BỘ CÔNG THƯƠNG

BỘ CÔNG THƯƠNG **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 50/2018/TT-BCT *Hà Nội, ngày 05 tháng 12 năm 2018*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò.

Ký hiệu: QCVN **01**:2018/BCT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 18 tháng 01 năm 2019.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

BỘ TRƯỞNG

Trần Tuấn Anh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 01:2018/BCT

QUY CHUẨN
KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN
BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN SỬ DỤNG TRONG MỎ HẦM LÒ

National technical regulation on safety
for personal self rescue used in underground mine

HÀ NỘI 2018

Lời nói đầu

QCVN 01:2018/BCT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số 50/2018/TT-BCT ngày 05 tháng 12 năm 2018.

QCVN 01:2018/BCT

MỤC LỤC

Trang

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN SỬ DỤNG TRONG MỎ HẦM LÒ

LỜI NÓI ĐẦU

MỤC LỤC

Phần I Quy định chung

Điều 1 Phạm vi điều chỉnh

Điều 2 Đối tượng áp dụng

Điều 3 Giải thích từ ngữ

Phần II Quy định về kỹ thuật

Điều 4 Phân loại bình tự cứu cá nhân

Điều 5 Tài liệu viện dẫn

Điều 6 Yêu cầu chung

Điều 7 Cấu tạo

Điều 8 Khối lượng

Điều 9 Các yêu cầu kỹ thuật

Điều 10 Yêu cầu về chế tạo

Điều 11 Kiểm tra, thử nghiệm

Điều 12 Bảo quản, vận chuyển và sử dụng

Điều 13 Quy định về hạn sử dụng

Điều 14 Quy định về loại bỏ và tiêu hủy

Phần III Quy định về quản lý

Điều 15 Quy định về hợp quy

Điều 16 Quy định về lô thử nghiệm, mẫu thử nghiệm và lưu mẫu

Điều 17 Ghi nhãn

Điều 18 Hồ sơ quản lý

Phần IV Tổ chức thực hiện

Điều 19 Cơ quan quản lý nhà nước về an toàn

Điều 20 Trách nhiệm của tổ chức cá nhân có liên quan tới bình tự cứu cá nhân sử dụng trong hầm lò

Điều 21 Hiệu lực thi hành

Phụ lục CÁC MẪU BIÊN BẢN VÀ SỔ GHI CHÉP

QCVN 01:2018/BCT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN SỬ DỤNG TRONG MỎ HẦM LÒ

National technical regulation on safety
for personal self rescue used in underground Mine

Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

1. Quy chuẩn này quy định về kỹ thuật an toàn và quản lý đối với các hoạt động liên quan tới bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò.

2. Quy chuẩn này không áp dụng đối với hoạt động liên quan đến bình tự cứu cá nhân trong khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng và sản xuất xi măng.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

1. Bình tự cứu cá nhân là thiết bị để bảo vệ cơ quan hô hấp của con người trong môi trường không khí có nồng độ khí CO, CH_4, CO_2 hoặc khói cháy cao, giúp người sử dụng thoát khỏi khu vực hỏa hoạn, sự cố trong mỏ hầm lò đến khu vực an toàn.

2. Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ là bình tự cứu cá nhân hoạt động trên nguyên lý khí thở hút vào người khi thở được lấy trực tiếp từ môi trường, khi đi qua bình tự cứu khí độc CO được chất hấp thụ giữ lại không cho đi vào phổi người sử dụng.

3. Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly là bình tự cứu cá nhân hoạt động trên nguyên lý khí thở ra và hút vào tuần hoàn theo chu trình khép kín, chất hấp thụ trong bình sẽ hấp thụ khí CO_2 và hơi nước trong khí thở ra để sinh ra khí O_2 cung cấp cho người sử dụng. Khí thở dư được đẩy ra ngoài qua van dư áp.

4. Túi thở là túi dùng để chứa hỗn hợp khí thở trong bình tự cứu cá nhân dạng cách ly.

5. Hệ thống phổi nhân tạo là hệ thống các thiết bị thí nghiệm dùng để kiểm tra, mô phỏng quá trình thở của người theo các thông số được đặt ra.

6. Chế độ định mức là chế độ thử nghiệm của bình tự cứu cá nhân trên hệ thống phổi nhân tạo khi lưu lượng khí lưu thông qua phổi ở mức 35 lít/phút và nhiệt độ môi trường xung quanh 20 ± 5°C.

7. Thời gian bảo vệ định mức Là thời gian làm việc hiệu quả của bình tự cứu bảo vệ người sử dụng, được xác định cho một loại bình tự cứu cá nhân cụ thể tại chế độ định mức.

Phần II
QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Điều 4. Phân loại bình tự cứu cá nhân

Bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò được chia thành hai loại:

1. Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ.

2. Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly.

Điều 5. Tài liệu viện dẫn

1. QCVN 01:2011/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò.

2. QCVN 04:2017/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác quặng hầm lò.

3. TCVN 6367-2:2006 (ISO 6931-2:2005) về Thép không gỉ làm lò xo. Phần 2: Băng hẹp.

4. TCVN 2022:1977 về Lò xo xoắn trụ nén và kéo loại I cấp 3 bằng thép mặt cắt tròn. Thông số cơ bản.

5 TCVN 1951-1:2013 (ISO 7619-2:2010) Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo - Xác định độ cứng ấn lõm - Phần 1: Phương pháp sử dụng thiết kế đo độ cứng (độ cứng Shore).

6. TCVN 4509:2013 (ISO 37:2011) Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo. Xác định các tính chất ứng suất giãn dài khi kéo.

7. TCVN 2229:2013 (ISO 00188:2011) Cao su, lưu hóa hoặc nhiệt dẻo. Phép thử già hóa nhanh và độ chịu nhiệt.

8. TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995) về Thép tấm đen cán nguội dạng cuộn dùng cho sản xuất thép tấm mạ thiếc hoặc thép tấm mạ điện crom/crom oxit**.**

9. TCVN 10038:2013 về Vật liệu dệt - Các đặc điểm của vải dệt.

10. TCVN 2130:2009 về Vật liệu dệt - Vải bông và sản phẩm bông - phương pháp xác định định tính hóa chất còn lại.

11. TCVN 6115-2:2015 (ISO 6520-2:2013) Hàn và các quá trình liên quan. Phân loại khuyết tật hình học ở kim loại. Phần 2: Hàn áp lực.

12. TCVN 7802-1:2007 (ISO 10333-1:2000 Admendment 1:2002) về Hệ thống chống rơi ngã cá nhân, Phần 1: Dây đỡ cả người.

13. TCVN 10356:2014 (ISO 15510:2010) về Thép không gỉ - Thành phần hóa học.

14. EN 13794:2002: Respiratory protective devices - Self-contained closed-circuit breathing apparatus for escape - Requirements, testing, marking (Thiết bị bảo vệ hô hấp - Thiết bị thở dạng mạch kín dùng cho thoát hiểm - Yêu cầu, thử nghiệm và dán nhãn).

Điều 6. Yêu cầu chung

1. Tất cả các loại bình tự cứu cá nhân trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm tra, thử nghiệm để xác định các thông số kỹ thuật.

2. Bình tự cứu cá nhân khi đã bật nắp; hết hạn sử dụng hoặc khi kiểm tra, thử nghiệm không đạt yêu cầu kỹ thuật phải được tiêu hủy.

3. Bình tự cứu cá nhân phải được lập sổ theo dõi kể từ khi đưa vào sử dụng.

4. Môi trường khi sử dụng bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ

Thành phần khí O_2, CO và CO_2 trong môi trường khi sử dụng để bình tự cứu cá nhân làm việc bình thường phải đảm bảo:

a) Hàm lượng khí O_2 không nhỏ hơn 17%;

b) Hàm lượng khí CO không lớn hơn 1%;

c) Hàm lượng khí CO_2 không lớn hơn 2%.

5. Về trang bị bình tự cứu cá nhân

a) Người lao động phải được trang bị bình tự cứu cá nhân theo quy định tại Quy chuẩn này khi ở trong hầm lò.

b) Mỏ hầm lò có khí cháy, nổ, độc phải có số bình tự cứu cá nhân nhiều hơn 10% so với số lao động theo danh sách làm việc trong hầm lò. Mỏ hầm lò không có khí cháy, nổ, độc số bình tự cứu cá nhân có thể nhỏ hơn tổng số lao động theo danh sách làm việc trong hầm lò nhưng số lượng không được nhỏ hơn số lao động theo danh sách lớn nhất làm việc trong hầm lò trong một ca sản xuất.

