

SAFETY DATA SHEET - BENZENE

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

1.1 Product identifiers

Commercial name	: Benzene
Other name	: Aromatic, benzol
Purpose	: Feed for petrochemical fields
CAS number	: 71-43-2
UN number	: 1114
EC number	: 200-753-7
1.2 Emergency phone number	: On site at NSRP: 02378738541/ Ext: 6700 or 6701
1.3 Manufacturer and address	: Nghi Son Refinery and Petrochemical LLC Nghi Son Economic Zone, Nghi Son district, Thanh Hoa province, Viet Nam. Contact: +84(0) 237 8738 540; Fax: +84(0) 237 8738 542 Web: https://nsrp.vn

SECTION 2: Hazard identification

2.1 GHS Classification:

Flammable liquids	: Category 2
Acute toxicity, oral	: Category 4
Aspiration hazard	: Category 1
Skin corrosion/irritation	: Category 2
Serious eye damage/eye irritation	: Category 2A
Germ cell mutagenicity	: Category 1A, 1B
Carcinogenicity	: Category 1A, 1B
Reproductive toxicity	: Category 2
Specific target organ toxicity, repeated exposure	: Category 1
Specific target organ toxicity, single exposure	: Category 1
Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	: Category 3

2.2 Pictogram:



2.3 Signal word: Danger

2.4 Hazard statements

H225	: Highly flammable liquid and vapour
H302	: Harmful if swallowed
H304	: May be fatal if swallowed and enters airways
H315	: Cause skin irritation
H319	: Causes serious eye irritation



H340	: May cause genetic defects
H350	: May cause cancer
H361	: Suspected of damaging fertility or the unborn child
H372	: Cause damage to organs, through prolonged or repeated exposure
H370	: Cause damage to organs
H412	: Harmful to aquatic life with long lasting effects

2.5 Prevention precautionary statements

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.
P233	: Keep container tightly closed
P240	: Ground and bond container and receiving equipment
P241	: Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/...] equipment.
P242	: Use only non-sparking tools
P243	: Take precautionary measures against static discharge.
P260	: Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray
P264	: Wash hands [and ...] thoroughly after handling.
P270	: Do not eat, drink or smoke when using this product
P280	: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection/hearing protection/...
P265	: Do not touch eyes
P273	: Avoid release to the environment

2.6 Response precautionary statements

P303+P361+P353	:If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower].
P362+P364	:Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
P370+P378	:In case of fire: Use proper methods to extinguish
P301+P316	:IF SWALLOWED: Get emergency medical help immediately.
P330	:Rinse mouth
P331	:Do NOT induce vomiting
P305+P354+P338	:IF IN EYES: Immediately rinse with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing
P337+P317	:If eye irritation persists: Get medical help
P302+P352	: IF ON SKIN: wash with plenty of water/...
P308+P316	:IF exposed or concerned: Get emergency medical help immediately.
P332+P317	:If skin irritation occurs: Get medical help
P319	:Get medical help if you feel unwell

2.7 Storage precautionary statements

P403+P235	: Store in a well-ventilated place. Keep cool
P405	: Store locked up

2.8 Disposal precautionary statement

P501	: Dispose of container in accordance with local, regional, national, international regulations
------	--

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Chemical name	CAS number	Content
Benzene	71-43-2	≥ 99.96 (% wt)
Non-aromatic compound	-	≤ 0.04 (% wt)
Sulfur	7704-34-9	≤ 0.2 (ppmw)

SECTION 4: First-aid measures

Eye contact	:Immediately rinse with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention
Skin contact	:Take off immediately contaminated clothing. Rinse damaged skin with water and soap. After first aid, a medical professional should examine, treat, and advise. Thoroughly washing the contaminated clothing and shoes before reuse
Inhalation contact	:Remove victims to fresh air, keep comfortable for breathing. Loosen up the neck, tie, or belt. if the victim stops breathing, or is yawning, perform CPR immediately (performed by staff trained in first aid) and seek emergency medical help
Ingestion contact	:Thoroughly rinse mouth with water. Do not induce vomiting, it might cause complications of lung unless have the instruction of medical. If vomit occurs, keep the head at low point to prevent reflux to lung. Do not put anything to mouth while unconscious statement. Get medical attention
Note	:A supporter can get danger while implementing artificial respiration. Get medical attention

