GAS Nhien Lieu Xanh
Master Compliance, Master Safety!

HƯỚNG DẪN AN TOÀN
KHÍ THIÊN NHIÊN HÓA LỎNG (LNG)

1. Nhận dạng hóa chất và thông tin nhà cung cấp	
Tên	Khí thiên nhiên hóa lỏng (Liquefied Natural Gas, LNG) CAS 74-82-8 UN 1972 EC 200-812-7
Nhà nhập khẩu / phân phối	Công ty TNHH Nhiên Liệu Xanh Số 13B, KP 1, Phường Biên Hòa, TP Đồng Nai, Việt Nam
Liên hệ khẩn cấp	Công ty TNHH Nhiên Liệu Xanh Số 13B, KP 1, Phường Biên Hòa, TP Đồng Nai, Việt Nam Tel: 02.513.954.124 Nhà phân phối: Công ty Cổ phần Kho Cảng Cái Mép
Mục đích sử dụng	Mục đích sử dụng: nhiên liệu đốt trong công nghiệp, giao thông vận tải và sinh hoạt. Hạn chế: LNG lỏng gây bỏng lạnh khi tiếp xúc trực tiếp; hơi LNG rất dễ cháy, nổ; hơi ấm nhẹ hơn không khí và có thể lan xa; nếu gặp nguồn nhiệt có thể cháy ngược về nguồn rò.

2. Nhận dạng đặc tính nguy hiểm

1. Phân loại theo GHS
Khí rất dễ cháy Cấp 1. khí chịu áp suất — khí hóa lỏng đông lạnh

2. Cảnh báo nguy hiểm:
- Khí rất dễ cháy
- Chứa khí đông lạnh, có thể gây bỏng lạnh

3. Hướng dẫn phòng ngừa
- Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn bắt lửa khác.
- Cấm hút thuốc.
- Đám cháy do khí rò: không dập trừ khi cắt được nguồn rò một cách an toàn.

4. Cảnh báo nguy cơ / nguy hại khác
- Từ cảnh báo: NGUY HIỂM.
- LNG lỏng / hơi lạnh gây bỏng lạnh.
- Hơi LNG ở nhiệt độ thường nhẹ hơn không khí; hơi lạnh gần vũng rò có thể đọng thấp rồi loãng và bay lên.
- Nồng độ cao đẩy oxy gây ngạt.

3. Thành phần các chất

Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng (% theo trọng lượng)
Methane	74-82-8	CH4	85 - 100%
Ethane	74-84-0	C2H6	1 - 10%
Propane	74-98-6	C3H8	1 – 5%
Butane	106-97-8	C4H10	< 0.1%

4. Biện pháp sơ cứu

Mắt	Đưa nạn nhân ra khu vực an toàn. Rửa mắt bằng nước sạch đến khi hết LNG; nếu tê cóng, làm ấm từ từ bằng nước ấm. Không cọ xát. Đưa cơ sở y tế ngay.
Da	Bỏng lạnh – đưa ra ngoài; đổ nước ấm nhẹ lên vùng da đến khi hết LNG. Cấm làm nóng bằng lửa, lau mạnh hoặc phun khí nóng. Tháo trang sức/quần áo nếu không dính chặt da. Đưa cơ sở y tế.
Đường hô hấp	Người vào cấp cứu mang bảo vệ hô hấp phù hợp. Đưa nạn nhân ra nơi thoáng. Giữ ấm, nghỉ. Ngừng thở: hô hấp nhân tạo. Ngừng tuần hoàn: CPR theo hướng dẫn hiện hành. Đưa cơ sở y tế ngay. Nồng độ cao đẩy oxy, có thể mất ý thức đột ngột.
Đường tiêu hóa	Chưa có thông tin trên phiếu nguồn. Nếu có tiếp xúc bất thường: đưa cơ sở y tế.
Lưu ý: Người cứu hộ phải có PPE phù hợp. Điều trị theo triệu chứng.	

5. Xử lý khi có hỏa hoạn

Xếp loại về tính cháy	Khí rất dễ cháy cấp 1.
Sản phẩm tạo ra khi cháy	CO2, CO; cháy không hoàn toàn có thể tạo muội.
Tác nhân gây cháy, nổ	Nhiệt, tia lửa, ngọn lửa, tĩnh điện, thiết bị điện/cơ không phòng nổ.
Chất dập cháy thích hợp	Cắt nguồn rò nếu an toàn; không dập đám cháy LNG trừ khi ngăn được nguồn rò. Đám nhỏ: bột khô, CO2,

	bọt. Không phun tia nước thẳng vào LNG đang cháy (tăng bay hơi, tạo băng). Nước chỉ để làm mát thiết bị/công trình liền kề. Để chất lỏng cháy hết khi đã cô lập nguồn. Chỉ lực lượng được đào tạo.
Lưu ý đặc biệt	Hơi có thể lan xa tới nguồn cháy rồi cháy ngược về nguồn rò. Không dập khi chưa cắt được rò một cách an toàn.

