



นิตยภัยัตถะเบิด

๑. ประเภทของนิตยภัยัตถะเบิด

องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้กำหนด United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods จำแนกวัตถุที่เป็นอันตราย และเป็นเหตุให้ถึงแก่ความตายได้ หรือก่อให้เกิดความพินาศเสียหายออกเป็น ๙ ประเภท (UN-Class) ตามลักษณะที่ก่อให้เกิดอันตราย หรือความเสี่ยงในการเกิดอันตราย ดังนี้

๑.๑ ประเภท ๑ วัตถุระเบิด (Explosives) หมายถึง ของแข็ง หรือของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาทางเคมีด้วยตัวมันเองทำให้เกิดก๊าซที่มีความดัน และความร้อนอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการระเบิดสร้างความเสียหาย แก่บริเวณโดยรอบได้ ซึ่งรวมถึงสารที่ใช้ทำดอกไม้เพลิง และวัตถุที่ระเบิดได้ด้วย

๑.๒ ประเภทที่ ๒ ก๊าซ (Gases) หมายถึง สารที่อุณหภูมิ ๕๐ องศาเซลเซียส มีความดันไอบางกว่า ๓๐๐ กิโลปาสกาล หรือมีสภาพเป็นก๊าซอย่างสมบูรณ์ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส และมีความดัน ๑๐๑.๓ กิโลปาสกาล ได้แก่ ก๊าซอัด ก๊าซพิษ ก๊าซในสภาพของเหลว ก๊าซในสภาพของเหลวอุณหภูมิต่ำ และรวมถึงก๊าซที่ละลายในสารละลายภายใต้ความดัน เมื่อเกิดการรบกวนสามารถก่อให้เกิดอันตรายจากการลุกติดไฟ และ/หรือเป็นพิษ และแทนที่ออกซิเจนในอากาศ

๑.๓ ประเภทที่ ๓ ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) ของเหลวไวไฟ หมายถึง ของเหลว หรือของเหลวผสมที่มีจุดวาบไฟ (Flash Point) ไม่เกิน ๖๐.๕ องศาเซลเซียส จากการทดสอบด้วยวิธีถ้วยปิด (Closed-cup Test) หรือไม่เกิน ๖๕.๖ องศาเซลเซียส จากการทดสอบด้วยวิธีถ้วยเปิด (Opened-cup Test) ไอของเหลวไวไฟพร้อมลุกติดไฟเมื่อมีแหล่งประกายไฟ ตัวอย่างเช่น อะซีโตน น้ำมันเชื้อเพลิง ทินเนอร์ เป็นต้น

๑.๔ ประเภทที่ ๔ ของแข็งไวไฟ สารที่ลุกไหม้ได้เอง และสารที่สัมผัสกับน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ ตัวอย่างเช่น กำมะถัน ฟอสฟอรัสแดง ไนโตรเซลลูโลส กลีโอดีอะโซเนียม แอมโมเนียมพิเครต (เปียก) ไดไนโตรฟินอล (เปียก) เป็นต้น

๑.๕ ประเภทที่ ๕ สารออกซิไดส์ (Oxidizing Substances) หมายถึง ของแข็ง ของเหลวที่ตัวของสารเองไม่ติดไฟ แต่ให้ออกซิเจนซึ่งช่วยให้วัตถุอื่นเกิดการลุกไหม้ และอาจจะก่อให้เกิดไฟเมื่อสัมผัสกับสารที่ลุกไหม้ และเกิดการระเบิดอย่างรุนแรง ตัวอย่างเช่น แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ โซเดียมเปอร์ออกไซด์ โซเดียมคลอเรต เป็นต้น และสารอินทรีย์เปอร์ออกไซด์ (Organic Peroxides) หมายถึง ของแข็ง หรือของเหลวที่มีโครงสร้างออกซิเจนสองอะตอม (-O-O-) และช่วยในการเผาไหม้ที่ลุกไหม้ หรือทำปฏิกิริยากับสารอื่นแล้วก่อให้เกิดอันตรายได้ หรือเมื่อได้รับความร้อนหรือลุกไหม้แล้วภาชนะบรรจุสารนี้อาจระเบิดได้ ตัวอย่างเช่น อะซีโตนเปอร์ออกไซด์ เป็นต้น

