

PHỤ LỤC Ia

CHI TIẾT PHƯƠNG TIỆN PCCC, CNCH CÓ SỬA ĐỔI QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT TẠI DỰ THẢO SO VỚI QCVN 03:2023/BCA

Tổng số phương tiện: 43 phương tiện PCCC, CNCH
Số lượng YCKT tại QCVN 03:2023/BCA: 462 chỉ tiêu
Số lượng YCKT tại dự thảo: 491 chỉ tiêu

Số phương tiện có SDBS: 34/43 phương tiện PCCC, CNCH
Trong đó:
Số lượng YCKT được sửa đổi: 149 chỉ tiêu
Số lượng YCKT được bổ sung: 29 chỉ tiêu

1. Máy bơm chữa cháy

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
1.	2.1.1	Máy bơm ly tâm chữa cháy loại cố định dùng động cơ điện			Máy bơm ly tâm chữa cháy loại cố định dùng động cơ điện			- Chính sửa từ ngữ để làm rõ quy định; - Bổ sung quy định về hiệu suất thủy lực của máy bơm (đã được quy định tại TCVN 4208: 2009) để tăng độ tin cậy đối với sản phẩm mẫu và các sản phẩm kế tiếp; - Điều chỉnh mức yêu cầu của các đặc tính thủy lực của bơm để phù hợp với
		Chỉ tiêu kỹ thuật	Mức yêu cầu	Phương pháp thử	Chỉ tiêu kỹ thuật	Mức yêu cầu	Phương pháp thử	
		1. Lưu lượng, áp suất, tốc độ vòng quay của bơm	2.3 TCVN 4208: 2009	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Vận hành máy bơm, để máy bơm hoạt động ổn	1. <u>Đặc tính lưu lượng, áp suất, hiệu suất thủy lực của bơm</u>	<u>Sai lệch lưu lượng, không vượt quá - 6 %; Sai lệch cột nước, không vượt quá - 4 %; Sai lệch công suất</u>	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Vận hành máy bơm, để máy bơm	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
				định và đo tại các điểm làm việc trên đường đặc tính theo 6.3.4.1 TCVN 8531:2010; Xác định lưu lượng và cột áp toàn phần theo 3.19 và 6.1.2 TCVN 9222:2012;		<u>bơm, không vượt quá - 5 %; Sai lệch hiệu suất bơm, không vượt quá - 5 %; Hiệu suất thấp nhất của bơm, không dưới 55 %.</u>	hoạt động ổn định và đo tại các điểm làm việc trên đường đặc tính theo 6.3.4.1 TCVN 8531:2010; Xác định lưu lượng và cột áp toàn phần, <u>hiệu suất thủy lực</u> theo 3.19 và 6.1.2 TCVN 9222:2012;	đặc điểm hoạt động của máy bơm chữa cháy; - Bổ sung, làm rõ quy định về sự quá tải trên động cơ điện (tham khảo QCVN 02:2020/BCA); - Bổ sung yêu cầu về vận hành liên tục (tham khảo QCVN 02:2020/BCA và tiêu chuẩn GB 6245-2006)
		2. Xác định dòng điện làm việc của động cơ ở 110% mức lưu lượng lớn nhất (đối với máy bơm thiết kế làm việc tại 01 điểm)	Không xuất hiện sự quá tải trên động cơ	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Đo cường độ dòng điện làm việc trên các pha tại điểm làm việc 110% lưu lượng	2. Xác định dòng điện làm việc của động cơ ở 110% mức lưu lượng lớn nhất (đối với máy bơm được thiết kế làm việc tại 01 điểm cụ thể)	Không xuất hiện sự quá tải trên động cơ (<u>cường độ dòng điện trên pha bất kỳ không được vượt quá 15% so với cường độ dòng điện định mức</u>)	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Đo cường độ dòng điện làm việc trên các pha tại điểm làm việc 110% lưu lượng	
		3. Độ kín của buồng bơm	Không xuất hiện rò rỉ tại áp suất thử trong thời gian một	Kiểm tra trực quan: Khởi động và từ từ đóng hòng ra của máy bơm,	3. Độ kín của buồng	Không xuất hiện rò rỉ tại	Kiểm tra trực quan quan: Khởi động và	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
			phút (thử nghiệm với áp suất tối đa khi đóng kín họng ra)	quan sát đồng hồ đo áp suất để chọn điểm làm việc có áp suất tối đa, duy trì máy bơm làm việc tại điểm đó và kiểm tra vỏ bơm	bơm	áp suất thử trong thời gian một phút (thử nghiệm với áp suất tối đa khi đóng kín họng ra)	từ từ đóng họng ra của máy bơm, quan sát đồng hồ đo áp suất để chọn điểm làm việc có áp suất tối đa, duy trì máy bơm làm việc tại điểm đó và kiểm tra vỏ bơm	
					4. <u>Khả năng vận hành liên tục</u>	<u>Đáp ứng yêu cầu về đặc tính lưu lượng, áp suất, hiệu suất thủy lực của bơm sau khi vận hành liên tục</u>	<u>Vận hành máy bơm ở chế độ lưu lượng lớn nhất trong thời gian làm việc liên tục tối thiểu là 4 giờ.</u> <u>Trường hợp máy bơm được thiết kế làm việc tại 01 điểm cụ thể thì phải vận hành bổ sung 0,5 giờ ở chế độ 150% lưu lượng thiết kế.</u>	
2.	2.1.2	Máy bơm ly tâm chữa cháy loại cố định dùng động cơ đốt trong			Máy bơm ly tâm chữa cháy loại cố định dùng động cơ đốt trong			- Chính sửa từ ngữ để làm rõ quy định; - Bổ sung quy định về hiệu suất thủy lực của

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		1. Lưu lượng, áp suất, tốc độ vòng quay của bơm	2.3 TCVN 4208: 2009	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Vận hành máy bơm, để máy bơm hoạt động ổn định và đo tại các điểm làm việc trên đường đặc tính theo 6.3.4.1 TCVN 8531:2010; Xác định lưu lượng và cột áp toàn phần theo 3.19 và 6.1.2 TCVN 9222:2012;	<u>Đặc tính lưu lượng, áp suất, hiệu suất thủy lực của bơm</u>	<u>Sai lệch lưu lượng, không vượt quá - 6 %;</u> <u>Sai lệch cột nước, không vượt quá - 4 %;</u> <u>Sai lệch công suất bơm, không vượt quá - 5 %;</u> <u>Sai lệch hiệu suất bơm, không vượt quá - 5 %;</u> <u>Hiệu suất thấp nhất của bơm, không dưới 55 %.</u>	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Vận hành máy bơm, để máy bơm hoạt động ổn định và đo tại các điểm làm việc trên đường đặc tính theo 6.3.4.1 TCVN 8531:2010; Xác định lưu lượng và cột áp toàn phần, <u>hiệu suất thủy lực</u> theo 3.19 và 6.1.2 TCVN 9222:2012;	máy bơm (đã được quy định tại TCVN 4208: 2009) để tăng độ tin cậy đối với sản phẩm mẫu và các sản phẩm kế tiếp; - Điều chỉnh mức yêu cầu của các đặc tính thủy lực của bơm để phù hợp với đặc điểm hoạt động của máy bơm chữa cháy; - Bổ sung, làm rõ quy định về sự quá tải trên động cơ điện (tham khảo QCVN 02:2020/BCA); - Bổ sung yêu cầu về vận hành liên tục (tham khảo QCVN 02:2020/BCA và tiêu chuẩn GB 6245-2006)
		2. Xác định khả năng làm việc của động cơ ở 110% mức lưu lượng lớn nhất (đối với máy bơm được	Tốc độ vòng quay của động cơ không vượt quá 100% tốc độ vòng quay định mức	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Đo cường độ dòng điện làm việc trên các pha tại điểm làm việc 110% lưu lượng	Xác định khả năng làm việc của động cơ ở 110% mức lưu lượng lớn nhất (đối	Tốc độ vòng quay của động cơ không vượt quá 100% tốc độ vòng quay định mức	Lắp đặt máy bơm trên hệ thống thử nghiệm đảm bảo độ ổn định vận hành theo 5.4.2 TCVN 9222:2012; Đo thực tế tốc độ vòng quay tại điểm	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		thiết kế làm việc tại 01 điểm cụ thể)			với máy bơm được thiết kế làm việc tại 01 điểm cụ thể)		làm việc 110% lưu lượng	
		3. Độ kín của buồng bơm	Không xuất hiện rò rỉ tại áp suất thử trong thời gian một phút (thử nghiệm với áp suất tối đa khi đóng kín họng ra)	Kiểm tra trực quan: Khởi động và từ từ đóng họng ra của máy bơm, quan sát đồng hồ đo áp suất để chọn điểm làm việc có áp suất tối đa, duy trì máy bơm làm việc tại điểm đó và kiểm tra vỏ bơm	Độ kín của buồng bơm	Không xuất hiện rò rỉ tại áp suất thử trong thời gian một phút (thử nghiệm với áp suất tối đa khi đóng kín họng ra)	Kiểm tra trực quan: Khởi động và từ từ đóng họng ra của máy bơm, quan sát đồng hồ đo áp suất để chọn điểm làm việc có áp suất tối đa, duy trì máy bơm làm việc tại điểm đó và kiểm tra vỏ bơm	
					<u>Khả năng vận hành liên tục</u>	<u>Đáp ứng yêu cầu về đặc tính lưu lượng, áp suất, hiệu suất thủy lực của bơm sau khi vận hành liên tục</u>	<u>Vận hành máy bơm ở chế độ lưu lượng lớn nhất trong thời gian làm việc liên tục tối thiểu là 4 giờ.</u> <u>Trường hợp máy bơm được thiết kế làm việc tại 01 điểm cụ thể thì phải vận hành bổ</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
					<u>sung 0,5 giờ ở chế độ 150% lưu lượng thiết kế.</u>	
3.	2.1.3	Máy bơm ly tâm chữa cháy loại khiêng tay dùng động cơ đốt trong	Máy bơm ly tâm chữa cháy loại khiêng tay dùng động cơ đốt trong			Giữ nguyên 11 chỉ tiêu kỹ thuật và các quy định về mức yêu cầu, phương pháp thử theo QCVN 03:2023/BCA
4.		Chú thích: (1) Đối với máy bơm nước chữa cháy lắp đặt tại các hạng mục, công trình có yêu cầu kỹ thuật đặc trưng được nêu trong các QCVN, TCVN thì phải tiến hành các thử nghiệm bổ sung để kiểm tra, đánh giá các tính năng kỹ thuật theo yêu cầu tương ứng; (2) Đối với các máy bơm chữa cháy có công suất $\geq 150\text{kW}$ nhập khẩu nguyên chiếc cho từng dự án, công trình thì có thể tổ chức kiểm tra, thử nghiệm theo quy định của quy chuẩn này tại dự án, công trình. Việc lắp đặt, thử nghiệm tại các dự án, công trình phải đảm bảo tuân thủ theo hướng dẫn của nhà sản xuất và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.	<u>Bãi bỏ chú thích này để phù hợp với quy định thử nghiệm mẫu phục vụ cấp phép lưu thông</u>			

