi phun nước thành tia nhỏ để dập lửa. Không sử dụng dòng nước áp lực mạnh để chữa cháy vì có thể sẽ làm đám cháy phân tán và lan rộng. Dùng nước để làm mát xung quanh, kho chứa nhằm tránh hiện tượng tăng áp suất, tạo hỗn hợp gây nổ

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.

Các lưu ý đặc biệt về cháy, nổ: Hơi nóng có thể tạo thành hỗn hợp nổ với không khí. Thiết bị chứa có thể phát nổ trong đám cháy. Giữ thiết bị chứa tránh xa ngọn lửa hoặc nguồn nhiệt. Hơi của sản phẩm nặng hơn không khí và có thể di chuyển xa khỏi nguồn rò rỉ. Nếu gặp nguồn lửa có thể gây cháy ngược đến nguồn phát tán. Dầu MFO khi cháy có thể nổi trên mặt nước. Ngăn không cho sản phẩm chảy vào cống, rãnh, mương thoát nước hoặc nguồn nước uống. Thông báo cho cơ quan chức năng nếu hóa chất chảy vào cống, rãnh, mương thoát nước.

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

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

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. Kiểm tra nồng độ khí cháy nổ ở khu vực xung quanh.

Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy. Cô lập khu vực rò rỉ, tràn đổ. Ngăn chặn sự rò rỉ nếu đảm bảo an toàn. Thông gió để lưu thông không khí, giữ cho nồng độ khí dưới giới hạn nổ. Lưu ý hướng gió và ra khỏi những khu vực có vị trí thấp. Sử dụng các vật liệu khô, trơ để thấm hút hóa chất và 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. Ngăn không cho hóa chất đi vào nguồn nước, cống rãnh.

Khi tràn đổ, rò rỉ 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 rò rỉ, tràn đổ. Ngăn chặn sự rò rỉ nếu đảm bảo an toàn. Thông gió để lưu thông không khí, giữ cho nồng độ khí dưới giới hạn nổ. 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. Hóa chất tràn đổ trên mặt nước sẽ bay hơi, gây khó khăn cho việc ngăn chặn và thu gom. Sử dụng các vật liệu như đất, cát khô hoặc các vật liệu không cháy khác tạo thành bờ bao để ngăn không cho hóa chất chảy vào hệ thống cống rãnh, mương thoát nước đồng thời dùng để thấm hút hóa chất rò rỉ tràn đổ. Thu gom cho vào thùng chứa chất thải thích hợp. Xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Vật liệu dùng để hấp thụ, thấm hút bị ô nhiễm có thể gây ra các nguy hiểm tương tự như hóa chất bị tràn đổ.

Biện pháp phòng ngừa đối với con người

Tránh hít phải hơi sản phẩm. 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. Chú ý hơi có thể tích tụ đến nồng độ có thể gây nổ. Hơi có thể tích tụ ở những khu vực có vị trí thấp. 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. Tránh để hóa chất thấm vào lòng đất. 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 thở hóa chất ở dạng hơi/sương. 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. Tất cả các thiết bị phải được nối tiếp đất khi làm việc với hóa chất. Sử dụng các dụng cụ, thiết bị chống phóng tia lửa, chống nổ. 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

Áp suất trong bình kín có thể tăng cao dưới ảnh hưởng của nhiệt độ. 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 và dựng đứng để tránh bị rò rỉ. Thiết bị chứa rỗng hoặc chứa một phần hóa chất có thể chứa hơi/khí dễ cháy nổ. Tránh các tác động vật lý lên bồn, thùng chứa. Không được hàn, cắt, khoan, mài hoặc thực hiện các thao tác tương tự trên thiết bị chứa hoặc gần khu vực lưu chứa sản phẩm. Sử dụng các thiết bị chứa đảm bảo an toàn.