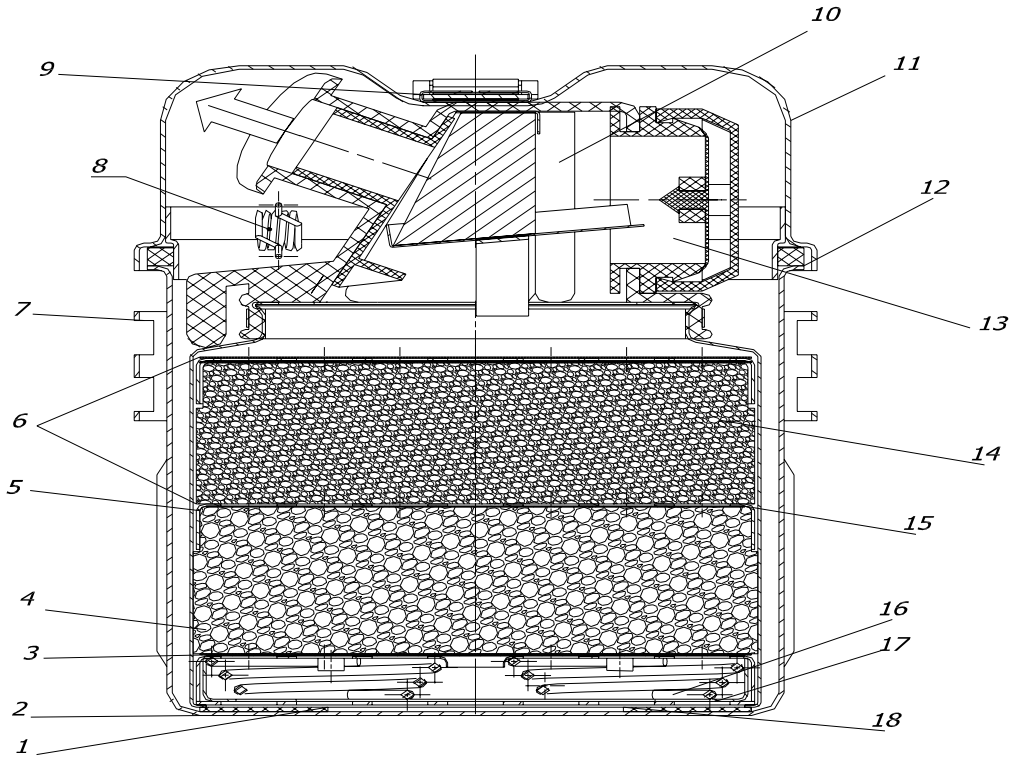
c) Đối với các mỏ hầm lò được xếp loại III trở lên theo khí mê tan và mỏ quặng sulfua nhóm II phải trang bị cho người làm việc ở những khu vực này bình tự cứu dạng cách ly.

Điều 7. Cấu tạo

1. Cấu tạo bên ngoài: Gồm thân bình và nắp bình được làm bằng vật liệu có tính năng chống nước, bụi, va đập để bảo vệ các chi tiết bên trong của bình tự cứu cá nhân, được sơn chống tĩnh điện đối với vật liệu có tính năng tích điện.

2. Cấu tạo bên trong:

- Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: Theo mẫu Hình 1.

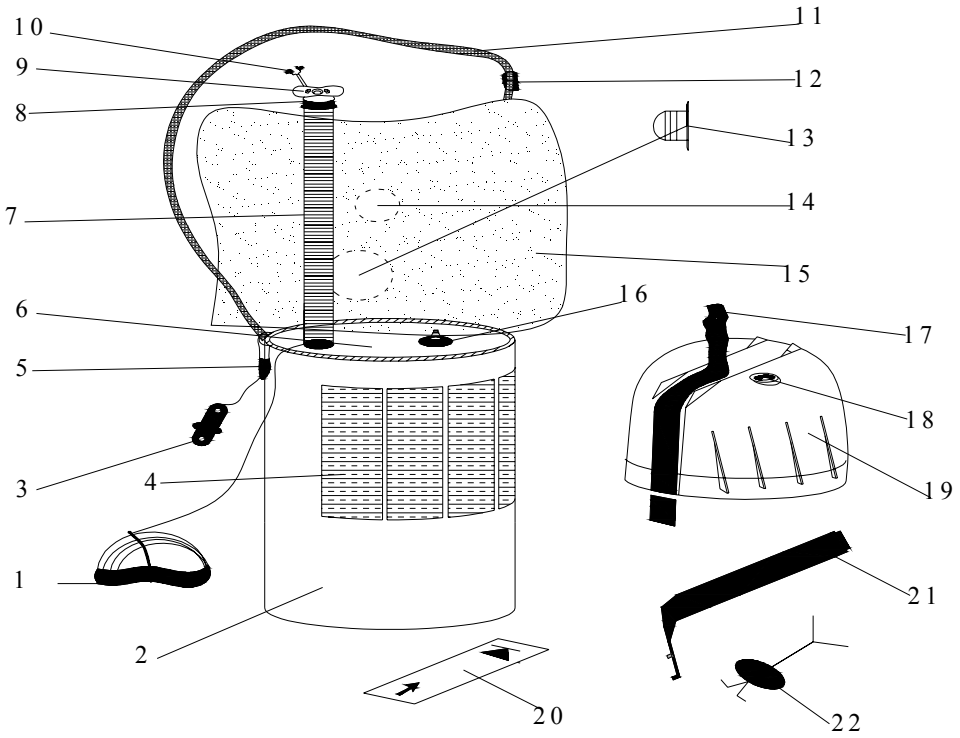


Hình 1 - Cấu tạo mẫu của bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ

Chỉ dẫn cấu tạo mẫu của bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ

Ký hiệu	Tên chi tiết	Ký hiệu	Tên chi tiết
1	- Lò xo nén hóa chất	10	- Bộ hấp thụ nhiệt
2	- Cao su lót đáy	11	- Thân, nắp bình
3	- Tấm vành đệm	12	- Gioăng cao su làm kín giữa thân và lắp bình
4	- Vật liệu hút ẩm	13	- Bộ thở
5	- Túi lọc bụi bao quanh vỏ lõi bình	14	- Hóa chất hấp thụ khí CO
6	- Vải cotton lót	15	- Tấm sắt ngăn
7	- Gờ bắt dây đeo và dây đeo	16	- Tấm lưới kê đáy
8	- Kẹp bịt mũi	17	- Vỏ lõi bình
9	- Đai siết chặt nắp bình và thân bình, chốt mở bình	18	- Tấm sắt làm đáy cố định cho lõi bình

- Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: Theo mẫu Hình 2.



Hình 2 - Cấu tạo mẫu của bình tự cứu cá nhân dạng cách ly

Chỉ dẫn cấu tạo mẫu của bình tự cứu cá nhân dạng cách ly

Ký hiệu	Tên chi tiết	Ký hiệu	Tên chi tiết
1	- Kính	12	- Chốt chỉnh dây đeo vai
2	- Thân bình	13	- Nắp đậy an toàn
3	- Nút bịt ngậm miệng	14	- Van xả khí thừa
4	- Vị trí sơn phản quang	15	- Túi thở
5	- Đai giữ	16	- Nút khởi động
6	- Hộp sinh khí	17	- Chốt mở bình
7	- Ống thở	18	- Mắt hiển thị độ kín
8	- Bộ trao đổi nhiệt	19	- Nắp bình
9	- Ngậm miệng	20	- Nắp đậy chốt khóa
10	- Kẹp mũi	21	- Đai kẹp
11	- Dây đeo vai	22	- Kẹp chì

Điều 8. Khối lượng

1. Đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: Khối lượng của một bình không lớn hơn 1,2 kg.

2. Đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: Khối lượng của một bình không lớn hơn 3,5 kg.

Điều 9. Các yêu cầu kỹ thuật

1. Độ kín

Bình tự cứu cá nhân trong quá trình sử dụng phải đảm bảo về độ kín, không khí bên ngoài không xâm nhập vào bên trong bình.

2. Lực mở bình và lực kéo đứt liên kết giữa các bộ phận

Bình tự cứu cá nhân trong quá trình sử dụng phải đảm bảo:

a) Lực giật chốt mở bình từ 20 ÷ 80 N;

b) Lực kéo đứt liên kết giữa các bộ phận không nhỏ hơn 100 N.

3. Thời gian bảo vệ định mức

Tùy theo điều kiện mà thời gian làm việc của bình tự cứu cá nhân có thể thay đổi theo chế độ làm việc và khả năng hô hấp của người sử dụng, nhưng không được nhỏ hơn:

a) Sáu mươi (60) phút đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ khi sử dụng cho người đi bộ bình thường với lưu lượng thở là 35 lít/phút trong môi trường có nồng độ các loại khí: O_2 lớn hơn 17%; CO nhỏ hơn 1,0%; CO_2 nhỏ hơn 2,0%.

b) Sáu mươi (60) phút đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly khi sử dụng cho người đi bộ bình thường với lưu lượng thở là 35 lít/phút.

4. Sức cản trong quá trình thở

a) Đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: Sức cản hô hấp khi thở ra không lớn hơn 350 Pa; khi hít vào không lớn hơn 1.200 Pa.

b) Đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: Sức cản hô hấp khi hít vào và thở ra không lớn hơn 750 Pa.

5. Nhiệt độ khí thở khi hít vào từ bình tự cứu không lớn hơn 50^0C

6. Rung lắc

Ở trạng thái đứng tự do, bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ phải chịu được dao động rung lắc trong thời gian không nhỏ hơn 6 giờ với biên độ rung 20 ± 5 mm, tần suất rung 70 ± 5 lần trong 1 phút; bình tự cứu cá nhân dạng cách ly phải chịu được sự rung lắc trong thời gian không nhỏ hơn 5 phút với biên độ rung 20 ± 5 mm, tần suất rung 100 lần trong 1 phút và đảm bảo các yêu cầu sau:

- Hóa chất hấp thụ hoặc hóa chất sinh khí và lớp bảo vệ hóa chất trong bình tự cứu cá nhân không bị xô lệch;

- Mối liên kết giữa các chi tiết bên trong phải đảm bảo chắc chắn;

- Khối lượng bụi sinh ra sau khi thử nghiệm không lớn hơn 0,5 g.