6. Phòng ngừa, ứng phó sự cố

Rò rỉ LNG	- Cắt điện; đóng van, cô lập điểm rò nếu an toàn; cấm lửa, thuốc lá, điện thoại, công tắc trong vùng hơi. - Ưu tiên cứu người; sơ tán người không có nhiệm vụ. - Không vào không gian kín khi chưa đo khí. Hơi lạnh có thể đọng thấp gần vũng rò. - Đo nồng độ khí trước và trong khi vào khu vực. - Làm mát bồn/thiết bị bằng nước phun nếu bị nhiệt. Sau khi lửa tắt, nếu còn rò: thông thoáng để pha loãng hơi. Báo Cảnh sát PCCC nếu không kiểm soát được. Phạm vi theo phương án PCCC đã phê duyệt.

7. Sử dụng và bảo quản

Sử dụng	- Chỉ dùng hệ thống kín, chịu lạnh/áp, có van an toàn. Không dùng không gian kín. Cấm ăn, uống, hút thuốc, điện thoại thường trong khu vực. Dụng cụ không phát tia lửa. Thiết bị điện phòng nổ, nối đất. - Nối đất đường ống và thiết bị. Không tiếp xúc bề mặt lạnh. Không dùng thiết bị chứa bằng plastic / vật liệu kỵ LNG. **Vệ sinh/vào bồn:** giấy phép làm việc; xả khí, thông gió; đo O2 và LEL. Không vào nếu không có thiết bị thở, trừ khi LEL < 1% giới hạn dưới và O2 ≥ 20% thể tích (theo phiếu nguồn). Có người giám sát bên ngoài với thiết bị thở. Lưu ý: Đo khí liên tục trong suốt thời gian làm việc. Sửa chữa trên đường ống/bồn đang có áp: không thực hiện.
Biện pháp bảo quản an toàn	**Thiết bị chứa:** - Chỉ chứa LNG trong thiết bị chuyên dùng, đúng chủng loại; tuân thủ QCVN 19:2022/BCT (kho LNG trên bờ) và quy chuẩn áp lực/lạnh hiện hành. - Bồn phải có van giảm áp. Đường ống giao nhận: bảo vệ quá nhiệt, quá áp; đường xuất lỏng có van một chiều. **Môi trường & Khu vực lưu giữ:** - Kho chuyên dụng, thông thoáng; kiểm soát rò rỉ, đo nồng độ khí thường xuyên. - Trang bị PCCC đúng số lượng/chủng loại, biển cấm lửa, tiêu lệnh chữa cháy. - Cấm lửa, hút thuốc, tia lửa. Thiết bị điện phòng nổ phù hợp vùng nguy hiểm. - Không dùng thiết bị đã biến dạng, hư hỏng. Tránh chất oxy hóa mạnh. - **Bố trí phương tiện chữa cháy tại chỗ và hệ thống cảnh báo rò rỉ.** - Biển cảnh báo nguy hiểm, biển cấm lửa và nội quy an toàn hóa chất.

8. Kiểm soát tiếp xúc / Phương tiện bảo vệ cá nhân

Kiểm soát tiếp xúc	Hạn chế tiếp xúc: kiểm soát nồng độ khí để phát hiện rò. Giấy phép làm việc. Cô lập, thổi sạch trước sửa chữa; đưa hệ thống trở lại bằng khí trơ, loại oxy. Tránh hít hơi và tránh tiếp xúc LNG lỏng với da, mắt, quần áo.
Phương tiện bảo vệ cá nhân	1. Bảo hộ lao động khi làm việc: Kính bảo hộ kết hợp tấm chắn mặt; găng chống hóa chất và lạnh; giày, tạp dề. Không dùng khẩu trang bụi khi thiếu oxy. 2. Khi sự cố: như trên, thêm bảo vệ hô hấp phù hợp khí thiếu oxy / đám hơi (không dùng khẩu trang bụi). Điểm rửa mắt, tủ thuốc tại chỗ. Không ăn uống, hút thuốc trong vùng thao tác.

9. Đặc tính lý hóa

Trạng thái vật lý	Lỏng đông lạnh (hóa hơi ở nhiệt độ, áp suất thường)	**Điểm sôi (°C)**	−162
Màu sắc	Không màu	**Điểm nóng chảy (°C)**	Chưa có thông tin
Mùi	Không mùi	**Khối lượng riêng**	450–500 kg/m³ (15°C)
Áp suất hơi	900 kPa (theo phiếu nguồn)	**Nhiệt độ tự cháy (°C)**	537
Tỷ trọng hơi (KK=1)	0,58 (nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn)	**Giới hạn nổ trên**	10% thể tích (hỗn hợp với không khí)
Độ hòa tan trong nước	Chưa có thông tin	**Giới hạn nổ dưới**	2,2% thể tích
pH	Chưa có thông tin	**Tỷ lệ hóa hơi**	Chưa có thông tin

Điểm bùng cháy / Flash point (°C)	−187		

10. Ổn định và phản ứng

- Bền ở nhiệt độ và áp suất môi trường khi chứa đúng thiết bị lạnh. Không trùng hợp. Không phân hủy ở nhiệt độ môi trường.
- Tránh: tia lửa điện, tĩnh điện, nhiệt cao, va đập, ma sát sinh tia lửa.
- Không tương thích: chất oxy hóa mạnh; vật liệu không chịu áp/lạnh; plastic / vật liệu kỵ LNG. Cháy: CO2, nước, nhiệt; thiếu khí tạo CO.