๑.๖ ประเภทที่ ๖ สารพิษ (Toxic Substances) หมายถึง ของแข็ง หรือของเหลวที่สามารถทำให้เสียชีวิต หรือบาดเจ็บรุนแรงต่อสุขภาพของคน หากกลืน สูดดม หรือหายใจรับสารนี้เข้าไป หรือเมื่อสารนี้ได้รับความร้อนหรือลุกไหม้จะปล่อยก๊าซพิษ ตัวอย่างเช่น โซเดียมไซยาไนด์ กลุ่มสารกำจัดแมลงศัตรูพืชและสัตว์ เป็นต้น และสารติดเชื้อ (Infectious Substances) หมายถึง สารที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน หรือสารที่มีตัวอย่างการตรวจสอบของพยาธิสภาพปนเปื้อนที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคในสัตว์และคน ตัวอย่างเช่น แบคทีเรียเพาะเชื้อ เป็นต้น

๑.๗ ประเภทที่ ๗ วัสดุกัมมันตรังสี (Radioactive Materials) หมายถึง วัสดุที่สามารถแผ่รังสีที่มองไม่เห็นอย่างต่อเนื่องมากกว่า ๐.๐๐๒ ไมโครคูรีต่อกรัม ตัวอย่างเช่น โมนาไซด์ ยูเรเนียม โคบอลต์-๖๐ เป็นต้น

๑.๘ ประเภทที่ ๘ สารกัดกร่อน (Corrosive Substances) หมายถึง ของแข็ง หรือของเหลวซึ่งโดยปฏิกิริยาเคมีมีฤทธิ์กัดกร่อนทำความเสียหายต่อเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตอย่างรุนแรง หรือทำลายสินค้า/ยานพาหนะที่ทำการขนส่ง เมื่อเกิดการรั่วไหลของสาร ไอระเหยของสารประเภทนี้บางชนิดก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อจมูก และตา ตัวอย่างเช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน โซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นต้น



๑.๙ ประเภทที่ ๙ วัสดุอันตรายเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Dangerous Substances and Articles) หมายถึง สาร หรือสิ่งของที่อยู่ในขณะขนส่งเป็นสารอันตรายซึ่งไม่จัดอยู่ในประเภทที่ ๑ ถึงประเภทที่ ๘ ตัวอย่างเช่น ปุ๋ย แอมโมเนียมไนเตรต เป็นต้น และให้รวมถึงสารที่ต้องควบคุมให้มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส ในสภาพของเหลว หรือมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๒๔๐ องศาเซลเซียส ในสภาพของแข็งในระหว่างการขนส่ง

จากการจำแนกวัตถุที่เป็นอันตรายขององค์การสหประชาชาติ (UN) แสดงให้ทราบว่า วัตถุระเบิด (Explosives) เป็นวัตถุที่มีผลต่อความปลอดภัยชีวิต และทรัพย์สิน ประกอบกับกองทัพอากาศได้ออกระเบียบ กองทัพอากาศ ว่าด้วยนิรภัยภาคพื้น พ.ศ.๒๕๖๔ ได้ระบุ หมวด ๒ สาขางานนิรภัยการสรรพาวุธเป็นความปลอดภัยที่เกี่ยวกับอาวุธกระสุน วัตถุระเบิด และไฟโรเทคนิค

๒. วัตถุประสงค์

นิรภัยวัตถุระเบิดเป็น องค์ความรู้ และเครื่องมือที่มีความจำเป็น ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัย ด้านวัตถุระเบิดเพื่อ

๒.๑ นิรภัยวัตถุระเบิดในภาวะสงคราม และช่วงปกติที่มีการใช้วัตถุระเบิดจริง

๒.๒ การรักษามาตรฐานสิ่งแวดล้อม และนิรภัยการสรรพาวุธ ทอ.