SECTION 5: Fire-fighting measures

Toxic chemical might be produced	:Carbon monoxide
Suitable fire-fighting media	:CO ₂ , dry chemical, or foam. Fine water spray can be used to keep fire-exposed containers cool
Unsuitable fire-fighting media	:Do not use solid stream of water, since stream will scatter and spread fire
Hazard can be produced while fire occurs	:Benzene vapor is heavier than air, spreads underground and can ignite with long-distance ignition sources
PPE, Protective media	:Full use of personal protective equipment such as head protection, protection clothes, heat resistant gloves and boots, respirator, or self-apparatus respirator SCBA

SECTION 6: Accidental release measures

Protective equipment and emergency response procedure	:Using PPE appropriately (see section 8). Isolate incident area. Evacuate unauthorized persons. Inform to emergency response team. Checking the explosive gas concentration surrounding area
Environmental precaution	:Avoid chemical contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air)
Methods and materials for containment and cleaning up	:Stop leak if without risk. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Approach release from upwind. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product

SECTION 7: Handling and storage

Measures and applied conditions while handle chemical: Avoid keep under sunshine. Avoid breathing mist, dust, vapour of product. No smoking- no naked flame. Checking the electrical static. Do not try to eat or swallow. Eating, smoking in working, handle, storage area is prohibited. Avoid to chemical enter environment. Suite enough PPE while handle chemical. Rinse and hygiene thoroughly after complete working

Measures and applied conditions while store chemical: Keep away from spark, ignition, and flammable source. Close the container tightly. Store in well-ventilation, avoid sunshine. Labeling clearly, do not remove label of container. Empty container has a part of explosive vapour. Do not impact to container. Do not weld, cut, drill, grind container. Use safety container. Install automatic fire alarm. Comply with safety regulations of local authorities

SECTION 8: Exposure controls/ Personal protection

8.1 Exposure limit

Standard	Parameter	Value
ACGIH	TWA	0.5 ppm (1.6mg/ m ³)
ACGIH	STEL	2.5 ppm (8mg/ m ³)
OSHA	TWA	1 ppm
OSHA	STEL	5 ppm
Decision 3733/2002/QĐ-BYT	TWA	5 mg/m ³
Decision 3733/2002/QĐ-BYT	STEL	15 mg/m ³

8.2 Personal protective media

- Eye/face protection** :Use suitable safety glasses/ goggles based on risk assessment
- Hand protection** :Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should always be worn when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Check during use to see that the gloves are still retaining their protective properties
- Body protection** :Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved
- Respiratory protection** :Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use

SECTION 9: Physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Boiling point (°C)	: 80.1
Color	: Clear colorless
Freezing point/ melting point (°C)	: ≤ 5.39
Odor	: Feature
Flash point (°C)	: -11
Vapour pressure (ở 20°C) (mmHg)	: not available
Auto-ignition point °C	: Not available
Vapour density relative (Air =1)	: Not available
Lower explosion limit	: 1.2%
Upper explosion limit	: 8%



Solubility	: Not available
pH	: Not available
Specific gravity (15.56°C/ 15.56°C)	: 0.882-0.886
Log Kow	: Not available
Bromine index (mg/ 100g)	: ≤ 20
Kinetic viscosity (mm²/s)	: Not available
Odor threshold value	: Not available
Color range (Pt-Co)	: ≤ 20
Flammability	: Not available
Decomposition temperature	: Not available

SECTION 10: Stability and reactivity

Reactivity	: Stream-volatile Vapours may form explosive mixture with air
Incompatible chemical	: Acid, Base, halogen compounds, strong oxidizing agent, metal salt
Stability	: This product is stable under conditions that have been recommended
Dangerous reaction	: Corrosion, explosion, react with ambient environment. Produce carbon monoxide while fired
Decomposition reaction and its products	: Not available

SECTION 11: Toxicological information

Acute toxicity: via oral route	: LD50: >2000 mg/kg : Animal: Adult rats
Acute toxicity: via inhalation route	: LC50 4h: > 20 mg/L air : Animal: Female rats
Acute toxicity: via dermal route	: LD50 > 5000 mg/kg bw : Animal: rats
Chronic effect to human	: Cancer agent: research on human (inhalation route), leukemia (RTECS organization) Research in gene: human lymphocytes-switch between sister chromosomes.
Other toxicity	: Cancer agent: research on mouse (throat) - endocrine adenocarcinoma, leukemia. Research in gene: mouse lymphocytes-mutations in somatic cells

SECTION 12: Ecological information

1.1 For animal

Animals	Effectuated cycle	Result
Oncorhynchus mykiss freshwater fish	96h	LD50 5.3 mg/L
Freshwater invertebrates Daphnia magna	48h	EC50 10mg/L
Freshwater algae	72h	EC50 100mg/L

1.2 Biodegradable level : Readily biodegradable

1.3 Bioaccumulation : Not available

1.4 Mobility in soil : Not available

SECTION 13: Disposal considerations

Disposal information	:Circular No. 02/2022/TT-BTNMT dated January 10, 2022 on Detailing a number of articles of law on environmental protection. Local environmental requirement. Local law.
Hazardous classification of waste	:In Vietnam, there is no information to identify hazardous waste according to Circular 02/2022/TT-BTNMT dated January 10, 2022, of the Ministry of Natural Resources and Environment. It is toxic to the ecosystem
Disposal measures	:Disposal in accordance with the relevant laws of the host country. Chemicals and containers should be recovered or recycled. Waste must be turned over to a licensed waste disposal unit. Do not dump waste directly into soil or water. Incineration only applies if there is no feasible recycling method

SECTION 14: Transport information

14.1 Vietnam Regulations of Hazardous Goods Transportation:

Decree No. 42/2020/ND-CP dated 8 April 2020: On list dangerous goods, transport of dangerous goods by land motor vehicles and transport of dangerous goods by inland waterways.

Goods name:	Benzene
UN number:	1114
Type:	3
Hazard identification number:	33

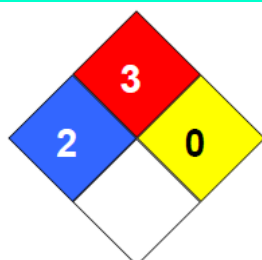
SECTION 15: Regulatory information

15.1 Vietnam regulations

Law No. 06/2007/QH12	:Chemical Law
Law No. 40/2013/QH13	:Firefighting Law
Law No. 72/2020/QH14	Law of Environmental Protection
Law No. 45/2019/QH14	:Labour Code
Decree No. 113/2017/NĐ-CP	:Specifying and Providing Guidelines for Implementation of Certain Articles of the Law on Chemicals
Decree No. 82/2022/NĐ-CP	:Amendments to some articles of government's decree no.113/2017/NĐ-CP dated October 09, 2017, specifying and providing guidelines for implementation of certain articles of the law on chemicals
Decree No. 17/2020/NĐ-CP	:Amendments to some articles of decrees related to necessary business conditions in fields under the management of the ministry of industry and trade
Circular No. 32/2017/TT-BCT	:Specifying and Providing Guidelines for Implementations of Certain Articles of the Law on Chemicals and the Government's Decree No. 113/2017/NĐ-CP dated October 9, 2017, Specifying and Providing Guidelines for Implementation of Certain Articles of the Law on Chemicals
Circular No. 17/2022/TT-BCT	:Amendments to some Articles of circular no. 32/2017/TT-BCT dated December 28, 2017, of the minister of industry and trade on elaboration and provision of guidelines for implementation of certain articles of the law on chemicals and the government's decree no. 113/2017/NĐ-CP dated October 09,

TCVN 5507:2002	2017 on elaboration and provision of guidelines for implementation of certain articles of the law on chemicals
Circular No. 48/2020/TT-BCT	:Hazardous chemicals- Code of practice for safety in production, commerce, use, handling, and transportation
Decree No. 42/2020/NĐ-CP	:Promulgation of national technical regulation on safety in production, commerce, use, storage and transportation of hazardous chemicals
	:On list dangerous goods, transport of dangerous goods by land motor vehicles and transport of dangerous goods by inland waterways

SECTION 16: Other information



Health hazard: 2
Flammable hazard: 3
Reactive hazard: 0

National Fire Protection Association NFPA

Key to abbreviations:

- TWA : Time-weighted average is the employee's average airborne exposure in any 8-hour work shift of a 40-hour work week which shall not be exceeded
- STEL : Short-term exposure limit is the acceptable exposure limit to a toxic or an irritant substance over a short period of time (time-weighted average), usually 15 minutes

Disclaimers

The Information presented in this SDS has been compiled from sources considered to be dependable, and is accurate and reliable to the best of NSRP knowledge and belief, NSRP make no warranties, expressed or implied, except those that may be required by law. The provided information regarding the health, safety, and environmental hazards at the date of issue, to facilitate the safe receipt, use and handling of the product in the workplace and does not replace any product quality information or product specifications. The data herein and advice given apply when the product is sold for the stated application. The user, handler or receiver should not use the product other than for the stated application or applications without seeking advice from NSRP. It is the user's responsibility to satisfy itself that the product is suitable for the intended use. You can contact NSRP to ensure that the SDS is the most current available from NSRP. Alteration or re-publication in whole or in part of this document is strictly prohibited except to the extent required by law.

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT - BENZENE

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

1.1 Định dạng sản phẩm

Tên thương mại	: Benzene
Tên khác	: Hydrocarbon thơm, benzol
Mục đích sử dụng	: Nguyên liệu cho công nghiệp hóa dầu
Số CAS	: 71-43-2
Số UN	: 1114
Số đăng ký EC	: 200-753-7

1.2 Số điện thoại khẩn cấp : Tại NSRP: 02378738541/ Số máy nhánh: 6700 hoặc 6701

1.3 Tên nhà sản xuất và địa chỉ : Công ty TNHH Lộc Hóa dầu Nghi Sơn
Khu kinh tế Nghi Sơn, xã Hải Yến, Thị xã Nghi Sơn, Tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam.
Số điện thoại: +84(0) 237 8738 540; Số fax: +84(0) 237 8738 542
Web: <https://nsrp.vn>

PHẦN 2. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT

1.1 Phân loại theo hệ thống GHS:

Chất lỏng dễ cháy	: Cấp 2
Độc tính cấp tính theo đường miệng	: Cấp 4
Nguy hại hô hấp	: Cấp 1
Ăn mòn/ kích ứng da	: Cấp 2
Tổn thương nghiêm trọng/ kích ứng mắt	: Cấp 2A
Gây đột biến tế bào mầm	: Cấp 1A, 1B
Gây ung thư	: Cấp 1A, 1B
Độc tính sinh sản	: Cấp 2
Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại	: Cấp 1
Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn	: Cấp 1
Độc hại lâu dài đến môi trường thủy sinh	: Cấp 3

1.2 Hình đồ cảnh báo:



1.3 Từ cảnh báo: Nguy hiểm

1.4 Thông báo nguy hại

H225	: Hơi và chất lỏng rất dễ cháy
H302	: Có hại nếu nuốt phải
H304	: Có thể gây tử vong nếu nuốt phải hoặc hóa chất xâm nhập vào đường hô hấp
H315	: Gây kích ứng da
H319	: Gây kích ứng mắt nghiêm trọng
H340	: Có thể gây các dị tật di truyền
H350	: Có thể gây ung thư

- H361 : Nghi ngờ gây hại cho khả năng sinh sản hoặc thai nhi
H372 : Gây tổn thương đến các cơ quan nội tạng nếu tiếp xúc trong thời gian dài hoặc lặp đi lặp lại
H370 : Gây tổn hại đến các cơ quan nội tạng
H412 : Độc đối với môi trường thủy sinh với ảnh hưởng lâu dài

1.5 Thông báo phòng ngừa

- P203 : Tiếp nhận, đọc và làm theo hướng dẫn an toàn trước khi sử dụng
P210 : Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn sinh nhiệt khác. Không hút thuốc
P233 : Giữ thùng hóa chất luôn đậy kín
P240 : Có thiết bị tiếp đất nối với các thùng chứa hóa chất
P241 : Sử dụng các thiết bị chống cháy nổ như thông hơi, phát sáng, chống tia lửa điện
P242 : Chỉ sử dụng những dụng cụ chống tia lửa điện
P243 : Thực hiện các biện pháp phòng chống phóng tĩnh điện
P260 : Không hít hơi, bụi, hơi phun của hóa chất
P264 : Rửa sạch tay sau khi xử lý hóa chất
P270 : Không được ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này
P280 : Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ như kính bảo hộ/ quần áo bảo hộ/ kính che toàn mặt nếu cần/ găng tay bảo hộ/ giày bảo hộ đầy đủ
P265 : Không được để tiếp xúc với mắt
P273 : Tránh phát thải ra ngoài môi trường

1.6 Biện pháp ứng biến sự cố

- P303+P361+P353 : Nếu tiếp xúc với da (hoặc tóc): cởi bỏ ngay lập tức tất cả quần áo bị nhiễm bẩn, rửa sạch vùng da bị nhiễm hóa chất với nhiều nước (hoặc tắm)
P362+P364 : Cởi bỏ quần áo bị bẩn và giặt sạch trước khi sử dụng lại
P370+P378 : Trong trường hợp có cháy: Sử dụng các phương án cứu hỏa
P301+P316 : Nếu nuốt phải: Ngay lập tức tìm kiếm sự giúp đỡ từ y tế
P330 : Rửa miệng thật sạch
P331 : Không thực hiện gây nôn
P305+P354+P338 : Nếu tiếp xúc mắt: Ngay lập tức rửa sạch với nhiều nước trong vài phút. Loại bỏ len mắt nếu có và có thể dễ dàng thực hiện. Tiếp tục rửa sạch
P337+P317 : Nếu kích ứng mắt vẫn còn: Tìm kiếm sự giúp đỡ từ y tế
P302+P352 : Nếu tiếp xúc với da: Rửa sạch với rất nhiều nước
P308+P316 : Nếu bị phơi nhiễm hoặc lo ngại: Tìm kiếm sự giúp đỡ từ y tế ngay lập tức
P332+P317 : Nếu bị kích ứng da: Tìm kiếm sự giúp đỡ từ y tế
P319 : Tìm kiếm sự giúp đỡ từ y tế nếu bạn cảm thấy không ổn

1.7 Lưu trữ

- P403+P235 : Lưu trữ trong không gian thoáng hơi. Lưu trữ ở kho lạnh
P405 : Khóa kho cẩn thận

1.8 Thải bỏ

- P501 : Việc thải bỏ phải tuân thủ theo những quy định về thải bỏ chất thải của địa phương, quốc gia, quốc tế

PHẦN 3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Tên hóa chất	Số CAS	Hàm lượng
Benzene	71-43-2	≥ 99.96 (% khối lượng)
Hỗn hợp chất không phải chất thơm	-	≤ 0.04 (% khối lượng)
Lưu huỳnh	7704-34-9	≤ 0.2 (ppm)

PHẦN 4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU Y TẾ

Tiếp xúc với mắt	: Ngay lập tức rửa sạch với nhiều nước trong vài phút. Loại bỏ len mắt nếu có và có thể dễ dàng thực hiện. Tiếp tục rửa sạch. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế
Tiếp xúc với da	: Tháo bỏ giày dép và quần áo. Sử dụng nước và xà phòng rửa sạch vùng da bị nhiễm hóa chất Benzene. Sau khi sơ cứu cần có bộ phận chuyên môn y tế khám, xử lý, tư vấn. Giặt sạch quần áo và giày nhiễm hóa chất trước khi sử dụng lại
Tiếp xúc với đường hô hấp	: Di chuyển nạn nhân đến nơi an toàn, thoáng khí 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, hoặc thở ngáp cần phải thực hiện Hồi sinh tim phổi (CPR) ngay lập tức (được thực hiện bởi nhân viên đã được đào tạo về sơ cấp cứu ban đầu) và yêu cầu sự trợ giúp khẩn cấp của lực lượng y tế
Tiếp xúc theo đường tiêu hóa	: Rửa sạch miệng cho nạn nhân. Tuyệt đối không được khuyến khích, trợ giúp nạn nhân nôn mửa vì có thể gây biến chứng phổi trừ khi được sự hướng dẫn của nhân viên y tế. Nếu nôn mửa xảy ra tự nhiên cần giữ đầu của nạn nhân ở vị trí thấp để chất nôn không tràn vào phổi. Súc miệng bằng nước. 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
Chú ý	: Người trợ giúp có thể gặp nguy hiểm khi tiến hành hô hấp nhân tạo. Yêu cầu sự trợ giúp của nhân viên y tế

PHẦN 5. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HỎA HOẠN

Các chất độc tạo ra khi cháy	: Khí CO
Phương tiện chữa cháy thích hợp	: CO ₂ , hóa chất khô, dung dịch bọt chữa cháy. Có thể sử dụng dòng nước dạng chùm tia nhỏ để làm mát các thùng chứa tiếp xúc với lửa
Phương tiện chữa cháy không phù hợp	: Không sử dụng dòng nước đặc có thể làm phân tán và cháy lan
Mối nguy có thể xảy ra khi chữa cháy	: Hơi benzene nặng hơn không khí, lan rộng dưới mặt đất và có thể bắt cháy với các nguồn gây cháy ở khoảng cách xa
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

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

Trang thiết bị bảo hộ và quy trình ứng phó sự cố	: Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp (xem phần 8). 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
---	---

Cảnh báo về môi trường

: Tránh để hóa chất tiếp xúc với đất, đường thủy và cống rãnh. Thông báo cho các cơ quan chức năng liên quan nếu sản phẩm gây ô nhiễm môi trường (cống rãnh, đường thủy, đất hoặc không khí).

Biện pháp, vật liệu vệ sinh sau khi xảy ra sự cố

: Dùng rò rỉ nếu không nguy hiểm. Sử dụng các dụng cụ chống tia lửa và thiết bị chống cháy nổ. Tiếp cận nơi xảy ra sự cố từ cuối hướng gió. Hốt và thu gom hóa chất tràn đổ bằng vật liệu không cháy, thấm hút và cho vào thùng chứa để xử lý theo quy định của địa phương (xem phần 13).

Vật liệu thấm hút bị nhiễm bẩn có thể gây ra mối nguy hiểm tương tự với hóa chất bị tràn đổ

PHẦN 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

: Tránh để ngoài sáng. Tránh hít phải hơi hay sương. Tránh nguồn cháy nổ - không hút thuốc. Đo kiểm tra để tránh tích tụ nguồn tĩnh điện. Không được ném thử hoặc nuốt - Nghiêm cấm không được ăn, uống và hút thuốc trong khu vực sử dụng, cất giữ và sản xuất hóa chất. Sử dụng các phương tiện bảo hộ cá nhân khi tiếp xúc với hóa chất. Rửa tay và vệ sinh sạch sẽ sau khi làm việc. Tránh thải hóa chất ra môi trường

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản

: Bảo quản và sử dụng hoá chất 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. Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động. Tuân thủ các yêu cầu về đảm bảo an toàn của Nhà nước về phòng chống cháy nổ, bảo vệ môi trường, phòng chống tràn đổ, rò rỉ trong quá trình bảo quản, tồn chứa, vận hành, khai thác sản phẩm. Phải trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy theo quy định của Nhà nước trong quá trình vận chuyển, tồn chứa, xuất nhập Benzene

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

8.1 Các thông số kiểm soát

Tiêu chuẩn	Thông số kiểm soát	Giá trị
ACGIH	TWA	0.5 ppm (1.6mg/ m ³)
ACGIH	STEL	2.5 ppm (8mg/ m ³)
OSHA	TWA	1 ppm
OSHA	STEL	5 ppm
QĐ3733/2002/QĐ-BYT	TWA	5 mg/m ³
QĐ3733/2002/QĐ-BYT	STEL	15 mg/m ³

8.2 Phương tiện bảo vệ cá nhân

Bảo vệ mắt/mặt : Sử dụng kính bảo hộ phù hợp với đánh giá rủi ro



- Bảo vệ tay** : Phải luôn đeo găng tay chống hóa chất, không thấm nước tuân theo tiêu chuẩn đã được phê duyệt khi xử lý các sản phẩm hóa chất nếu việc đánh giá rủi ro cho thấy điều này là cần thiết. Kiểm tra trong quá trình sử dụng xem găng tay có còn giữ được đặc tính bảo vệ hay không
- Bảo vệ thân thể** : Thiết bị bảo vệ cá nhân cho cơ thể nên được lựa chọn dựa trên công việc và các rủi ro liên quan
- Bảo vệ hô hấp** : Chọn mặt nạ phù hợp dựa trên mối nguy và khả năng phơi nhiễm. Mặt nạ cần đáp ứng tiêu chuẩn hoặc chứng nhận phù hợp. Đảm bảo sử dụng mặt nạ đúng cách

PHẦN 9. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Trạng thái vật lý	: Lỏng
Điểm sôi (°C)	: 80,1
Màu sắc	: Không màu
Điểm đóng rắn / Điểm nóng chảy (°C)	: ≤ 5,39
Mùi	: Đặc trưng
Điểm chớp cháy (°C)	: -11
Áp suất hơi (ở 20°C) (mmHg)	: Không có thông tin
Nhiệt độ tự cháy	: Không có thông tin
Tỷ trọng hơi (Không khí =1)	: Không có thông tin
Giới hạn nồng độ nổ dưới	: 1.2%
Giới hạn nồng độ nổ trên	: 8%
Độ hòa tan trong nước	: Không có thông tin
Độ pH	: Không có thông tin
Tỷ trọng (15,56°C/ 15,56°C)	: 0,882-0,886
Hệ số phân lớp Log Kow	: Không có thông tin
Chỉ số Br (mg/ 100g)	: ≤ 20
Độ nhớt động học (mm ² /s)	: Không có thông tin
Ngưỡng gây mùi	: Không có thông tin
Khoảng màu (Pt-Co)	: ≤ 20
Tính dễ cháy	: Không có thông tin
Nhiệt độ phân hủy	: Không có thông tin

PHẦN 10. TÍNH ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG CỦA HÓA CHẤT

Khả năng phân ứng	: Dạng hơi có khả năng tạo hỗn hợp nổ với không khí
Các chất không tương thích	: Axit, bazơ, các halogen, chất oxy hóa mạnh, muối kim loại
Tính ổn định	: Sản phẩm này có tính ổn định ở điều kiện nhiệt độ, áp suất thường và điều kiện sử dụng đã được khuyến cáo
Phản ứng nguy hiểm	: Ăn mòn, cháy, nổ, phản ứng với môi trường xung quanh Khi cháy sinh ra khí độc CO
Phản ứng phân hủy và sản phẩm độc của phản ứng phân hủy	: Chưa có thông tin

PHẦN 11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Ngộ độc cấp tính: đường miệng	: LD50: >2000 mg/kg
-------------------------------	---------------------

Ngộ độc cấp tính: đường thờ	: Động vật: Chuột trưởng thành : LC50 4h: > 20 mg/L air
Ngộ độc cấp tính: đường tiếp xúc qua da	: Động vật: Chuột cái : LD50 > 5000 mg/kg bw : Động vật: Chuột
Ảnh hưởng mãn tính với người	: Chất sinh ung thư: nghiên cứu trên người (đường thờ) – ung thư, máu trắng (tổ chức RTECS). Nghiên cứu gen trong ống nghiệm: tế bào bạch huyết của người – Đổi giữa nhiễm sắc thể chị em.
Ảnh hưởng độc khác	: Chất sinh ung thư: nghiên cứu trên chuột (vòm họng) – ung thư tuyến nội tiết, máu trắng. Nghiên cứu gen trong ống nghiệm: tế bào bạch huyết của chuột – đột biến trên tế bào xôma.

PHẦN 12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

1.1 Độc đối với sinh vật

Loài sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả
Cá nước ngọt <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96h	LD50 5.3 mg/L
Động vật nước ngọt không xương sống <i>Daphnia magna</i>	48h	EC50 10mg/L
Tảo nước ngọt	72h	EC50 100mg/L

1.2 Mức độ phân hủy sinh học : Dễ dàng

1.3 Khả năng tích lũy sinh học : Không có thông tin

1.4 Độ linh động trong đất : Không có thông tin

PHẦN 13. THÔNG TIN VỀ THẢI BỎ

Thông tin quy định tiêu hủy	: Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về môi trường của địa phương Luật pháp nước sở tại
Xếp loại nguy hiểm của chất thải	: Tại Việt Nam không có thông tin được phân định là chất thải nguy hại theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Tính chất nguy hại chính: cháy, độc, độc cho hệ sinh thái
Biện pháp tiêu hủy	: Việc thải bỏ tuân thủ theo các quy định pháp luật liên quan của nước sở tại Hóa chất và thùng chứa nên được thu hồi hoặc tái chế. Chất thải phải được chuyển giao cho đơn vị xử lý chất thải được cấp phép. Không đổ chất thải trực tiếp vào đất, nước. Thiêu đốt chỉ áp dụng nếu không có biện pháp tái chế khả thi