Điều 10. Yêu cầu về chế tạo

1. Yêu cầu về vật liệu

Bình tự cứu cá nhân phải được chế tạo bằng các loại vật liệu không sinh ra các chất có hại cho sức khỏe; tuân theo những tiêu chuẩn được nhà thiết kế, chế tạo lựa chọn và những quy định trong Quy chuẩn này.

a) Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ

STT	Tên bộ phận, chi tiết	Vật liệu chế tạo và yêu cầu kỹ thuật
1	Lò xo nén hóa chất	Chế tạo bằng thép theo TCVN 6367-2:2006 (ISO 6931-2:2005).
2	Cao su lót đáy	Chế tạo bằng cao su có độ cứng theo TCVN 1951-1:2013; độ bền kéo đứt, độ giãn dài khi đứt theo TCVN 4509:2013 và hệ số lão hóa ở 70^{o}C sau 24h theo TCVN 2229:2013.
3	Tấm vành đệm	Chế tạo bằng thép CT3 cán nguội theo TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995) hoặc vật liệu tương đương, độ dày không nhỏ hơn 1mm.
4	Vật liệu hút ẩm	- Kích thước hạt: Đường kính từ 1,5 -3mm. - Mật độ: 0,65 - 0,95 g/ml - Độ hút ẩm trong 60 phút: ≥ 70%
5	- Túi lọc bụi bao quanh vỏ lõi bình - Vải cotton lót	Chế tạo bằng loại vải coton mỏng có khối lượng 50g/m^2 theo TCVN 10038:2013 (ISO 2959:2011), TCVN 2130:2009.
6	Gờ bắt dây đeo	- Vật liệu bằng thép carbon thấp, thép hợp kim thấp có chiều dày không nhỏ hơn 1mm theo TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995) hoặc thép không gỉ theo TCVN 10356:2014. - Các mối hàn được hàn bằng phương pháp hàn áp lực theo TCVN 6115-2:2015.

STT	Tên bộ phận, chi tiết	Vật liệu chế tạo và yêu cầu kỹ thuật
7	Dây đeo	- Kích thước tối thiểu: Dài 1,5m; rộng 0,02m; dày 2mm theo TCVN 7802-1:2007 - Chế tạo bằng vật liệu dệt theo TCVN 10038:2013 (ISO 2959:2011)
8	Kẹp bịt mũi	- Hai má kẹp được sản xuất bằng silicon hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương đáp ứng: + Độ cứng theo TCVN 1951-1:2013 + Độ bền kéo đứt và độ giãn dài khi đứt theo TCVN 4509:2013 + Hệ số lão hóa ở 70^0C sau 24h theo TCVN 2229:2013 - Lò xo nén theo TCVN 2229:2013
9	Đai siết chặt nắp bình và thân bình	- Chế tạo bằng thép không gỉ theo TCVN 6367-2:2006 (ISO 6931-2:2005). - Các mối hàn được hàn bằng phương pháp hàn áp lực theo TCVN 6115-2:2015
10	Bộ hấp thụ nhiệt	- Chế tạo bằng thép cán nguội và lưới thép có độ dày không nhỏ hơn 1mm, mác thép tương ứng CT3 theo TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995). - Các mối hàn được hàn bằng phương pháp hàn áp lực theo TCVN 6115-2:2015
11	- Thân bình - Nắp bình	- Chế tạo bằng thép carbon thấp, thép hợp kim thấp, thép không gỉ hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương, độ dày không nhỏ hơn 1mm, mác thép tương ứng CT3 theo TCVN 8994:2011 - Hàn bằng phương pháp hàn áp lực theo TCVN 6115-2:2015 - Sơn tĩnh điện
12	Gioăng cao su làm kín giữa thân và lắp bình	Được sản xuất bằng silicon hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương đáp ứng: + Độ cứng theo TCVN 1951-1:2013 + Độ bền kéo đứt và độ giãn dài khi đứt theo TCVN 4509:2013 + Hệ số lão hóa ở 70^0C sau 24h theo TCVN 2229:2013

STT	Tên bộ phận, chi tiết	Vật liệu chế tạo và yêu cầu kỹ thuật
13	Bộ thở	- Được sản xuất bằng silicon hoặc vật liệu có độ bền cơ học tương đương theo phương pháp ép phun định hình + Độ cứng theo TCVN 1951-1:2013 + Độ bền kéo đứt và độ giãn dài khi đứt theo TCVN 4509:2013 + Hệ số lão hóa ở 70^0C sau 24h theo TCVN 2229:2013 - Dây chằng đầu theo TCVN 10038:2013.
14	Hóa chất hấp thụ khí CO	- Độ ẩm của hóa chất: ≤ 1,5% - Kích thước hạt: Có kích thước đồng đều 2 - 3 mm - Khả năng hấp thụ khí CO trong điều kiện: + Lưu lượng khí thở: 35 lít/phút + Độ ẩm: 90 - 95% + Nhiệt độ: 20 - 30^0C + Sau 60 phút thử nghiệm tổng lượng CO tồn dư trong hóa chất hấp thụ không vượt quá 200ml.
15	Tấm sắt ngăn	Chế tạo bằng thép cán nguội hoặc vật liệu có độ bền cơ học tương đương, độ dày không nhỏ hơn 1mm, mác thép tương ứng CT3 theo TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995)
16	Tấm lưới kê đáy	Chế tạo bằng lưới thép không gỉ theo TCVN 10356:2014 (ISO 15510:2010)
17	Vỏ lõi bình	- Chế tạo bằng thép carbon thấp, thép hợp kim thấp, thép không gỉ hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương, chiều dày vật liệu thép tấm không nhỏ hơn 1mm theo TCVN 8994:2011 (ISO 11951:1995) - Hàn bằng phương pháp hàn áp lực theo TCVN 6115-2:2015
18	Tấm sắt làm đáy cố định cho lõi bình.	- Chế tạo bằng thép cán nguội hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương, độ dày không nhỏ hơn 1mm, mác thép tương ứng CT3 theo TCVN 8994:2011

b) Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly

STT	Tên bộ phận, chi tiết	Vật liệu chế tạo và yêu cầu kỹ thuật
1	- Thân bình - Nắp bình - Hộp chứa chất sinh khí	Chế tạo bằng nhựa composit có chiều dày không nhỏ hơn 3mm hoặc vật liệu khác có độ bền cơ học tương đương theo Tiêu chuẩn EN 13463-1:2001
2	Nắp đậy an toàn	Chế tạo bằng nhựa polimer hoặc composit theo Tiêu chuẩn EN 13463-1:2001
3	- Đai kẹp - Chốt mở bình - Đai giữ	Chế tạo bằng thép không gỉ theo theo TCVN 10356:2014
4	- Dây đeo vai - Chốt chỉnh dây đeo vai	Dây đeo điều chỉnh linh hoạt, có chốt điều chỉnh độ dài ngắn theo tiêu chuẩn EN 13794 - 2002
5	Kẹp chì	Chế tạo bằng thép không gỉ theo TCVN 10356:2014
6	- Ngậm miệng - Nút bịt ngậm miệng - Van xả khí thừa	Chế tạo bằng nhựa polimer, cao su theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002.
7	- Ống thở - Túi thở	Chế tạo bằng vải cao su chuyên dụng theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002.
8	Kẹp mũi	Lò xo chế tạo bằng thép không gỉ theo TCVN 10356:2014; tì mũi bằng cao su đáp ứng theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002.
9	Bộ trao đổi nhiệt	Chế tạo bằng thép không gỉ theo TCVN 10356:2014, tản nhiệt nhanh.
10	Kính	Chế tạo theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002
11	Chất sinh khí ôxy	KO_2 loại K theo Tiêu chuẩn EN 13794-2002
12	Nút khởi động	Chế tạo bằng kim loại hoặc composit theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002
13	Nắp đậy chốt khóa	Chế tạo bằng nhựa composit hoặc vật liệu khác theo Tiêu chuẩn EN 13794 - 2002

2. Yêu cầu về chế tạo

a) Nhà sản xuất phải có hệ thống quản lý chất lượng và bộ phận kiểm tra chất lượng để đảm bảo chất lượng của bình tự cứu.

b) Nhà sản xuất phải xây dựng quy trình kiểm tra thử nghiệm và các quy trình chế tạo, lắp rắp các bộ phận trước khi thực hiện việc chế tạo.

c) Trước khi xuất xưởng bình tự cứu cá nhân và các chi tiết của bình tự cứu cá nhân phải được tiến hành kiểm tra, nghiệm thu chất lượng và các yêu cầu thử nghiệm được quy định tại Quy chuẩn này bởi nhà sản xuất.

d) Hồ sơ chế tạo

Hồ sơ chế tạo bình tự cứu cá nhân bao gồm:

- Bản vẽ chế tạo chi tiết;

- Quy định kỹ thuật về vật liệu;

- Quy trình chế tạo;

- Quy trình kiểm tra và thử nghiệm;

- Giấy chứng nhận vật liệu, bao gồm phân tích hóa học và thử nghiệm cơ tính;

- Giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận xuất xứ (đối với các bộ phận có sẵn trên thị trường hoặc nhập khẩu);

- Hướng dẫn vận chuyển, sử dụng, bảo dưỡng và bảo quản.