๒.๓ กำหนดวิธีป้องกันที่เป็นไปได้มากที่สุดสำหรับบุคคล และทรัพย์สินให้รอดพ้นจากความเสียหายอันเกิดจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับกระสุนวัตถุระเบิด

๒.๔ ยึดหลักนิรภัยวัตถุระเบิด คือ ใช้คนน้อยที่สุดกับวัตถุระเบิดปริมาณน้อยที่สุดในระยะเวลาที่น้อยที่สุด

๒.๕ การปฏิบัติให้ใช้แนวทางในคู่มือนี้ ยกเว้นมีคู่มือมาตรฐานที่เข้มงวดมากกว่าบังคับไว้ให้ปฏิบัติตามข้อตกลงระหว่างชาติ

๓. ขอบเขต

ข้อกำหนดต่าง ๆ ของนิรภัยวัตถุระเบิด สามารถนำมาใช้ได้ทุกสถานที่ที่มีกระสุนวัตถุระเบิด ดินขั้ว หรือวัสดุอันตรายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับวัตถุระเบิด ซึ่งเก็บอยู่ตามคลังเก็บรักษาในความรับผิดชอบของ ทอ.

๓.๑ ความรับผิดชอบ

ผู้บังคับบัญชาหน่วยต้องกำหนดความมุ่งหมาย และนโยบายในการป้องกัน และลดอุบัติเหตุของหน่วยไว้ให้ชัดเจน ซึ่งอาจกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติประจำ

๓.๒ กำหนดผู้รับผิดชอบ และดำเนินการด้านนิรภัยวัตถุระเบิดประจำหน่วย

๓.๓ ประเมินผลการปฏิบัตินิรภัยวัตถุระเบิดตามระยะเวลา โดยใช้มาตรฐานจากเอกสารที่ได้ประเมินค่าแล้วว่าถูกต้องทันสมัยเหมาะสมกับ ทอ. และมาตรฐานควรได้รับการทบทวนทุก ๒ ปี เพื่อรักษาระดับมาตรฐานที่ดีที่สุดไว้

๔. ความมุ่งหมาย

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุระเบิดขั้นต้นมีความปลอดภัยเป็นการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น การกำหนดวิธีป้องกันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้มากที่สุดสำหรับความปลอดภัยของบุคคลและทรัพย์สินที่อยู่ภายใน และภายนอกอาคาร รวมทั้งคลังเก็บรักษาให้พ้นจากความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับนิรภัยวัตถุระเบิด

๕.๑ แนวทางปฏิบัติทั่วไป

นิรภัยวัตถุระเบิดจะใช้ปฏิบัติกับวัตถุระเบิดทุกชนิด ไม่ว่าจะได้กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นได้



๕.๒ เจ้าหน้าที่นิตยภัตวัตรระเบิด

๕.๒.๑ จนท.ที่ปฏิบัติงานกับวัตรระเบิดจะต้องได้รับการฝึกอบรม และผ่านการคัดเลือกในงานที่ได้รับมอบให้ปฏิบัติ ซึ่งจะต้องเข้าใจถึงมาตรฐานนิตยภัต ข้อกำหนด และข้อควรระวังที่ใช้ในการปฏิบัติงานทั้งหมด

๕.๒.๒ ผู้ควบคุมจะต้องมีความรู้ถึงอันตรายทุกชนิดในการปฏิบัติงาน สามารถถ่ายทอดวิธีปฏิบัติฉุกเฉินต่าง ๆ ให้กับผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อคงไว้ซึ่งมาตรฐานนิตยภัตอาคารเกี่ยวข้องกับวัตรระเบิด และต้องรู้ถึงการแก้ปัญหาในสถานะไม่ปกติด้วย

