



HƯỚNG DẪN XỬ LÝ BỀ MẶT CHAI KHÍ Y TẾ TRONG TÌNH HÌNH DỊCH BỆNH

GUIDELINES FOR HANDLING EXTERNALLY CONTAMINATED MEDICAL CYLINDERS IN A PANDEMIC SITUATION

AIGA
077/20

Asia Industrial Gases Association

No 2 Venture Drive, # 22-28 Vision Exchange, Singapore 608526

Tel: +65 67055642 Fax: +65 68633307

Internet: <http://www.asiaiga.org>



HƯỚNG DẪN XỬ LÝ BỀ MẶT CHAI KHÍ Y TẾ TRONG TÌNH HÌNH DỊCH BỆNH

GUIDELINES FOR HANDLING EXTERNALLY CONTAMINATED MEDICAL CYLINDERS IN A PANDEMIC SITUATION

Disclaimer

All publications of AIGA or bearing AIGA's name contain information, including Codes of Practice, safety procedures and other technical information that were obtained from sources believed by AIGA to be reliable and/ or based on technical information and experience currently available from members of AIGA and others at the date of the publication. As such, we do not make any representation or warranty nor accept any liability as to the accuracy, completeness or correctness of the information contained in these publications.

While AIGA recommends that its members refer to or use its publications, such reference to or use thereof by its members or third parties is purely voluntary and not binding.

AIGA or its members make no guarantee of the results and assume no liability or responsibility in connection with the reference to or use of information or suggestions contained in AIGA's publications.

AIGA has no control whatsoever as regards, performance or non-performance, misinterpretation, proper or improper use of any information or suggestions contained in AIGA's publications by any person or entity (including AIGA members) and AIGA expressly disclaims any liability in connection thereto.

AIGA's publications are subject to periodic review and users are cautioned to obtain the latest edition

Tuyên bố từ chối trách nhiệm

Tất cả các ấn phẩm của AIGA hoặc mang tên AIGA đều chứa thông tin, bao gồm Quy tắc thực hành, quy trình an toàn và thông tin kỹ thuật được lấy từ các nguồn mà AIGA cho là đáng tin cậy và / hoặc dựa trên thông tin kỹ thuật và kinh nghiệm hiện có từ các thành viên của AIGA và những nguồn khác vào ngày xuất bản. Do đó, chúng tôi không đưa ra bất kỳ tuyên bố hoặc bảo đảm nào cũng như không chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào về tính chính xác, đầy đủ hoặc đúng đắn của thông tin có trong các ấn phẩm này.

Mặc dù AIGA khuyến nghị các thành viên tham khảo hoặc sử dụng các ấn phẩm của mình, nhưng việc các thành viên hoặc bên thứ ba tham khảo hoặc sử dụng các ấn phẩm đó là hoàn toàn tự nguyện và không ràng buộc.

AIGA hoặc các thành viên của mình không đảm bảo về kết quả và không chịu trách nhiệm hoặc trách nhiệm liên quan đến việc tham khảo hoặc sử dụng thông tin hoặc đề xuất có trong các ấn phẩm của AIGA.

AIGA không có quyền kiểm soát bất kỳ điều gì liên quan đến việc thực hiện hoặc không thực hiện, diễn giải sai, sử dụng hợp lý hoặc không hợp lý bất kỳ thông tin hoặc đề xuất nào có trong các ấn phẩm của AIGA bởi bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào (bao gồm các thành viên AIGA) và AIGA từ chối rõ ràng mọi trách nhiệm liên quan đến vấn đề đó.

Các ấn phẩm của AIGA phải được đánh giá định kỳ và người dùng được cảnh báo để có được ấn bản mới nhất

Mục lục / Contents

1. Giới thiệu / <i>Introduction</i>	4
2. Phạm vi / <i>Scope</i>	4
3. Định nghĩa / <i>Definitions</i>	4
4. Nguồn gây ô nhiễm / <i>Sources of contamination</i>	4
5. Các nguyên tắc thao tác an toàn với chai khí bị ô nhiễm / <i>Principles for safe handling of contaminated cylinders</i>	5
5.1. Thu hồi chai khí bị ô nhiễm / <i>Collection of contaminated cylinders</i>	5
5.2. Ngăn chặn phơi nhiễm và yêu cầu PPE / <i>Preventing exposure and PPE (Personal Protective Equipment) requirements</i>	5
6. Các chất và phương pháp làm sạch được khuyến cáo sử dụng cho chai khí y tế / <i>Recommended cleaning agents and decontamination methods for cylinders</i>	6
6.1. Làm sạch bằng chất khử trùng / <i>Decontamination with disinfectant</i>	6
6.2. Khử trùng bằng hơi nước / <i>Decontamination with steam</i>	6
7. Khử trùng tại khu vực nạp hoặc nhà kho / <i>Decontamination at filling facility or warehouse</i>	7
8. Phối hợp với khách hàng / <i>Customer liaison</i>	7
8.1. Giảm mỗi nguy cho nhân viên / <i>Reduce risk to employees</i>	7
8.2. Vệ sinh và dán nhãn / <i>Washing and labelling</i>	7
9. Quy trình và đào tạo / <i>Procedures and training</i>	7