2. Phương tiện chữa cháy thông dụng

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ												
5.	2.2.1	Vòi đẩy chữa cháy <table><tr><td>3. Khối lượng</td><td>5.3 TCVN 5740:2023</td><td>6.5 TCVN 5740:2023</td></tr></table>	3. Khối lượng	5.3 TCVN 5740:2023	6.5 TCVN 5740:2023	Vòi đẩy chữa cháy <table><tr><td><u>3. Khối lượng</u></td><td><u>5.3 TCVN 5740:2023</u> <u>Theo Bảng 1 tại Quy chuẩn này^(**)</u></td><td>6.5 TCVN 5740:2023</td></tr></table>	<u>3. Khối lượng</u>	<u>5.3 TCVN 5740:2023</u> <u>Theo Bảng 1 tại Quy chuẩn này^(**)</u>	6.5 TCVN 5740:2023	Đính chính quy định về khối lượng vòi chữa cháy bằng Bảng 1 quy định tại Quy chuẩn này (thay thế quy định tại Bảng 4 TCVN 5740:2023 về khối lượng của 1 m vòi đẩy chữa cháy tương ứng với kiểu vòi đẩy chữa cháy)						
3. Khối lượng	5.3 TCVN 5740:2023	6.5 TCVN 5740:2023														
<u>3. Khối lượng</u>	<u>5.3 TCVN 5740:2023</u> <u>Theo Bảng 1 tại Quy chuẩn này^(**)</u>	6.5 TCVN 5740:2023														
6.	2.2.2	Lăng chữa cháy phun nước cầm tay	Lăng chữa cháy phun nước cầm tay	Giữ nguyên 05 chỉ tiêu kỹ thuật kèm theo mức yêu cầu, phương pháp thử theo QCVN 03:2023.												
7.	2.2.3	Lăng chữa cháy phun bột cầm tay	Lăng chữa cháy phun bột cầm tay	Giữ nguyên 05 chỉ tiêu kỹ thuật kèm theo mức yêu cầu, phương pháp thử theo QCVN 03:2023.												
8.	2.2.4	Trụ nước chữa cháy <table><tr><td>1. Hệ số tổn hao áp suất trong trụ nước (*)</td><td>4.1 TCVN 6379:1998</td><td>6.8 TCVN 6379:1998</td></tr><tr><td>2. Khả năng chịu áp suất</td><td>5.2 TCVN 6379:1998</td><td>6.10 TCVN 6379:1998</td></tr><tr><td>3. Độ kín của trụ</td><td>5.3 TCVN</td><td>6.11 TCVN</td></tr></table>	1. Hệ số tổn hao áp suất trong trụ nước (*)	4.1 TCVN 6379:1998	6.8 TCVN 6379:1998	2. Khả năng chịu áp suất	5.2 TCVN 6379:1998	6.10 TCVN 6379:1998	3. Độ kín của trụ	5.3 TCVN	6.11 TCVN	Trụ nước chữa cháy <table><tr><td><u>1. Thông số và kích thước cơ bản</u></td><td><u>Theo Bảng 2 tại Quy chuẩn này^(**)</u></td><td><u>6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8 TCVN 6379:2024</u></td></tr></table>	<u>1. Thông số và kích thước cơ bản</u>	<u>Theo Bảng 2 tại Quy chuẩn này^(**)</u>	<u>6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8 TCVN 6379:2024</u>	- Cập nhật phiên bản TCVN mới - Bổ sung nội dung về thông số kích thước cơ bản, vật liệu chế tạo, yêu cầu về van trụ nước và cơ cấu truyền động của trụ
1. Hệ số tổn hao áp suất trong trụ nước (*)	4.1 TCVN 6379:1998	6.8 TCVN 6379:1998														
2. Khả năng chịu áp suất	5.2 TCVN 6379:1998	6.10 TCVN 6379:1998														
3. Độ kín của trụ	5.3 TCVN	6.11 TCVN														
<u>1. Thông số và kích thước cơ bản</u>	<u>Theo Bảng 2 tại Quy chuẩn này^(**)</u>	<u>6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8 TCVN 6379:2024</u>														

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		nước	6379:1998	6379:1998		<u>5.11, 5.12</u>	<u>Kiểm tra tài liệu</u>	nước chữa cháy, nội dung đã có tại TCVN 6379:1998 và được giữ nguyên tại TCVN 6379:2024 - Đính chính một số nội dung quy định tại Bảng 1 của tiêu chuẩn bằng quy định tại Bảng 2 của Quy chuẩn
		4. Momen xoay mở và đóng van trụ nước (*)	5.3 TCVN 6379:1998	6.12 TCVN 6379:1998	2. <u>Vật liệu chế tạo</u>	<u>TCVN 6379:2024</u>		
		5. Lượng nước đọng lại trong trụ	5.5 TCVN 6379:1998	6.14 TCVN 6379:1998	3. Khả năng chịu áp suất	<u>5.2 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.2, 6.10 TCVN 6379:2024</u>	
		6. Thông số và kích thước hình học lỗ xả nước động	5.6 TCVN 6379:1998	6.15 TCVN 6379:1998	4. Độ kín của trụ nước	<u>5.3 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.2, 6.11 TCVN 6379:2024</u>	
		7. Ren ngoài của khớp nối với cột lấy nước của trụ ngầm (*)	5.7 TCVN 6379:1998	TCVN 1917:1993	5. Momen xoay mở và đóng van trụ nước	<u>5.3 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.12 TCVN 6379:2024</u>	
		8. Sự phù hợp của hòng chờ của trụ nổi với đầu nối	5.8 TCVN 6379:1998	6.7. TCVN 6379:1998	6. <u>Van trụ nước và cơ cấu truyền động</u>	<u>5.4 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.13 TCVN 6379:2024</u>	
		9. Ren trực van (*)	5.9 TCVN 6379:1998	6.7 TCVN 6379:1998	7. Lượng nước đọng lại trong trụ	<u>5.5 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.14 TCVN 6379:2024</u>	
		10. Mối ghép ren giữa phần cánh van và thân van (*)	5.10 TCVN 6379:1998	TCVN 1917:1993	8. Thông số và kích thước hình học lỗ xả nước động	<u>5.6 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.15 TCVN 6379:2024</u>	
		11. Lớp sơn trụ nước	5.17 TCVN 6379:1998	<u>Kiểm tra trực quan</u>	9. Ren ngoài của khớp nối với cột lấy nước (trụ ngầm)	<u>5.7, 5.13 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.7. TCVN 6379:2024</u>	
					10. Sự phù hợp của hòng chờ của trụ nổi với đầu nối	<u>5.8 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.17. TCVN 6379:2024</u>	
					11. Ren trực van	<u>5.9, 5.12 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.7 TCVN 6379:2024</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		12. Sự định vị của nắp trụ nước	5.19 TCVN 6379:1998	6.7 TCVN 6379:1998	12. Mối ghép ren giữa phần cánh van và thân van	<u>5.10 TCVN 6379:2024</u>	<u>TCVN 1917</u>	
					13. Lớp sơn trụ nước	<u>5.17 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.9 TCVN 6379:2024</u>	
					14. Sự định vị của nắp trụ nước	<u>5.19 TCVN 6379:2024</u>	<u>6.7 TCVN 6379:2024</u>	
9.	2.2.5	Đầu nối chữa cháy			Đầu nối chữa cháy			Đính chính một số nội dung quy định tại 6.2, 6.3 của tiêu chuẩn bằng quy định tại Bảng 3 của Quy chuẩn
		1. Cấu tạo và kích thước	5.1, 5.2, 5.5, 5.7, 5.8, 6.1, 6.2 TCVN 5739: 2023	Quan sát, đo đạc	2. Cấu tạo và kích thước	5.1, 5.2, 5.5, 5.7, 5.8 TCVN 5739: 2023 <u>và theo Bảng 3 tại Quy chuẩn này(**)</u>	Quan sát, đo đạc	
10.	2.2.6	Bình chữa cháy xách tay			Bình chữa cháy xách tay			- Cập nhật các điều khoản quy định về mức yêu cầu, phương pháp thử theo TCVN 7026:2025; - Điều chỉnh lại nội dung chỉ tiêu số 01 (Bổ sung thêm 05 phụ lục cập nhật theo phiên bản ISO 7165:2017, trong đó có 04 Phụ lục C, D, E, F quy định về các chất chữa cháy sạch).
		1. Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy	Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này (đối với bình chữa cháy sử dụng chất bột), trừ yêu cầu về khả năng dập cháy	Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này	Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy	<u>Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này và Phụ lục C, D, E, F TCVN 7026:2025</u>	<u>Xem 2.3 tại Quy chuẩn này và Phụ lục C, D, E, F TCVN 7026:2025</u>	
		2. Khả năng chịu áp suất đối với các bình chữa cháy áp suất thấp (*)	6.1 TCVN 7026:2013	9.7.1 TCVN 7026:2013	Khả năng chịu áp suất đối với các bình chữa cháy áp suất thấp	<u>6.1 TCVN 7026:2025</u>	<u>9.7.1 TCVN 7026:2025</u>	
					Thời gian phun nhỏ nhất có hiệu quả và	<u>7.2.1.1, 7.2.2.1, 7.2.3.1 TCVN</u>	<u>7.2.1.2, 7.2.2.2, 7.2.3.2 TCVN</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		3. Thời gian phun nhỏ nhất có hiệu quả và tầm phun xa	7.2.1.1, 7.2.2.1, 7.2.3.1 TCVN 7026:2013	7.2.1.2, 7.2.2.2, 7.2.3.2 TCVN 7026:2013	tầm phun xa	<u>7026:2025</u>	<u>7026:2025</u>	
		4. Độ bền đối với thay đổi nhiệt độ (*)	7.3.1 TCVN 7026:2013	7.3.2 TCVN 7026:2013	Độ bền đối với thay đổi nhiệt độ	<u>7.3.1 TCVN 7026:2025</u>	<u>7.3.2 TCVN 7026:2025</u>	
		5. Độ bền chịu va đập (*)	7.5.1.1 TCVN 7026:2013	7.5.1.2 TCVN 7026:2013	Độ bền chịu va đập	<u>7.5.1.1 TCVN 7026:2025</u>	<u>7.5.1.2 TCVN 7026:2025</u>	
		6. Độ bền chịu rung động (*)	7.5.2.1, 7.5.2.2 TCVN 7026:2013	7.5.2.1, 7.5.2.2 TCVN 7026:2013	Độ bền chịu rung động	<u>7.5.2.1, 7.5.2.2 TCVN 7026:2025</u>	<u>7.5.2.1, 7.5.2.2 TCVN 7026:2025</u>	
		7. Độ bền chịu ăn mòn (*)	7.6.1, 7.6.2 TCVN 7026:2013	7.6.1, 7.6.2 TCVN 7026:2013	Độ bền chịu ăn mòn	<u>7.6.1, 7.6.2 TCVN 7026:2025</u>	<u>7.6.1, 7.6.2 TCVN 7026:2025</u>	
		8. Tính năng đối với đám cháy thử	8.1 TCVN 7026:2013	8.2 đến 8.8 TCVN 7026:2013	Tính năng đối với đám cháy thử	<u>8.1 TCVN 7026:2025</u>	<u>8.2 đến 8.8 TCVN 7026:2025</u>	
11.	2.2.7	Bình chữa cháy có bánh xe			Bình chữa cháy có bánh xe			- Cập nhật các điều khoản quy định về mức yêu cầu, phương pháp thử theo TCVN 7027:2025; - Điều chỉnh lại nội dung chỉ tiêu số 01 (Bổ sung thêm 04 phụ lục A, B, C, D cập nhật theo phiên bản ISO 11601:2017 quy
		1. Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy	Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này (đối với bình chữa cháy sử dụng chất bột), trừ yêu cầu về khả	2.3 Quy chuẩn này	1. Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy (<u>ngoại trừ khả năng/hiệu quả dập cháy</u>)	<u>Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này trừ yêu cầu về khả năng dập cháy và Phụ lục A, B, C, D TCVN</u>	<u>Xem 2.3 Quy chuẩn này và Phụ lục A, B, C, D TCVN 7027:2025</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
			năng dập cháy			<u>7027:2025</u>		định về các chất chữa cháy sạch).
		2. Khả năng chịu áp suất đối với các bình chữa cháy áp suất thấp (*)	3.2 TCVN 7027:2013	8.3.1.2 TCVN 7027:2013	2. Khả năng chịu áp suất đối với các bình chữa cháy áp suất thấp	<u>3.20 TCVN 7027:2025</u>	<u>8.3.1.2 TCVN 7027:2025</u>	
		3. Thời gian phun nhỏ nhất có hiệu quả và tầm phun xa	6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.1.3 TCVN 7027:2013	6.2.2.2 TCVN 7027:2013	3. Thời gian phun nhỏ nhất có hiệu quả và tầm phun xa	<u>6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.2 TCVN 7027:2025</u>	<u>6.2.2.2 TCVN 7027:2025</u>	
		4. Độ bền đối với thay đổi nhiệt độ (*)	6.3.1 TCVN 7027:2013	6.3.2 TCVN 7027:2013	4. Độ bền đối với thay đổi nhiệt độ	<u>6.3.1 TCVN 7027:2025</u>	<u>6.3.2 TCVN 7027:2025</u>	
		5. Độ bền chống ăn mòn (*)	6.6.1, 6.6.2 TCVN 7027:2013	6.6.1, 6.6.2 TCVN 7027:2013	5. Độ bền chống ăn mòn	<u>6.6.1, 6.6.2 TCVN 7027:2025</u>	<u>6.6.1, 6.6.2 TCVN 7027:2025</u>	
		6. Tính năng đối với đám cháy thử	7.1 TCVN 7027:2013	7.2 TCVN 7027:2013	6. Tính năng đối với đám cháy thử	<u>7.1 TCVN 7026:2025</u>	<u>7.2, 7.3, 7.4 TCVN 7026:2025</u>	
12.	2.2.8	Bình chữa cháy tự động kích hoạt – Bình bột loại treo			Bình chữa cháy tự động kích hoạt – Bình bột loại treo			Giữ nguyên 09 chỉ tiêu theo quy định tại QCVN 03:2023. Điều chỉnh lại nội dung chỉ tiêu số 01.
		1. Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy	Phù hợp với 2.3.1 tại Quy chuẩn này, trừ yêu cầu về khả năng dập cháy	Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này	1. Yêu cầu kỹ thuật của chất chữa cháy (<u>ngoại trừ khả năng/hiệu quả dập cháy</u>)	<u>Phù hợp với 2.3 tại Quy chuẩn này</u>	<u>Xem 2 chuẩn</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026				GHI CHÚ	
		Nhiệt độ làm việc của bộ phận cảm biến nhiệt	6.3 TCVN 6305-1:2007	7.7 TCVN 6305-1:2007	Nhiệt độ làm việc của bộ phận cảm biến nhiệt	<u>6.17</u> <u>6182-1:2021</u>	<u>ISO</u>	<u>7.17</u> <u>6182-1:2021</u>	<u>ISO</u>	
		Nắp, van an toàn và áp kế hiển thị	4.5 TCVN 12314-1:2018	Nắp, van an toàn: Kiểm tra trực quan. Áp kế hiển thị theo 9.12 TCVN 7026:2013	Nắp, van an toàn và áp kế hiển thị	4.5 TCVN 12314-1:2018		Nắp, van an toàn: Kiểm tra trực quan. Áp kế hiển thị theo 9.12 TCVN <u>7026:2025</u>		
		Độ bền chịu ăn mòn	5.2 TCVN 12314-1:2018	7.6.1 TCVN 7026:2013	Độ bền chịu ăn mòn	5.2 TCVN 12314-1:2018		7.6.1 TCVN <u>7026:2025</u>		
		Thử áp suất thủy tĩnh	5.3 TCVN 12314-1:2018	9.2.2 TCVN 7026:2013	Thử áp suất thủy tĩnh	5.3 TCVN 12314-1:2018		9.2.2 TCVN <u>7026:2025</u>		
13.	2.2.9	Bình chữa cháy bằng khí tự động kích hoạt			Bình chữa cháy bằng khí tự động kích hoạt				Bổ sung chỉ tiêu về mật độ nạp, áp suất nạp để phù hợp với quy định về chai chứa khí tại Quy chuẩn này.	
		1. Yêu cầu kỹ thuật của chất khí chữa cháy	4.3.1; 4.3.2; 4.3.3 TCVN 12314-2:2022	Khí chữa cháy phải tuân theo các quy định nêu trong các phần tương ứng của TCVN 7161	1. Yêu cầu kỹ thuật của chất khí chữa cháy	4.3.1; 4.3.2; 4.3.3 TCVN 12314-2:2022		Khí chữa cháy phải tuân theo các quy định nêu trong các phần tương ứng của TCVN 7161		
		2. Cụm van	4.4 TCVN 12314-2:2022	6.3.1; 6.3.2 TCVN 12314-2:2022						
		3. Bình chứa khí	4.2 TCVN 12314-2:2022	6.1; 6.2 TCVN 12314-2:2022						
					<u>2. Mật độ nạp, áp suất nạp</u>	<u>4.3.2; 4.3.3</u> <u>TCVN 12314-2:2022</u>		<u>Theo các quy định nêu trong các phần tương ứng của TCVN 7161</u>		