๕.๓ คำแนะนำเกี่ยวกับนิตยภัตวัตรระเบิด

เอกสารสำหรับงานนิตยภัตวัตรระเบิด หัวหน้าหน่วยอาจจะกำหนดให้อยู่ในรูปแบบของระเบียบปฏิบัติประจำหรือคำแนะนำ ส่วนคู่มือการตรวจสอบควรได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาระดับสูงด้วย ข้อมูลซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ในการปฏิบัติงานควรมีดังนี้

๕.๓.๑ ปริมาณจำกัดวัตรระเบิด รวมทั้งประเภท และกลุ่มที่สามารถเก็บรวมกันได้

๕.๓.๒ การจำกัดบุคคลที่ปฏิบัติงาน

๕.๓.๓ สถานที่ที่ใช้ปฏิบัติงาน

๕.๓.๔ ข้อกำหนดด้านนิตยภัต รวมทั้งข้อกำหนดพิเศษสำหรับชุด และอุปกรณ์ในการป้องกันบุคคล

๕.๓.๕ วิธีปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนโดยอ้างอิงเอกสารเทคนิคที่ใช้ปฏิบัติงาน

๕.๓.๖ วิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือประสพภาวะผิดปกติ

๕.๔ ข้อจำกัดสำหรับบุคคล และวัตรระเบิด

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตรระเบิดทุกชนิดจะต้องกำหนดวิธีการปฏิบัติ และเครื่องมือต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับหลักการนิตยภัตวัตรระเบิด คือการจำกัดจำนวนบุคคลที่ปฏิบัติงาน เวลา และจำนวนวัตรระเบิดให้น้อยที่สุด เพื่อลดความเสียหายถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้น ซึ่งควรติดป้ายจำกัดจำนวนวัตรระเบิดไว้ทุกช่องเก็บรักษา คลังเก็บรักษาลานเก็บ หรืออาคารต่าง ๆ รวมทั้งป้ายจำกัดบุคคลในสถานที่ปฏิบัติงานด้านวัตรระเบิดทุกแห่งอย่างชัดเจน

๕.๕ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

หน่วยที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตรระเบิด จะต้องมีการประเมินค่าอันตรายเกี่ยวกับสุขภาพ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในกรณีมีฝุ่นละอองหรือการสะสมไอ ควันหรือแก๊สที่เกิดจากวัตรระเบิด อุปกรณ์หรือสารเคมี รวมทั้งขยะอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานทุกระดับ

๕.๖ การตั้งแสดงสมรรถนะ

จะต้องไม่นำวัตรระเบิดจริงไปตั้งแสดง บรรจุ หรือติดตั้งกับอากาศยานที่ตั้งแสดง และห้ามทำวัตรระเบิดให้เป็น Inert เพื่อจุดประสงค์ดังกล่าว ยกเว้นได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาระดับสูง วิธีการปฏิบัติในการตั้งแสดง มีดังนี้

๕.๖.๑ ถอดกระสุนจริงออกจากกระบอกปืนของอากาศยาน หรือทำให้ปืนอยู่ในสภาพปลอดภัย ก่อนนำไปจุดแสดงสมรรถนะ

๕.๖.๒ อากาศยานที่ใช้ปฏิบัติการรบอาจนำมาจุดแสดงโดยไม่ถอดระบบสละอากาศยาน และส่วนประกอบวัตรระเบิดสำหรับช่วยชีวิตออก แต่ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยจากคำสั่งเทคนิคที่เหมาะสม และห้ามผู้ชมเข้าใกล้สวิตช์ควบคุม หรือกลไกจุดระเบิดของวัตรระเบิดนั้น