Amendment to 077/11 / Chính sửa bản 077/11

Section / Mục	Change / Thay đổi
3	AIGA Standard Definition Added / Thêm định nghĩa tiêu chuẩn AIGA
4	Added MERS and Covid-19 in the list / Thêm MERS và Covid-19 vào danh mục
9	Added reference of AIGA 105/19 / Thêm tham khảo tài liệu AIGA 105/19

1. Giới thiệu / *Introduction*

Tài liệu này mô tả các quy tắc và đưa ra các quy trình xử lý và khử trùng chai khí y tế (và thiết bị phụ trợ) có khả năng nhiễm vi khuẩn và vi rút trong tình huống dịch bệnh bùng phát.

This document describes the principles and outlines the procedures for handling and decontaminating medical cylinders (and ancillary equipment) potentially contaminated with bacteria and viruses in a pandemic outbreak situation.

2. Phạm vi / *Scope*

Phạm vi của tài liệu này bao gồm việc thu hồi các chai khí từ khách hàng và trả chai khí về cơ sở sản xuất hoặc kho chứa. Những hướng dẫn này được áp dụng trong tình huống dịch bệnh bùng phát

The scope of this document encompasses the collection of cylinders from the customer premises and their return to the cylinder filling facility or warehouse. These guidelines should apply during a pandemic outbreak situation.

3. Định nghĩa / *Definitions*

- **Dại dịch:** Là dịch bệnh tại một khu vực hoặc dịch bệnh trên toàn thế giới
Pandemic: A pandemic is a regional or worldwide epidemic of a disease.
- **Cơ sở chăm sóc sức khỏe:** Bất kỳ cơ sở nào tham gia chăm sóc bệnh nhân trực tiếp
Healthcare Facility: Any establishment that is engaged in direct patient care on site.
- **Phải / *Shall***
Biểu thị quy trình bắt buộc. Được sử dụng cho bất kỳ trường hợp nào có các tiêu chí phù hợp với các khuyến nghị cụ thể / *Indicates that the procedure is mandatory. It is used wherever the criterion for conformance to specific recommendations allows no deviation.*
- **Nên / *Should***
Biểu thị quy trình được khuyến cáo / *Indicates that a procedure is recommended*
- **Có thể / *May***
Biểu thị quy trình này là tùy chọn / *Indicates that the procedure is optional*
- **Sẽ / *Will***
Chỉ tương lai, không yêu cầu / *Is used only to indicate the future, not a degree of requirement.*
- **Có thể / *Can***
Chỉ ra một khả năng hoặc năng lực / *Indicates a possibility or ability.*

4. Nguồn gây ô nhiễm / *Sources of contamination*

Các nguồn gây ô nhiễm chai khí y tế bao gồm nguồn thấy được và không nhìn thấy được. Các nguồn không nhìn thấy được bao gồm / *The sources of medical cylinder contamination are both visible and non-visible. Non-visible contamination includes:*

- Virus gây hội chứng hô hấp cấp / *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) virus*

- Virus gây cúm gia cầm / *Avian Flu virus*
- Virus gây hội chứng hô hấp Trung Đông / *Middle East Respiratory Syndrome (MERs-CoV)*
- Virus corona gây bệnh 2019 / *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)*

5. Các nguyên tắc thao tác an toàn với chai khí bị ô nhiễm / *Principles for safe handling of contaminated cylinders*

5.1. Thu hồi chai khí bị ô nhiễm / *Collection of contaminated cylinders*

Các chai khí bị ô nhiễm có khả năng được xử lý ban đầu tại nhà máy khách hàng. Vì đây là điểm tiếp xúc đầu tiên, quy trình cho việc làm sạch và xử lý bên ngoài chai khí y tế bị nhiễm bẩn nên được thực hiện để ngăn chặn tiếp xúc với chất gây nhiễm bẩn

Potentially contaminated cylinders are likely to be first handled at the customer premises. As this is the first point of contact, a procedure for the initial cleaning and handling of externally contaminated cylinders should be followed in order to prevent any exposure to the contaminants.

