

(ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ที่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. ...

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๐ แห่งกฎกระทรวงสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๖๘
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำเหนือผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ต้องได้รับการออกแบบ
และควบคุมโดยวิศวกรซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
การออกแบบระบบดับเพลิงด้วยน้ำตามวรรคหนึ่ง ต้องประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

(๑) แบบแสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำหรือสิ่งก่อสร้างสำหรับเก็บน้ำดับเพลิง
เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อฉีดน้ำดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง

(๒) รายการคำนวณทางกลศาสตร์ (Hydraulic Calculation) ให้มีความถูกต้องตามมาตรฐาน
ระบบป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐาน
ของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association) ลำดับที่ 15
เรื่อง Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection

(๓) แบบก่อสร้างและรายการคำนวณความมั่นคงแข็งแรงของฐานรองรับระบบท่อน้ำดับเพลิง

ข้อ ๓ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำเหนือผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ต้องมีลักษณะ
และการติดตั้งตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบท่อน้ำดับเพลิงจะต้องมีอัตราการฉีดน้ำความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๑๐.๒ ลิตร ต่อพื้นที่
ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตรของพื้นที่ผิวด้านนอกถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว เศษของ ๑ ตารางเมตร ให้คิดเป็น
๑ ตารางเมตร

(๒) หัวกระจายน้ำดับเพลิงต้องมีระยะห่างไม่เกิน ๓.๗ เมตร ในแนวตั้ง และสามารถฉีดน้ำ
ครอบคลุมพื้นผิวทั้งหมดของถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

(๓) หัวกระจายน้ำดับเพลิงต้องเป็นชนิดแบบเปิด (Spray Nozzles) และมีความดันที่หัวกระจาย
น้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า ๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑๓๗.๘๙๕ กิโลปาสกาล โดยประมาณ)

(๔) ท่อฉีดน้ำดับเพลิงต้องเป็นท่อเหล็กหรือท่อทองแดง ที่มีการป้องกันการกัดกร่อน
จากสภาพแวดล้อมที่ผิวนอก

(๕) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องสามารถทำงานอย่างต่อเนื่องด้วยอัตราการไหลและความดันภายใต้
เงื่อนไขตาม (๑) และ (๓) จากถังเก็บน้ำหรือสิ่งก่อสร้างสำหรับเก็บน้ำดับเพลิงภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

(๖) ถังเก็บน้ำหรือสิ่งก่อสร้างสำหรับเก็บน้ำดับเพลิงต้องติดตั้งท่อน้ำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร และต้องมีหัวท่อน้ำไม่น้อยกว่าสองหัวพร้อมทั้งต้องจัดให้มีข้อต่อเพื่อรับน้ำดับเพลิงที่
เป็นชนิดเดียวกับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๔ เมื่อติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำเหนือผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งานต้องทดสอบและตรวจสอบการทำงานของระบบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (๑) ตรวจสอบรูปแบบการกระจายน้ำให้ครอบคลุมพื้นผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว
- (๒) ตรวจสอบระดับน้ำและสภาพทั่วไปของถังเก็บน้ำหรือสิ่งก่อสร้างสำหรับเก็บน้ำดับเพลิง
- (๓) ทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- (๔) ตรวจสอบสภาพท่อฉีดน้ำดับเพลิงต้องไม่ผุกร่อนหรือชำรุดเสียหาย
- (๕) ตรวจสอบสภาพของหัวกระจายน้ำดับเพลิงต้องไม่ผุกร่อน ถูกทาสีทับ หรือชำรุดเสียหาย

การทดสอบและตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิงด้วยน้ำเหนือผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวตามวรรคหนึ่ง ต้องกระทำโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือวิศวกรซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบให้กรมธุรกิจพลังงาน

ข้อ ๕ การทดสอบและตรวจสอบระบบดับเพลิงด้วยน้ำเหนือผิวถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ประจำปี ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ (๒)(๓)(๔)(๕) ต้องกระทำโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือวิศวกรซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องเก็บรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบไว้ให้กรมธุรกิจพลังงานสามารถเรียกตรวจสอบได้เป็นระยะเวลาหนึ่งปี