๕.๖.๓ ถอด Ejection Cartridge ออกจากกระบอกปลดตัว และวัตรระเบิดที่ติดตั้งภายนอกอากาศยาน หรือต้องแน่ใจว่ามีสลักนิตยภัตอยู่ครบถ้วน และไม่สามารถถูกถอดออกได้ง่าย รวมทั้งตัดวงจรไฟฟ้าที่จะจุดระเบิด เช่น Circuit Breakers เป็นต้น

๕.๖.๔ ไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงที่เก็บวัตรระเบิด หรือสถานที่ปฏิบัติงานโดยไม่จำเป็น



๕.๖.๕ กระสุนวัตถุระเบิดที่ต้งแสดงจะต้องทำเครื่องหมายให้สอดคล้องกับ TO.11A-1-60 Identification of Empty and Inert Loaded Ammunition Item and Component และมีการรับรองให้สอดคล้องกับ TO.11A-1-60 Inspection of Reuseable Munitions Containers and Scrap Material

๕.๖.๖ การทำให้อาวุธต่าง ๆ ไม่สามารถนำมาใช้ในสงครามได้อีกจะต้องทำโดยผู้ที่มีความชำนาญที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น

๕.๗ การรับรองความปลอดภัยของระบบกระสุนวัตถุระเบิด

ระบบกระสุนวัตถุระเบิดที่ไม่ใช่อาวุธนิวเคลียร์ทุกชนิดที่ใช้ในกองทัพอากาศจะต้องมีการรับรองด้านความปลอดภัยจากคณะกรรมการพิจารณาความปลอดภัยกระสุนวัตถุระเบิด (Non-Nuclear Munition Safety Board) และห้ามจัดซื้อกระสุนวัตถุระเบิดทางพลเรือนจากแหล่งผลิตในท้องถิ่น ยกเว้นได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจ สำหรับห้องปฏิบัติการหรืองานด้านค้นคว้าวิจัย และพัฒนาของกองทัพอากาศจะได้รับการยกเว้น

๕.๘ การใช้ดอกไม้เพลิง

ดอกไม้เพลิงทางพลเรือนจะมีอันตรายมาก แม้ผลิตและใช้โดยผู้เชี่ยวชาญก็ตาม จึงห้ามเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในระหว่างปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติงานเข้าไปมีส่วนร่วมในการขนส่ง เก็บรักษา ประกอบ หรือจุดดอกไม้เพลิงทางพลเรือนในงานแสดงดอกไม้เพลิงในเขตฐานทัพ บริษัทพลเรือนที่นำดอกไม้เพลิงมาแสดงต้องมีใบอนุญาตถูกต้อง และปฏิบัติตามหลักแห่งความปลอดภัยโดยเคร่งครัด

๕.๙ การดูแลรักษาระเบียบของอาคาร

๕.๙.๑ ห้ามนำเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น เศษผ้าเปื้อนน้ำมันเครื่อง เศษสิ่งของที่ติดไฟง่าย ไม้ กระจดาช และวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อมาเก็บรวมกับวัตถุระเบิดให้เก็บเศษวัสดุเหล่านี้ในภาชนะที่กำหนดทำเครื่องหมายแยกเก็บไว้ภายนอกอาคาร ยกเว้นภาชนะที่จำเป็นต้องใช้ในขณะปฏิบัติงานให้นำเศษวัสดุในภาชนะที่ใช้งานในสถานที่ปฏิบัติงานนั้นไปทิ้งอย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ ๑ รอบการปฏิบัติงาน

๕.๙.๒ ภาชนะรองรับวัตถุระเบิดที่เหลือใช้ต้องมีฝาปิดในตัวต่อลง Ground และมีสิ่งปกคลุมมิดชิดเศษขยะ หรือเศษผ้าให้ราดด้วยน้ำ หรือน้ำมันเครื่องให้ท่วม หากไม่เป็นการเพิ่มอันตราย สารไพโรเทคนิค ดินสอองวิติพลูส่องสว่าง และสารผสมอื่นที่คล้ายคลึงกันให้กลบด้วยน้ำมันแร่ (Mineral Oil) เบอร ๑๐ กรณีนใช้น้ำราดให้รับฝั่งเศษขยะทันทีเพื่อลดโอกาสการเกิดแก๊สที่เป็นอันตราย