Tài xế và nhân viên có liên quan phải được đào tạo trong quy trình này (xem phần 9)
Drivers and personnel involved shall be trained in this procedure (see section 9)

5.2. Ngăn chặn phơi nhiễm và yêu cầu PPE / *Preventing exposure and PPE (Personal Protective Equipment) requirements*

Bất kỳ phơi nhiễm có khả năng xảy ra thông qua tiếp xúc với da, hô hấp hoặc tiêu hóa. Sau đây nên được theo dõi để ngăn chặn tiếp xúc như trên / *Any exposure is likely to be initiated through skin contact, inhalation or ingestion. The following should be followed to prevent such exposure:*

- Nên đeo găng tay khi xử lý tất cả các chai khí y tế từ cơ sở của khách hàng. Nên đeo găng tay dùng một lần làm bằng nitrile nhẹ hoặc nhựa vinyl hoặc găng tay cao su chịu lực nặng có thể khử trùng
Gloves should be worn when handling all medical cylinders from customer premises. Disposal gloves made of lightweight nitrile or vinyl or heavy duties rubber work gloves that can be disinfected should be worn.
- Sử dụng khẩu trang có khả năng lọc khí (VD: N-95), đây là loại khẩu trang bảo vệ hô hấp theo yêu cầu tối thiểu / *Disposable particulate respirators (e.g. N-95) are the minimum level of respiratory protection that should be worn.*
- Nên mặc quần áo bảo hộ, tốt nhất là quần áo ngoài hoặc quần yếm dùng một lần, tạp dề không thấm nước hoặc áo choàng phẫu thuật với tay áo dài, cộng với tạp dề không thấm nước / *Protective clothing should be worn, preferably disposable outer garments or coveralls, an impermeable apron or surgical gown with long cuffed sleeves, plus an impermeable apron.*
- Nhân viên xử lý chai khí y tế phải tuân thủ vệ sinh cá nhân tốt trước khi ăn hoặc uống, ví dụ rửa tay bằng xà phòng và nước trong tối thiểu 15-20 giây và lau khô tay / *Personnel handling medical cylinders shall observe good personal hygiene prior to eating or drinking, for example washing hands with soap and water for a minimum of 15-20 seconds and drying the hands.*
- Sau khi thao tác với các chai khí, nhân viên phải vứt bỏ PPE dùng một lần đúng cách; đối với PPE dùng nhiều lần, nên được làm sạch và khử trùng sau mỗi lần sử dụng
After handling these cylinders, personnel shall discard disposable PPE properly and non-disposable PPE should be cleaned and disinfected.

- Chất thải PPE (găng tay đã qua sử dụng, khẩu trang dùng một lần, quần yếm ngoài dùng một lần, v.v.), nên được thu gom trong túi sinh học để xử lý như chất thải y tế theo quy định tại cơ sở y tế được chỉ định.

Waste PPE (used gloves, disposable particulate respirators, disposable outer coveralls, etc.), should be collected in biohazard bags for disposal as regulated medical waste in accordance with local requirements at the designated medical facility.

6. Các chất và phương pháp làm sạch được khuyến cáo sử dụng cho chai khí y tế / *Recommended cleaning agents and decontamination methods for cylinders*

6.1. Làm sạch bằng chất khử trùng / *Decontamination with disinfectant*

Dung dịch cồn chứa 70% cồn được khuyến cáo sử dụng. Các chất này phổ biến ở tất cả các quốc gia / *Alcohol-based wipes containing 70% alcohol are recommended. These are available in all countries.*

Không sử dụng cồn 100% vì nó gây mối nguy về cháy nổ, ngoài ra tiếp xúc nhiều có thể gây mối nguy về sức khỏe / *100% alcohol shall not be used because it is a potential fire hazard and excessive exposure to alcohol is also a potential health hazard.*

Các chất làm sạch thay thế (như xà phòng và nước) có thể được sử dụng. Tuy nhiên, các chất làm sạch (như chất tẩy trắng) có khả năng tạo thành Clo, Ammoniac hoặc SO₂ không được sử dụng để khử trùng chai khí và van. Việc sử dụng các chất này sẽ gây nguy cơ / *Alternative cleaning agents (e.g. soap and water) may be used. However, cleaning agents (such as bleach) which may generate chlorine, ammonia or sulphur dioxide shall not be used for the decontamination of cylinders and valves. Their use can potentially:*