11. Sinh thái

- LNG bay hơi nhanh khỏi đất và mặt nước; ít tồn lưu; không tích lũy sinh học theo phiếu nguồn.
- Không xả lượng lớn không kiểm soát. Không khẳng định "không độc môi trường" khi chưa có số liệu thử nghiệm hợp lệ trên phiếu.

12. Thải bỏ

- Không xả trực tiếp ra môi trường. Tiêu hủy: đốt có kiểm soát trên hệ thống flare được thiết kế cho LNG.
- Bồn/đường ống hết hoặc hỏng: còn dư khí dễ cháy.
- Không cắt, hàn, khoan khi chưa làm sạch khí, thổi trơ theo quy trình.
- Chuyển đơn vị có năng lực hoặc trả nhà cung cấp.
- Chất thải (nếu có) quản lý theo pháp luật chất thải nguy hại và hóa chất hiện hành.

13. Vận chuyển

Tên quy định	Số UN	Tên vận chuyển	Loại, nhóm hàng nguy hiểm	Quy cách đóng gói	Nhãn vận chuyển
Quy định VN: Nghị định 34/2024/NĐ-CP và Nghị định 161/2024/NĐ-CP (vận chuyển hàng hóa nguy hiểm)	1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID (khí thiên nhiên hóa lỏng)	2.1 – khí dễ cháy	Không áp dụng nhóm bao bì	Khí dễ cháy
Quy định quốc tế EU, USA…	1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID (khí thiên nhiên hóa lỏng)	2.1	Không áp dụng nhóm bao bì	Khí dễ cháy

14. Quy định pháp luật

- Luật Hóa chất số 69/2025/QH15 ngày 14/6/2025 của Quốc hội.
- Nghị định số 26/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Hóa chất về quản lý hoạt động hóa chất và hóa chất nguy hiểm trong sản phẩm, hàng hóa.
- Thông tư số 01/2026/TT-BCT ngày 17/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định chi tiết Luật Hóa chất và Nghị định số 26/2026/NĐ-CP.
- Thông tư số 48/2020/TT-BCT ngày 21/12/2020 ban hành QCVN 05A:2020/BCT; Thông tư số 19/2024/TT-BCT ngày 10/10/2024 ban hành Sửa đổi 1:2024 QCVN 05A:2020/BCT.
- Nghị định số 34/2024/NĐ-CP ngày 31/3/2024 của Chính phủ (đường bộ và thủy nội địa); Nghị định số 161/2024/NĐ-CP ngày 18/12/2024 của Chính phủ (đường bộ; sửa đổi, bổ sung NĐ 34/2024).
- Thông tư số 40/2022/TT-BCT ngày 30/12/2022 ban hành QCVN 19:2022/BCT về an toàn kho chứa LNG trên bờ.

15. Thông tin khác

Biên soạn lần đầu theo phiếu nguồn: 09/09/2026.

Lần ban hành: 01

Tổ chức/Cá nhân soạn thảo: Công ty TNHH Nhiên Liệu Xanh

Tài liệu tham khảo (Không thay thế phiếu an toàn hóa chất gốc khi có nhà sản xuất/cung cấp nước ngoài):
- Phiếu "Nhiên Liệu Xanh_LNG_MSDS", ngày 23/07/2026.
- Thông tư 01/2026/TT-BCT.
- QCVN 19:2022/BCT; QCVN 05A:2020/BCT.
- Nghị định 34/2024/NĐ-CP và Nghị định 161/2024/NĐ-CP.
- Thông tư 40/2022/TT-BCT.
- Nghị định 26/2026/NĐ-CP.
- Không dùng số độc học / "không độc môi trường" khi phiếu nguồn không có phép thử hợp lệ.

Đề xuất của Công ty TNHH Nhiên Liệu Xanh:
Những thông tin trong HƯỚNG DẪN AN TOÀN – KHÍ THIÊN NHIÊN HÓA LỎNG (LNG) (lưu ý: không thay thế Phiếu an toàn hóa chất gốc của nhà sản xuất/nhà cung cấp) được biên soạn từ phiếu nguồn ngày 09/09/2026 và các quy định hiện hành. Tài liệu này hỗ trợ phòng ngừa rủi ro khi tồn trữ, sử dụng và ứng phó sự cố.

LNG có thể phát sinh thêm rủi ro tùy điều kiện sử dụng và mức tiếp xúc (bỏng lạnh, ngạt, cháy ngược). Người lao động tuân thủ hướng dẫn này và phiếu gốc kèm theo lô hàng.