ข้อ ๖ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวได้ตามประกาศนี้ ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยวิธีการตามที่มาตรฐานของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา ลำดับที่ 59A เรื่อง Standard for the Production, Storage, and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG) กำหนด และผลการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต้องเพียงพอต่อการป้องกันผลกระทบจากแหล่งความร้อนหรือการเกิดอัคคีภัยของถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

การประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต้องกระทำโดยวิศวกรสาขาวิศวกรรมป้องกันอัคคีภัยระดับวิศวกรวิชาชีพ ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยการจัดทำแบบแผนผังบริเวณ และรายงานการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เงื่อนไข และอันตราย ที่อาจได้รับผลกระทบจากแหล่งความร้อนและการเกิดอัคคีภัย ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (๑) ขอบเขตพื้นที่ทำการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย
 - (ก) สถานที่สำคัญหรือพื้นที่ที่มีการเก็บหรือใช้เชื้อเพลิง หรือวัตถุติดไฟ หรือระเบิดได้ทุกชนิด ภายในรัศมี ๒๐๐ เมตร จากแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
 - (ข) บริเวณภายในแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่มีการเก็บหรือใช้เชื้อเพลิง หรือวัตถุติดไฟ หรือระเบิดได้ทุกชนิด
 - (ค) บริเวณพื้นที่กักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ประกอบด้วย ถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว เครื่องทำไอก๊าซ ระบบท่อและอุปกรณ์ภายในพื้นที่กักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และจุดถ่ายเทก๊าซธรรมชาติเหลว จากระถางส่งก๊าซธรรมชาติเหลว
- (๒) ประเภท จำนวน และตำแหน่งติดตั้งของอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการตรวจจับและควบคุมเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด ดังต่อไปนี้
 - (ก) แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้จากถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว เครื่องทำไอก๊าซ ระบบท่อ และอุปกรณ์ภายในพื้นที่กักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และจุดถ่ายเทก๊าซธรรมชาติเหลว จากระถางส่งก๊าซธรรมชาติเหลว

- (ข) แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้ก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นเชื้อเพลิง
- (๓) การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่นที่ใช้ในการควบคุมและระงับอัคคีภัย
- (๔) การติดตั้งอุปกรณ์และกระบวนการทำงานของระบบปิดฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติเหลว และการติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงดันของถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวหรืออุปกรณ์อื่นในระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉินจากอัคคีภัยหรือเกิดการรั่วไหล
- (๕) ประเภทและตำแหน่งการติดตั้งเซนเซอร์ที่จำเป็นสำหรับการเริ่มการทำงานโดยอัตโนมัติของระบบปิดฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติเหลว
- (๖) แผนฉุกเฉินและหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานภายในสถานประกอบกิจการ รวมถึงความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- (๗) คุณสมบัติของบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมถึงประเภท จำนวนของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประจำสถานประกอบกิจการ
- (๘) การติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบป้องกันอันตรายอื่นๆ ที่มี
- (๙) วิธีการสำหรับการป้องกันถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ระบบท่อและอุปกรณ์ พร้อมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายในพื้นที่กักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ที่อาจได้รับผลกระทบจากอัคคีภัยหรือแหล่งความร้อนโดยรอบ
- (๑๐) สรุปผลการประเมินความต้องการในการติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำสำหรับถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

การประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามวรรคสอง ให้กระทำทุก ๒ ปี แต่ต้องไม่เกิน ๒๗ เดือน โดยนับแต่วันที่ได้จัดทำผลการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยครั้งหลังสุด พร้อมจัดส่งผลการประเมินระบบป้องกันอัคคีภัย ที่เพียงพอต่อการป้องกันผลกระทบจากแหล่งความร้อนหรือการเกิดอัคคีภัยของถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวครั้งล่าสุด ให้กรมธุรกิจพลังงานภายในกำหนดระยะเวลาข้างต้น

กรณีผลการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยไม่เพียงพอต่อการป้องกันผลกระทบจากแหล่งความร้อนหรือการเกิดอัคคีภัยของถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ต้องจัดส่งผลการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้กรมธุรกิจพลังงานทราบ พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำตามประกาศนี้ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ได้จัดทำผลการประเมินระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยครั้งหลังสุด

ข้อ ๗ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ที่ได้รับใบอนุญาตอยู่ในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ.

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน