

แนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

“การติดตั้งระบบสเปรย์น้ำสำหรับบริเวณชุดระบบถังก๊าซแอมโมเนีย”

หลักการและเหตุผล

ชุดถังก๊าซแอมโมเนียซึ่งเป็นก๊าซพิษควรมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำเพื่อจับก๊าซแอมโมเนียหากมีการรั่วไหลออกมา เช่น โรงงานผลิตจำหน่ายอะไหล่เครื่องทำความเย็น เป็นต้น

การดำเนินการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

1. วัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบป้องกันภัยจะต้องทนต่อการกัดกร่อนได้ดี
2. หัวฉีดที่ใช้พ่นน้ำ (Water Spray Nozzles) จะต้องคำนึงถึงความดัน ระยะทาง และมุมมองในการพ่นน้ำ รวมไปถึงความสม่ำเสมอของการกระจายน้ำและรูปแบบการพ่น ซึ่งความดันต่ำสุดที่ใช้สำหรับหัวฉีดใดควรอยู่ที่ 1.4 บาร์
3. ท่อที่ใช้ในระบบพ่นน้ำ (Water Spray Systems) ต้องเป็นไปตามหรือเหนือกว่ามาตรฐานในภาพที่ 1

Materials and Dimensions	Standard
Ferrous Piping (Welded and Seamless)	
Stainless Steel Pipe	ANSI B36.19M
Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Pipes	ASTM A 312
Standard Specification for Black and Hot-Dipped Zinc-Coated (Galvanized) Welded and Seamless Steel Pipe for Fire Protection Use*	ASTM A 795
Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless*	ASTM A 53
Welded and Seamless Wrought Steel Pipe	ANSI B36.10M
Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Steel Pipe	ASTM A 135
Copper Tube (Drawn, Seamless)	
Standard Specification for Seamless Copper Tube*	ASTM B 75
Standard Specification for Seamless Copper Water Tube*	ASTM B 88
Standard Specification for General Requirements for Wrought Seamless Copper and Copper-Alloy Tube	ASTM B 251
Specification for Filler Metals for Brazing and Braze Welding (Classification BCuP-3 or BCuP-4)	AWS A5.8

*Denotes pipe or tubing suitable for bending according to ASTM standards.

ภาพที่ 1 ภาพแสดงคุณลักษณะของท่อระบบพ่นน้ำ (Water Spray Systems)

ที่มา :

National Fire Protection Association, NFPA 15, Standard for Water Spray Fix Systems for Fire Protection (2007 edition)

- ขนาดท่อที่เล็กที่สุด (Minimum Pipe Size) สำหรับระบบพ่นน้ำ (Water Spray Systems) ควรจะเป็น 1 นิ้ว สำหรับท่อเหล็ก (Steel) และเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Galvanized Steel), ¾ นิ้ว สำหรับท่อทองแดง (Copper) และเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel)
- ข้อต่อที่ใช้ในระบบพ่นน้ำ (Water Spray Systems Fittings Materials and Dimensions) ต้องเป็นไปตามหรือเหนือกว่ามาตรฐานในภาพที่ 2 และข้อต่อควรจะทนความดันได้มากกว่า 12 บาร์

Materials and Dimensions	Standard
Cast Iron	
Gray Iron Threaded Fittings, Class 125 and 250	ANSI B16.4
Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings	ANSI B16.1
Malleable Iron	
Malleable Iron Threaded Fittings, Class 150 and 300	ANSI B16.3
Steel	
Factory-Made Wrought Steel Buttwelding Fittings	ANSI B16.9
Buttwelding Ends	ANSI B16.25
Standard Specification for Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and Elevated Temperatures	ASTM A 234
Pipe Flanges and Flanged Fittings	ANSI B16.5
Forged Fittings, Socket-Welding and Threaded	ANSI B16.11
Copper	
Wrought Copper and Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings	ANSI B16.22
Cast Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings	ANSI B16.18
Ductile Iron	
Standard Specification for Ductile Iron Castings	ASTM A 536
Stainless Steel	
Standard Specification for Forged or Rolled Alloy-Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service	ASTM A 182

ภาพที่ 2 ภาพแสดงชนิดของข้อต่อที่ใช้ในระบบพ่นน้ำ

(Water Spray Systems Fittings Materials and Dimensions)

6. การใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Water Spray Systems) ต้องมั่นใจว่า บริเวณนั้นไม่มีวัสดุที่ไวต่อการทำปฏิกิริยากับโลหะ เช่น โลหะโซเดียมหรือแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide) เพราะถ้าสัมผัสกับโลหะดังกล่าวอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงได้
7. ควรตรวจสอบหรือทดสอบสัญญาณเตือนภัยสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจว่า ระบบป้องกันอัคคีภัยพร้อมทำงานอยู่ตลอดเวลา