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

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

Các biện pháp hạn chế tiếp xúc cần thiết

Sử dụng các biện pháp thông gió thích hợp để giữ nồng độ hơi/khí của hóa chất dưới ngưỡng giới hạn nổ, đặc biệt trong không gian hạn chế. Chỉ sử dụng các thiết bị đảm bảo an toàn điện đã được phê duyệt trong các khu vực được phân loại.

Phương tiện bảo vệ cá nhân

Bảo vệ mắt: Mang kính bảo hộ, kính chống hóa chất hoặc kính che nguyên mặt để tránh hóa chất bắn vào mắt.

Bảo vệ tay: Mang găng tay chống hóa chất hoặc găng tay chống thấm khi làm việc với hóa chất. Găng tay cao su nitrile hoặc neoprene được khuyến cáo sử dụng.

Bảo vệ thân thể: Mặc quần áo chống hóa chất thích hợp để tránh tiếp xúc hóa chất với da. Khả năng chống hóa chất của các bộ quần áo chống hóa chất của các hãng sản xuất khác nhau là khác nhau cũng như phụ thuộc vào mức phơi nhiễm hóa chất.

Bảo vệ hô hấp: Sử dụng mặt nạ phòng độc hơi hữu cơ trong trường hợp nồng độ hóa chất được dự kiến vượt quá giới hạn tiếp xúc hoặc có mùi, gây kích ứng.

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 phòng độc/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. Không sử dụng hóa chất này như một dung môi để rửa. Không sử dụng dung môi hoặc các chất tẩy rửa mạnh để rửa hóa chất này khi dính vào da. 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 lỏng	**Nhiệt độ sôi (^{o}C)**	Chưa có thông tin
Mùi đặc trưng	Mùi đặc trưng	**Điểm chớp cháy**	≥ 60°C
Màu sắc	Màu nâu đến đen	**Nhiệt độ tự cháy (^{o}C)**	Chưa có thông tin
pH	Không phù hợp	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ trên**	Chưa có thông tin
Độ hòa tan trong nước	Chưa có thông tin	**Giới hạn nồng độ cháy/nổ dưới**	Chưa có thông tin
Hàm lượng lưu huỳnh	≤ 0,5%wt	**Khối lượng riêng (ở 15 ^{0}C)**	≤ 991 kg/m^3
Hàm lượng tro	≤ 0,1%wt	**Độ nhớt động học (ở 50°C)**	≤ 180 mm^2/s

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

Hàm lượng nước	≤ 0,5%vol	**Độ nhớt động học (ở 40°C)**	≤ 20,5 mm^2/s
Hàm lượng natri	≤ 100 mg/kg	**Điểm đông đặc**	≤ +30°C
Hàm lượng vanadi	≤ 350 mg/kg	**Hàm lượng kim loại nhôm và silic**	≤ 60 mg/kg
Hàm lượng H_2S	≤ 2 mg/kg	**Trị số axit**	≤ 2.5 mgKOH/g
Chỉ số carbon thơm tính toán (CCAI)	≤ 870		

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 hơi 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, axit mạnh.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân huỷ sinh ra khí CO, CO_2, SO_x, H_2S và/hoặc các hydrocarbon có khối lượng phân tử thấp hơn.

11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Tên thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
MFO	LD50	Chưa có thông tin		
	LC50	Chưa có thông tin		

Các ảnh hưởng mãn tính với người

Khả năng gây ung thư: Có thể gây ung thư. Nguy cơ gây ung thư phụ thuộc vào nồng độ và thời gian tiếp xúc.

Khả năng gây đột biến: Chưa có thông tin.

Ảnh hưởng khả năng sinh sản: Nghi ngờ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản hoặc có hại cho thai nhi. Tránh tiếp xúc trong giai đoạn thai kỳ, trong khi điều dưỡng.

12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc tính với sinh vật

Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả
MFO	Chưa có thông tin		

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

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.