Điều 11. Kiểm tra, thử nghiệm

1. Yêu cầu chung

a) Tổ chức kiểm tra, thử nghiệm phải xây dựng quy trình kiểm tra, thử nghiệm cho từng loại bình cụ thể theo quy định của nhà sản xuất và phù hợp với quy định của quy chuẩn này.

b) Kết quả kiểm tra, thử nghiệm phải được lập thành biên bản, giấy chứng nhận kết quả kiểm tra, thử nghiệm.

c) Trong quá trình kiểm tra, thử nghiệm nếu phát hiện có nguy cơ dẫn đến sự cố phải dừng ngay quá trình kiểm tra, thử nghiệm và lập biện pháp khắc phục. Sau khi khắc phục xong sự cố mới được tiếp tục tiến hành kiểm tra, thử nghiệm.

2. Quy định về kiểm tra

a) Thời hạn kiểm tra: Trước khi đưa bình lưu kho vào sử dụng, sau ca sản xuất, định kỳ 3 tháng.

b) Chế độ kiểm tra

- Kiểm tra trước khi đưa bình lưu kho vào sử dụng: Kiểm tra bên ngoài và kiểm tra độ kín.

- Kiểm tra sau ca sản xuất: Khi tiếp nhận bình tự cứu cá nhân từ người sử dụng, người tiếp nhận phải kiểm tra bên ngoài. Khi thấy các dấu hiệu bất thường (vỏ bình bị lõm, đai siết bị lỏng, dây đeo bị mòn, rách có nguy cơ bị đứt) cần để riêng và ghi vào sổ theo dõi để siết chặt đai, thay dây đeo sau đó kiểm tra độ kín.

- Kiểm tra định kỳ 3 tháng: Kiểm tra độ kín.

Kết quả kiểm tra phải được lập biên bản.

c) Điều kiện phục vụ kiểm tra

Khi tiến hành kiểm tra phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- Bình tự cứu cá nhân đã được làm sạch các chất bám vào bên ngoài.

- Hồ sơ, tài liệu của bình tự cứu cá nhân phải đầy đủ

- Các điều kiện về an toàn, vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy tại khu vực kiểm tra phải đảm bảo đáp ứng để phục vụ quá trình kiểm tra.

- Các yếu tố môi trường xung quanh không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm tra. Điều kiện môi trường trong phòng thí nghiệm phải đảm bảo:

+ Sạch sẽ, thông thoáng.

+ Nhiệt độ (23±5)°C; độ ẩm < 80%.

d) Nội dung kiểm tra

- Kiểm tra bên ngoài: Thực hiện các nội dung trong Bảng 1.

Bảng 1: Nội dung và yêu cầu đối với kiểm tra bên ngoài

STT	Nội dung kiểm tra	Yêu cầu
1	Thân, nắp bình	Các vị trí bị va đập có độ sâu vết lõm không quá 1mm
2	Dây đeo	Nguyên vẹn, chắc chắn
3	Đai siết và chốt mở	Nguyên vẹn
4	Nhãn hiệu	Còn
5	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra lần trước	Còn
6	Thời hạn lưu hành của nhà sản xuất	Còn

Kết quả: Bình chỉ đạt yêu cầu khi đạt tất cả các nội dung tại Bảng 1

- Kiểm tra độ kín:

+ Thiết bị kiểm tra: Buồng thử nghiệm độ kín có áp suất bên trong buồng sau khi đậy kín không nhỏ hơn 5 kPa.

+ Nội dung kiểm tra: Thực hiện các nội dung trong Bảng 2

Bảng 2: Nội dung và yêu cầu đối với kiểm tra độ kín

STT	Nội dung kiểm tra	Yêu cầu	Đạt	Không đạt
1	Kiểm tra các hồ sơ, tài liệu	Các loại tài liệu liên quan đến sản xuất, sử dụng, bản vẽ thiết kế mô tả kết cấu	Có đầy đủ, đúng với bình tự cứu kiểm tra	Không đầy đủ hoặc không đúng với bình tự cứu kiểm tra
2	Áp suất bên trong buồng thử nghiệm	≥ 5 kPa	≥ 5 kPa	< 5 kPa
3	Độ giảm áp suất cho phép trong buồng thử nghiệm	≤ 100 Pa	≤ 100 Pa	> 100 Pa
4	Thời gian duy trì áp suất thử nghiệm	≥ 01 phút	≥ 01 phút	< 01 phút

Kết quả: Bình chỉ đạt yêu cầu khi đạt tất cả các nội dung tại Bảng 2. Biên bản kiểm tra độ kín bình tự cứu cá nhân lập theo mẫu số 01, Phụ lục của Quy chuẩn này.

3. Quy định về thử nghiệm

a) Việc thử nghiệm được tiến hành khi:

- Sản xuất theo thiết kế mới hoặc sản xuất lần đầu theo mẫu.
- Khi có thay đổi thiết kế.
- Bình mới sản xuất hoặc nhập khẩu trước khi đưa vào sử dụng.
- Định kỳ hàng năm trong quá trình đưa vào sử dụng.
- Khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước.

b) Điều kiện phục vụ thử nghiệm:

Điều kiện: Theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều này.

c) Nội dung thử nghiệm

Thiết bị, dụng cụ phục vụ thử nghiệm: Theo Bảng 3:

Bảng 3: Tên thiết bị, dụng cụ phục vụ thử nghiệm

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Bình tự cứu cá nhân	
			Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
1	Hệ thống phổi nhân tạo	Động cơ: Môtơ cylanh chính dòng 3 pha, bộ điều khiển số, số vòng quay 20-60 vòng/phút. Điều khiển qua tín hiệu dòng 0-10V. + Lưu lượng cấp: 30-60 l/phút. + Nhiệt độ thở: 37±3°C. + Độ ẩm: Lớn hơn 95%. + Bộ điều khiển nhiệt độ: 20-100°C. + Bộ điều khiển dòng CO_2: 0,5-5 lít/phút.	X	X
2	Đầu mô hình thử nghiệm	Có các đường kết nối với thiết bị thử nghiệm và hệ thống phổi nhân tạo	X	X
3	Thiết bị đo			
-	Hệ thống sensor đo áp suất	- 01 điểm đo đầu vào - 01 điểm đo đầu ra - Khoảng đo: ± 2500 Pa	X	X
-	Hệ thống sensor đo nhiệt độ	- Đo nhiệt độ khô đầu ra - Đo nhiệt độ ướt đầu ra - Khoảng đo: 0-100°C	X	X
-	Thiết bị đo độ ẩm	Dải đo nhiệt độ: 0÷50°C Dải đo độ ẩm: 20÷100%	X	X
4	Bộ xử lý số liệu đo	Các sensor đo được kết nối với bộ kết nối và tự động chuyển thông số đo sang tín hiệu số	X	X
5	Máy sắc ký khí	Có tính năng phân tích khí: + CO có giới hạn phân tích đến ppm, độ chính xác ±2% giá trị đo được + CO_2, O_2 có giới hạn phân tích đến %, độ chính xác ±2% giá trị đo được	X	X

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Bình tự cứu cá nhân	
			Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
6	Máy tính	Hệ điều hành Windows, kết nối được với phần mềm dùng để ghi các số liệu (nhiệt độ, sức cản hô hấp...).	X	X
7	Lưu lượng kế	Dải đo: 160÷1.600l/h	X	X
8	Lực kế	Dải đo: 0÷500N	X	X
9	Đồng hồ bấm giây, cân, túi thở, các phần phụ trợ để kẹp, gá bình tự cứu cá nhân...		X	X

Ghi chú:

Ký hiệu trong Bảng 3: X: Thực hiện; K: Không thực hiện.

Các phép thử phải thực hiện: Các phép thử để xác định các thông số kỹ thuật của bình tự cứu cá nhân được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4. Các phép thử bình tự cứu

STT	Nội dung	Yêu cầu/Điều kiện	Đạt yêu cầu	Không đạt yêu cầu	Bình tự cứu cá nhân	
					Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
1	Thử nghiệm khả năng chịu rung lắc	Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ : - Bình ở trạng thái đứng tự do; - Biên độ rung: 20 ± 5 mm; - Tần suất rung: 70 ± 5 lần trong 1 phút. - Thời gian thử nghiệm ≥ 6 giờ. - Kiểm tra độ kín	Đạt yêu cầu về độ kín	Không đạt yêu cầu về độ kín	X	K
		Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: - Bình ở trạng thái đứng tự do; - Biên độ rung: 20 ± 5 mm; - Tần suất rung: 100 lần trong 1 phút. - Thời gian thử nghiệm ≥ 5 phút. - Kiểm tra độ kín	Đạt yêu cầu về độ kín	Không đạt yêu cầu về độ kín	K	X