- Nguy hiểm đến sức khỏe con người / *Be a health hazard to personnel*
- Làm ô nhiễm đến “khí oxy sạch” / *Contaminate an ‘oxygen clean’ system*
- Gây ăn mòn các thành phần thép / *Cause the corrosion of steel components*
- Gây ra sự ăn mòn ứng suất của các thành phần kim loại màu / *Cause stress corrosion cracking of non-ferrous components*

6.2. Khử trùng bằng hơi nước / *Decontamination with steam*

Khử trùng bằng hơi nước có thể được thực hiện như sau / *Decontamination with steam may be carried out using:*

- Hơi nước từ hệ thống có tạo ra hơi nước / *Steam from an existing steam generation system where available, or*
- Thiết bị di động tạo hơi nước dựa trên áp suất / *Mobile steam generating equipment that produces steam under pressure*

Khi sử dụng hơi nước trên chai khí nhôm hoặc composite, nhiệt độ bề mặt của chai khí không được phép vượt quá 70°C vì điều này có thể làm suy yếu vĩnh viễn cấu trúc bề mặt của chai khí, khiến nó không an toàn khi được nạp đầy. Cần sử dụng dụng cụ đo nhiệt độ bề mặt để đảm bảo không vượt quá nhiệt độ cho phép khi sử dụng phương pháp này / *When applying steam on aluminium or composite cylinders, the surface temperature of the cylinder shall not be permitted to exceed 70°C as this may permanently weaken the structural integrity of the cylinder, rendering it unsafe for filling. A surface temperature measurement instrument should be used to ensure compliance.*

7. Khử trùng tại khu vực nạp hoặc nhà kho / *Decontamination at filling facility or warehouse*

Quy trình khử trùng nên được thực hiện tại khu vực được thiết kế riêng với thiết bị khử trùng phù hợp, hệ thống xử lý nước thải an toàn, hiệu quả

The decontamination procedure should be undertaken at designated sites with appropriate cleaning equipment and facilities, and a safe and efficient waste disposal system.

8. Phối hợp với khách hàng / *Customer liaison*

8.1. Giảm mối nguy cho nhân viên / *Reduce risk to employees*

Thông báo cho cơ sở y tế trong trường hợp / *The Healthcare Facility should be advised that:*

- Khi nghi ngờ có chất gây ô nhiễm không thể nhìn thấy, cần có biện pháp giảm thiểu rủi ro cho nhân viên và nhân viên cung cấp khí / *When non-visible contamination is suspected, they should take actions to reduce the risks to their own staff and to the gas supplier employees.*
- Khách hàng có nhiệm vụ trả chai trong điều kiện đã được vệ sinh / *They have a duty to return cylinders in a clean condition.*

8.2. Vệ sinh và dán nhãn / *Washing and labelling*

Cơ sở y tế nên được khuyến khích vệ sinh chai khí với xà phòng và nước sạch để loại bỏ ban đầu các chất gây ô nhiễm trước khi nhà cung cấp khí thu hồi chai về. họ phải đảm bảo tất cả các chai nhiễm bẩn bên ngoài phải được dán nhãn rõ ràng hoặc đánh dấu “chai bị nhiễm bẩn” hoặc “mối nguy sinh học”

The Healthcare Facility should be encouraged to wash down the cylinders with soap and clean water to remove contamination prior to collection by the gas supplier. They shall make sure that all externally contaminated cylinders are clearly labelled or clearly marked ‘contaminated cylinder’ or ‘biohazard’.

9. Quy trình và đào tạo / *Procedures and training*

Quy trình phải được xây dựng và đào tạo để đảm bảo tất cả nhân viên biết các thu hồi và thao tác an toàn với chai khí bị nhiễm bẩn. Bao gồm / *Procedures shall be developed and training conducted to ensure that all personnel know how to safely collect and handle contaminated cylinders. These shall include:*

- Làm sạch chai khí và thao tác với chai khí bị nhiễm bẩn bên ngoài / *Cylinder cleaning and handling externally contaminated cylinders*
- Sử dụng PPE theo yêu cầu / *Use of the required PPE*
- Các quy trình khử trùng chai khí có thể tham khảo AIGA 105/19 ‘Hướng dẫn làm sạch bên ngoài bồn chứa khí y tế nhiễm bẩn’ / *Cylinder decontamination procedures which can reference to AIGA 105/19 ‘Guidelines for Cleaning Externally Contaminated Medical Gas Container*