

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

1. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT VÀ NHẬN DẠNG CÔNG TY

1.1. Nhận dạng hóa chất

Tên sản phẩm	: n-Butyl Acetate
Tên gọi khác	: Acetic acid n-butyl ester.
Công thức hóa học	: $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$
Số CAS	: 123 – 86 – 4
Số EINECS	: 204 – 658 – 1

1.2. Nhận dạng Công ty

Nhà nhà cung cấp/nhập khẩu	: CÔNG TY CỔ PHẦN HÓA CHẤT HẢI HÀ
Địa chỉ	: Lô CN5.2Q, Khu hóa chất hóa dầu, KCN Đình Vũ, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam
Số điện thoại	: 0225.883.2929
Fax	: 0225.883.2929
Email	: haiha@haihachem.com
Website	: http://haihachem.com/

2. NHẬN DẠNG NGUY CƠ ĐỘC HẠI

2.1. Phân loại theo hệ thống GHS

Phân loại	Chất lỏng dễ cháy Độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn	Danh mục 3 Danh mục 3
-----------	---	--------------------------

Biểu tượng nhãn GHS



2.2. Cảnh báo nguy hiểm theo GHS

Lời cảnh báo	Nguy hiểm
Các cảnh báo nguy hiểm	
Nguy hại vật lý	H226: Chất lỏng và hơi có nguy cơ cháy cao
Nguy hại sức khỏe	H336: Có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt
Nguy hại môi trường	Không được phân loại vào nguy hại môi trường theo tiêu chí của GHS.
Biện pháp phòng ngừa	
Phòng ngừa	P210: Tránh nhiệt, tia lửa, ngọn lửa, bề mặt nóng. Cấm hút thuốc P233: Đóng kín thùng P240: Phải nối dây liên kết, dây dẫn tiếp đất với thùng chứa và các vật tư tiếp nhận. P241: Sử dụng thiết bị điện/thông gió/chiếu sáng chống cháy nổ P242: Chỉ sử dụng các thiết bị không tạo tia lửa P243: Có biện pháp phòng ngừa sự phóng tĩnh điện P261: Tránh hít phải bụi/khói/khí/sương/hơi/nước xịt ra P271: Chỉ sử dụng bên ngoài trời hoặc ở khu vực thông gió tốt P280: Đeo găng tay bảo hộ/mặc quần áo bảo hộ/đeo kính bảo hộ/mặt nạ bảo hộ
Biện pháp ứng phó	P303+P361+P353: Nếu dính trên da, hoặc tóc: tháo/cởi bỏ ngay lập tức toàn bộ quần áo bị dính phải. Rửa sạch da bằng vòi nước/vòi hoa sen P370+P378: Trong trường hợp bị cháy: sử dụng phương tiện thích hợp để dập tắt P304+P340: Nếu hít phải: di chuyển sang nơi không khí trong lành và giữ tư thế thoải mái để hít thở P312: Gọi trung tâm chống độc hoặc bác sĩ nếu bạn thấy không khỏe
Nơi cất giữ	P403+P233: Cất giữ ở nơi thông gió. Giữ thùng chứa đóng chặt P405: Nơi cất giữ phải được khóa lại P235: Giữ khu vực lưu trữ mát mẻ
Thải bỏ	P501: Vứt bỏ các thành phần và thùng chứa tới nơi chôn lấp chất thải phù hợp với quy định của địa phương và quốc gia

3. THÔNG TIN VỀ CÁC THÀNH PHẦN HÓA CHẤT

Tên hóa chất	Số CAS	Nhóm nguy hại	Cảnh báo nguy hiểm	Hàm lượng
n-Butyl acetate	123-86-4	Flam. Liq. 3, STOT SE. 3	H226, H336	>99.5%