STT	Nội dung	Yêu cầu/Điều kiện	Đạt yêu cầu	Không đạt yêu cầu	Bình tự cứu cá nhân	
					Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
2	Kiểm tra trạng thái của chất hấp thụ sau khi thử nghiệm, khả năng chịu rung lắc	- Trạng thái của chất hấp thụ, lớp bảo vệ chất hấp thụ	- Không bị vò nhàu, lớp bảo vệ nguyên vẹn	- Bị vò nhàu, lớp bảo vệ không nguyên vẹn	X	X
		- Băng bao quanh đầu và cổ kết nối của chất hấp thụ; tình trạng của tấm đậy trên van xả.	- Chắc chắn; tấm đậy trên van xả không bị lệch.	- Bị bung ra; tấm đậy trên van xả bị xô lệch.		
		- Liên kết giữa van xả và cổ kết nối của chất hấp thụ.	- Không thay đổi so với thiết kế chế tạo.	- Bị thay đổi so với thiết kế chế tạo.		
		- Khối lượng bụi sinh ra sau khi thử nghiệm	< 0,5 gam.	≥ 0,5 gam.		
3	Thử nghiệm lực mở bình	Lực giật chốt an toàn và rút các bộ phận bên trong ra khỏi vỏ bình tự cứu	Từ 20 ÷ 80 N	- Nhỏ hơn 20 N; - Lớn hơn 80 N	X	X
4	Thử nghiệm lực liên kết các bộ phận	Lực kéo tối thiểu	Không nhỏ hơn 100 N	Nhỏ hơn 100 N	X	K
5	Thử nghiệm sức cản khi hô hấp	Lưu lượng khí qua bình không nhỏ hơn 35 lít/phút	- Đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: Giá trị sức cản khi hít vào ≤ 1.200 Pa; giá trị sức cản khi thở ra ≤ 350 Pa	- Đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: Giá trị sức cản khi hít vào > 1.200 Pa; giá trị sức cản khi thở ra > 350 Pa	X	K

STT	Nội dung	Yêu cầu/Điều kiện	Đạt yêu cầu	Không đạt yêu cầu	Bình tự cứu cá nhân	
					Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
			- Đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: Giá trị sức cản khi hít vào và thở ra không vượt quá 750Pa.	- Đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: Giá trị sức cản khi hít vào và thở ra lớn hơn 750Pa.	K	X
6	Thử nghiệm nồng độ khí CO	+ Lưu lượng khí thở: 35 lít/phút + Độ ẩm giới hạn: đến 95% + Nhiệt độ: 20 - 30^0C + Hàm lượng CO qua hóa chất hấp thụ: từ 0,5 - 1,0% - Thời gian thử nghiệm không nhỏ hơn 60 phút. - Khí hít vào, hàm lượng CO không vượt quá 200ml/m^3. - Lượng khí CO ở đường ống hít vào sau 10 lần lấy mẫu phân tích bằng sắc ký khí không vượt quá 200ml trong suốt thời gian kiểm tra tối thiểu.	Nồng độ khí CO trong khí hít vào không vượt quá 200ml/m^3 trong 5 phút thử nghiệm. Lượng khí CO trong khí hít vào không vượt quá 200ml trong suốt thời gian kiểm tra tối thiểu.	Nồng độ khí CO trong khí hít vào vượt quá 200ml/m^3 trong mỗi 5 phút thử nghiệm. Lượng khí CO trong khí hít vào vượt quá 200ml trong suốt thời gian kiểm tra tối thiểu.	X	K

STT	Nội dung	Yêu cầu/Điều kiện	Đạt yêu cầu	Không đạt yêu cầu	Bình tự cứu cá nhân	
					Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
7	Thử nghiệm nhiệt độ không khí khi hít vào	Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ - Lưu lượng khí thở: 35 lít/phút - Độ ẩm giới hạn: đến 95% - Hàm lượng CO qua hóa chất hấp thụ: 0,5 - 1,0 % - Thời gian thử nghiệm không nhỏ hơn 60 phút	≤ 50°C	> 50°C	X	K
		Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly - Lưu lượng khí thở: 35 lít/phút - Thời gian thử nghiệm không nhỏ hơn 60 phút	≤ 50°C	> 50°C	K	X
8	Thử nghiệm thời gian làm việc hiệu quả	Hàm lượng khí trong đường khi hít vào: O_2 > 21%; CO_2 ≤ 3,0%.	Đối với bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ: - Hàm lượng khí CO_2 hít vào không được vượt quá 3% và trung bình không được vượt quá 1,5% trong suốt 60 phút thử nghiệm.	- Hàm lượng khí CO_2 vượt quá 3% và trung bình vượt quá 1,5% trong suốt 60 phút thử nghiệm.	X	K

STT	Nội dung	Yêu cầu/Điều kiện	Đạt yêu cầu	Không đạt yêu cầu	Bình tự cứu cá nhân	
					Dạng hấp thụ	Dạng cách ly
			Đối với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly: - Hàm lượng khí CO_2 trong túi thở không được vượt quá 3% và trung bình không được vượt quá 1,5% trong suốt 60 phút thử nghiệm.	- Hàm lượng khí CO_2 trong túi thở vượt quá 3% và trung bình vượt quá 1,5% trong suốt 60 phút thử nghiệm.	K	X
9	Khối lượng	Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ	≤ 1,2 kg	> 1,2 kg	X	K
		Bình tự cứu cá nhân dạng cách ly	≤ 3,5 kg	> 3,5 kg	K	X

Ghi chú:

Ký hiệu trong Bảng 4: X: Thực hiện, K: Không thực hiện.

- Đánh giá kết quả thử nghiệm

+ Bình tự cứu cá nhân thử nghiệm đạt yêu cầu khi: Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật tại Bảng 4.

+ Bình tự cứu cá nhân thử nghiệm không đạt yêu cầu khi: Không đáp ứng một trong các yêu cầu kỹ thuật tại Bảng 4.

Trong trường hợp thử nghiệm không đạt yêu cầu, phải tiến hành lấy bổ sung 02 bình tự cứu cá nhân trong lô sản phẩm để đưa đi thử nghiệm. Nếu trong lần thử nghiệm bổ sung có một bình không đạt yêu cầu thì toàn bộ lô sản phẩm được đánh giá là không đạt.

- Lập Biên bản thử nghiệm và Giấy chứng nhận kết quả thử nghiệm: Biên bản thử nghiệm theo mẫu số 02; 03 Giấy chứng nhận kết quả thử nghiệm theo mẫu số 04 Phụ lục của Quy chuẩn này.

Điều 12. Bảo quản, vận chuyển và sử dụng

1. Bảo quản

a) Quy định chung về bảo quản

- Bình tự cứu cá nhân phải được đặt lên giá có chiều cao không nhỏ hơn 0,2 m, không để bình tiếp xúc với nền kho.

- Trong quá trình bảo quản không được tháo quai, cạy lẫy mở bình khi chưa sử dụng, không để dầu mỡ bám lên bề mặt ngoài của bình tự cứu cá nhân, tránh chấn động do va đập.

- Bình tự cứu cá nhân không được bảo quản chung với các chất gây rỉ kim loại, xung quanh có chất dung môi.

- Không để bình tự cứu cá nhân đã sử dụng ở gần các chất lỏng hoặc các vật liệu rắn dễ cháy.

- Không được để bình tự cứu cá nhân phơi trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời và cách xa thiết bị có khả năng phát nhiệt đến 55 ^{0}C ít nhất 1 mét. Lúc di chuyển bình cần tránh để bình va đập mạnh.

b) Quy định về nơi bảo quản

- Tùy thuộc vào điều kiện thực tế sử dụng, bình tự cứu cá nhân được bảo quản tại kho trên mặt bằng hay kho dưới hầm lò.

- Kho bảo quản bình tự cứu cá nhân phải được thiết kế ít nhất 02 cửa để thuận tiện cho việc cấp phát hàng ca và khi có tình huống khẩn cấp xảy ra.

- Kho phải đủ điều kiện bảo quản về nhiệt độ và độ ẩm như sau:

+ Đối với kho chứa bình tự cứu cá nhân: Môi trường bảo quản trong kho có độ ẩm 60±15% (riêng các kho chứa bình đặt trong hầm lò thì độ ẩm 70±15%) và nhiệt độ từ 5÷40°C.

2. Vận chuyển

a) Thùng chứa bình tự cứu cá nhân có thể vận chuyển bằng bất kỳ phương tiện nào với điều kiện phải được định vị chắc chắn.

b) Bình tự cứu cá nhân khi xếp trong thùng chứa phải theo hướng nắp của bình ở phía trên.

c) Thùng chứa bình tự cứu cá nhân trên phương tiện được xếp theo chiều chỉ dẫn trên vỏ thùng.

3. Sử dụng

a) Tất cả mọi người trước khi vào hầm lò phải được trang bị và hướng dẫn để sử dụng thành thạo bình tự cứu cá nhân khi có tình huống khẩn cấp xảy ra.

b) Chỉ được sử dụng những bình tự cứu cá nhân thuộc lô sản phẩm đã được kiểm tra, thử nghiệm để xác định các thông số kỹ thuật, và quản lý đúng các quy định của Quy chuẩn này.

Điều 13. Quy định về hạn sử dụng

Hạn sử dụng của bình tự cứu cá nhân theo quy định của nhà sản xuất.