PHẦN 14. THÔNG TIN KHI VẬN CHUYỂN

14.1 Quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm của Việt Nam:

Nghị định số 42/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của CP quy định Danh mục hàng nguy hiểm, vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ và vận chuyển hàng hóa nguy hiểm trên đường thủy nội địa:

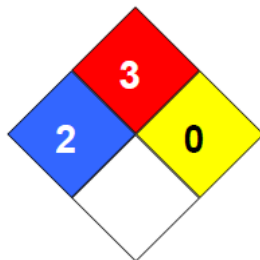
Tên hàng hóa:	Benzene
Số UN:	1114
Loại nhóm hàng:	3
Số hiệu nguy hiểm	33

PHẦN 15. THÔNG TIN VỀ PHÁP LUẬT

15.1 Quy định pháp luật Việt Nam

Luật số 06/2007/QH12	: Luật hóa chất
Luật số 40/2013/QH13	: Luật phòng cháy chữa cháy
Luật số 72/2020/QH14	: Luật bảo vệ môi trường
Luật số 45/2019/QH14	: Luật lao động
Nghị định 113/2017/NĐ-CP	: Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất
Nghị định 82/2022/NĐ-CP	: Sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 113/2017/NĐ-CP
Nghị định 17/2020/NĐ-CP	: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công thương
Thông tư 32/2017/TT-BCT	: Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất
Thông tư số 17/2022/TT-BCT	: Sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2017/TT-BCT
TCVN 5507:2002	: Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển
Thông tư 48/2020/TT-BCT	: Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm
Nghị định số 42/2020/NĐ-CP	: Quy định danh mục hàng hóa nguy hiểm, vận chuyển hàng hóa nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ và vận chuyển hàng hóa nguy hiểm trên đường thủy nội địa

PHẦN 16. CÁC THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC



Mức nguy hại sức khỏe: 2

Mức độ khả năng cháy: 3

Mức độ khả năng phản ứng: 0

Hiệp hội phòng cháy chữa cháy quốc gia Hoa Kỳ NFPA

Key to abbreviations:

- TWA : Giới hạn tiếp xúc ca làm việc là giá trị nồng độ của một chất trong không khí môi trường lao động, tính trung bình theo thời lượng tiếp xúc 8 giờ/ca, 40 giờ/tuần làm việc mà không được phép để người lao động tiếp xúc vượt quá ngưỡng này
- STEL : Giới hạn tiếp xúc ngắn là giá trị nồng độ của một chất trong không khí môi trường lao động, tính trung bình theo thời lượng 15 phút, mà không được phép để người lao động tiếp xúc vượt quá ngưỡng này. Nếu nồng độ chất trong môi trường lao động nằm trong khoảng giữa mức giới hạn TWA và STEL, không được phép để người lao động tiếp xúc quá 15 phút mỗi lần và không nhiều hơn 4 lần trong ca làm việc với khoảng cách giữa các lần phải trên 60 phút

Tuyên bố trách nhiệm

Thông tin trình bày trong tài liệu này được tổng hợp từ các nguồn được coi là đáng tin cậy và chính xác theo mức độ hiểu biết và tin cậy nhất mà chúng tôi có. NSRP không đảm bảo (thể hiện hoặc ngụ ý) ngoại trừ những thông tin có thể yêu cầu bởi pháp luật. Thông tin được cung cấp tại thời điểm ban hành tài liệu này chỉ liên quan đến sức khỏe, an toàn và các mối nguy môi trường để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp nhận, sử dụng, vận chuyển sản phẩm an toàn tại nơi làm việc và không thay thế cho bất kỳ đặc điểm chất lượng sản phẩm nào. Thông tin và các khuyến nghị được đề cập ở đây chỉ áp dụng khi sản phẩm được sử dụng đúng với mục đích được công bố. Người dùng hoặc tiếp nhận có trách nhiệm tự đảm bảo sản phẩm được sử dụng phù hợp với mục đích và không nên sử dụng sản phẩm với mục đích khác mà không tham khảo ý kiến từ NSRP. Bạn có thể liên hệ NSRP để đảm bảo rằng tài liệu này là phiên bản mới nhất sẵn có từ NSRP. Việc sửa đổi hoặc sao chép toàn bộ hoặc một phần tài liệu này là không hợp lệ ngoại trừ trong phạm vi luật pháp yêu cầu.