4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU

- 4.1. Sau khi hít phải** Chuyển nạn nhân sang nơi có không khí trong lành. Nếu không hồi phục nhanh thì chuyển tới cơ sở y tế gần nhất để điều trị.
- 4.2. Sau khi tiếp xúc với da** Loại bỏ quần áo bị nhiễm độc. Ngay lập tức rửa sạch với nhiều nước trong ít nhất 15 phút, sau đó rửa bằng xà phòng với nước nếu có sẵn. Nếu đỏ, sưng, đau và/hoặc xuất hiện mụn, chuyển tới cơ sở y tế gần nhất để điều trị.
- 4.3. Sau khi tiếp xúc với mắt** Rửa sạch mắt với nhiều nước. Nếu kích ứng vẫn không hết, cho điều trị y tế.
- 4.4. Sau khi nuốt phải** Nếu nuốt phải, đừng gây nôn: chuyển tới cơ sở y tế gần nhất để điều trị. Nếu bất kỳ dấu hiệu và triệu chứng chậm trễ nào sau đây xảy ra trong vòng 6 tiếng tới, chuyển nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất: sốt hơn 101° F (38.3° C), khó thở, tắc nghẽn ngực hoặc ho liên tiếp hoặc thở khò khè. Nếu xảy ra nôn một cách tự nhiên, giữ đầu dưới hông để ngăn tràn vào lại. Không ăn uống gì. Không gây ói mửa.

5. BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

- 5.1. Nguy hại cụ thể** Trong điều kiện cháy không hết, các khí độc hại được tạo ra có thể gồm CO, CO₂, khí đốt của hóa chất hữu cơ về nguyên tắc phải được phân loại là chất độc nhiễm qua đường thở. Các hơi này nặng hơn không khí và có thể lan tỏa khắp sàn nhà.
- 5.2. Phương tiện chữa cháy**
Phương tiện chữa cháy phù hợp Bọt, bột khô hóa chất, CO₂, cát hoặc đất chỉ có thể dùng cho đám cháy nhỏ. Không xả nước chữa cháy vào khu vực thủy sinh.
- Phương tiện chữa cháy không phù hợp Tia nước mạnh.
- 5.3. Thiết bị bảo hộ cho lính cứu hỏa** Mặc quần áo bảo hộ và thiết bị thở độc lập.
- 5.4. Lời khuyên khác** Nước chảy ra có thể gây ảnh hưởng tới môi trường. Sau khi dùng nước dập cháy xong, đào rãnh hoặc đắp bờ quai ngăn nước đó lại xử lý tránh ảnh hưởng tới môi trường.

6. BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ TAI NẠN

Lưu ý: Tuân theo các quy định liên quan của địa phương và quốc tế.

- 6.1. Biện pháp phòng ngừa cá nhân và thiết bị bảo vệ** Tránh tiếp xúc với hóa chất bị đổ hoặc tràn ra. Cởi bỏ quần áo nhiễm độc ngay lập tức. Để được hướng dẫn lựa chọn thiết bị bảo hộ cá nhân, xem chương 8 của tài liệu này. Để được hướng dẫn thải bỏ hóa chất bị đổ, xem chương 13 của tài

liệu này.

6.2. Biện pháp phòng ngừa môi trường

Bịt kín các lỗ rò rỉ nếu có thể mà không gây rủi ro cho cá nhân. Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy ở khu vực xung quanh. Dùng các công cụ ngăn chặn thích hợp (thiết bị và nước cứu hỏa) để tránh ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn lan tỏa hoặc xâm nhập vào cống, mương hoặc sông bằng cách dùng cát, đất hoặc các vật ngăn chặn thích hợp khác. Ví dụ, cố gắng phân tán hơi hoặc hướng đi của nó tới nơi an toàn bằng cách xịt sương. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa chống phóng tĩnh điện. Đảm bảo sự liên tục dòng điện bằng cách liên kết và nối tiếp đất tất cả các thiết bị.

6.3. Các phương pháp và vật liệu để chứa đựng và dọn dẹp

Đối với sự cố tràn chất lỏng nhiều (hơn 1 thùng phuy), sử dụng phương tiện cơ học như xe hút chân không hút vào bể cứu hộ để thu hồi hoặc xử lý an toàn. Không rửa trôi phần cặn bã bằng nước, để nguyên nó như phần thải ô nhiễm. Cho phép phần cặn bay hơi hoặc ngâm nó với một chất hấp thụ thích hợp và thải bỏ an toàn. Với sự cố tràn chất lỏng ít (nhỏ hơn 1 thùng phuy), dùng phương tiện cơ học chuyển sang thùng chứa dán nhãn, niêm phong để thu hồi hoặc thải bỏ an toàn. Cho phép phần cặn còn lại bay hơi hoặc ngâm nó với chất hấp thụ thích hợp và thải bỏ an toàn. Lấy phần đất ô nhiễm và thải bỏ an toàn.