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		4. Bộ phận cảm biến nhiệt	4.5.2 TCVN 12314-2:2022	6.4 TCVN 12314-2:2022	3. Cụm van	4.4 TCVN 12314-2:2022	6.3.1; 6.3.2 TCVN 12314-2:2022	
		5. Diện tích bảo vệ tối đa	4.1.1.3 TCVN 12314-2:2022	Phụ lục B, TCVN 12314-2:2022	4. Bình chứa khí	4.2 TCVN 12314-2:2022	6.1; 6.2 TCVN 12314-2:2022	
		6. Khả năng hoạt động tự động	4.1.2 TCVN 12314-2:2022	Phụ lục C, TCVN 12314-2:2022	5. Bộ phận cảm biến nhiệt	4.5.2 TCVN 12314-2:2022	6.4 TCVN 12314-2:2022	
		7. Thời gian xả khí	4.1.1.1 TCVN 12314-2:2022	Dùng đồng hồ bấm giờ đo thời gian xả khí thực tế của bình chứa khí từ khi kích hoạt đến khi xả hết khí chữa cháy	6. Diện tích bảo vệ tối đa	4.1.1.3 TCVN 12314-2:2022	Phụ lục B, TCVN 12314-2:2022	
		8. Hiệu suất phun xả	4.1.1.2 TCVN 12314-2:2022	Ghi nhận khối lượng ban đầu của bình khí. Sau khi kích hoạt xả khí, cân lại, sau đó tính toán lượng khí còn lại so với lượng khí chứa ban đầu	7. Khả năng hoạt động tự động	4.1.2 TCVN 12314-2:2022	Phụ lục C, TCVN 12314-2:2022	
		9. Khả năng kết	4.1.4 TCVN	4.1.1.1 TCVN	8. Thời gian xả khí	4.1.1.1 TCVN 12314-2:2022	Dùng đồng hồ bấm giờ đo thời gian xả khí thực tế của bình chứa khí từ khi kích hoạt đến khi xả hết khí chữa cháy	
					9. Hiệu suất phun xả	4.1.1.2 TCVN 12314-2:2022	Ghi nhận khối lượng ban đầu của bình khí. Sau khi kích hoạt xả khí, cân lại, sau đó tính toán lượng khí	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		nối nhiều bình với nhau (yêu cầu đối với bình khí có khả năng kết nối thành cụm bình)	12314-2:2022	12314-2:2022			còn lại so với lượng khí chứa ban đầu	
					10. Khả năng kết nối nhiều bình với nhau (yêu cầu đối với bình khí có khả năng kết nối thành cụm bình)	4.1.4 TCVN 12314-2:2022	4.1.1.1 TCVN 12314-2:2022	

3. Các chất chữa cháy

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
14.	2.3.1	Chất bột chữa cháy			Chất bột chữa cháy			- Căn cứ vào tình hình thực tế hiện nay cần bổ sung yêu cầu về thành phần bột vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả chữa cháy, độ an toàn và chất lượng sản phẩm. Lý do: + Nếu thành phần không đúng như công bố (ví dụ: thiếu $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$), bột sẽ
		1. Thử khả năng dập cháy	6.2 TCVN 6102:2020 Loại A	13.3.1 TCVN 6102:2020	1. Thử khả năng dập cháy	6.2 TCVN 6102:2020 Loại A	13.3.1 TCVN 6102:2020	
			6.3 TCVN 6102:2020 Loại B	13.3.2 TCVN 6102:2020		6.3 TCVN 6102:2020 Loại B	13.3.2 TCVN 6102:2020	
			6.4 TCVN 6102:2020 Loại C	Bất cứ loại bột nào đáp ứng được các điều kiện của mục 6.3 TCVN		6.4 TCVN 6102:2020 Loại C	Bất cứ loại bột nào đáp ứng được các điều kiện của mục 6.3 TCVN	

				6102:2020 cũng được xem như có đủ khả năng dập tắt đám cháy loại C			6102:2020 cũng được xem như có đủ khả năng dập tắt đám cháy loại C	mất tác dụng chữa cháy hoặc tạo cặn, vón. + Một số tạp chất hoặc chất độn (silica, phụ gia chống ẩm...) nếu vượt giới hạn sẽ làm bột hút ẩm, vón cục, gây tắc bình hoặc giảm khả năng phun. - Bổ sung yêu cầu và phương pháp thử tính hút ẩm. Lý do: Việc đánh giá tính hút ẩm của bột rất quan trọng, ảnh hưởng đến hạn sử dụng của bột chữa cháy. Mặt khác, điều kiện khí hậu Việt Nam có đặc điểm là độ ẩm cao, với độ ẩm trung bình hàng năm trên 80%. Trong trường hợp bột không đảm bảo điều kiện độ ẩm sẽ dẫn đến bị vón cục, ảnh hưởng đến hiệu quả chữa cháy.			
		2. Kiểm tra tính chảy	7 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.4 6102:2020	TCVN 6102:2020	<u>2. Thành phần hóa học</u> <u>5.4 TCVN 6102:2020</u> <u>13.10 TCVN 6102:2020</u>				
		3. Chống đóng bánh và vón cục	8 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.5 6102:2020	TCVN 6102:2020	3. Kiểm tra tính chảy		7 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.4 6102:2020
		4. Khả năng chống thấm nước	9 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.6 6102:2020	TCVN 6102:2020	4. Chống đóng bánh và vón cục		8 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.5 6102:2020
		5. Độ ẩm	10 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.7 6102:2020	TCVN 6102:2020	5. Khả năng chống thấm nước		9 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.6 6102:2020
							6. Độ ẩm		10 6102:2020	TCVN 6102:2020	13.7 6102:2020
							<u>7. Kiểm tra tính hút ẩm</u>		<u>12 6102:2020</u>	<u>TCVN 6102:2020</u>	<u>13.9 TCVN 6102:2020</u>
15.	2.3.2	Chất tạo bột chữa cháy			Chất tạo bột chữa cháy độ nổ thấp dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước			- Tách riêng thành 03 loại chất tạo bột do đã có Tiêu chuẩn quy định riêng đối với từng loại			
		1. Nhiệt độ đông đặc	5 – TCVN 7278-1: 2003; Điều 5 –	Phụ lục A.2, Phụ lục B – TCVN 7278-1: 2003;							