Điều 14. Quy định về loại bỏ và tiêu hủy

Bình tự cứu cá nhân có thời gian đưa vào sử dụng vượt quá quy định của nhà sản xuất hoặc khi kiểm tra, thử nghiệm có thông số kỹ thuật không đạt, đã bật nắp phải loại bỏ ngay và được ghi vào sổ theo dõi tiêu hủy bình tự cứu cá nhân. Hóa chất trong bình tự cứu cá nhân được thu gom và tiêu hủy tại các đơn vị theo quy định và ghi vào sổ theo mẫu số 06 tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

Phần III
QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Điều 15. Quy định về hợp quy

Đánh giá sự phù hợp và kiểm tra, thử nghiệm để xác định các thông số kỹ thuật bình tự cứu cá nhân được đưa vào sử dụng trong mỏ hầm lò:

1. Tổ chức đánh giá sự phù hợp phải đủ điều kiện theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp hoặc tổ chức chứng nhận đã được

thừa nhận theo quy định của pháp luật, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành, Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

2. Việc đánh giá sự phù hợp được thực hiện khi chế tạo tại Việt Nam theo phương thức 5 và khi nhập khẩu về Việt Nam theo phương thức 7 được quy định tại khoản 1, Điều 5 của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

3. Bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò phải được công bố hợp quy và gắn dấu hợp quy trước khi lưu thông trên thị trường.

Điều 16. Quy định về lô thử nghiệm, mẫu thử nghiệm và lưu mẫu

1. Số lượng bình trong 01 lô kiểm tra, thử nghiệm: Không lớn hơn 600 bình.

2. Số lượng bình kiểm tra, thử nghiệm trong một lô thử nghiệm: Ít nhất 01 bình cho 01 lô.

3. Số lượng bình lưu mẫu sau kiểm tra, thử nghiệm: Bằng số lượng bình kiểm tra, thử nghiệm.

4. Phương thức lấy mẫu kiểm tra, thử nghiệm và mẫu lưu: Theo phương thức ngẫu nhiên do đơn vị kiểm tra, thử nghiệm thực hiện.

5. Thời gian lưu mẫu: Bằng thời gian sử dụng theo quy định của nhà sản xuất.

Điều 17. Ghi nhãn

Nhãn hiệu của bình tự cứu cá nhân phải phù hợp với quy định tại Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa.

Điều 18. Hồ sơ quản lý

1. Đơn vị sử dụng bình tự cứu cá nhân phải lập hồ sơ quản lý bình tự cứu cá nhân từ khi bắt đầu đưa vào sử dụng bao gồm:

a) Sổ kiểm tra bình tự cứu cá nhân khi tiếp nhận từ người sử dụng. Được lập theo mẫu số 05 tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

c) Sổ theo dõi tiêu hủy bình tự cứu cá nhân trong quá trình sử dụng. Được lập theo mẫu số 06 tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

2. Đơn vị kiểm tra, thử nghiệm bình tự cứu cá nhân phải lập Sổ theo dõi công tác kiểm tra, thử nghiệm bình tự cứu cá nhân theo mẫu số 07 tại Phụ lục của Quy chuẩn này.

Phần IV
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 19. Cơ quan quản lý nhà nước về an toàn

1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương có trách nhiệm:

a) Hướng dẫn, tổ chức triển khai thực hiện các quy định tại Quy chuẩn này.

b) Định kỳ hoặc đột xuất thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn này đối với các tổ chức có liên quan tới bình tự cứu cá nhân sử dụng trong hầm lò.

2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương theo chức năng, quyền hạn có trách nhiệm:

a) Phối hợp với Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương hoặc chủ trì thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn này.

b) Tiếp nhận bản đăng ký công bố hợp quy và phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ kiểm tra việc thực hiện các quy định về quản lý chất lượng bình tự cứu cá nhân đối với các doanh nghiệp trên địa bàn quản lý.

Điều 20. Tổ chức cá nhân có liên quan tới bình tự cứu cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò có trách nhiệm

1. Tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này.

2. Người sử dụng lao động phải kiểm tra, thử nghiệm và tổ chức huấn luyện cho người lao động sử dụng bình tự cứu cá nhân và các quy định sau:

a) Trong trường hợp hành trình rút lui từ vị trí sự cố đến vị trí an toàn mất trên 90% thời gian bảo vệ của bình tự cứu cá nhân thì trước khi thỏa thuận phương án Ứng cứu khẩn cấp và Tìm kiếm cứu nạn với đơn vị Cấp cứu mỏ chuyên trách phải tổ chức sử dụng bình tự cứu cá nhân đi theo hành trình này để kiểm tra thực tế.

b) Khi vị trí làm việc ở xa so với thời gian bảo vệ của bình tự cứu cá nhân không đủ đảm bảo cho người lao động rút lui đến nơi an toàn, trên đường rút lui phải đặt các trạm đổi bình tự cứu cá nhân. Việc đặt các trạm bình tự cứu cá nhân thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 8 QCVN 01:2011/BCT.

c) Ban hành các quy định để quản lý, sử dụng bình tự cứu cá nhân đảm bảo an toàn và hiệu quả.

Điều 21. Hiệu lực thi hành

1. Quy chuẩn này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2019.

2. Các đơn vị khai thác mỏ hầm lò có khí cháy, nổ đang sử dụng bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ trước ngày Quy chuẩn này có hiệu lực phải thay thế, chuyển đổi bình tự cứu cá nhân để đáp ứng yêu cầu tại khoản 5, Điều 6 Quy chuẩn này, thời gian thực hiện không quá 5 năm kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực.

3. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn được dẫn chiếu tại Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì việc áp dụng theo quy định của văn bản mới đó.

4. Bãi bỏ quy định về bình tự cứu cá nhân quy định tại Điều 11 QCVN 01:2011/BCT và quy định tại Điều 11 QCVN 04:2017/BCT.

5. Tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện Quy chuẩn này, nếu phát hiện những điều chưa phù hợp đề nghị phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét, nghiên cứu, điều chỉnh./.

BỘ TRƯỞNG

Trần Tuấn Anh

QCVN 01:2018/BCT

PHỤ LỤC
CÁC MẪU BIÊN BẢN VÀ SỔ GHI CHÉP

Mẫu số 01
MẪU BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐỘ KÍN CỦA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức kiểm tra)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Địa danh, ngày.... tháng.... năm...

BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐỘ KÍN CỦA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

1. ....

2. ....

Thuộc: .....

Đã tiến hành kiểm tra độ kín bình tự cứu cá nhân dạng:.....

Đơn vị sử dụng: .....

Quy trình kiểm tra áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm tra và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

- Loại, mã hiệu:
- Số chế tạo: .....
- Năm sản xuất: .....
- Nhà sản xuất: .....
- Ngày kiểm tra độ kín gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM TRA

+ Lần đầu: ☐ **+ Định kỳ:** ☐

III. NỘI DUNG KIỂM TRA

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra bề ngoài:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Vỏ bình	Móp méo do va đập, có độ sâu không quá 1mm		
2	Dây đeo	Nguyên vẹn		
3	Đai siết và chốt mở bình	Chắc chắn, kẹp chì nguyên vẹn		
4	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Số hiệu		
5	Thời hạn còn được lưu hành			
6	Nhìn qua mắt hiển thị độ kín	Tình trạng của mầu		

** Mục số 6 áp dụng với bình tự cứu cá nhân dạng cách ly*

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

- Áp suất thực bên trong buồng thử nghiệm sau khi bình tự cứu cá nhân được đặt và đậy kín:..... kPa
- Thời gian kiểm tra:..... phút
- Áp suất thực cho phép hạ xuống:..... Pa
- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Tổng số bình được kiểm tra: bình;
- Bình đạt yêu cầu đã được đánh số ký hiệu:... ..... .
- Số bình không đạt yêu cầu: bình
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

Chúng tôi, những người thực hiện kiểm tra độ kín của bình tự cứu cá nhân hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả ghi trong biên bản này./.

ĐƠN VỊ KIỂM TRA	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**	**NGƯỜI KIỂM TRA**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QCVN 01:2018/BCT

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức kiểm tra)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN KẾT QUẢ KIỂM TRA ĐỘ KÍN BÌNH TỰ CỨU

MÃ HIỆU BÌNH:.....

(Kèm theo giấy chứng nhận kết quả thử nghiệm bình tự cứu cá nhân số:.....)

STT	Nơi sản xuất	Số bình	CHỈ TIÊU KIỂM TRA						Số tem/ ký hiệu	Kết luận
			Năm sản xuất	Dây đeo	Vỏ bình	Lẫy an toàn	Áp suất thử	Áp suất đọc được		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										

TRƯỞNG BỘ PHẬN KIỂM TRA **NGƯỜI KIỂM TRA**

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 02

MẪU BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM
BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN DẠNG HẤP THỤ

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức kiểm tra)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Địa danh, ngày... tháng... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM
BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN DẠNG HẤP THỤ

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

1. ....
2. ....

Thuộc: .....

Đã tiến hành kiểm tra và thử nghiệm bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ có mã hiệu.....

Đơn vị sử dụng: .....

Quy trình kiểm tra và thử nghiệm áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm tra, thử nghiệm và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....
2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

- Số chế tạo: .....
- Năm chế tạo: .....
- Nhà chế tạo: .....
- Ngày kiểm tra độ kín và thử nghiệm gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM TRA

+ Lần đầu: ☐ + Bất thường: ☐

Lý do kiểm tra và thử nghiệm bất thường:.....

