

## ประกาศกรมการขนส่งทางบก

เรื่อง การขอรับหนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของที่นำไปใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย ต้องไม่ให้หรือยินยอมให้บุคคลซึ่งไม่มีหนังสือรับรองผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนดปฏิบัติหน้าที่ขับรถ เพื่อให้การขนส่งวัตถุอันตรายทางถนนของผู้ประกอบการขนส่งทั้งในประเทศและระหว่างประเทศเป็นไปด้วยความปลอดภัย และเป็นไปตามความตกลงระหว่างประเทศด้านการขนส่งสินค้าอันตรายที่ประเทศไทยเป็นภาคี ได้แก่ กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Inter-State Transport) และความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS Cross-Border Transport Agreement) ที่ประเทศไทยได้ทำไว้ ซึ่งสอดคล้องกับความตกลงว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนนของคณะกรรมการเศรษฐกิจยุโรปแห่งสหประชาชาติ (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)) อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ (๘) (ข) ของกฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. ๒๕๕๘ อธิบดีกรมการขนส่งทางบกออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง” หมายถึง ผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประเภทการขนส่งไม่ประจำทางหรือการขนส่งส่วนบุคคล ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของที่นำไปใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย ทั้งการขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

“วัตถุอันตราย” หมายถึง วัตถุอันตรายตามประเภทที่กำหนดไว้ในประกาศกรมการขนส่งทางบกเรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะการบรรทุกวัตถุอันตรายที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔

“หนังสือรับรอง” หมายถึง หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตรายที่กรมการขนส่งทางบกออกให้แก่ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ ที่ผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักสูตรที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

ข้อ ๒ การยื่นคำขอดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับหนังสือรับรองตามประกาศนี้ ให้ยื่นคำขอพร้อมด้วยใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ ณ สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ หรือสำนักงานขนส่งจังหวัดทุกแห่งทั่วประเทศ

ข้อ ๓ ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ ที่ประสงค์จะขอรับหนังสือรับรอง ต้องเข้ารับการอบรมและผ่านการทดสอบตามหลักสูตรที่กำหนดตามข้อ ๔ โดยต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๕ ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านการทดสอบ

กรณีไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทดสอบแก้ตัวได้อีกหนึ่งครั้งในวันนั้นหรือภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ไม่ผ่านการทดสอบครั้งแรก หากไม่ผ่านการทดสอบอีก ต้องเข้ารับการอบรมในหลักสูตรนั้นใหม่

ข้อ ๔ หลักสูตรการอบรมการขับรถอัตโนมัติ แบ่งออกเป็น ๔ หลักสูตร ได้แก่

(๑) หลักสูตรขั้นพื้นฐาน

(๒) หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์

(๓) หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๑ วัตถุระเบิด

(๔) หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๗ วัสดุแก๊สอันตราย

รายละเอียดของหลักสูตรตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดแนบท้ายประกาศ

ข้อ ๕ ในกรณีกรมการขนส่งทางบกได้ยอมรับผลการอบรมของหน่วยงานใด หรือมอบหมายให้หน่วยงานใดทำการอบรมแทนกรมการขนส่งทางบก ให้ถือว่าผู้ขอรับหนังสือรับรองที่ผ่านการอบรมจากหน่วยงานดังกล่าวผ่านการอบรมตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดแล้ว แต่ยังคงต้องเข้ารับการทดสอบความรู้กับกรมการขนส่งทางบกตามข้อ ๓

ข้อ ๖ หนังสือรับรอง ให้เป็นไปตามแบบที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด โดยให้มีอายุสามปี นับแต่วันออกหนังสือรับรอง

ในระหว่างหนังสือรับรองยังไม่สิ้นอายุ หากผู้ได้รับหนังสือรับรองผ่านการอบรมและทดสอบในหลักสูตรอื่นเพิ่มเติม ให้ออกหนังสือรับรองฉบับใหม่ โดยให้หนังสือรับรองมีอายุเท่ากับอายุหนังสือรับรองเดิมที่เหลืออยู่ แต่ทั้งนี้ หากผู้ได้รับหนังสือรับรองยื่นคำขอต่ออายุหนังสือรับรองภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๗ ให้หนังสือรับรองมีอายุเท่ากับอายุหนังสือรับรองที่ได้ต่ออายุนั้น

ข้อ ๗ การขอต่ออายุหนังสือรับรอง ให้ยื่นคำขอต่ออายุล่วงหน้าภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน ก่อนหนังสือรับรองสิ้นอายุ และต้องผ่านการอบรมและทดสอบตามข้อ ๓

ข้อ ๘ ในกรณีหนังสือรับรองสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดในสาระสำคัญ ให้ผู้ได้รับหนังสือรับรองยื่นคำขอรับใบแทนหนังสือรับรอง พร้อมด้วยหลักฐานการรับแจ้งความของพนักงานสอบสวน หรือบันทึกถ้อยคำกรณีแจ้งการสูญหายต่อเจ้าหน้าที่ หรือหนังสือรับรองที่ถูกทำลายหรือชำรุดในสาระสำคัญแล้วแต่กรณี ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ทราบถึงการสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดดังกล่าว

ใบแทนหนังสือรับรอง ให้มีอายุเท่ากับอายุหนังสือรับรองที่เหลืออยู่

ข้อ ๙ ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ และใบอนุญาตนั้นยังไม่สิ้นอายุ หากได้มีการดำเนินการยื่นขอรับหนังสือรับรองจนแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ผู้นั้นไม่ต้องผ่านการอบรมและทดสอบตามข้อ ๓

หนังสือรับรองตามวรรคหนึ่ง ให้มีอายุเท่ากับอายุใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ ที่เหลืออยู่ของผู้ยื่นขอรับหนังสือรับรอง

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พีระพล ถาวรสุภเจริญ

อธิบดีกรมการขนส่งทางบก

# หลักสูตรการอบรมการขับรถถังอันตราย

## หลักสูตรขั้นพื้นฐาน

- ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายที่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรขั้นพื้นฐาน ได้แก่
  - ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ หรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายแบบเทกอง
  - ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายที่มีความจุ ดังต่อไปนี้
    - ความจุน้อยกว่า ๓,๐๐๐ ลิตร สำหรับแท็งก์คอนเทนเนอร์ (Tank container) แท็งก์ที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ (UN portable tanks) หรือภาชนะบรรจุก๊าซแบบกลุ่ม (Multiple-Element Gas Cylinders; MEGCs)
    - ความจุน้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร สำหรับแท็งก์ที่ยึดติดไม่ถาวร (Demountable tanks) หรือรถติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซแบบแบตเตอรี่ (Battery vehicles)
  - ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายที่ขับรถขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์ที่มีความจุเกินกว่าที่กำหนดไว้ตาม ๑.๒ รวมทั้งที่ขับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗ วัสดุที่มีมันตรังสี
- วัตถุประสงค์หลักของการอบรม คือ ผู้ขับรถต้องสามารถ
  - ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของตนเองที่จะช่วยหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ
  - ช่วยบรรเทาผลกระทบเมื่อมีอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

## ระยะเวลาการอบรม (นาที)

บทที่	หลักสูตรพื้นฐาน	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๓๐	-
๒. คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย	๑๒๐	-
๓. ระบบเอกสารการขนส่ง	๓๐	-
๔. รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ	๔๕	-
๕. การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสี่สี	๔๕	-
๖. การปฏิบัติการณ์การขนส่งวัตถุอันตราย	๑๒๐	๔๕
๗. หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย	๑๕	-
๘. มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	๔๕	๔๕
รวมทั้งสิ้น	๔๕๐	๙๐
รวมทั้งหมด (ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ)	๕๔๐	

## บทที่ ๑ : ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา ๓๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๑.๑ ทราบถึงเหตุผลที่ต้องมีกฎระเบียบสากลสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายและความเชื่อมโยงในภูมิภาค	(ก) ภาพรวมสถิติการขนส่งวัตถุอันตรายในประเทศไทย/อุบัติเหตุครั้งสำคัญในอดีต (ข) ข้อกำหนดการขนส่งวัตถุอันตรายตามมาตรฐานสากล และพิธีสารฉบับที่ ๙ / ภาคผนวก ๑ ของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในภาพรวม (ค) ประเภทวัตถุอันตรายทั้ง ๙ ประเภทในภาพรวม
๑.๒ ทราบถึงโครงสร้างของข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (TP๒) และทราบว่าใช้งานอย่างไร	(ก) ข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (ข) ขอบข่ายและการใช้งานของข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (ค) การใช้ตารางบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย
๑.๓ ทราบว่ามีกฎระเบียบอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกับการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน	(ก) กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นต้น (ข) กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศที่เกี่ยวข้อง (ค) ข้อกำหนดด้านการรักษาความปลอดภัยตามบทที่ ๑.๑๐ ของ ADR

## บทที่ ๒ : คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๑๒๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๒.๑ ทราบถึงคุณสมบัติของวัตถุอันตรายแต่ละประเภท	(ก) คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัตถุอันตรายตามข้อกำหนด ADR ทั้ง ๑๓ ประเภท/๑๕ รูปแบบฉลาก (จาก ๙ ประเภทหลัก) (ข) คุณลักษณะอื่นๆ ของวัตถุอันตราย (เช่น หมายเลขสหประชาชาติ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง ฉลากความเสี่ยงหลักและความเสี่ยงรอง กลุ่มการบรรจุ จุดวาบไฟ เป็นต้น) และการเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายของวัตถุอันตราย
๒.๒ ทราบถึงสถานการณ์ที่อาจมีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายจากวัตถุอันตรายได้	- ข้อควรระวัง และสถานการณ์ที่ต้องหลีกเลี่ยง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายกับวัตถุอันตรายในแต่ละประเภท
๒.๓ ทราบว่าวัตถุอันตรายอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมได้	(ก) เส้นทางการรับสัมผัส (ทางผิวหนัง ทางการหายใจ ทางการกลืนกิน) (ข) ความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจมาจากคุณสมบัติของวัตถุอันตราย (ค) วัตถุอันตรายมีผลกระทบต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

### บทที่ ๓ : ระบบเอกสารการขนส่ง

ระยะเวลา ๓๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๓.๑ ทราบว่าเอกสารใดบ้างที่ต้องนำไปพร้อมกับการขนส่งวัตถุอันตราย	- ภาพรวมของเอกสารการขนส่งที่กำหนดในประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒ ทราบถึงเนื้อหาและความเกี่ยวข้องของเอกสารกำกับการขนส่ง เอกสารขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร และหนังสือรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรการขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย	(ก) ข้อมูลสำคัญที่ต้องปรากฏในเอกสารกำกับการขนส่ง (ข) ความหมาย เนื้อหาและโครงสร้างของเอกสารขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร (ค) ข้อมูลต่างๆ และข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะเวลาของหนังสือรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรการขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย

### บทที่ ๔ : รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ

ระยะเวลา ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๔.๑ ทราบถึงชนิดของรถ และรูปแบบการขนส่งในลักษณะต่างๆ และระบบการบรรจุวัตถุอันตรายรูปแบบต่างๆ	(ก) ลักษณะของรถที่ใช้สำหรับขนส่งวัตถุอันตรายในบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อ การขนส่งแบบเทกอง และการขนส่งในรูปแบบแท็งก์ (ข) อธิบายคำนิยาม (เช่น รถแบบเปิด รถแบบมีผ้าใบคลุมรถแบบปิด การบรรทุกแบบเทกอง รถไซโล หน่วยขนส่ง เป็นต้น) (ค) บรรจุภัณฑ์และเครื่องหมายการรับรองของสหประชาชาติ ชนิดของบรรจุภัณฑ์ แท็งก์ การกำหนดภาชนะบรรจุตามความจุ
๔.๒ ทราบถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นต่างๆ ที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตราย	(ก) มาตรฐาน คุณภาพ และปริมาณเครื่องดับเพลิงที่ต้องมีไว้ประจำรถขนส่งวัตถุอันตราย (ข) อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดและอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับหน่วยขนส่ง สำหรับพนักงานประจำรถ และสำหรับวัตถุอันตราย บางประเภท ตัวอย่างการใช้งานอย่างถูกต้อง และวิธีการตรวจสอบ

### บทที่ ๕ : การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม

ระยะเวลา ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๕.๑ ทราบถึงกฎระเบียบที่บังคับใช้เกี่ยวกับการทำเครื่องหมายและการติดฉลากบรรจุภัณฑ์	(ก) การทำเครื่องหมายที่บรรจุภัณฑ์และหีบห่อภายนอก (Overpack) (ข) รูปแบบของฉลากแบบต่างๆ (ค) การติดฉลากแสดงความเป็นอันตรายที่บรรจุภัณฑ์และการติดป้ายที่ตู้สินค้า

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
	(ง) การทำเครื่องหมายบนหน่วยขนส่งที่ขนส่งก๊าซที่ไม่มีการระบายอากาศ (จ) เครื่องหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม แบตเตอรี่ลิเธียม ลูกศรตั้งขึ้น การบรรจุในปริมาณที่จำกัด เป็นต้น)
๕.๒ ทราบถึงข้อกำหนดสำหรับการทำเครื่องหมายด้วยป้ายสีส้มและเครื่องหมายอื่นๆ	(ก) การติดป้ายสีส้มบนหน่วยขนส่งสำหรับการขนส่งแบบหีบห่อและแบบเทกองในรูปแบบต่างๆ (ข) ความหมายของตัวเลขบนแผ่นป้ายสีส้ม (ค) การติดป้ายและเครื่องหมายที่ตู้คอนเทนเนอร์ (ง) การทำเครื่องหมายการมยบบนตู้คอนเทนเนอร์ (จ) การทำเครื่องหมายหน่วยขนส่งที่บรรจุบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุในปริมาณที่จำกัด

### บทที่ ๖ : การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ภาคทฤษฎี ๑๒๐ นาที ภาคปฏิบัติ ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๖.๑ ทราบถึงมาตรการในการปฏิบัติงานและการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนนอย่างปลอดภัย	(ก) มาตรการในการตรวจเช็ครถที่บรรทุกวัตถุอันตรายเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน (ข) ปัจจัยหลักที่เกี่ยวกับสภาพถนนและสภาพอากาศ และทราบถึงแนวทางในการขับขี่อย่างปลอดภัย
๖.๒ ทราบถึงมาตรการในการบรรทุกขนถ่ายวัตถุอันตรายอย่างปลอดภัย	(ก) ข้อกำหนดในการจัดแยกวัตถุอันตรายตามฉลากของบรรจุภัณฑ์ที่บรรทุกไปบนหน่วยขนส่งเดียวกัน (ข) แรงกระทำที่เกิดขึ้นกับภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายในระหว่างที่รถเคลื่อนที่ (เช่น แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง และแรงเฉื่อย) (ค) การกระจายน้ำหนัก (ง) วิธีการในการผูกมัดติดตรึงสินค้าให้มั่นคงในขณะที่บรรทุกบนหน่วยขนส่ง (จ) ข้อห้ามในการสูบบุหรี่ (ฉ) ข้อห้ามในการจุดไฟและไฟเปลือย (ช) ข้อกำหนดและหัวข้อในการกำกับดูแลหีบห่อ บรรจุภัณฑ์ และวัตถุอันตรายที่บรรทุก
๖.๓ ทราบถึงกฎระเบียบที่ใช้บังคับการขนส่งวัตถุอันตราย	(ก) ข้อกำหนดเกี่ยวกับรับบุคคลอื่นนั่งไปด้วยกันในรถที่นอกเหนือจากพนักงานประจำรถ (vehicle crew) (ข) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเผ่าดูแลรถในขณะที่หยุดพักหรือจอด (ค) ข้อกำหนดเกี่ยวกับเส้นทางในการขนส่งวัตถุอันตรายสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายบางชนิด (ง) ข้อกำหนดเกี่ยวกับไฟฉายแบบพกพา

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
	(จ) ปริมาณการขนส่งต่อหน่วยขนส่งที่อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในบางเรื่อง
๖.๔ การอบรมภาคปฏิบัติ	(ก) การตรวจเช็คครดตามรายการตรวจสอบ (Checklist) (ข) อุปกรณ์ประจำรถ (ค) เอกสารต่างๆ

### บทที่ ๗ : หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่ง วัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๗.๑ ทราบถึงหน้าที่และความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้ขับรถและผู้ประกอบการขนส่งวัตถุอันตราย	- ความรับผิดชอบของผู้ขับรถ และผู้ประกอบการขนส่งวัตถุอันตราย

### บทที่ ๘ : มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

ระยะเวลา ภาคทฤษฎี ๔๕ นาที ภาคปฏิบัติ ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๘.๑ ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย	(ก) การใช้เอกสารขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร และมาตรการที่กำหนด (ข) วิธีการจัดการพื้นที่เกิดอุบัติเหตุ กั้นเขตพื้นที่ และการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบในวงกว้างมากขึ้นหรือขยายผลรุนแรงขึ้น (ค) มาตรการในการเตือนภัยผู้สัญจรบนท้องถนนอื่นๆ ในลักษณะที่เหมาะสมและปลอดภัย (ง) สารดับเพลิงและเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม (จ) กฎที่สำคัญในการดับเพลิง
๘.๒ การอบรมภาคปฏิบัติ	(ก) คำนึงเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องดับเพลิง และพฤติกรรมที่ถูกต้องในกรณีเกิดอุบัติเหตุ (ข) การกั้นพื้นที่เกิดอุบัติเหตุ (ค) ดำเนินมาตรการตามที่กำหนดในเอกสารคำแนะนำกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือคำแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษร



### หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์

๑. ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายที่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์ ได้แก่

๑.๑ ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์คอนเทนเนอร์ (Tank container) แท็งก์ที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ (UN portable tanks) หรือภาชนะบรรจุก๊าซแบบกลุ่ม (Multiple-Element Gas Cylinders; MEGCs) ที่มีความจุมากกว่า ๓,๐๐๐ ลิตร

๑.๒ รถแท็งก์ยึดติดถาวร (fixed tanks) หรือแท็งก์ที่ยึดติดไม่ถาวร (demountable tanks) รถติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซแบบแบตเตอรี่ (Battery vehicles) ที่มีความจุมากกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร

๒. วัตถุประสงค์หลักของการอบรม คือ ผู้ขับรถต้องสามารถ

๒.๑ ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของตนเองที่จะช่วยหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ

๒.๒ ช่วยบรรเทาผลกระทบเมื่อมีอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

### ระยะเวลาการอบรม (นาที)

บทที่	หลักสูตรพิเศษแท็งก์	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-	-
๒. คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย	-	-
๓. ระบบเอกสารการขนส่ง	๑๕	-
๔. รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ	๗๕	-
๕. การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม	๔๕	-
๖. การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย	๙๐	๔๕
๗. หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย	๑๕	-
๘. มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	๓๐	-
รวมทั้งสิ้น	๒๗๐	๔๕
รวมทั้งหมด (ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ)	๓๑๕	

### บทที่ ๓ : ระบบเอกสารการขนส่ง

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๓.๑ ทราบถึงเอกสารการขนส่งเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายที่ขนส่งในรูปแบบแท็งก์	(ก) ลักษณะรถที่ต้องมีหนังสือรับรองการให้ความเห็นชอบรถ (ข) เนื้อหาในหนังสือรับรองการให้ความเห็นชอบรถ
๓.๒ ทราบถึงเอกสารกำกับกับการขนส่ง และ ข้อมูลพิเศษสำหรับการขนส่งในรูปแบบแท็งก์	- ตัวอย่างเอกสารกำกับกับการขนส่งในการขนส่งในรูปแบบแท็งก์ (รวมถึงแท็งก์เปล่าที่ผ่านการถ่ายสารออก แต่ยังไม่ได้ล้าง)

### บทที่ ๔ : รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุดิบอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ

ระยะเวลา ๗๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๔.๑ ทราบถึงแท็งก์และหน่วยขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบต่างๆ	(ก) คำจำกัดความของแท็งก์ แท็งก์ยึดติดไม่ถาวร แท็งก์ยึดติดตรึงกับตัวรถ แท็งก์คอนเทนเนอร์ รถติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซแบบแบดเตอร์รี แท็งก์ที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ ภาชนะบรรจุก๊าซแบบกลุ่ม (MEGC) (ข) การสร้างแท็งก์ชนิดต่างๆ และการใช้งานสำหรับการบรรจุวัตถุอันตรายในแต่ละชนิด (ค) รหัสแท็งก์และลำดับชั้นของแท็งก์ (tank hierarchy) ในบรรดาแท็งก์ชนิดต่างๆ (ง) แผ่นแสดงข้อมูลทางเทคนิคของแท็งก์ (จ) รถแท็งก์ (แท็งก์บรรจุของเหลว และรถติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซแบบแบดเตอร์รี) แท็งก์ที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ แท็งก์คอนเทนเนอร์ ภาชนะบรรจุก๊าซแบบกลุ่ม (MEGC)
๔.๒ ทราบถึงข้อกำหนดพิเศษสำหรับแท็งก์ตามประเภทของวัตถุอันตราย	(ก) ทราบถึงอุปกรณ์ต่างๆ ของแท็งก์ (ข) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยพิเศษสำหรับวัตถุอันตรายประเภทต่างๆ (ค) โซนอันตราย (ง) การควบคุมไอสาร (จ) ลำดับการปิดวาล์วของแท็งก์ (ฉ) ข้อกำหนดพิเศษของรถแท็งก์ประเภทต่างๆ (เช่น FL/AT)

### บทที่ ๕ : การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม

ระยะเวลา ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๕.๑ ทราบถึงกฎระเบียบในการทำเครื่องหมายและติดป้ายบนแท็งก์และหน่วยขนส่ง	(ก) ความหมายของตัวเลขแสดงความเป็นอันตราย และหมายเลข UN (ข) ตำแหน่งในการติดป้ายและเครื่องหมายบนแท็งก์และหน่วยขนส่งในรูปแบบต่างๆ (เช่น แท็งก์ติดตรึงที่บรรจุสินค้าชนิดเดียว แท็งก์ติดตรึงที่มีหลายช่องบรรจุทุก และวัตถุอันตรายประเภทของเหลวไวไฟบางชนิด รถติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซแบบแบดเตอร์รี ภาชนะบรรจุก๊าซแบบกลุ่ม เป็นต้น) (ค) การทำเครื่องหมายอื่นๆ บนแท็งก์และหน่วยขนส่ง (เช่น เครื่องหมายการขนส่งสารที่อุณหภูมิสูง สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม)

## บทที่ ๖ : การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ภาคทฤษฎี ๙๐ นาที และภาคปฏิบัติ ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๖.๑ ทราบถึงมาตรการในการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์อย่างปลอดภัย	- การตรวจเช็คครด/แท็งก์ก่อนการเดินทางตามรายการตรวจสอบ (เช่น ระดับการบรรจุ การตรวจสอบการปิดแน่นของช่องเปิดต่างๆ สภาพของอุปกรณ์และแท็งก์ เป็นต้น)
๖.๒ ทราบถึงการเติมสารลงแท็งก์ และถ่ายสารออกจากแท็งก์อย่างปลอดภัย	(ก) หลักการและขั้นตอนในการบรรจุวัตถุอันตรายประเภทต่างๆ ลงแท็งก์อย่างปลอดภัย (เช่น การเชื่อมต่อระบบท่อระดับการบรรจุ) (ข) หลักการและขั้นตอนในการถ่ายวัตถุอันตรายประเภทต่างๆ ออกจากแท็งก์อย่างปลอดภัย (ค) ระบบควบคุมไอสาร (vapor recovering system) (ง) ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการบรรจุและถ่ายสารออกจากแท็งก์ (รวมถึงการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต) (จ) การล้างทำความสะอาดก่อนการบรรจุสารตัวอื่นในแท็งก์ (รวมถึงการไล่ก๊าซและการเติมก๊าซเฉื่อย)
๖.๓ ทราบว่าหน่วยขนส่งในรูปแบบแท็งก์มีแรงกระทำกับตัวรถในลักษณะต่างๆ ในระหว่างที่รถเคลื่อนที่	(ก) แรงกระทำของของเหลวต่อระดับการเติมสารในแท็งก์ และความหนาแน่นของของเหลวต่อแรงกระทำดังกล่าว (ข) การลดแรงกระแทกของของเหลวในแท็งก์ (เช่น การสร้างแผ่นกันกระแทก และระดับการบรรจุ) (ค) ความเสี่ยงที่ทำให้รถเกิดการพลิกคว่ำ (เช่น จุดที่ทำให้รถพลิกคว่ำ (Tilting edge) จุดศูนย์ถ่วง แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง และแรงเฉื่อย)
๖.๔ การอบรมภาคปฏิบัติ	- ให้พนักงานขับรถทุกคนฝึกใช้รายการตรวจสอบ (Checklist) ในการตรวจเช็คครด/แท็งก์ก่อนการเดินทาง โดยใช้รายการตรวจสอบ

## บทที่ ๗ : หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๗.๑ ทราบถึงหน้าที่และความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องของผู้ขับรถและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการขนส่งวัตถุอันตรายในรูปแบบแท็งก์	- หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขับรถและผู้ประกอบการขนส่ง

## บทที่ ๘ : มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

ระยะเวลา ๓๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๘.๑ ทราบว่าการขนส่งในรูปแบบแท็งก์มีความเสี่ยงสูงกว่าการขนส่งแบบหีบห่อ และทราบถึงมาตรการในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	(ก) ความเสี่ยงจากการระเบิดจากความดัน (bursting) ความเสี่ยงจากไฟไหม้และการระเบิด และการเกิด BLEVE (ข) การลู่กลามของไฟ การอุดรอยรั่ว โซนอันตราย (danger zone) (ค) การปฏิบัติตามเอกสารข้อแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับพนักงานขับรถในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ง) การใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์เบ็ดเตล็ดประจำรถที่อยู่ในเอกสารข้อแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับพนักงานขับรถในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

### หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๑ วัตถุระเบิด

๑. ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิดทุกประเภท ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๑ ยกเว้นประเภทย่อยที่ ๑.๔S ของ ADR (สารและสิ่งของที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดทั้งหมด มีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายน้อยมากในกรณีเกิดการระเบิด และสารหรือสิ่งของที่บรรจุหีบห่อและได้ออกแบบไว้รองรับผลที่เกิดจากอุบัติเหตุจะเกิดในวงจำกัดเฉพาะภายในหีบห่อที่ห่อหุ้มเท่านั้น) ไม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรนี้

๒. วัตถุประสงค์หลักของการอบรม คือ ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ รู้ในบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง และมีความรู้พิเศษเกี่ยวกับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑

### ระยะเวลาการอบรม (นาที)

บทที่	หลักสูตรพิเศษประเภทที่ ๑	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๑๕	-
๒. คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย	๒๕	-
๓. ระบบเอกสารการขนส่ง	๑๕	-
๔. รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ	๒๕	-
๕. การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสี่สี	๒๕	-
๖. การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย	๔๕	-
๗. หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย	๑๐	-
๘. มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	๒๐	-
รวมทั้งสิ้น	๑๘๐	-

**บทที่ ๑ : ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง**

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๑.๑ ทราบถึงกฎระเบียบของวัตถุระเบิด และกฎระเบียบการขนส่งวัตถุระเบิด	(ก) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดในประเทศไทย (ข) การขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุระเบิดในประเทศไทย
๑.๒ ทราบถึงโครงสร้างของวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ ตามข้อกำหนด ADR	(ก) ข้อมูลการจำแนกประเภท (ได้แก่ ประเภทย่อย รหัสสารจำแนกประเภท และกลุ่มความเข้ากันได้) (ข) ตารางบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (Dangerous goods list) (ค) ข้อกำหนดด้านการรักษาความปลอดภัย (security provisions)

**บทที่ ๒ : คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย**

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๒.๑ ทราบถึงคุณสมบัติของวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ และสถานะที่อาจทำให้ระเบิดขึ้นได้	(ก) คำจำกัดความของสารและสิ่งของระเบิด (ข) ปฏิกริยาและความเร็วของการเกิดปฏิกริยา (ค) เงื่อนไขที่เป็นสาเหตุให้เกิดการระเบิด (ได้แก่ การจุดระเบิดทางกล ทางไฟฟ้า หรือทางเคมี)
๒.๒ ทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	- ความเป็นอันตรายของสารและสิ่งของระเบิดที่อาจเกิดขึ้นได้กับมนุษย์สัตว์และสิ่งแวดล้อม

**บทที่ ๓ : ระบบเอกสารการขนส่ง**

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๓.๑ ทราบถึงเอกสารที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	(ก) รายการเอกสารที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ ในทุกกรณี และคำอธิบายพอสังเขปในแต่ละเรื่อง (ข) รายการเอกสารที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ ในบางกรณี และคำอธิบายพอสังเขปในแต่ละเรื่อง
๓.๒ ทราบถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นในเอกสารกำกับการขนส่งสำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	(ก) ข้อมูลเพิ่มเติมในเอกสารกำกับการขนส่งสำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ ในภาพรวม (ข) ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ ที่ต้องใช้แสดงในเอกสารประกอบการขนส่ง

### บทที่ ๔ : รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๔.๑ ทราบถึงข้อกำหนดสำหรับชนิดของรถ และชนิดของหน่วยขนส่ง	(ก) คำจำกัดความของรถ EX/II, EX/III ที่ใช้สำหรับบรรจุวัตถุระเบิดในรูปแบบหีบห่อ (ข) ข้อกำหนดพิเศษ/ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับรถ EX/II, EX/III ที่ใช้สำหรับบรรจุวัตถุระเบิดในรูปแบบหีบห่อ
๔.๒ ทราบถึงบรรจุภัณฑ์สำหรับวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๑ ชนิดต่างๆ	- ตัวอย่างข้อแนะนำการบรรจุสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑

### บทที่ ๕ : การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๕.๑ ทราบถึงข้อกำหนดเพิ่มเติมในการทำเครื่องหมายและติดฉลากบรรจุภัณฑ์ ติดป้าย/เครื่องหมายที่ตู้คอนเทนเนอร์และหน่วยขนส่ง สำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	(ก) การติดฉลากและเครื่องหมายที่บรรจุภัณฑ์ (ข) การติดป้ายและเครื่องหมายที่ตู้คอนเทนเนอร์ (ค) การติดป้ายและทำเครื่องหมายที่หน่วยขนส่ง

### บทที่ ๖ : การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๖.๑ ทราบถึงการบรรจุทุกขนย้ายวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๑ ขึ้นและลงจากรถอย่างถูกต้องเหมาะสม	(ก) ข้อกำหนดในการจัดแยกสำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ และประเภทอื่นๆ (ข) ข้อกำหนดสำหรับการถ่ายวัตถุขึ้นลงจากรถในพื้นที่ชุมชนในเมืองหรือนอกเมือง (ค) ข้อกำหนดเกี่ยวกับข้อห้ามในการสูบบุหรี่และการใช้ไฟเปลือย
๖.๒ ทราบถึงข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	(ก) ข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณที่จำกัดต่อหน่วยขนส่ง (ข) มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑

## บทที่ ๗ : หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่ง วัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๑๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๗.๑ ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขับรถและผู้ประกอบการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	- หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานขับรถและผู้ประกอบการขนส่ง

## บทที่ ๘ : มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

ระยะเวลา ๒๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๘.๑ ทราบถึงมาตรการในการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑	(ก) มาตรการในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินกับการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๑ (ข) ข้อปฏิบัติและระยะปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้

### หลักสูตรพิเศษสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย ประเภทที่ ๗ วัสดุแก๊สมันตรังสี

๑. ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าอันตรายประเภทที่ ๗ ต้องผ่านการอบรม ยกเว้นกรณีตาม S๑๑ ของ ADR กรณีผลรวมค่าดัชนีการขนส่ง (ค่าอัตรารังสี) ไม่เกินในระยะ ๓ เมตร จากผิวภายนอกของหีบห่อ และตาม S๑๒ ของ ADR กรณีที่หีบห่อทั้งหมดที่บรรจุวัสดุแก๊สมันตรังสีที่บรรจุทุกมาไม่เกิน ๑๐ หีบห่อ ไม่ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรนี้

๒. วัตถุประสงค์หลักของการอบรม คือ ผู้ขับรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗ รู้ในบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง และมีความรู้พิเศษเกี่ยวกับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗

### ระยะเวลาการอบรม (นาที)

บทที่	หลักสูตรพิเศษประเภทที่ ๗	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๑๕	-
๒. คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย	๒๕	-
๓. ระบบเอกสารการขนส่ง	๑๕	-
๔. รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุอันตราย และอุปกรณ์ประจำรถ	๒๕	-
๕. การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม	๒๕	-
๖. การปฏิบัติการขนส่งวัตถุอันตราย	๔๕	-
๗. หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย	๑๐	-

บทที่	หลักสูตรพิเศษประเภทที่ ๗	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๘. มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	๒๐	-
รวมทั้งสิ้น	๑๘๐	-

### บทที่ ๑ : ข้อกำหนดทั่วไป/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๑.๑ ทราบถึงกฎระเบียบ และมาตรการเพิ่มเติมสำหรับวัสดุกำมันตรังสีในการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	(ก) หลักการหรือแนวคิดในการขนส่งวัสดุกำมันตรังสีอย่างปลอดภัย (ข) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุกำมันตรังสีในประเทศไทย (สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ)
๑.๒ ทราบถึงหมายเลขสหประชาชาติและบรรจุภัณฑ์สำหรับวัสดุกำมันตรังสี	- ชนิดของวัสดุกำมันตรังสีตามลักษณะของบรรจุภัณฑ์ เช่น บรรจุภัณฑ์ทั่วไป บรรจุภัณฑ์อุตสาหกรรม

### บทที่ ๒ : คุณสมบัติและความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๒.๑ ทราบถึงลักษณะอันตรายและความเสี่ยงของวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	(ก) ประเภทของกำมันตรังสี (ข) คำจำกัดความ (เช่น กำมันตภาพรังสี รังสี ครึ่งชีวิต ปริมาณของสารเคมี อัตราของปริมาณสารเคมี ดัชนีการขนส่งดัชนีความปลอดภัยวิกฤติ) (ค) ความเสี่ยงจากการได้รับรังสีโดยตรงจากการขนส่ง และการกระจายตัวของวัสดุกำมันตรังสี
๒.๒ ทราบถึงโอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม	- อันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยการแผ่รังสีไอออน (เช่น การได้รับรังสีโดยตรง การปนเปื้อน การเกิดการรวมตัวกัน การเข้าไปสู่ร่างกาย การสูดดม)

### บทที่ ๓ : ระบบเอกสารการขนส่ง

ระยะเวลา ๑๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๓.๑ ทราบถึงเอกสารที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	- ภาพรวมของเอกสารที่ต้องนำไปกับรถขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗
๓.๒ ทราบถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นในเอกสารกำกับการขนส่งสำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	- ข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นในเอกสารกำกับการขนส่งสำหรับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗ (เช่น ค่าดัชนีการขนส่ง ค่าดัชนีความปลอดภัยวิกฤติ ค่ากำมันตภาพรวม เป็นต้น)



### บทที่ ๔ : รถ ชนิดของการขนส่ง ระบบการบรรจุวัตถุดิบตราย และอุปกรณ์ประจำรถ

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๔.๑ ทราบถึงรูปแบบการขนส่งต่างๆ ที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗	(ก) ข้อกำหนดของการขนส่งภายใต้การใช้งานเฉพาะ (exclusive use) (ข) ข้อตกลงพิเศษหรือข้อตกลงแบบหลายฝ่ายในการขนส่ง
๔.๒ ทราบถึงบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ สำหรับวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗	(ก) ชนิดของบรรจุภัณฑ์สำหรับวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗ (ข) อุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์เบ็ดเตล็ดประจำหน่วยขนส่ง

### บทที่ ๕ : การทำเครื่องหมาย ติดฉลาก ติดป้าย และแผ่นป้ายสีส้ม

ระยะเวลา ๒๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๕.๑ ทราบถึงข้อกำหนดเพิ่มเติมในการทำเครื่องหมายและติดฉลากวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗	(ก) การทำเครื่องหมายบนบรรจุภัณฑ์ (ข) รูปแบบและการติดฉลากบนบรรจุภัณฑ์ (ค) ข้อมูลอื่นๆ บนฉลาก
๕.๒ ทราบถึงข้อกำหนดพิเศษในการทำเครื่องหมายและติดป้ายที่หน่วยขนส่งและตู้คอนเทนเนอร์สำหรับการขนส่งวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗	(ก) การทำเครื่องหมายและติดป้ายที่หน่วยขนส่งและตู้คอนเทนเนอร์ ในกรณีของการขนส่งในหมายเลขสหประชาชาติเดียว ภายใต้การใช้งานเฉพาะ (Exclusive use)

### บทที่ ๖ : การปฏิบัติการขนส่งวัตถุดิบตราย

ระยะเวลา ๔๕ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๖.๑ ทราบถึงการบรรทุก ขนย้ายวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗ ขึ้นและลงจากรถอย่างถูกต้องเหมาะสม	- ข้อกำหนดในการขนย้ายวัตถุดิบขึ้นรถและการผูกยึดสินค้าให้มั่นคงขณะบรรทุก
๖.๒ ทราบถึงข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการขนส่งวัตถุดิบตรายประเภทที่ ๗	(ก) หลักและกฎพื้นฐานของการป้องกันรังสี (ข) ข้อกำหนดในการเฝ้าระวังในกรณีหยุดรถ จอดรถ และการพักชั่วคราว (ค) ข้อกำหนดในการขนส่งภายใต้การใช้งานเฉพาะ

**บทที่ ๗ : หน้าที่และความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่ง  
วัตถุอันตราย**

ระยะเวลา ๑๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๗.๑ ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขับรถและผู้ประกอบการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	- หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขับรถและผู้ประกอบการขนส่ง

**บทที่ ๘ : มาตรการและข้อปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน**

ระยะเวลา ๒๐ นาที

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อการอบรม
๘.๑ ทราบถึงมาตรการในการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗	- มาตรการในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตรายประเภทที่ ๗ - มาตรการดำเนินการในกรณีเกิดการรั่วไหลของวัสดุกำมันตรังสี