			TCVN 7278-2: 2003	- Phụ lục A.2, Phụ lục B – TCVN 7278-2: 2003.		<u>1. Độ ổn định khi đông đặc và hóa lỏng</u>	<u>Điều 5 - TCVN 7278-1:2024;</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục B - TCVN 7278-1:2024</u>	chất tạo bọt này, gồm: (1) Chất tạo bọt chữa cháy độ nở thấp dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước; (2) Chất tạo bọt chữa cháy độ nở trung bình và cao dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước; (3) Chất tạo bọt chữa cháy độ nở thấp dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy hòa tan được với nước. - Cập nhật phiên bản TC mới TCVN 7278-1:2024; - Cập nhật tên gọi, trích dẫn, thông số kỹ thuật, các điều khoản quy định về mức yêu cầu, phương pháp thử; - Bổ sung chỉ tiêu Độ nhớt vì đây là một chỉ tiêu quan trọng và đã được quy định cụ thể hơn tại các TCVN, ISO về bọt chữa cháy. - Sửa đổi tên tiêu chí số
	2. Tỷ lệ cạn	6 – TCVN 7278-1: 2003; 6 – TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.1, phụ lục C – TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.1, phụ lục C – TCVN 7278-2: 2003.			<u>2. Kích thước và tỷ lệ cạn</u>	<u>Điều 6 - TCVN 7278-1:2024</u>	<u>Phụ lục A.1, phụ lục C - TCVN 7278-1: 2024</u>	
	3. Độ pH	8 – TCVN 7278-1: 2003; Điều 8 - TCVN 7278-2: 2003	6 ≤ pH ≤ 9,5 ở (20±2)°C, phụ lục A2 - TCVN 7278-1: 2003; -6 ≤ pH ≤ 9,5 ở (20±2)°C, phụ lục A2 - TCVN 7278-2: 2003.			<u>3. Độ nhớt</u>	<u>Điều 7 TCVN 7278-1:2024</u>	<u>ISO 3104 (đối với chất tạo bọt newton); Phụ lục D TCVN 7278-1:2024 (đối với chất tạo bọt giả dẻo)</u>	
	4. Sức căng bề mặt	9 – TCVN 7278-1: 2003; 9 – TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 – TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 – TCVN 7278-2: 2003.			<u>4. Độ pH</u>	<u>Điều 8 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>6 ≤ pH ≤ 8,5 ở (20±2)°C, Phụ lục A2 - TCVN 7278-1: 2024</u>	
	5. Sức căng bề mặt phân giới giữa dung dịch tạo bọt và	10 – TCVN 7278-1: 2003; 10 – TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 – TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 – TCVN 7278-2: 2003.			<u>5. Sức căng bề mặt của dung dịch tạo bọt</u>	<u>Điều 9 - TCVN 7278-1:2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 – TCVN 7278-1: 2024</u>	
						<u>6. Sức căng bề mặt phân giới giữa dung dịch tạo bọt và xyclohexan</u>	<u>Điều 10 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 – TCVN 7278-1: 2024</u>	

		<table><tr><td>xyclohexan</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan</td><td>11 - TCVN 7278-1: 2003; 11 - TCVN 7278-2: 2003.</td><td>Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-2: 2003.</td></tr><tr><td>7. Độ nở</td><td>12.1 – TCVN 7278-1: 2003; 12.1 – TCVN 7278-2: 2003 12.2 – TCVN 7278-2: 2003</td><td>Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F1 - TCVN 7278-2:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Phụ lục F2 - TCVN 7278-2:2003.</td></tr><tr><td>8. Độ tiết nước</td><td>12.2 TCVN 7278-1:2003</td><td>Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003</td></tr><tr><td>9. Hiệu quả dập cháy, phun nhẹ</td><td>13 TCVN 7278-1:2003; 13.1 – TCVN 7278-2: 2003</td><td>Theo Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G2 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1,</td></tr></table>	xyclohexan			6. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan	11 - TCVN 7278-1: 2003; 11 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-2: 2003.	7. Độ nở	12.1 – TCVN 7278-1: 2003; 12.1 – TCVN 7278-2: 2003 12.2 – TCVN 7278-2: 2003	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F1 - TCVN 7278-2:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Phụ lục F2 - TCVN 7278-2:2003.	8. Độ tiết nước	12.2 TCVN 7278-1:2003	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003	9. Hiệu quả dập cháy, phun nhẹ	13 TCVN 7278-1:2003; 13.1 – TCVN 7278-2: 2003	Theo Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G2 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1,	<table><tr><td><u>7. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan</u></td><td><u>Điều 11 - TCVN 7278-1: 2024</u></td><td><u>Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2024</u></td></tr><tr><td><u>8. Độ nở và độ tiết nước</u></td><td><u>Điều 12.1, 12.2 - TCVN 7278-1: 2024</u></td><td><u>Phụ lục A.2, Phụ lục G.2.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2024</u></td></tr><tr><td><u>9. Hiệu quả dập cháy</u></td><td><u>Điều 13 TCVN 7278-1:2024</u></td><td><u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G4 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun nhẹ).</u> <u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G3 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun mạnh).</u></td></tr></table>	<u>7. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan</u>	<u>Điều 11 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>8. Độ nở và độ tiết nước</u>	<u>Điều 12.1, 12.2 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục G.2.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2024</u>	<u>9. Hiệu quả dập cháy</u>	<u>Điều 13 TCVN 7278-1:2024</u>	<u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G4 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun nhẹ).</u> <u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G3 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun mạnh).</u>	2”kích thước và tỷ lệ cận” vì tại mức yêu cầu quy định về cả kích thước cận và tỷ lệ cận; - sửa đổi tên tiêu chí 10,11 “Hiệu quả dập cháy KHI phun nhẹ” để tương đồng với quy định tại TCVN. - Thay đổi số mẫu thử 15 *can 20l (diễn giải tại phụ lục số mẫu thử).
xyclohexan																												
6. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan	11 - TCVN 7278-1: 2003; 11 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-2: 2003.																										
7. Độ nở	12.1 – TCVN 7278-1: 2003; 12.1 – TCVN 7278-2: 2003 12.2 – TCVN 7278-2: 2003	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F1 - TCVN 7278-2:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Phụ lục F2 - TCVN 7278-2:2003.																										
8. Độ tiết nước	12.2 TCVN 7278-1:2003	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003																										
9. Hiệu quả dập cháy, phun nhẹ	13 TCVN 7278-1:2003; 13.1 – TCVN 7278-2: 2003	Theo Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G2 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1,																										
<u>7. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bột trên xyclohexan</u>	<u>Điều 11 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2024</u>																										
<u>8. Độ nở và độ tiết nước</u>	<u>Điều 12.1, 12.2 - TCVN 7278-1: 2024</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục G.2.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2024</u>																										
<u>9. Hiệu quả dập cháy</u>	<u>Điều 13 TCVN 7278-1:2024</u>	<u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G4 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun nhẹ).</u> <u>Bảng 1, Phụ lục A.2, Phụ lục G1,G2, G3 - TCVN 7278-1:2024 (thử phun mạnh).</u>																										

				Phụ lục G1 và G2 - TCVN 7278-2:2003											
		10. Hiệu quả dập cháy, phun mạnh	13 TCVN 7278-1:2003; 13.2 – TCVN 7278-2: 2003	Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G3 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1, Phụ lục G1 và G3 - TCVN 7278-2:2003											
16.	2.3.3	Chất tạo bọt chữa cháy			Chất tạo bọt chữa cháy độ nở trung bình và cao dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước	Cập nhật phiên bản TC mới ISO 7203-2:2019. - Cập nhật tên gọi, trích dẫn, các điều khoản quy định về mức yêu cầu, phương pháp thử; - Bổ sung chỉ tiêu Độ nhớt vì đây là một chỉ tiêu quan trọng và đã được quy định cụ thể hơn tại các TCVN, ISO về bọt chữa cháy; - Sửa đổi tên tiêu chí số 2”kích thước và tỷ lệ									
		1. Nhiệt độ đông đặc	5 – TCVN 7278-1: 2003; Điều 5 – TCVN 7278-2: 2003	Phụ lục A.2, Phụ lục B – TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục B – TCVN 7278-2: 2003.	<table><tr><td>1. <u>Độ ổn định khi đông đặc và hóa lỏng</u></td><td><u>Điều 5 - ISO 7203-2: 2019</u></td><td><u>Phụ lục A.2, Phụ lục B - ISO 7203-2: 2019</u></td></tr><tr><td>2. <u>Kích thước và tỷ lệ căn</u></td><td><u>Điều 6 ISO 7203-2: 2019</u></td><td><u>Phụ lục A.1, Phụ lục C - ISO 7203-2: 2019</u></td></tr><tr><td>3. <u>Độ nhớt</u></td><td><u>Điều 7 ISO 7203-2:2019</u></td><td><u>ISO 3104 (đối với chất tạo</u></td></tr></table>	1. <u>Độ ổn định khi đông đặc và hóa lỏng</u>	<u>Điều 5 - ISO 7203-2: 2019</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục B - ISO 7203-2: 2019</u>	2. <u>Kích thước và tỷ lệ căn</u>	<u>Điều 6 ISO 7203-2: 2019</u>	<u>Phụ lục A.1, Phụ lục C - ISO 7203-2: 2019</u>	3. <u>Độ nhớt</u>	<u>Điều 7 ISO 7203-2:2019</u>	<u>ISO 3104 (đối với chất tạo</u>	
1. <u>Độ ổn định khi đông đặc và hóa lỏng</u>	<u>Điều 5 - ISO 7203-2: 2019</u>	<u>Phụ lục A.2, Phụ lục B - ISO 7203-2: 2019</u>													
2. <u>Kích thước và tỷ lệ căn</u>	<u>Điều 6 ISO 7203-2: 2019</u>	<u>Phụ lục A.1, Phụ lục C - ISO 7203-2: 2019</u>													
3. <u>Độ nhớt</u>	<u>Điều 7 ISO 7203-2:2019</u>	<u>ISO 3104 (đối với chất tạo</u>													
		2. Tỷ lệ căn	6 – TCVN 7278-1: 2003; 6 – TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.1, phụ lục C – TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.1, phụ lục C – TCVN 7278-2: 2003.											

		3. Độ pH	8 - TCVN 7278-1: 2003; Điều 8 - TCVN 7278-2: 2003	$6 \leq \text{pH} \leq 9,5$ ở $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, phụ lục A2 - TCVN 7278-1: 2003; $-6 \leq \text{pH} \leq 9,5$ ở $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, phụ lục A2 - TCVN 7278-2: 2003.			bọt newton); Thử theo Phụ lục D, ISO 7203-2:2019 (đối với chất tạo bọt giả dẻo)	cặn” vì tại mức yêu cầu quy định về cả kích thước cặn và tỷ lệ cặn; - Điều chỉnh chỉ tiêu 8 “Độ nở”: quy định riêng đối với Chất tạo bọt độ nở trung bình và cao theo ISO 7203-2:2019. - Điều chỉnh Hiệu quả dập cháy tại 01 chỉ tiêu (số 9) đối với Bọt chữa cháy độ nở trung bình và cao. Không tách thử khi phun nhẹ và phun mạnh.
		4. Sức căng bề mặt	9 - TCVN 7278-1: 2003; 9 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 - TCVN 7278-2: 2003.	4. Độ pH	Điều 8 - ISO 7203-2: 2019	6 ≤ pH ≤ 9,5 ở (20±2)°C, phụ lục A2 – ISO 7203-2: 2019	
		5. Sức căng bề mặt của dung dịch tạo bọt	10 - TCVN 7278-1: 2003; 10 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 - TCVN 7278-2: 2003.	5. Sức căng bề mặt của dung dịch tạo bọt	Điều 9 - ISO 7203-2: 2019	Phụ lục A.2, Phụ lục E.2 - ISO 7203-2: 2019	
		6. Sức căng bề mặt phân giới giữa dung dịch tạo bọt và xyclohexan	10 - TCVN 7278-1: 2003; 10 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 - TCVN 7278-2: 2003.	6. Sức căng bề mặt phân giới giữa dung dịch tạo bọt và xyclohexan	Điều 10 - ISO 7203-2: 2019	Phụ lục A.2, Phụ lục E.3 - ISO 7203-2: 2019.	
		7. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bọt trên xyclohexan	11 - TCVN 7278-1: 2003; 11 - TCVN 7278-2: 2003.	Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-1: 2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - TCVN 7278-2: 2003.	7. Hệ số lan truyền của dung dịch tạo bọt trên xyclohexan	Điều 11 - ISO 7203-2: 2019	Phụ lục A.2, Phụ lục E.4 - ISO 7203-2: 2019.	
		8. Độ nở và độ tiết nước	12.1 – TCVN 7278-1: 2003;	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F -		Điều 12.1 - ISO 7203-2: 2019; Điều 12.2 - ISO 7203-2: 2019	Phụ lục A.2, Phụ lục H.2.4; Phụ lục F - ISO 7203-2: 2019; Phụ lục A.2,	

			12.1 – TCVN 7278-2: 2003 12.2 – TCVN 7278-2: 2003	TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F1 - TCVN 7278-2:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Phụ lục F2 - TCVN 7278-2:2003.			Phụ lục I.2.4, Phụ lục G- ISO 7203-2: 2019;	
		8. Độ tiết nước	12.2 TCVN 7278-1:2003	Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4; Phụ lục F - TCVN 7278-1:2003			Bảng 1, Phụ lục H.2.4, Phụ lục H - ISO 7203-2: 2019;	
		9. Hiệu quả dập cháy, phun nhẹ	13 TCVN 7278-1:2003; 13.1 – TCVN 7278-2: 2003	Theo Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G2 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1, Phụ lục G1 và G2 - TCVN 7278-2:2003		9. Hiệu quả dập cháy	Điều 13 ISO 7203-2: 2019	Bảng 1, Phụ lục I.2.4, Phụ lục I - ISO 7203-2: 2019
		10. Hiệu quả dập cháy, phun mạnh	13 TCVN 7278-1:2003; 13.2 – TCVN 7278-2: 2003	Bảng 1, Phụ lục G1 và Phụ lục G3 - TCVN 7278-1:2003; - Phụ lục A.2, Phụ lục G.1.4, Bảng 1, Phụ lục G1 và G3 - TCVN 7278-2:2003				
17.	2.3.5	Chất chữa cháy gốc nước - Chất phụ gia chữa cháy			Chất chữa cháy gốc nước - Chất phụ gia chữa cháy			- Thay đổi về trình bày, gộp chung yêu cầu khả năng dập cháy loại A và/hoặc loại B vào 01 mục và bổ sung phương
		1. Tính chất vật lý (Độ trộn lẫn; Độ pH; Độ	4.1.1 TCVN 13457-1:2022	4.2 TCVN 13457-1:2022	1. Tính chất vật lý (Độ trộn lẫn; Độ	4.1.1 TCVN 13457-1:2022	4.2 TCVN 13457-1:2022	

		nhớt)			pH; Độ nhớt)			pháp thử đám cháy loại A tại mục 5.4 và đám cháy loại B tại mục 6.4, 6.5, 6.6 TCVN 13457-1:2022 (dập tắt đám cháy ba chiều bằng lăng chữa cháy, bằng hệ thống phun có định và dập tắt đám cháy dung môi phân cực). - Bổ sung yêu cầu khả năng dập tắt đám cháy có điện áp và phương pháp thử Lý do: đây không phải là bổ sung thêm yêu cầu, tuy nhiên cần đưa ra đầy đủ các yêu cầu phương pháp thử về khả năng dập tắt đám cháy trong trường hợp nhà sản xuất công bố khả năng dập cháy đối với các loại đám cháy khác nhau.
		2. Độ ổn định (*)	4.1.2 TCVN 13457-1:2022	4.3 TCVN 13457-1:2022	2. Độ ổn định (*)	4.1.2 TCVN 13457-1:2022	4.3 TCVN 13457-1:2022	
		3. Yêu cầu khả năng dập tắt đám cháy loại A (đám cháy ván gỗ hoặc củi gỗ)	5.1 TCVN 13457-1:2022	5.2, 5.3 TCVN 13457-1:2022	<u>3. Yêu cầu khả năng dập cháy (loại A và/hoặc loại B)</u>	- Đám cháy loại A: 5.1 TCVN 13457-1:2022; - Đám cháy loại B: 6.1 TCVN 13457-1:2022;	- Đám cháy loại A: 5.2, 5.3, <u>5.4</u> TCVN 13457-1:2022 - Đám cháy loại B: <u>6.2 đến 6.7</u> TCVN 13457-1:2022	
		4. Yêu cầu khả năng dập tắt đám cháy loại B (đám cháy chảy tràn hoặc đám cháy trong bể chứa; trung hoà nhiên liệu)	6.1 TCVN 13457-1:2022	6.2, 6.3, 6.7 TCVN 13457-1:2022	<u>4. Yêu cầu khả năng dập tắt đám cháy có điện áp (tùy chọn)</u>	<u>7.1 TCVN 13457-1:2022</u>	<u>6.2 đến 6.4 và 7.2 đến 7.4 TCVN 13457-1:2022</u>	

4. Thiết bị thuộc hệ thống báo cháy

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
18.	2.4.1	Tủ trung tâm báo cháy			Tủ trung tâm báo cháy			Giữ 06/12 yêu cầu kỹ thuật; thay đổi về trình bày 06/12 chỉ tiêu, chuyển các chỉ tiêu thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16
		7. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>7. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		8. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023				
		9. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023				
		10. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023				
		11. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023				
		12. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
19.	2.4.2	Đầu báo cháy khói kiểu điểm			Đầu báo cháy khói kiểu điểm			- Bổ sung đánh giá “Độ nhạy đối với đám cháy” để thống nhất với quy định của các loại đầu báo cháy khác; - Giữ nguyên 13/19 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/19 chỉ tiêu thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		14. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>14. Độ nhạy đối với đám cháy</u>	<u>5.18.3</u> <u>TCVN 7568-7:2015</u>	<u>5.18.2</u> <u>TCVN 7568-7:2015</u>	
		15. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	<u>15. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		16. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023				
		17. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023				
		18. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023				
		19. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
		xuất (***)				
20.	2.4.3	Đầu báo cháy nhiệt kiểu điểm			Đầu báo cháy nhiệt kiểu điểm	- Cập nhật phiên bản tiêu chuẩn TCVN 7568-5:2025, nội dung các phép thử và mức yêu cầu không có sự thay đổi; - Giữ số lượng 16/22 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/22 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		1. Sự phụ thuộc hướng	5.2.3 TCVN 7568-5:2013	5.2.2 TCVN 7568-5:2013	1. Sự phụ thuộc hướng 5.2.3 TCVN 7568-5:2025	
		2. Nhiệt độ nhạy cảm tĩnh	5.3.3 TCVN 7568-5:2013	5.3.2 TCVN 7568-5:2013	2. Nhiệt độ nhạy cảm tĩnh 5.3.3 TCVN 7568-5:2025	
		3. Thời gian nhạy cảm từ nhiệt độ sử dụng điển hình	5.4.3 TCVN 7568-5:2013	5.4.2 TCVN 7568-5:2013	3. Thời gian đáp ứng từ nhiệt độ sử dụng điển hình 5.4.3 TCVN 7568-5:2025	
		4. Thời gian nhạy cảm từ 25°C	5.5.3 TCVN 7568-5:2013	5.5.2 TCVN 7568-5:2013	4. Thời gian đáp ứng từ 25 °C 5.5.3 TCVN 7568-5:2025	
		5. Thời gian nhạy cảm từ nhiệt độ môi trường cao, nóng khô (vận hành)	5.6.3 TCVN 7568-5:2013	5.6.2 TCVN 7568-5:2013	5. Thời gian đáp ứng từ nhiệt độ môi trường cao, nóng khô (vận hành) 5.6.3 TCVN 7568-5:2025	
		6. Biến đổi trong các thông số cung cấp	5.7.3 TCVN 7568-5:2013	5.7.2 TCVN 7568-5:2013	6. Biến động trong các tham số cung cấp 5.7.3 TCVN 7568-5:2025	
					7. Khả năng tái lập 5.8.3 TCVN 7568-5:2025	
					8. Thử nghiệm 5.10.3	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		7. Khả năng tái tạo lại được (thời gian nhạy cảm trước thử nghiệm về môi trường)	5.8.3 TCVN 7568-5:2013	5.8.2 TCVN 7568-5:2013	nóng khô (bền lâu)	<u>TCVN 7568-5:2025</u>	<u>TCVN 7568-5:2025</u>	
		8. Nóng khô (bền lâu) (*)	5.10.3 TCVN 7568-5:2013	5.10.2 TCVN 7568-5:2013	9. Thử nóng ẩm, có chu kỳ (vận hành)	<u>5.11.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.11.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
		9. Nóng ẩm, có chu kỳ (vận hành)	5.11.3 TCVN 7568-5:2013	5.11.2 TCVN 7568-5:2013	10. Thử ăn mòn sunfua đioxit (SO ₂) (bền lâu)	<u>5.13.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.13.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
		10. Ăn mòn sunfua đioxit (SO ₂) (bền lâu) (*)	5.13.3 TCVN 7568-5:2013	5.13.2 TCVN 7568-5:2013	11. Thử sốc (shock) (vận hành)	<u>5.14.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.14.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
		11. Va chạm (vận hành)	5.14.3 TCVN 7568-5:2013	5.14.2 TCVN 7568-5:2013	12. Thử va đập (vận hành)	<u>5.15.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.15.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
		12. Va đập (vận hành)	5.15.3 TCVN 7568-5:2013	5.15.2 TCVN 7568-5:2013	13. Thử rung hình sin (vận hành)	<u>5.16.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.16.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
		13. Rung hình sin (vận hành)	5.16.3 TCVN 7568-5:2013	5.16.2 TCVN 7568-5:2013	14. Thử nghiệm Rung, hình sin (bền lâu)	<u>5.17.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.17.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
					15. Thử nghiệm đối với các đầu báo cháy có ký hiệu S	<u>5.19.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.19.2 TCVN 7568-5:2025</u>	
					16. Thử nghiệm đối với các đầu báo cháy có ký	<u>5.20.3 TCVN 7568-5:2025</u>	<u>5.20.2 TCVN 7568-5:2025</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		14. Rung hình sin (bền lâu) (*)	5.17.3 TCVN 7568-5:2013	5.17.2 TCVN 7568-5:2013	hiệu R			
		15. Thử nghiệm bổ sung cho các đầu báo cháy có ký hiệu S	6.1.3 TCVN 7568-5:2013	6.1.2 T CVN 7568-5:2013	<u>17. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		16. Thử nghiệm bổ sung cho các đầu báo cháy có ký hiệu R	6.2.3 TCVN 7568-5:2013	6.2.2 TCVN 7568-5:2013				
		17. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023				
		18. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023				
		19. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023				
		20. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
		21. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023		
		22. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023		
21.	2.4.4	Đầu báo cháy khói kiểu đường truyền sử dụng chùm tia chiếu quang học			Đầu báo cháy khói kiểu đường truyền sử dụng chùm tia chiếu quang học	- Giữ nguyên 13/19 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/19 nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		14. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>14. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	
		15. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		16. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		17. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-	8.2.9 TCVN 7568-		

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
			25:2023	25:2023		
		18. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023		
		19. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023		
22.	2.4.5	Đầu báo cháy lửa kiểu điểm			Đầu báo cháy lửa kiểu điểm	- Giữ nguyên 12/18 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/18 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		13. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>13. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	
		14. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		15. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023	<u>Xem mục 2.4.16</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
		16. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023		
		17. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023		
		18. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023		
23.	2.4.6	Đầu báo cháy kiểu điểm sử dụng cảm biến cacbon monoxit kết hợp với cảm biến nhiệt			Đầu báo cháy kiểu điểm sử dụng cảm biến cacbon monoxit kết hợp với cảm biến nhiệt	- Bổ sung đánh giá “Độ nhạy đối với đám cháy” để thống nhất với quy định của các loại đầu báo cháy khác; - Giữ nguyên 10/16 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/16 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		11. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>11. Độ nhạy đối với đám cháy</u> <u>5.26.2</u> <u>TCVN 7568-8:2015</u>	
		12. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	<u>12. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u> <u>Xem mục 2.4.16</u>	
		13. Định danh của các thiết bị	4.2.3	8.2.4	<u>Xem mục 2.4.16</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
		sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	TCVN 7568-25:2023	TCVN 7568-25:2023		
		14. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023		
		15. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023		
		16. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023		
24.	2.4.7	Đầu báo cháy kiểu điểm sử dụng cảm biến khói và cảm biến nhiệt			Đầu báo cháy kiểu điểm sử dụng cảm biến khói và cảm biến nhiệt	- Giữ nguyên 18/24 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/24 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		19. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	19. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến Xem mục 2.4.16 Xem mục 2.4.16	
		20. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023		

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		21. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023				
		22. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023				
		23. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023				
		24. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023				
25.	2.4.8	Đầu báo cháy khói kiểu hút (Bộ phát hiện khói công nghệ hút)			Đầu báo cháy khói kiểu hút (Bộ phát hiện khói công nghệ hút)			Giữ nguyên 12/12 yêu cầu kỹ thuật, bổ sung 01 chỉ tiêu thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến, thử nghiệm theo mục 2.4.16.
					<u>13. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
26.	2.4.9	Đầu báo cháy khói dùng trong các đường ống (Thiết bị phát hiện khói dùng trong các đường ống)			Đầu báo cháy khói dùng trong các đường ống (Thiết bị phát hiện khói dùng trong các đường ống)			Giữ nguyên 14/14 yêu cầu kỹ thuật, bổ sung 01 chỉ tiêu thử nghiệm liên

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ																							
					<u>15. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến, thử nghiệm theo mục 2.4.16.																							
27.	2.4.13	Chuông báo cháy (thiết bị báo cháy bằng âm thanh) <table><tr><td>12. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)</td><td>4.2.1 TCVN 7568-25:2023</td><td>8.2.2 TCVN 7568-25:2023</td></tr><tr><td>13. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)</td><td>4.2.2 TCVN 7568-25:2023</td><td>8.2.3 TCVN 7568-25:2023</td></tr><tr><td>14. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)</td><td>4.2.3 TCVN 7568-25:2023</td><td>8.2.4 TCVN 7568-25:2023</td></tr><tr><td>15. Ăng ten (***)</td><td>4.2.7 TCVN 7568-25:2023</td><td>8.2.9 TCVN 7568-25:2023</td></tr><tr><td>16. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)</td><td>5.3.2 TCVN 7568-25:2023</td><td>8.3.3 TCVN 7568-25:2023</td></tr><tr><td>17. Xuyên nhiễu giữa các hệ</td><td>4.2.5.2 TCVN 7568-</td><td>8.2.6 TCVN 7568-</td></tr></table>			12. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	13. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	14. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023	15. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023	16. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023	17. Xuyên nhiễu giữa các hệ	4.2.5.2 TCVN 7568-	8.2.6 TCVN 7568-	Chuông báo cháy (thiết bị báo cháy bằng âm thanh) <table><tr><td><u>12. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u></td><td><u>Xem mục 2.4.16</u></td><td><u>Xem mục 2.4.16</u></td></tr></table>			<u>12. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	- Giữ nguyên 11/17 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/17 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.		
12. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023																													
13. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023																													
14. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023																													
15. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023																													
16. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023																													
17. Xuyên nhiễu giữa các hệ	4.2.5.2 TCVN 7568-	8.2.6 TCVN 7568-																													
<u>12. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>																													

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		thống của cùng một nhà sản xuất (***)	25:2023	25:2023				
28.	2.4.14	Nút ấn báo cháy			Nút ấn báo cháy			- Giữ nguyên 12/18 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/18 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		13. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>13. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		14. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023				
		15. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023				
		16. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023				
		17. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026	GHI CHÚ
		18. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023		
29.	2.4.15	Đèn báo cháy (đèn chớp)			Đèn báo cháy (đèn chớp)	- Giữ nguyên 14/20 yêu cầu kỹ thuật, thay đổi về trình bày 06/20 thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến vào mục 2.4.16.
		15. Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>15. Thử nghiệm các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến</u>	
					<u>Xem mục 2.4.16</u>	
					<u>Xem mục 2.4.16</u>	
		16. Tính toàn vẹn của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023		
		17. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023		
		18. Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023		
		19. Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023		

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		20. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023				
	<u>2.4.16</u>	Suy hao tín hiệu tại hiện trường (***)	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	<u>Các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến (*)</u>			- Thay đổi về trình bày, chuyển 06 chỉ tiêu thử nghiệm liên quan các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến của tất cả các phương tiện có yêu cầu vào mục này - Bổ sung chỉ tiêu thử nghiệm phát hiện mất kết nối vô tuyến theo quy định TCVN 7568-25 để bảo đảm kết nối liên tục, duy trì thường trực của hệ thống, kịp thời phát hiện và khắc phục lỗi trong quá trình sử dụng.
		Tính toán vện của tín hiệu cảnh báo (***)	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	1. <u>Khả năng loại trừ suy hao theo vị trí</u>	4.2.1 TCVN 7568-25:2023	8.2.2 TCVN 7568-25:2023	
		Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến (***)	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023	2. Tính toán vện của tín hiệu cảnh báo	4.2.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.3 TCVN 7568-25:2023	
		Ăng ten (***)	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023	3. Định danh của các thiết bị sử dụng đường truyền vô tuyến	4.2.3 TCVN 7568-25:2023	8.2.4 TCVN 7568-25:2023	
		Tuổi thọ nguồn độc lập (***)	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-	4. Ăng-ten	4.2.7 TCVN 7568-25:2023	8.2.9 TCVN 7568-25:2023	
					5. Tuổi thọ nguồn độc lập	5.3.2 TCVN 7568-25:2023	8.3.3 TCVN 7568-25:2023	
					6. Xuyên nhiễu giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023				NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
				25:2023		<u>nổi vô tuyến</u>	<u>TCVN 7568-25:2023</u>	<u>TCVN 7568-25:2023</u>	
		Xuyên nhiều giữa các hệ thống của cùng một nhà sản xuất (***)	4.2.5.2 TCVN 7568-25:2023	8.2.6 TCVN 7568-25:2023					

5. Thiết bị thuộc hệ thống chữa cháy bằng khí, sol-khí, bột

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023				NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
30.	2.5.1	Tủ điều khiển hệ thống chữa cháy tự động bằng khí, bột				Tủ điều khiển hệ thống chữa cháy tự động bằng khí, bột			Giữ nguyên 6/6 yêu cầu kỹ thuật, không thay đổi so với QCVN 03:2023/BCA
31.	2.5.2	Chai chứa khí chữa cháy FK-5-1-12				Chai chứa khí chữa cháy FK-5-1-12			Giữ nguyên 4/4 yêu cầu kỹ thuật, phần đặc tính kỹ thuật của khí viết gọn tham chiếu đến phần 2.3; Bổ sung thêm 01 yêu cầu khả năng chịu áp của vỏ chai khí để bảo đảm an toàn trong quá trình thường trực, vận hành

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
32.	2.5.3	Chai chứa khí chữa cháy HFC-227ea			Chai chứa khí chữa cháy HFC-227ea			Giữ nguyên 4/4 yêu cầu kỹ thuật, phần đặc tính kỹ thuật của khí viết gọn tham chiếu đến phần 2.3; Bổ sung thêm 01 yêu cầu khả năng chịu áp của vỏ chai khí để bảo đảm an toàn trong quá trình thường trực, vận hành
33.	2.5.7	Chai chứa khí chữa cháy IG-100			Chai chứa khí chữa cháy IG-100			Giữ nguyên 2/3 yêu cầu kỹ thuật, phần đặc tính kỹ thuật của khí viết gọn tham chiếu đến phần 2.3; Bổ sung thêm 01 yêu cầu khả năng chịu áp của vỏ chai khí để bảo đảm an toàn trong quá trình thường trực, vận hành
		1. Đặc tính kỹ thuật của khí IG-100	Theo Bảng 1, TCVN 7161-13:2009	Sử dụng máy phân tích hàm lượng để xác định các thành phần đảm bảo theo quy định trong Bảng 1, TCVN 7161-13:2009	1. Đặc tính kỹ thuật của khí	<u>Xem 2.3.12</u>		
		2. Lượng khí nạp	- Lượng khí nạp không được thấp hơn quá 5% so với thông số ghi trên nhãn 9.2.1.3, TCVN 7161-1:2022	Cân kiểm tra trọng lượng chai có chứa khí, trừ đi trọng lượng vỏ chai.	2. Lượng khí nạp	- Lượng khí nạp không được thấp hơn quá 5% so với thông số ghi trên nhãn - Theo 9.2.1.3 TCVN 7161-1:2022	Cân kiểm tra trọng lượng chai có chứa khí, trừ đi trọng lượng vỏ chai.	
		3. Áp	- Áp suất nạp không	Sử dụng đồng hồ	3. Áp suất nạp	Áp suất nạp không được thấp hơn <u>5%</u> so với thông số ghi trên nhãn;	Sử dụng đồng hồ đo áp lực đã được hiệu chuẩn kết nối với chai chứa khí để đo áp suất.	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		suất nạp	được thấp hơn 10% so với thông số ghi trên nhãn 9.2.1.3, TCVN 7161-1:2022	đo áp lực đã được hiệu chuẩn kết nối với chai chứa khí để đo áp suất.		9.2.1.3, TCVN 7161-1:2022		
					4. <u>Khả năng chịu áp của vỏ chai (đối với chai chứa khí có áp lực làm việc $\geq 0,7\text{bar}$)</u>	<u>Khi nạp đầy khí, phải chịu được áp suất tối đa ở nhiệt độ làm việc tối đa</u>	<u>Kiểm tra chứng chỉ vỏ chai chứa khí</u>	
34.	2.5.14	Đầu phun xả khí			Đầu phun xả khí			- Giữ nguyên 03 yêu cầu. Đối với yêu cầu 04, QCVN 03:2023 thực hiện theo ISO 16003:2008. Tuy nhiên hiện nay ISO 16003:2008 đã bị thu hồi và không ban hành tiêu chuẩn thay thế tương tự. - Đề xuất điều chỉnh yêu cầu 4, trong đó lấy yêu cầu của 6.3.6.1 TCVN 7161-1:2022. Tham khảo quy định theo 5.12.2 ISO 16003:2008 để diễn giải phương pháp thử nghiệm.
		1. Thiết kế đầu phun	Bảo đảm các thông số theo thiết kế của nhà sản xuất	- Kiểm tra hồ sơ đầu phun	1. Thiết kế đầu phun	Bảo đảm các thông số theo thiết kế của nhà sản xuất	- Kiểm tra hồ sơ đầu phun	
		2. Kích thước, trọng lượng	Theo thông số nhà sản xuất công bố.	Kiểm tra bằng cân điện tử, thước đo.	2. Kích thước, trọng lượng	Theo thông số nhà sản xuất công bố.	Kiểm tra bằng cân điện tử, thước đo.	
		3. Bộ lọc	6.3.6.4 TCVN7161-1:2022	6.3.6.4 TCVN7161-1:2022	3. Bộ lọc	6.3.6.4 TCVN7161-1:2022	6.3.6.4 TCVN7161-1:2022	
		4. Khả năng chịu nhiệt và chịu áp suất cao	4.12 ISO 16003:2008	5.12.2 ISO 16003:2008	4. Khả năng chịu nhiệt và chịu áp suất cao	6.3.6.1 TCVN 7161-1:2022	<u>Một đầu phun được kết nối với bình thử</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
					<u>nghiêm. Đầu phun được kết nối với nguồn áp suất và chịu nhiệt độ thử nghiệm trong khoảng thời gian 10 phút. Sau đó, chất khí dùng để thử nghiệm sẽ chảy qua thân đầu phun được làm nóng trong ít nhất 10 giây. Trong trường hợp áp suất thử nghiệm vượt quá 6 MPa (60 bar), lỗ thoát của đầu phun có thể bị chặn một phần hoặc toàn bộ</u>	- Bổ sung 02 yêu cầu về chống ăn mòn vì theo 6.3.6.1 TCVN 7161-1:2022 có quy định: “ <i>Các ống lót lỗ phun của đầu phun phải được làm bằng vật liệu chịu ăn mòn</i> ”. Vì không có quy định đối với điều này nên đề xuất lấy yêu cầu và phương pháp thử tương tự như với đầu phun sprinkler.

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
					<u>bằng các</u> <u>phương tiện</u> <u>phù hợp</u> <u>(không ảnh</u> <u>hưởng đến</u> <u>đặc tính</u> <u>cường độ của</u> <u>bộ phận) để</u> <u>ngăn ngừa hư</u> <u>hỏng thiết bị</u> <u>thử nghiệm</u> <u>do lưu lượng</u> <u>khí quá mức.</u> <u>Áp suất phải</u> <u>được đo ở</u> <u>khoảng cách</u> <u>(1 ± 0,1) m</u> <u>phía trước</u> <u>của đầu</u> <u>phun. Đường</u> <u>kính danh</u> <u>nghĩa của ống</u> <u>dẫn giữa</u> <u>điểm đo áp</u> <u>suất và đầu</u> <u>phun phải</u> <u>không nhỏ</u> <u>hơn kích</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
					<u>thước danh nghĩa của ren kết nối của đầu phun được thử nghiệm.</u>	
			<u>5. Chống ăn mòn – phun sương muối</u>	<u>Không có dấu vết ăn mòn trên mẫu sau khi thử nghiệm</u>	<u>7.26.5 ISO 6182 1:2021</u>	
			<u>6. Chống ăn mòn - H₂S/ SO₂, CO₂</u>	<u>Không nứt/giòn do khí H₂S, SO₂/CO₂</u>	<u>7.26.3 ISO 6182 1:2021 (H₂S); 7.26.4 ISO 6182 1:2021 (SO₂/CO₂)</u>	

6. Thiết bị thuộc hệ thống chữa cháy bằng nước, chất chữa cháy gốc nước, bọt

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
35.	<u>2.6.1</u>	Đầu phun kín (Sprinkler)			<u>Đầu phun kín (Sprinkler)</u>			Cập nhật phiên bản tiêu chuẩn ISO 6182-1:2021. Giữ nguyên 18 chỉ tiêu kỹ thuật hiện hành; Dự thảo bổ sung phạm vi quy định đối với các loại đầu phun sprinkler
		1. Kiểm tra sơ bộ	5 TCVN 6305-1:2007	7.2 TCVN 6305-1:2007	<u>1. Yêu cầu chung</u>	<u>7.1 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.2, 7.3 ISO 6182-1:2021</u>	
		2. Đo kích thước	6.1 TCVN 6305-1:2007	7.3 TCVN 6305-1:2007	<u>2. Đo kích thước</u>	<u>6.1.2, 6.1.3 ISO 6182-1:2021</u>	<u>Đo cỡ miệng phun bằng bị chuẩn; đo cỡ</u>	
		3. Thử tải trọng làm việc và độ	6.6.1 TCVN 6305-1:2007	7.4 TCVN 6305-1:2007				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		bền của thân					<u>ren dẫn nghĩa bằng đường GO/NO-GO</u>	domestic, ECLH/ECOH, ESFR/storage (K-202/K-242...), Đồng thời bổ sung/điều chỉnh yêu cầu & phép thử phân bố nước và thử cháy cho các dòng này.
		4. Khả năng chống rò rỉ và độ bền thủy tĩnh	5, 6.8 TCVN 6305-1:2007	7.5 TCVN 6305-1:2007	<u>3. Tải trọng sử dụng & độ bền</u>	<u>6.4, 7.4 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.4.1, 7.4.2 ISO 6182-1:2021</u>	
		5. Chức năng	6.5.1 TCVN 6305-1:2007	7.6 TCVN 6305-1:2007	<u>4. Độ bền phần tử tác động nhiệt (HRE)</u>	<u>6.5 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.5 ISO 6182-1:2021</u>	
		6. Nhiệt độ làm việc	6.3 TCVN 6305-1:2007	7.7 TCVN 6305-1:2007	<u>5. Kín khí & bền thủy lực</u>	<u>6.6 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.6.1, 7.6.3 ISO 6182-1:2021</u>	Rò rỉ 30 ngày; chịu chân không; độ bền tám phân dòng (deflector); quay khiên chắn nước; nắp bảo vệ; độ bền sử dụng thô (rough usage); độ kín khí sprinkler khô; đóng cục/lắng bẩn sprinkler khô; góc bảo vệ của khiên chắn; thử đóng băng; đặc tính điện cho EAS/SMA,...
		7. Sự tăng nhiệt động lực học và hệ số dẫn (*)	6.14 TCVN 6305-1:2007	7.7.2 TCVN 6305-1:2007	<u>6. Búa nước</u>	<u>6.9 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.9 ISO 6182-1:2021</u>	
		8. Khả năng chịu nhiệt	6.9 TCVN 6305-1:2007	7.8.1 TCVN 6305-1:2007	<u>7. Rung</u>	<u>6.10 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.10 ISO 6182-1:2021</u>	
		9. Thay đổi nhiệt độ đột ngột (sốc nhiệt)	6.10 TCVN 6305-1:2007	7.9 TCVN 6305-1:2007	<u>8. Va đập</u>	<u>6.13 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.13 ISO 6182-1:2021</u>	
		10. Lưu lượng nước	6.4.1 TCVN 6305-1:2007	7.11 TCVN 6305-1:2007	<u>9. Nhiệt độ kích hoạt</u>	<u>6.17 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.17 ISO 6182-1:2021</u>	Dự thảo tăng số lượng thử và mức yêu cầu chi tiết cho nhiều tình huống/loại sprinkler hơn so với QCVN 03.
		11. Phân bố nước	6.4.2 TCVN 6305-1:2007	7.12 TCVN 6305-1:2007	<u>10. Độ nhạy (RTI)</u>	<u>6.18 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.18 ISO 6182-1:2021</u>	
		12. Ăn mòn do sương muối (*)	6.11.3 TCVN 6305-1:2007	7.13.3 TCVN 6305-1:2007	<u>11. Độ nhạy của lắp âm trần/lắp chìm/ẩn (đối</u>	<u>6.19 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.19 ISO 6182-1:2021</u>	
		13. Thử ăn mòn do sunfua	6.11.2 TCVN 6305-1:2007	7.13.2 TCVN 6305-1:2007				- Mở rộng chi tiết và đa dạng hơn về các môi trường thử ăn mòn: ứng

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		đioxit (*)			<u>với Sprinkler âm trần/lắp chìm/ẩn)</u>			suất trên hợp kim đồng & thép không gỉ, H₂S, SO₂/CO₂, sương muối, không khí ẩm, khử kẽm (dezincification), tải cận đối với sprinkler khô – mỗi mục đều có điều kiện thử riêng. - Chuẩn hoá phép đo RTI theo trước/sau lão hoá (pre-/post-exposure RTI); bổ sung thử độ nhạy cho sprinkler âm trần/ẩn/lắp chìm. - Mở rộng yêu cầu về hằng số lưu lượng K và phân bố nước cho các loại đầu phun domestic, ECLH, ECOH, ESRF, storage; thêm thử lực đẩy (thrust) với ESRF K-202/K-242 và các bài thử nghiệm cháy riêng theo từng loại. Bổ sung một số quy định về tấm chắn phải bằng kim loại, áp suất danh
		14. Độ bền chịu nhiệt (đối với Sprinkler mở nhanh) (*)	6.15 TCVN 6305-1:2007	7.15 TCVN 6305-1:2007	<u>12. Ket cơ cấu khi mở</u>	<u>6.20 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.20 ISO 6182-1:2021</u>	
		15. Va đập thủy lực	6.13 TCVN 6305-1:2007	7.16 TCVN 6305-1:2007	<u>13. Sốc nhiệt đối với bầu thủy tinh (Sprinkler dùng bầu thủy tinh)</u>	<u>6.23 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.23 ISO 6182-1:2021</u>	
		16. Thử rung	6.16 TCVN 6305-1:2007	7.17 TCVN 6305-1:2007	<u>14. Chống ăn mòn – phun sương muối</u>	<u>6.26 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.26.5 ISO 6182-1:2021</u>	
		17. Va đập	6.17 TCVN 6305-1:2007	7.18 TCVN 6305-1:2007	<u>15. Chống ăn mòn – H₂S/SO₂, CO₂ (Sprinkler có vật liệu dễ ảnh hưởng)</u>	<u>Không nứt/gìen do khí H₂S, SO₂/CO₂.</u>	<u>7.26.3 ISO 6182-1:2021 (H₂S); 7.26.4 ISO 6182-1:2021 (SO₂/CO₂).</u>	
		18. Thử phản ứng nhiệt độ đối với sprinkler lắp chìm có nắp đậy, sprinkler lắp trần và sprinkler lắp chìm (*)	6.24 TCVN 6305-1:2007	7.25 TCVN 6305-1:2007	<u>16. Hằng số lưu lượng K</u>	<u>6.27 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.27 ISO 6182-1:2021</u>	
					<u>17. Phân bố nước (Sprinkler loại</u>	<u>6.28.2 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.28.2.1 ISO 6182-1:2021</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
			<u>spray/ flat/ conventional/ khô)</u>			định tối thiểu 1,2 MPa; yêu cầu riêng cho sprinkler khô; mục yêu cầu & thử điện cho EAS/SMA. Một số chỉ tiêu kỹ thuật được sắp xếp lại, bổ sung thêm tùy chọn hoặc tách riêng cụ thể thành từng phép thử (ví dụ như thử búa nước, rung, va đập, nhiệt độ kích hoạt,...)
			<u>18. Phân bố nước (Sprinkler loại Domestic)</u>	<u>6.28.3, 7.28.3 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.28.3 ISO 6182-1:2021</u>	
			<u>19. Phân bố nước (Sprinkler loại ECLH)</u>	<u>6.28.4 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.28.4 ISO 6182-1:2021</u>	
			<u>20. Phân bố nước (Sprinkler loại ECOH)</u>	<u>6.28.5 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.28.5 ISO 6182-1:2021</u>	
			<u>21. Phân bố nước - Sprinkler ESFR (K202/K242 & khác)</u>	<u>Đạt mật độ phân bố thực tế tối thiểu</u>	<u>7.28.6, 7.28.7 ISO 6182-1:2021</u>	
			<u>22. Phun ngang tường (Sprinkler sidewall)</u>	<u>6.29 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.29 ISO 6182-1:2021</u>	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
36.	<u>2.6.2</u>	Đầu phun hỏ (Drencher)			<u>Đầu phun hỏ (Drencher)</u>			Cập nhật phiên bản tiêu chuẩn ISO 6182-1:2021; Giữ nguyên 09 quy định kỹ thuật hiện hành; - Ngoài thử ăn mòn sương muối, bổ sung thêm môi trường ăn mòn H ₂ S, SO ₂ /CO ₂ (có quy định riêng). - Đo kích thước viên dẫn theo quy định của ISO 6182-1. - Tách riêng quy định thử sidewall/phun ngang vào tường. - Cập nhật lại các điều khoản, chỉ tiêu về rung, va đập, chịu nhiệt,...
		1. Kiểm tra sơ bộ	4. 5 TCVN 6305-1:2007	7.2 TCVN 6305-1:2007	<u>1. <u>Yêu cầu chung</u></u>	<u>7.1 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	<u>7.2, 7.3 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	
		2. Đo kích thước	7.3 TCVN 6305-1:2007	7.3 TCVN 6305-1:2007			<u>Đo cỡ miệng phun bằng bị chuẩn; đo cỡ ren dẫn nghĩa bằng đường GO/NO-GO</u>	
		3. Lưu lượng nước	6.4.1 TCVN 6305-1:2007	7.11 TCVN 6305-1:2007	<u>2. <u>Đo kích thước</u></u>	<u>6.1.2, 6.1.3 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>		
		4. Phân bố nước	6.4.2 TCVN 6305-1:2007	7.12 TCVN 6305-1:2007	<u>3. <u>Rung</u></u>	<u>6.10 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	<u>7.10 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	
		5. Ăn mòn do sương muối (*)	6.11.3 TCVN 6305-1:2007	7.13.3 TCVN 6305-1:2007	<u>4. <u>Va đập</u></u>	<u>6.13 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	<u>7.13 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	
		6. Thử ăn mòn do sunfua đioxit (*)	6.11.2 TCVN 6305-1:2007	7.13.2 TCVN 6305-1:2007	<u>5. <u>Chịu nhiệt</u></u>	<u>6.24 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	<u>7.24 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	
		7. Độ bền chịu nhiệt	6.15 TCVN 6305-1:2007	7.15 TCVN 6305-1:2007	<u>6. <u>Chống ăn mòn – phun sương muối</u></u>	<u>6.26 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	<u>7.26.5 <u>ISO 6182-1:2021</u></u>	
		8. Thử rung	6.16 TCVN 6305-1:2007	7.17 TCVN 6305-1:2007	<u>7. <u>Chống ăn mòn – H₂S/ SO₂, CO₂ (Drencher có vật liệu dễ ảnh hưởng)</u></u>	<u>Không nứt/gìòn do khí H₂S, SO₂/CO₂.</u>	<u>7.26.3 <u>ISO 6182-1:2021 (H₂S); 7.26.4 <u>ISO 6182-1:2021 (SO₂/CO₂).</u></u></u>	
		9. Thử va đập	6.17 TCVN 6305-1:2007	7.18 TCVN 6305-1:2007				

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
			8. <u>Hàng số lưu lượng K</u>	<u>6.27 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.27 ISO 6182-1:2021</u>	
			9. <u>Phân bố nước</u>	<u>6.28.2 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.28.2.1 ISO 6182-1:2021</u>	
			10. <u>Phun ngang tường (sidewall)</u>	<u>6.29 ISO 6182-1:2021</u>	<u>7.29 ISO 6182-1:2021</u>	
37.	2.6.3	Van báo động (dùng cho hệ thống sprinkler kiểu ướt)	Van báo động (dùng cho hệ thống sprinkler kiểu ướt)			Giữ nguyên 11 chỉ tiêu so với QCVN 03:2023/BCA
38.	2.6.4	Van tràn ngập	Van tràn ngập			Giữ nguyên 10 chỉ tiêu so với QCVN 03:2023/BCA
39.	2.6.5	Ống mềm bằng kim loại kết nối đầu phun trong hệ thống chữa cháy bằng nước	Ống mềm bằng kim loại kết nối đầu phun trong hệ thống chữa cháy bằng nước			Giữ nguyên 10 chỉ tiêu so với QCVN 03:2023/BCA
40.	2.6.6	Ống và phụ tùng CPVC dùng trong hệ thống sprinkler tự động	Ống và phụ tùng CPVC dùng trong hệ thống sprinkler tự động			Cập nhật 22 yêu cầu kỹ thuật theo phiên bản TCVN 12653-1:2024 và TCVN 12653-2:2024, không thay đổi về các phép thử.

7. Đèn chỉ dẫn thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023		NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
41.	2.7.1	Chiếu sáng thoát hiểm khẩn cấp (Đèn chỉ dẫn thoát nạn)		Đèn chỉ dẫn thoát nạn (chiếu sáng thoát hiểm khẩn cấp)			Chỉnh sửa nội dung quy định tại 03/10 chỉ tiêu thử nghiệm: Ký hiệu chỉ dẫn; màu sắc; yêu cầu về Pin/Ac-qui, cụ thể: - Bổ sung thêm lựa chọn quy cách của ký hiệu, chỉ dẫn theo TCVN 8092; - Trình bày lại các quy ước về màu sắc, đưa vào mục phương pháp thử nghiệm; - Làm rõ phép thử về Pin/Ắc quy chỉ thực hiện đối với các thiết bị có nguồn dự phòng độc lập;
		1. Ký hiệu chỉ dẫn	8.6 và 10 ISO 3864-1:2011	Kiểm tra bằng trực quan	1. Ký hiệu chỉ dẫn	<u>ISO 3864-1 hoặc TCVN 8092</u>	Kiểm tra bằng trực quan
		2. Màu sắc	Màu nền: Màu xanh lá cây Biểu tượng đồ họa: Trắng Đường viền: Màu trắng Màu xanh lá cây an toàn phải bao phủ ít nhất 50% diện tích của biển báo. Tọa độ màu sắc được quy ước phụ lục A ISO 3864-1:2011	Đo màu quang phổ tại vị trí có độ chói lớn nhất của màu an toàn và màu tương phản	2. Màu sắc	Màu nền: Màu xanh lá cây; Màu biểu tượng đồ họa: Trắng; Đường viền: Màu trắng; Màu xanh lá cây an toàn phải bao phủ ít nhất 50% diện tích của biển báo;	Đo màu quang phổ tại vị trí có độ chói lớn nhất của màu an toàn và màu tương phản <u>Màu sắc được quy ước theo ISO 3864-4:2011</u>
		4. Yêu cầu về mạch điện của đèn	Việc hỏng một đèn điện bất kỳ không ảnh hưởng đến các đèn điện khác nối với cùng mạch	Thử nghiệm ngắt 01 bóng bất kỳ trên đèn và Kiểm tra bằng trực quan các đèn còn lại trong mạch điện	4. Yêu cầu về mạch điện của đèn	<u>Đối với đèn có nhiều bóng đèn (hoặc nhiều tổ hợp phát sáng, ví dụ như dây đèn led),</u> việc hỏng một đèn điện bất kỳ không ảnh hưởng đến các đèn điện khác nối với cùng mạch	Thử nghiệm ngắt 01 bóng bất kỳ trên đèn và Kiểm tra bằng trực quan các đèn còn lại trong mạch điện
					7. Yêu cầu	 Đèn sau khi thử	...Đèn phải

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		7. Yêu cầu về nhiệt và độ bền	... Đèn sau khi thử nghiệm độ bền phải tiếp tục duy trì thời gian chiếu sáng tối thiểu 2 h bằng nguồn điện dự phòng sau chu kỳ thử nghiệm thứ 10 (chu kỳ nạp 30 h).	... Đèn phải được thử nghiệm trong thời gian tổng cộng là 390 h, gồm 10 chu kỳ 36 h liên tiếp và thời gian hoạt động bình thường cuối cùng là 30 giờ, ở điện áp cung cấp danh định lớn nhất...	về nhiệt và độ bền	nghiệm độ bền phải tiếp tục duy trì thời gian chiếu sáng tối thiểu 2 h bằng nguồn điện dự phòng sau chu kỳ thử nghiệm thứ 10 (chu kỳ nạp 30 h).	được thử nghiệm trong thời gian tổng cộng là 390 h, gồm 10 chu kỳ 36 h liên tiếp và thời gian hoạt động bình thường cuối cùng là 30 giờ, ở điện áp cung cấp danh định lớn nhất...	
		9. Yêu cầu về Pin/Ac-qui	Pin/acqui lắp trong đèn chiếu sáng khẩn cấp phải là một trong các kiểu sau: Niken cadmi gắn kín hoặc Chì axit được điều chỉnh bằng van, hoặc loại pin sạc đảm bảo tính an toàn tương đương trở lên	Kiểm tra bằng trực quan	9. Yêu cầu về Pin/Ac-qui (đối với đèn sử dụng nguồn điện độc lập)	Pin/acqui lắp trong đèn chiếu sáng khẩn cấp phải là một trong các kiểu sau: Niken cadmi gắn kín hoặc Chì axit được điều chỉnh bằng van, hoặc loại pin sạc đảm bảo tính an toàn tương đương trở lên	Kiểm tra bằng trực quan	
42.	2.72	Chiếu sáng dự phòng (Đèn chiếu sáng sự cố)			Đèn chiếu sáng sự cố (chiếu sáng dự phòng)			Chỉnh sửa 01/08 nội dung quy định tại yêu cầu
		2. Yêu cầu	Việc hỏng một đèn	Thử nghiệm ngắt	2. Yêu cầu	Đối với đèn có nhiều	Thử nghiệm	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023			NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
		cầu về mạch điện của đèn	điện bất kỳ không ảnh hưởng đến các đèn điện khác nối với cùng mạch	01 bóng bất kỳ trên đèn và Kiểm tra bằng trực quan các đèn còn lại trong mạch điện	về mạch điện của đèn	<u>bóng đèn (hoặc nhiều tổ hợp phát sáng, ví dụ như dây đèn led),</u> việc hỏng một đèn điện bất kỳ không ảnh hưởng đến các đèn điện khác nối với cùng mạch	ngắt 01 bóng bất kỳ trên đèn và Kiểm tra bằng trực quan các đèn còn lại trong mạch điện	về Pin/Ac-qui, cụ thể: Làm rõ phép thử về Pin/Ắc quy chỉ thực hiện đối với các thiết bị có nguồn dự phòng độc lập;
	5. Yêu cầu về nhiệt và độ bền		... Đèn sau khi thử nghiệm độ bền phải tiếp tục duy trì thời gian chiếu sáng tối thiểu 2 h bằng nguồn điện dự phòng sau chu kỳ thử nghiệm thứ 10 (chu kỳ nạp 30 h).	... Đèn phải được thử nghiệm trong thời gian tổng cộng là 390 h, gồm 10 chu kỳ 36 h liên tiếp và thời gian hoạt động bình thường cuối cùng là 30 giờ, ở điện áp cung cấp danh định lớn nhất...	5. Yêu cầu về nhiệt và độ bền	 Đèn sau khi thử nghiệm độ bền phải tiếp tục duy trì thời gian chiếu sáng tối thiểu 2 h bằng nguồn điện dự phòng sau chu kỳ thử nghiệm thứ 10 (chu kỳ nạp 30 h).	...Đèn phải được thử nghiệm trong thời gian tổng cộng là 390 h, gồm 10 chu kỳ 36 h liên tiếp và thời gian hoạt động bình thường cuối cùng là 30 giờ, ở điện áp cung cấp <u>danh định</u> lớn nhất...	
	7. Yêu cầu về Pin/Ac-qui		Pin/acqui lắp trong đèn chiếu sáng khẩn cấp phải là một trong các kiểu sau: Niken cadmi gắn kín hoặc Chì axit được điều chỉnh bằng van, hoặc loại pin sạc đảm bảo tính an toàn tương đương trở lên	Kiểm tra bằng trực quan	7. Yêu cầu về Pin/Ac-qui	Pin/acqui lắp trong đèn chiếu sáng khẩn cấp phải là một trong các kiểu sau: Niken cadmi gắn kín hoặc Chì axit được điều chỉnh	Kiểm tra bằng trực quan	

STT	ĐIỀU	NỘI DUNG QCVN 03:2023	NỘI DUNG TẠI DỰ THẢO QCVN 03:2026			GHI CHÚ
			<u>nguồn</u> <u>điện độc</u> <u>lập)</u>	bằng van, hoặc loại pin sạc đảm bảo tính an toàn tương đương trở lên		