



TISI

**ทิศทางการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานไฮโดรเจน
ของประเทศไทยให้สอดคล้องกับแนวทางสากล
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

**นายอาศิรวรรณ โพรธิพันธุ์
นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ**

29 มีนาคม 2567

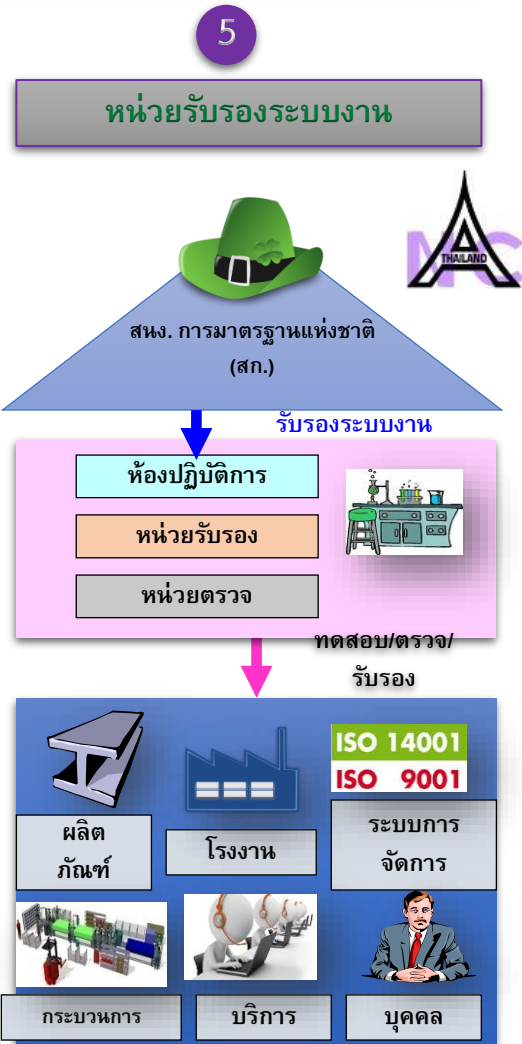
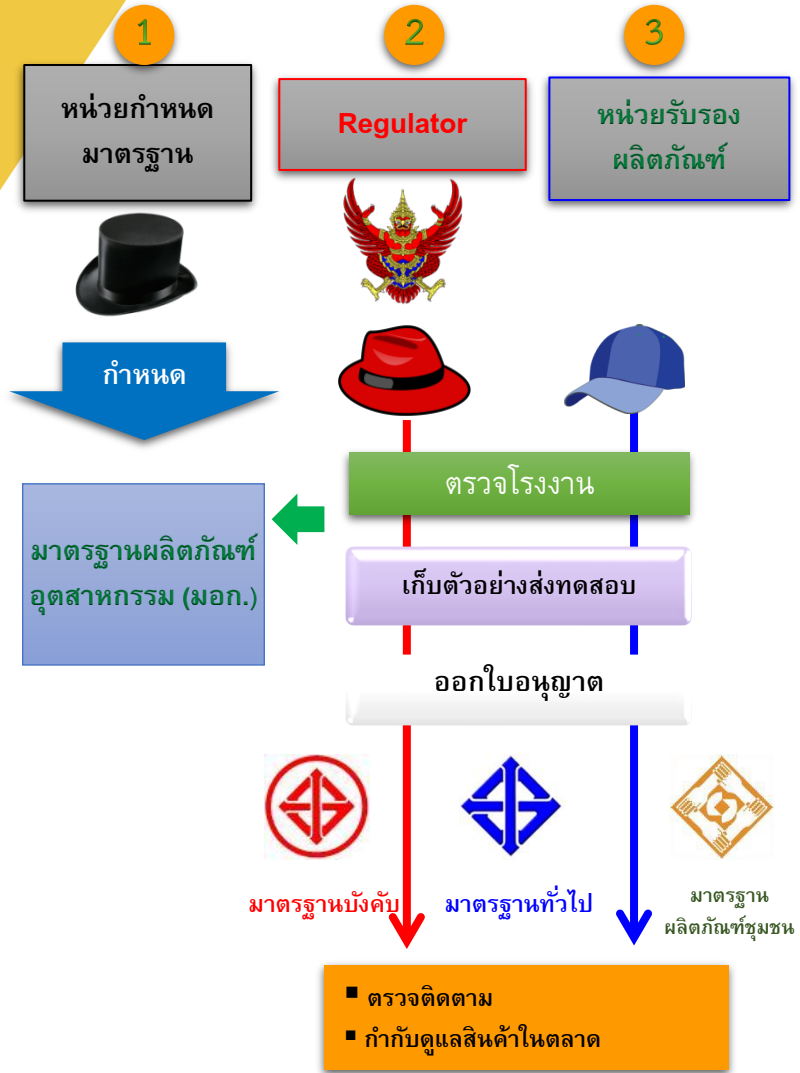


ภารกิจสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)



พ.ร.บ. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511

พ.ร.บ. การมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551

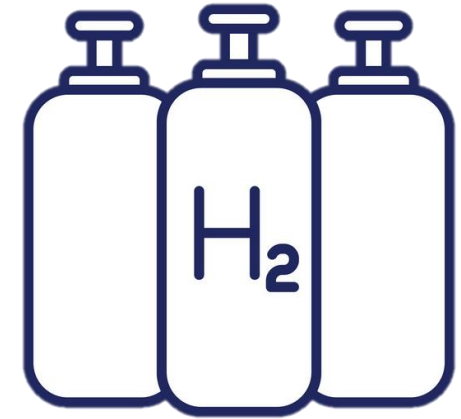


ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ



ไฮโดรเจนภายใต้แรงอัด Compressed Hydrogen

มอก. 1229-2566



ขอบข่าย

ครอบคลุมเฉพาะไฮโดรเจนภายใต้แรงอัดที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป
ไม่ครอบคลุมไฮโดรเจนภายใต้แรงอัดที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์

เอกสารอ้างอิง

IS 1090:2002 Compressed Hydrogen

ASTM D 1946-90(2015) Standard Practice for Analysis of Reformed
Gas by Gas Chromatography

Compressed Gas Association (CGA) CGA V-1-2013 No. 350



ความปลอดภัยของยานยนต์ที่ใช้ ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง

Safety-related performance of hydrogen-fuelled
vehicles of categories L1, L2, L3, L4, and L5

มอก. 3376-2565



TISI

ขอบข่าย

มาตรฐานฉบับนี้ครอบคลุมถึงสมรรถนะสำหรับยานยนต์ประเภท L1, L2, L3, L4, L5 ที่ใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง

- ด้านความปลอดภัยยานยนต์
- ด้านความปลอดภัยหลังการชนของยานยนต์
- ด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์ติดตั้งระบบกักเก็บไฮโดรเจนอัด

ข้อกำหนด ของอุปกรณ์ติดตั้งสำหรับระบบกักเก็บไฮโดรเจนอัด

ข้อกำหนด ของระบบเชื้อเพลิงในยานยนต์ที่ใช้งานร่วมกับระบบกักเก็บไฮโดรเจนอัด

เอกสารอ้างอิง UN Regulation No. 146



การป้องกันอันตรายจากไฮโดรเจนสำหรับ ยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจนอัด

Fuel cell road vehicles - safety specifications - protection against
hydrogen hazards for vehicles fuelled with compressed hydrogen

มอก. 3267-2564



ขอบข่าย

ข้อกำหนดที่จำเป็นสำหรับยานยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Vehicle: FCV) โดยคำนึงถึงการคุ้มครองบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายในและภายนอกยานยนต์จากอันตรายที่เกิดจากไฮโดรเจน

- ความสามารถในการติดไฟโดยรอบยานยนต์จากการรั่วของเชื้อเพลิง
- ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับไฮโดรเจน
- ข้อกำหนดการเติมเชื้อเพลิง

เอกสารอ้างอิง ISO 23273:2013

Fuel cell road vehicles -- Safety specifications --
Protection against hydrogen hazards for vehicles fuelled
with compressed hydrogen



การดำเนินการของ ISO/TC 197 (TH-0-Member) Hydrogen technologies



TISI

Scope

Standardization in the field of systems and devices for the production, storage, transport, measurement and use of hydrogen.

Structure	Title
ISO/TC 197/WG 1	Liquid hydrogen - Land vehicles fuel tanks
ISO/TC 197/WG 18	Gaseous hydrogen land vehicle fuel tanks and TPRDs
ISO/TC 197/WG 19	Gaseous hydrogen fueling station dispensers
ISO/TC 197/WG 27	Hydrogen fuel quality
ISO/TC 197/WG 28	Hydrogen quality control



การจัดทำมาตรฐาน ISO

ISO/NWIP → ISO/WD → ISO/CD → ISO/DIS → ISO/FDIS → ISO Standards

Project Time Frame (18, 24 or 36 months)



ISO 14687:2019

Hydrogen fuel quality - Product specification



Scope

This document specifies the minimum quality characteristics of hydrogen fuel as distributed for utilization in vehicular and stationary applications.

Specification : Hydrogen fuel index (mole fraction 99.97%)

Type	Grade
Gas	A- Internal Combustion B- Industrial fuel (Power Generation) C- Aircraft and space D- Fuel Cell for road vehicle E- Stationary appliances
Liquid	C and D
Slush	C





มาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ISO 21087:2019 Gas analysis -- Analytical methods for hydrogen fuel

**ISO 19880-1:2020 Gaseous hydrogen Fuelling stations
Part 1: General requirements
Part 8: Fuel quality control**

ISO/TR 15916:2015 Basic considerations for the safety of hydrogen systems



TISI



END