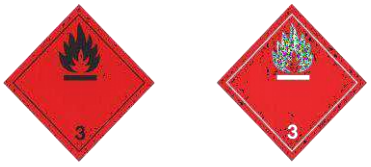
Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học: Sản phẩm phân huỷ sinh học trong thời gian ngắ không gây nguy hiểm. Tuy nhiên, sản phẩm phân huỷ sinh học trong thời gian dài sẽ tăng tính độc hạ

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 nguy hại trong mọi trường hợp.
Thải bỏ/tiêu hủy hóa chất thải	:	Sản phẩm thải phải được thu gom, vận chuyển, xử lý bởi đơn vị đã được cấp Giấy phép xử lý chất thải tương ứng theo quy định của pháp luật.

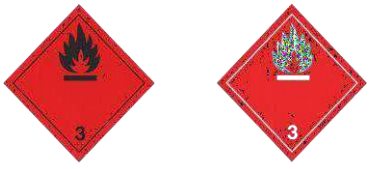
14. THÔNG TIN KHI VẬN CHUYỂN

Quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm của Việt Nam

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Nhiên liệu hàng hải
Số UN	:	1202
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	3
Quy cách đóng gói	:	III
Nhãn vận chuyển	:	

(No. 3)
Symbol (flame): black or white;
Background: red; Figure '3' in bottom corner

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

Tên hàng hóa vận chuyển	:	Nhiên liệu hàng hải
Số UN	:	1202
Phân loại nhóm/hàng nguy hiểm	:	3
Quy cách đóng gói	:	III
Nhãn vận chuyển	:	

(No. 3)
Symbol (flame): black or white;
Background: red; Figure '3' in bottom corner

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

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)

MARINE FUEL

1. IDENTIFICATION

- **Product name:** Marine Fuel	**Product code:** Not applicable
- **Trade name:** Marine Fuel	**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:** MFO, SMFO	
- **Producer:** **PetroVietNam Refining & Petrochemical Corporation** Address: Van Tuong Commune, Quang Ngai province, Viet Nam	
- **Recommended use:** Fuel for use in marine diesel engines.	

2. HAZARD IDENTIFICATION

GHS Classification

2.1 Hazard classification:

- Flammable liquids: category 4;
- Skin corrosion/irritation: category 2;
- Acute toxicity (Inhalation): category 4;
- Aspiration hazard: category 1;
- Carcinogenicity: category 1B;
- Reproductive toxicity: category 2
- Specific target organ toxicity repeated exposure: category 2;
- Hazardous to the aquatic environment (chronic): category 2.

2.2 Labeling elements

- **Hazard symbols:**

- **Signal word:** Danger
- **Hazard statements:**
  + H227: Combustible liquid.
  + H315: Causes skin irritation.

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

+ H332: Harmful if inhaled.
+ H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
+ H350: May cause cancer.
+ H361: Suspected of damaging fertility or the unborn child.
+ H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
+ H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

- **Precautionary statements**

Prevention:

+ P203: Obtain, read and follow all safety instructions before use.
+ P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
+ P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
+ P264: Wash skin thoroughly after handling.
+ P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.
+ P273: Avoid release to the environment.
+ P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response:

+ P312: Call a Poison center or doctor if you feel unwell.
+ P318: If exposed or concerned, get medical advice.
+ P331: Do not induce vomiting
+ P391: Collect spillage
+ P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a Poison center or Doctor.
+ P302 + P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
+ P304 + P340: IF INHALED: Remove people to fresh air and keep comfortable for breathing.
+ P308 + P313: If exposed or concerned: Get medical advice/attention.
+ 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:

+ P403: Store in a well-ventialted place
+ P405: Store locked up.

Disposal:

+ P501: Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

This material is defined as a complex substance.

Hazardous Substance(s) or Complex Substance(s) required for disclosure

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

Name	CAS Number	Formula	Concentration
Marine Fuel oil	n/a	n/a	≤ 100%wt

4. FIRST-AID MEASURES

General advice: Move the victim away from the area of the incident, ask for the help of medical personnel, do not allow the victim to swallow anything while unconscious.

In case of eye contact accidents: Remove contact lenses if you have and quickly rinse your eyes under running water for at least 15 minutes while keeping your eyelids open. Ask for help from medical staff.

In case of skin contact accidents: Immediately remove clothes and shoes contaminated with chemicals and rinse the affected skin with clean, cool water for at least 15 minutes. Ask for help from medical staff.

In case of respiratory contact accidents: Move the victim to fresh air and let the victim lie down to rest in a position where it is easy to breathe. Loosen the collar, tie, or waistband to make it easier for the victim to breathe. If the victim stops breathing, artificial respiration is performed, if the victim stops the heart, the heart is compressed outside the chest. Ask for help from medical staff

In case of gastrointestinal accidents: Rinse the victim's mouth. DO NOT induce vomiting unless instructed by medical personnel. If the victim vomits on his own, it is necessary to keep the victim's head in a low position, tilting the head to the side so that the vomit does not overflow into the lungs. Do not allow the victim to swallow anything while unconscious. Quickly ask for help from medical staff.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Products of combustion: Carbon dioxide (CO_2), carbon monoxide (CO), and other hydrocarbons.

Unusual fire and explosion hazards: Open flames, sparks, static discharge and heat.

Fire fighting media and Instructions:

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

Special protective equipment for fire-fighters: Wear full appropriate protective equipment, including helmet, protective clothing, boots, gloves and organic vapor cartridges or self-contained breathing apparatus (SCBA).

Specific hazards during fire fighting

Heated vapors may form an explosive mixture with air. Containers may explode when involved in a fire. Keep containers away from source of heat or fire. Vapors can flow along surfaces to distant ignition source and flash back. Be aware that burning liquid will float on water. Prevent runoff from fire control or dilution from entering streams, sewers, or drinking water supply. Notify appropriate authorities of potential fire hazard and explosion hazard if liquid enters sewers or waterways.

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

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

General guidelines

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

Isolate area. Keep unnecessary personnel away. Alert stand-by emergency and fire fighting personnel. Monitor surrounding area for build-up of flammable air concentrations.

Small spills: Eliminate ignition sources. Spill or leak area should be isolated. Stop leak if without risk. Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below flammability/explosive limits. Keep upwind and out of low areas. Absorb with an inert dry material (sand, dirt or petroleum sorbent pads/pillow) and place in an appropriate waste disposal container. 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 or leak area should be isolated. Stop leak if without risk. Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below flammability/explosive limits. Use a water spray to disperse the vapors accumulation. Keep upwind and out of low areas. Spills on water will volatilize, making containment or recovery difficult. 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. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as spilled product.

Personal precautions:

Do not breathe vapor/mist. 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. Avoid subsoil penetration. If the product contaminates rivers and lakes or drains, inform the relevant authorities.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Do not breathe vapor/mist. 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. 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. Use non-sparking tools and explosion-proof equipment. Do not eat, drink or smoke in work areas. Avoid release to the environment.

Conditions for safe storage

The pressure in sealed containers can increase under the influence of heat. 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, do not remove warning labels from containers. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Empty or partially full product containers or vessels may contain explosive vapors. Avoid physical damage to containers. Do not cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Use approved containers.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering measures

Use adequate ventilation to keep vapor concentrations of this product below occupational exposure and flammability/explosive limits, particularly in confined spaces. Use only intrinsically safe electrical equipment approved for use in classified areas.

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

Personal protective equipment

Eye protection: Wear safety glasses; chemical goggles or face shields are recommended where there is a possibility of splashing or spraying.

Hand protection: Chemical-resistant, impervious gloves when handling product. Gloves constructed of nitrile, neoprene are recommended

Skin and body protection: Wear clothing that can't be penetrated by chemicals or oil. The resistance of specific material may vary from product to product as well as with degree of exposure.

Respiratory protection: An approved air-purifying respirator with organic vapor cartridges or canister may be permissible under certain circumstances where airborne concentrations are or may be expected to exceed exposure limits or for odor or irritation.

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 or oil.

Personal Protection in Case of a Large Spill

Full suit, splash goggles, gloves, organic vapor cartridges 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. Do not use as a cleaning solvent on the skin. Do not use solvents or harsh abrasive skin cleaners for washing this product from exposed skin areas. Promptly remove contaminated clothing and launder before reuse.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	:	Liquid	**Boiling point** (ºC)	:	Not available
Odor:	:	Characteristic	**Flash point** (closed cup)	:	≥ 60ºC
Color	:	Brown to black	**Auto ignition**	:	Not available
pH	:	Not applicable	**Uper Flammable Limit (UFL)**	:	Not available
Solubility (H2O)	:	Not available	**Lower Flammable Limit (LFL)**	:	Not available
Sulfur content	:	≤ 0.5%wt	**Density** (at 15ºC)	:	≤ 991 kg/m^3
Ash content	:	≤ 0.1%wt	**Kinematic viscosity** (at 50ºC)	:	≤ 180 mm^2/s
Water content	:	≤ 0.5%vol	**Pour point**	:	≤ +30ºC
Sodium content	:	≤ 100 mg/kg	**Aluminium plus silicon content**	:	≤ 60 mg/kg
Vanadium content	:	≤ 350 mg/kg	**Acid number**	:	≤ 2.5 mgKOH/g
H2S content	:	≤ 2 mg/kg	**Calculated carbon aromaticity index (CCAI)**	:	≤ 870
			Kinematic viscosity (at 50ºC)	:	≤ 20,5 mm^2/s

10. STABILITY AND REACTIVITY

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

Reactivity: Stable at normal conditions.

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, strong acids.

Hazardous decomposition products: Carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO_2), sulfur oxides, H_2S and/or low molecular weight hydrocarbons**.**

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Product/Components	Type of threshold	Result	Routes	Species
Marine Fuel oil	LD50	Not available		
	LC50	Not available		

Potential chronic health effects

Carcinogenicity: May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

Mutagenicity: Not available.

Reproductive toxicity: Suspected of damaging fertility or the unborn child. Avoid contact during pregnancy/while nursing.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Product/Components	Species	Exposure time	Result
Marine Fuel oil	Not available		

Environmental effects

Biodegradation: Not available.

BOD and COD index: Not available.

Products of Biodegradation: Not available.

Toxicity of the Products of Biodegradation: Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long-term degradation in products may arise.

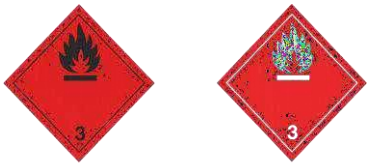
13. DISPOSAL INFORMATION

Disposal Regulatory Information	:	According to the current law of the host country on waste disposal and destruction.
Hazardous classification of waste	:	No information yet
Disposal/disposal of waste chemicals	:	Collect, transport and dispose of waste product via a licensed waste disposal contractor.

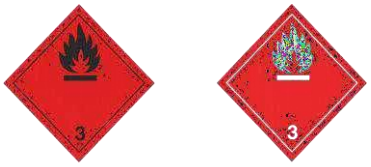
14. TRANSPORT INFORMATION

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

Vietnamese Regulations

Proper shipping name	:	Marine Fuel oil
UN number	:	1203
Hazard Class	:	3
Packing group	:	II
Required Label	:	 (No. 3) Symbol (flame): black or white; Background: red; Figure '3' in bottom corner

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

Proper shipping name	:	Marine Fuel oil
UN number	:	1203
Hazard Class	:	3
Packing group	:	II
Required Label	:	 (No. 3) Symbol (flame): black or white; Background: red; Figure '3' in bottom corner

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

None

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