III. NỘI DUNG KIỂM TRA

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

STT	Hạng mục	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Vỏ bình	Móp méo do va đập, có độ sâu không quá 1mm		
2	Dây đeo	Nguyên vẹn		
3	Đai siết và chốt mở bình	Chắc chắn, kẹp chì nguyên vẹn		
4	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Số hiệu		
5	Thời hạn còn được lưu hành			
6	Các chi tiết bên trong	Đầy đủ các bộ phận cấu tạo bên trong bình, màu sắc không biến đổi, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo		

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

STT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Độ kín	Đưa bình tự cứu cá nhân vào buồng thử nghiệm, sau đó tăng áp suất đến 5 kPa Trong vòng 1 phút không giảm quá 100 Pa.		

STT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
2	Khả năng chịu rung lắc	Tần suất va đập 70±5 lần/phút lần/phút, biên độ rung: 20 ± 5 mm, thực hiện trong 6 giờ. Kiểm tra lại độ kín.		
3	Kiểm tra lực mở bình, độ bền kết nối và trạng thái chất hấp thụ	Lực tối đa 20 - 80 N		
		Không bị xáo trộn, lượng bụi nhỏ sinh ra < 0,5g		
4	Sức cản khi thở ra.	≤ 350 Pa		
5	Sức cản khi hít vào.	≤1200 Pa		
6	Thời gian hữu dụng đối với khí CO.	≥ 60 phút		
7	Nhiệt độ hít vào tối đa.	≤ 50^{o}C		
8	Khối lượng	≤ 1,2 kg		

- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Bình tự cứu cá nhân được kiểm tra và thử nghiệm có kết quả:

Đạt:☐ Không đạt:☐

- Đã được đánh số ký hiệu:.....

- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....

- Kiến nghị khác: .....

Chúng tôi, những người thực hiện kiểm tra và thử nghiệm bình tự cứu cá nhân hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả ghi trong biên bản này./.

ĐƠN VỊ KIỂM TRA	**NGƯỜI KIỂM TRA VÀ THỬ NGHIỆM PHÁ HỦY**	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 03

MẪU BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN DẠNG CÁCH LY

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên tổ chức kiểm tra)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Địa danh, ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN DẠNG CÁCH LY

Số:	.....

Chúng tôi gồm:

1. ....

2. ....

Thuộc: .....

Đã tiến hành kiểm tra, thử nghiệm bình tự cứu cá nhân dạng cách ly có mã hiệu.....

Đơn vị sử dụng: .....

Quy trình kiểm tra và thử nghiệm áp dụng:.....

Chứng kiến kiểm tra, thử nghiệm và thông qua biên bản:

1. ..... Chức vụ: .....

2. ..... Chức vụ: .....

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

- Số chế tạo: .....
- Năm chế tạo: .....
- Nhà chế tạo: .....
- Ngày kiểm tra độ kín và thử nghiệm gần nhất: .....

II. HÌNH THỨC KIỂM TRA

+ Lần đầu: ☐ + Bất thường: ☐

Lý do kiểm tra và thử nghiệm bất thường:.....

III. NỘI DUNG KIỂM TRA

1. Kiểm tra hồ sơ:

- Nhận xét:.....
- Đánh giá kết quả: Đạt: ☐ Không đạt: ☐

2. Kiểm tra trực quan:

STT	Hạng mục	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Vỏ bình	Móp méo do va đập, có độ sâu không quá 1mm		
2	Dây đeo	Nguyên vẹn		
3	Đai siết và chốt mở bình	Chắc chắn, kẹp chì nguyên vẹn		
4	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Số hiệu		
5	Thời hạn còn được lưu hành			
6	Nhìn qua mắt thần (nếu có)	Tình trạng của mầu		
7	Các chi tiết bên trong	Đầy đủ các bộ phận cấu tạo bên trong bình, mầu sắc không biến đổi, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo		

- Nhận xét:.....

3. Kiểm tra thông số kỹ thuật

STT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả kiểm tra	Kết luận
1	Kiểm tra độ kín.	Đưa bình tự cứu cá nhân vào buồng thử nghiệm, sau đó tăng áp suất đến 5 kPa trong thời gian 1 phút không giảm quá 100 Pa, mắt hiện thị không biến đổi màu.		

STT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả kiểm tra	Kết luận
2	Khả năng chịu rung lắc	Tần suất va đập 100 lần/phút lần/phút, biên độ rung: 20 ± 5 mm trong 5 phút. Kiểm tra lại độ kín.		
3	Kiểm tra lực mở bình, độ bền kết nối và trạng thái chất hấp thụ	Lực tối đa 20 - 80 N		
		Không bị xáo trộn, lượng bụi nhỏ sinh ra < 0,5g		
4	Sức cản khi hít vào	≤ 750 Pa		
5	Sức cản khi thở ra	≤ 750 Pa		
6	Thời gian bảo vệ định mức	≥ 60 phút		
7	Hàm lượng CO_2 tối đa	≤ 3% trong 60 phút		
8	Hàm lượng O_2 tối thiểu	> 21%		
9	Nhiệt độ của không khí tại đường ống hít vào tối đa	≤ 50°C		
10	Khối lượng	≤ 3,5 kg		
11	Nhiệt độ vỏ bình tối đa	90°C		

- Nhận xét:.....

4. Kết luận chung và kiến nghị

- Bình tự cứu cá nhân được kiểm tra và thử nghiệm có kết quả:

Đạt: ☐ Không đạt: ☐

- Đã được đánh số ký hiệu:.....
- Kiến nghị điều kiện sử dụng an toàn: .....
- Kiến nghị khác: .....

Chúng tôi, những người thực hiện kiểm tra và thử nghiệm bình tự cứu cá nhân hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với kết quả ghi trong biên bản này./.

ĐƠN VỊ KIỂM TRA	**NGƯỜI KIỂM TRA VÀ THỬ NGHIỆM PHÁ HỦY**	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 04

MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN KẾT QUẢ KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

Lô gô của đơn vị kiểm tra

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(VILAS số....-Tên tổ chức kiểm tra)

Số:.....

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM

(Certificate of test)

Mã số *(Code)*:

Tên thiết bị *(Object)*: bình tự cứu cá nhân dạng.....

Nhóm thiết bị *(Equipment Group)*: Thiết bị cấp cứu mỏ.

Kiểu *(Type)*:

Năm sản xuất *(Number)*:.....

Số lượng thiết bị *(Quantity)*:..... cái.

Hãng, nước sản xuất *(Manufacture)*:.....

Khách hàng yêu cầu *(Customer requirement)*:

Cơ sở sử dụng *(Used by)*:

Loại hình thử nghiệm *(Type of test)*:.....

Phương pháp thử nghiệm *(Method of test)*:.....

Kết quả *(Results)*: Xem kết quả ở trang sau.

Kết luận *(Conclusion)*: Đạt yêu cầu kỹ thuật.

Có hiệu lực tới[(*)] *(valid until)*:.....

....., ngày tháng năm
(Date of test)

Trưởng phòng thử nghiệm
(Head of the test Department)

Giám đốc
(Director)

[(*)] Với điều kiện tuân thủ theo đúng các quy trình, quy định trong quá trình sử dụng và bảo quản cho thiết bị *(Comply with the conditions of use and maintenance for equipment*)

QCVN 01:2018/BCT

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM

(Áp dụng cho bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ)

Mã số:

Tên thiết bị: Bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ.

Kiểu:

Số chế tạo:

Năm sản xuất:.....

Ngày thử nghiệm: ngày/tháng/năm.

Số lượng:..... cái.

Phương pháp thử:.....

Điều kiện môi trường: Nhiệt độ:.....^{o}C; Độ ẩm:... %.

Địa điểm kiểm tra:.....

Kết quả: Thử nghiệm mẫu bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ.

Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Vỏ bình	Bị móp méo do va đập, có độ sâu không quá 1mm		
2	Dây đeo	Nguyên vẹn		
3	Đai siết và chốt mở bình	Chắc chắn, kẹp chì nguyên vẹn		
4	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Số hiệu		
5	Thời hạn còn được lưu hành			
6	Các chi tiết bên trong	Đầy đủ các bộ phận cấu tạo bên trong bình, màu sắc không biến đổi, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo		

Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Độ kín	Đưa bình tự cứu cá nhân vào buồng thử nghiệm, sau đó tăng áp suất đến 5 kPa trong thời gian 1 phút không giảm quá 100 Pa, mắt hiện thị không biến đổi màu.		
2	Khả năng chịu rung lắc	Tần suất va đập 70±5 lần/phút, biên độ rung: 20 ± 5 mm, thực hiện trong 6 giờ. Kiểm tra lại độ kín.	.	
3	Kiểm tra lực mở bình, độ bền kết nối và trạng thái chất hấp thụ	Lực tối đa 20 - 80 N		
		Không bị xáo trộn, lượng bụi nhỏ sinh ra < 0,5g		
4	Sức cản khi thở ra	≤ 350 Pa		
5	Sức cản khi hít vào	≤ 1200 Pa		
6	Thời gian hữu dụng đối với khí CO.	≥ 60 phút		
7	Nhiệt độ hít vào tối đa.	≤ 50 ^{o}C		
8	Trọng lượng	≤ 1,2 kg		

.