6.4. Tư vấn bổ sung

Thông báo cho chính quyền nếu xảy ra bất kỳ xâm nhiễm nào ra công cộng hoặc môi trường. Hơi có thể tạo thành hỗn hợp gây nổ với không khí.

7. LƯU Ý VỀ THAO TÁC VÀ LƯU TRỮ

7.1. Lưu ý về thao tác

Các biện pháp phòng ngừa để thao tác an toàn

Tránh hít phải hơi hoặc tiếp xúc với hóa chất. Chỉ sử dụng ở nơi thông gió. Rửa kỹ càng sau khi xử lý. Về việc hướng dẫn lựa chọn thiết bị bảo hộ cá nhân, xem chương 8 của tài liệu này. Dùng thông tin trong tài liệu này làm đầu vào để đánh giá tình trạng rủi ro trong khu vực địa phương để giúp xác định các biện pháp kiểm soát phù hợp cho giải quyết, lưu trữ và xử lý an toàn hóa chất này.

Thận trọng trong việc xử lý

Tránh tiếp xúc với da, mắt và quần áo. Dập tắt mọi ngọn lửa trần. Không hút thuốc. Loại bỏ các tác nhân gây cháy. Tránh tia lửa. Điện tĩnh có thể tạo ra trong quá trình bơm. Điện tĩnh có thể tạo ra lửa. Đảm bảo sự liên tục dòng điện bằng cách liên kết và nối tiếp đất tất cả các thiết bị. Hạn chế vận tốc dòng trong quá trình bơm để tránh tạo ra sự phóng tĩnh điện ($\leq 1\text{m/giây}$ cho đến khi đường ống ngập bằng hai lần đường kính của nó, sau đó là $\leq 7\text{m/giây}$). Tránh làm bắn nước. Không dùng khí nén để phun, xả hoặc tiến hành các xử lý. Hơi này nặng hơn không khí, lan tỏa trên mặt đất và có thể bắt lửa từ xa. Việc mở và xử lý thùng chứa phải thận trọng trong một khu vực thông gió tốt. Khu vực làm việc phải được thông gió sao cho nồng độ hóa chất không vượt quá giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp. Không được đổ xuống cống rãnh.

7.2. Lưu ý về lưu trữ

Các điều kiện lưu trữ an toàn

Các bể chứa khối lượng lớn nên được đặt trong khu vực thông gió tốt và phải

bao đề xung quanh, tránh xa ánh nắng mặt trời, các nguồn gây cháy và các nguồn nhiệt khác. Tránh xa các bình xịt, các chất dễ cháy, các chất oxy hóa, chất ăn mòn và các sản phẩm dễ cháy khác mà không gây hại hoặc nhiễm độc cho con người và môi trường. Nhiệt độ lưu trữ: môi trường xung quanh.

Lưu ý khi vận chuyển hóa chất

Sự phóng tĩnh điện có thể xảy ra trong quá trình bơm. Phóng tĩnh điện có thể gây cháy. Đảm bảo tính liên tục dòng điện bằng cách liên kết và nối tiếp đất tất cả các thiết bị. Hạn chế vận tốc dòng trong quá trình bơm để tránh tạo ra phóng tĩnh điện ($\leq 1\text{m/giây}$ cho đến khi đường ống ngập bằng 2 lần đường kính của nó, sau đó là $\leq 7\text{m/giây}$). Tránh làm bắn nước. Không dùng khí nén để phun, xả, hoặc xử lý các hoạt động.

Vật liệu khuyến dùng

Đối với các thùng chứa, hoặc vật liệu lót thùng chứa, dùng thép nhẹ, thép không gỉ. Đối với sơn thùng chứa, sử dụng sơn epoxy, sơn silicat zinc.

Vật liệu không phù hợp

Cao su tự nhiên, cao su butyl, cao su nitrile.

Lời khuyên về thùng chứa

Các thùng chứa, ngay cả các thùng trống, có thể chứa hơi gây nổ. Không cắt, khoan, mài, hàn hoặc thực hiện các thao tác tương tự trên hoặc gần các thùng chứa.

7.3. Lưu ý khác

Đảm bảo tuân thủ tất cả các quy định địa phương liên quan đến thao tác xử lý và các thiết bị lưu trữ.

8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/BẢO VỆ CÁ NHÂN

8.1. Thông số kiểm soát

Các giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

Chất	Nguồn	Kiểu	ppm	mg/m ³	Ký hiệu
n-Butyl acetate	ACGIH	TWA	150		
		STEL	200		

8.2. Các kiểm soát phơi nhiễm

Kiểm soát kỹ thuật phù hợp

Việc sử dụng thông gió toàn bộ hay thông gió pha loãng thường không đảm bảo. Thông gió cục bộ được ưu tiên hơn. Nên sử dụng thiết bị chống cháy nổ (như quạt, công tắc và ống dẫn nối đất) trong hệ thống thông gió cơ học.

Thiết bị bảo hộ cá nhân

Lời khuyên chung

Tránh tiếp xúc với da và mắt. Tránh hít phải hơi hoặc sương phun ra. Chỉ xử lý trong khu vực được trang bị vòi hoa sen an toàn. Vòi nước rửa mắt phải luôn sẵn sàng.

Các biện pháp vệ sinh

Khi làm việc không được ăn, uống hoặc hút thuốc. Cởi bỏ toàn bộ quần áo nhiễm độc ngay lập tức. Rửa tay ngay trước khi nghỉ và sau khi xử lý sản phẩm.

Bảo vệ hô hấp	Nếu có hóa chất hoặc hơi bay ra, yêu cầu dùng thiết bị bảo vệ hô hấp (bộ lọc khí A).
Bảo vệ tay	Đeo găng tay chống hóa chất (cao su butyl) hoặc tham khảo ý kiến của nhà sản xuất găng tay.
Bảo vệ mắt	Dùng kính bảo hộ an toàn. Ngoài kính bảo hộ, đeo thêm mặt nạ nếu có nguy cơ bị bắn vào mặt. Các thiết bị phải phù hợp với EN 166.
Bảo vệ da	Dùng quần áo không thấm nước.

9. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC

Cảm quan	Chất lỏng không màu
Mùi	Trái cây
Ngưỡng mùi	Không có dữ liệu
pH	Không áp dụng
Điểm sôi	126 °C
Điểm nóng chảy/đóng băng	-77 °C
Điểm chớp cháy	24 °C
Giới hạn nổ/cháy trong không khí	1.2 – 7.5 %(V)
Nhiệt độ tự bốc cháy	390°C (DIN 51794)
Áp suất hơi	1.5 kPa tại 2 °C 5.8 kPa tại 50 °C
Trọng lượng riêng	881 kg/m ³ tại 20 °C (ASTM D-1298)
Độ hòa tan trong nước	6.8 g/L tại 20 °C
Hệ số phân chia n-octanol/water (log Pow)	1.78
Nhiệt độ phân hủy	Lưu ý: Ổn định trong điều kiện sử dụng bình thường.
Mật độ hơi (không khí = 1)	4.0
Tốc độ bay hơi (nBuAc=1)	1 (ASTM D 3539, nBuAc=1)
Trọng lượng phân tử	116.16 g/mol

10. ĐỘ ỔN ĐỊNH VÀ KHẢ NĂNG PHẢN ỨNG

10.1. Độ ổn định hóa học

Phản ứng	Ổn định dưới điều kiện xử lý, sử dụng và vận chuyển bình thường.
Độ ổn định hóa học	Không phân hủy nếu sử dụng theo hướng dẫn. Nếu được nung nóng đến nhiệt độ phân hủy, các chất phân hủy ra phụ thuộc vào các điều kiện.

10.2. Điều kiện cần tránh

Tránh bất cứ nguồn gây lửa nào. Tránh nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và tĩnh điện.

10.3. Chất không tương thích

Tránh xa: peroxit, tác nhân oxy hóa, axit mạnh, amin.

10.4. Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm Phân hủy nhiệt phụ thuộc nhiều vào điều kiện. Một hỗn hợp phức tạp gồm các chất rắn, chất lỏng và khí trong không khí, bao gồm CO, CO₂ và các hợp chất hữu cơ khác sẽ được tạo ra khi chất này trải qua quá trình đốt cháy hoặc bốc nhiệt hoặc oxy hóa.

10.5. Khả năng phản ứng nguy hiểm Không xảy ra phản ứng trùng hợp nguy hiểm.

11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

11.1. Thông tin về tác động độc hại

Cơ sở đánh giá Thông tin được đưa ra dựa trên việc thí nghiệm sản phẩm, và/hoặc các chất tương tự, và/hoặc các thành phần tương tự.

Các cách lây nhiễm Phơi nhiễm có thể xảy ra qua đường hô hấp, ăn uống, qua da, mắt hoặc vô tình nuốt phải.

11.2. Ngộ độc cấp tính

Ngộ độc cấp tính bằng đường miệng Độc tính thấp: LD50 >5000 mg/kg, trên chuột.

Ngộ độc cấp tính qua da Độc tính thấp: LD50 >5000 mg/kg, trên thỏ.

Ngộ độc cấp tính khi hít phải LC50: 21 mg/kg, trên chuột, thời gian 4h (phương pháp OECD 403).

11.3. Ăn mòn/kích ứng da Không gây kích ứng, trên thỏ.

11.4. Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng Gây kích ứng mắt nhẹ, trên thỏ.

11.5. Mẫn cảm với da Không gây mẫn cảm cho da, trên chuột bạch.

11.6. Độc tính gây đột biến (trong ống nghiệm – in vitro) Thí nghiệm Ames, âm tính và không kích hoạt trao đổi chất.

11.7. Độc tính gây đột biến (trong cơ thể sống – in vivo) Thí nghiệm thử khả năng đột biến trên chuột Hamster: âm tính.

11.8. Gây ung thư Không gây ung thư.

11.9. Độc tính sinh sản và phát triển Được cho là độc tính không phát triển. Không làm suy giảm khả năng sinh sản.

11.10. Độc tính thần kinh Thử nghiệm 90 ngày trên chuột: âm tính. Cách thức tiếp xúc: đường miệng.

11.11. Thông tin thêm Phơi nhiễm với nồng độ rất cao các chất giống nhau có thể gây ra nhịp tim không đều và ngừng tim.

12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

12.2. Ngộ độc cấp tính trên cá

Chủng loại	Cá tuế đầu bẹt
Phương pháp	Thử nghiệm chảy LC50: 18mg/l (96h)

12.3. Ngộ độc cấp tính với bọ chét nước

Chủng loại	Bọ nước
Phương pháp	Thử nghiệm tĩnh EC50: 44 mg/l (48h)

12.4. Ngộ độc cấp tính với vi khuẩn

Chủng loại	Vi khuẩn <i>Pseudomonas putida</i>
Phương pháp	EC50: 959 mg/l (18h)

12.5. Ngộ độc cấp tính với thực vật thủy sinh

Chủng loại	Tảo lục
Phương pháp	Thử nghiệm tĩnh EC50: 115 mg/l (16h) Thử nghiệm tĩnh EC50: 200 mg/l (72h)

12.6. Khả năng tích tụ sinh học : Khả năng tích lũy sinh học không được mong đợi.

13. XỬ LÝ CHẤT THẢI

13.1. Loại bỏ chất thải

Phục hồi hoặc tái chế nếu có thể. Trách nhiệm của người xử lý chất thải là xác định độc tính và tính chất vật lý của chất thải được tạo ra để xác định phương pháp phân loại và phương pháp thải bỏ phù hợp theo quy định hiện hành. Không vứt bỏ vào trong môi trường, cống hoặc nguồn nước. Chất thải không được phép làm ô nhiễm vào đất hoặc nguồn nước.

13.2. Loại bỏ thùng chứa

Xả hết thùng chứa. Sau khi xả, thông hơi ở một nơi an toàn cách xa lửa. Phần cặn bã có thể gây ra nguy hại cháy nổ. Không đâm, cắt, hoặc hàn các thùng phuy chứa được làm sạch. Chuyển đến nơi thu hồi thùng phuy hoặc thu hồi kim loại.

13.3. Luật pháp địa phương

Việc xử lý chất thải phải phù hợp với luật và quy định áp dụng cho khu vực, quốc gia, và địa phương.

14. THÔNG TIN VẬN CHUYỂN

14.1. Bộ giao thông vận tải Hoa Kỳ

Số nhận dạng	: UN 1123
Tên hàng vận chuyển	: Butyl Acetates
Hạng	: 3
Nhóm đóng gói	: III

Số lượng báo cáo (RQ) : 5000lb/2270kg
Hướng dẫn khẩn cấp : 128

14.2. ADR/RID

Hạng : 3
Nhóm đóng gói : III
Số UN : UN 1123
Tên hàng vận chuyển : Butyl Acetates
Mã giới hạn vận chuyển qua đường hầm : (D/E)
Số nguy hại : 30

14.3. IMDG

UN/ID No. : UN 1123
Tên hàng vận chuyển : Butyl Acetates
Hạng : 3
Nhóm đóng gói : III
Mã EmS : F-E, S-D

14.4. ADN : Container và tàu chở dầu

Số nhận dạng : UN 1123
Tên hàng vận chuyển : Butyl Acetates
Hạng/mục : 3
Nhóm đóng gói : III

14.5. ICAO/IATA

Số UN : UN 1123
Tên hàng vận chuyển : Butyl Acetate
Hạng/mục : 3
Nhóm đóng gói : III

15. THÔNG TIN PHÁP LUẬT**15.1. Tình trạng khai báo, đăng ký danh sách hóa chất của các quốc gia**

AICS	Đã liệt kê	
DSL	Đã liệt kê	
INV (CN)	Đã liệt kê	
ENCS (JP)	Đã liệt kê	(2) - 542
TSCA	Đã liệt kê	
EINECS	Đã liệt kê	203-550-1
KECL (KR)	Đã liệt kê	KE – 24725
PICCS (PH)	Đã liệt kê	

15.2. Quy chuẩn kỹ thuật tuân thủ:

- Tiêu chuẩn Việt Nam : TCVN 5507:2002.
- Nghị định số 104/2009/NĐ-CP ngày 09/11/2009 của CP quy định Danh mục hàng nguy hiểm và vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;
- Thông tư 28/2010/TT-BTC ngày 28/06/2010 của Bộ Công Thương quy định cụ thể một số điều của Luật Hóa Chất và Nghị định 108/2008/NĐ-CP;
- Thông tư 04/2012/TT-BCT ngày 13/02/2012 của Bộ Công Thương quy định về phân loại và ghi nhãn hóa chất.

16. THÔNG TIN KHÁC

16.1. Cảnh báo nguy hiểm theo GHS

- H226 : Chất lỏng và hơi có nguy cơ cháy cao
H336 : Có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt

16.2. Cảnh báo nguy hiểm theo HMIS (Hoa Kỳ)

SỨC KHỎE	1
ĐỀ CHÁY	3
PHẢN ỨNG	0
BẢO VỆ CÁ NHÂN	H

(Mức bảo vệ cá nhân H bao gồm: Kính chống bắn tóe, găng tay, tạp dề bảo hộ, mặt nạ phòng độc)

- 16.3. Lưu ý cho người đọc** : Thông tin trong tài liệu này được biên soạn dựa trên kiến thức hiện tại của chúng tôi nhằm để sử dụng cho mục đích bảo vệ sức khỏe, an toàn và môi trường. Hóa chất trong Phiếu này có thể có những tính chất nguy hiểm khác tùy theo điều kiện sử dụng và tiếp xúc.