....., ngày tháng năm

Trưởng phòng thử nghiệm **Nhân viên thử nghiệm**

QCVN 01:2018/BCT

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM

(Áp dụng cho bình tự cứu cá nhân dạng cách ly)

Mã số:

Tên thiết bị: bình tự cứu cá nhân dạng cách ly.

Kiểu:

Số chế tạo:

Năm sản xuất:.....

Ngày thử nghiệm: ngày/tháng/năm.

Số lượng:.... cái.

Phương pháp thử:.....

Điều kiện môi trường: Nhiệt độ:.....^{o}C; Độ ẩm:... %.

Địa điểm kiểm tra:.....

Kết quả: Thử nghiệm mẫu bình tự cứu cá nhân.

Kiểm tra trực quan:

TT	Hạng mục	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Vỏ bình	Bị móp méo do va đập, có độ sâu không quá 1mm		
2	Dây đeo	Nguyên vẹn		
3	Đai siết và chốt mở bình	Chắc chắn, kẹp chì nguyên vẹn		
4	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Số hiệu		
5	Thời hạn còn được lưu hành			
6	Nhìn qua mắt thần (nếu có)	Tình trạng của màu		
7	Các chi tiết bên trong	Đầy đủ các bộ phận cấu tạo bên trong bình, mầu sắc không biến đổi, có các bộ phận chống tự nới lỏng, có vòng chống tháo		

Kiểm tra thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả kiểm tra	Kết luận
1	Kiểm tra độ kín	Đưa bình tự cứu cá nhân vào buồng thử nghiệm, sau đó tăng áp suất đến 5 kPa trong thời gian 1 phút không giảm quá 100 Pa, mắt hiện thị không biến đổi màu.		
2	Khả năng chịu rung lắc	Tần suất va đập 100 lần/phút lần/phút, biên độ rung: 20 ± 5 mm trong 5 phút. Kiểm tra lại độ kín.		
3	Kiểm tra lực mở bình, độ bền kết nối và trạng thái chất hấp thụ	Lực tối đa 20 - 80 N		
		Không bị xáo trộn, lượng bụi nhỏ sinh ra ≤ 0,5g		
4	Sức cản khi hít vào	≤ 750 Pa		
5	Sức cản khi thở ra	≤ 750 Pa		
6	Thời gian bảo vệ định mức	60 phút		
7	Hàm lượng CO_2 tối đa	Đến 3% trong 60 phút		
8	Hàm lượng O_2 tối thiểu	> 21%		
9	Nhiệt độ của không khí tại đường ống hít vào tối đa	≤ 50°C		
10	Khối lượng	≤ 3,5 kg		

....., ngày tháng năm

Trưởng phòng thử nghiệm **Nhân viên thử nghiệm**

Kèm theo giấy chứng nhận thử nghiệm số:.....

QCVN 01:2018/BCT

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM LÔ SẢN PHẨM

Mã số:

Tên thiết bị: bình tự cứu cá nhân dạng.....

Kiểu:

Năm sản xuất: tháng/năm.

Ngày thử nghiệm: ngày/tháng/năm.

Số lượng lô:..... cái.

Phương pháp thử nghiệm:.....

Điều kiện môi trường: Nhiệt độ:.....°C; Độ ẩm:.....%.

Địa điểm thử nghiệm:.....

Kết quả: Thử nghiệm bình tự cứu cá nhân dạng hấp thụ (kiểm tra bên ngoài, kiểm tra độ kín).

TT	Hạng mục thử nghiệm	Số lượng bình	Yêu cầu	Kết quả	Kết luận
1	Kiểm tra bề ngoài.		Nguyên vẹn, không nứt vỡ biến dạng. Các bộ phận phải đầy đủ.		
2	Kiểm tra độ kín.		Đưa bình tự cứu cá nhân vào buồng thử nghiệm, sau đó tăng áp suất đến 5 kPa Trong vòng 1 phút không giảm quá 100 Pa., mắt hiện thị không biến đổi màu.		
3	Kiểm tra các thông số kỹ thuật.		Tất cả các thông số kỹ thuật đều phải đạt.		

Các bình tự cứu cá nhân trong lô đảm bảo yêu cầu kỹ thuật an toàn đã được ký hiệu.....

....., ngày tháng năm

Trưởng phòng thử nghiệm **Nhân viên thử nghiệm**

Kèm theo giấy chứng nhận thử nghiệm số:.....

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 05

MẪU SỔ KIỂM TRA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN KHI TIẾP NHẬN TỪ NGƯỜI SỬ DỤNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên đơn vị sử dụng)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Địa danh, ngày... tháng... năm...

SỔ KIỂM TRA BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN KHI TIẾP NHẬN TỪ NGƯỜI SỬ DỤNG

Quyển số:.....	Được sử dụng từ ngày.... tháng.... năm.... Đến ngày.... tháng..... năm

Thời gian kiểm tra	Số hiệu bình	Vỏ bình	Dây đeo	Đai siết và chốt mở bình	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra kỳ trước	Nhìn qua mắt thần	Người kiểm tra	
							Họ và tên	ký
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								

1. Yêu cầu: Sổ được đóng dấu giáp lai của đơn vị sử dụng bình tự cứu cá nhân.

2. Hướng dẫn ghi sổ: Khi tiếp nhận bình tự cứu cá nhân từ người sử dụng, người tiếp nhận phải kiểm tra bề ngoài, khi phát hiện bình tự cứu cá nhân có dấu hiệu bất thường cần để riêng và ghi vào sổ này để kiểm tra độ kín.

- Cột 1 ghi: Ca.... ngày.... tháng.... năm

- Cột 2 ghi: Số hiệu của bình tự cứu cá nhân

- Cột 3 ghi: Tình trạng của vỏ bình: thủng, méo, lõm...

- Cột 4 ghi: Tình trạng của dây đeo: Đứt, có nguy cơ bị đứt, xoắn chặt không tháo ra để đeo được...

- Cột 5 ghi: Tình trạng của đai siết và chốt mở bình: Đã bị mở chốt, đai lỏng....

- Cột 6 ghi: Mất, mờ không đọc được.

- Cột 7 dùng cho bình tự cứu cá nhân dạnh cách ly có mắt thần: Ghi tình trạng màu đã bị biến đổi

- Cột 8 ghi: Họ và tên người kiểm tra khi tiếp nhận bình tự cứu cá nhân từ người sử dụng.

- Cột 9: Chữ ký của người kiểm tra khi tiếp nhận bình tự cứu cá nhân từ người sử dụng.

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 06

MẪU SỔ THEO DÕI TIÊU HỦY BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN TRONG QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên đơn vị sử dụng)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Địa danh, ngày... tháng... năm...

SỔ THEO DÕI TIÊU HỦY BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN TRONG QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG

Quyển số:.....	Được sử dụng từ ngày.... tháng.... năm.. Đến ngày.... tháng..... năm

Số thứ tự	Mã hiệu bình	Số hiệu bình	Tem hoặc ký hiệu kiểm tra trước khi tiêu hủy	Ngày, tháng, năm đưa vào sử dụng	Ngày, tháng, năm tiêu hủy	Khối lượng hóa chất thu gom (kg)	Đơn vị xử lý chất thải
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Yêu cầu: Sổ được đóng dấu giáp lai của đơn vị sử dụng bình tự cứu cá nhân.

2. Hướng dẫn ghi sổ: Khi tiêu hủy bình tự cứu cá nhân, phải tháo dỡ bình và thu gom các loại hóa chất trong bình để bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- Cột 7 ghi: Loại hóa chất, khối lượng.
- Cột 8 ghi: Tên đơn vị xử lý chất thải nhận bàn giao.

QCVN 01:2018/BCT

Mẫu số 07

MẪU SỔ THEO DÕI CÔNG TÁC KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

(Cơ quan quản lý cấp trên) **(Tên đơn vị kiểm tra, thử nghiệm)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Địa danh, ngày... tháng... năm...

SỔ THEO DÕI CÔNG TÁC KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM BÌNH TỰ CỨU CÁ NHÂN

Quyển số:.....	Được sử dụng từ ngày.... tháng.... năm... Đến ngày.... tháng..... năm

Số thứ tự	Mã hiệu bình của lô sản phẩm	Số lượng bình của lô sản phẩm	Số hiệu bình được lấy để thử nghiệm	Số hiệu bình được lấy làm mẫu lưu	Số tem hoặc ký hiệu được đánh sau khi thử nghiệm	Ngày, tháng, năm thử nghiệm
1	2	3	4	5	6	7

Ngày, tháng, năm hết hạn theo quy định của nhà sản xuất	Tên, địa chỉ của đơn vị đề nghị thử nghiệm	Tên, địa chỉ của đơn vị sử dụng lô sản phẩm	Người thử nghiệm		Đại diện đơn vị đề nghị thử nghiệm	
			Họ và tên	Ký	Họ và tên	Ký
8	9	10	11	12	13	14

1. Yêu cầu: Sổ được đóng dấu giáp lai của đơn vị kiểm tra hoặc thử nghiệm.

2. Hướng dẫn ghi sổ: Trong trường hợp lô sản phẩm được kiểm tra, thử nghiệm chưa xác định được tên, địa chỉ của đơn vị sử dụng lô sản phẩm thì cột (10) ghi tên, địa chỉ của đơn vị quản lý kho chứa lô sản phẩm sau khi kiểm tra, thử nghiệm.