๕.๙.๓ นำกระสุนวัตถุระเบิดที่เหลือใช้ออกจากคลังอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ และก่อนเลิกปฏิบัติงานแล้วนำไปไว้ที่สนามทำลาย หรือจุดรวมชั่วคราวที่แยกห่างจากวัตถุอื่น โดยกำหนดข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงเวลาและปริมาณกระสุนวัตถุระเบิด เพื่อให้สามารถนำกระสุนวัตถุระเบิดเหล่านั้นไปสนามทำลายได้เหมาะสมกับเวลา ห้ามเก็บกระสุนวัตถุระเบิดที่เหลือใช้ และเศษวัสดุไว้ในสนามทำลาย การทำลายกระสุนวัตถุระเบิดที่เหลือใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นให้ทันสมัยอยู่เสมอ

๕.๙.๔ ห้ามใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่มีซี่ฝั้ง หรือน้ำมันเครื่องสำหรับกวาดบนพื้นที่เป็นสื่อไฟฟ้า และห้ามใช้สารเคมีที่มีส่วนผสมของต่างเข้มข้นทำความสะอาดในบริเวณที่มีวัตถุระเบิดเปลือยวางกองอยู่เพราะอาจทำให้เกิดสารประกอบวัตถุระเบิดที่มีความไวขึ้น และให้ทำความสะอาดวัตถุระเบิดที่รั่วไหลออกจากพื้นด้วยน้ำร้อน หรือน้ำการถูพื้นให้ใช้สารประกอบที่ไม่ทำให้เกิดการเสียดสี เพราะสารประกอบดังกล่าวปกติติดไฟได้แต่ระเหยช้า (อุณหภูมิติดไฟของสารประกอบขณะปิดฝาภาชนะบรรจุจะต้องไม่น้อยกว่า 110°C)



๕.๑๐ การสูบบุหรี่

การสูบบุหรี่ในบริเวณ หรืออาคารที่เก็บวัตรระเบิดให้กระทำเฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้ และมีป้ายเขตสูบบุหรี่ ส่วนป้ายห้ามสูบบุหรี่จะติดไว้ที่ทางเข้าคลังเก็บกระสุนวัตรระเบิดทุกแห่ง บริเวณกองวัตรระเบิดให้ติดป้ายเตือนว่าอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟทุกชนิดต้องมอบไว้กับผู้ควบคุมทางเข้า หรือเก็บไว้ในภาชนะที่จัดไว้ การกำหนดให้บริเวณใดเป็นที่สูบบุหรี่จะต้องประสานกับนายทหารนิตยภัตก่อนแล้วแจ้งให้หน่วยดับเพลิงทราบข้อกำหนด เขตสูบบุหรี่มี ดังนี้

๕.๑๐.๑ ห้ามสูบบุหรี่ภายใน ๕๐ ฟุต ห่างจากยานยนต์ รถพ่วง รถไฟ หรืออุปกรณ์สำหรับขนย้ายวัตรระเบิดขณะที่มีวัตรระเบิดบรรจุอยู่

๕.๑๐.๒ ต้องมีที่เขี่ยบุหรี่ ที่กันบุหรี่ และเถ้าบุหรี่ที่ปิดเองโดยอัตโนมัติ รวมทั้งทำเครื่องหมายบอกไว้ อย่างเหมาะสม

๕.๑๐.๓ ใช้อุปกรณ์จุดบุหรี่ไฟฟ้าชนิดกดปุ่ม และจะหยุดทำงานเมื่อปล่อยมือ หรือเมื่อที่จุดพลิกตัวกลับ

๕.๑๐.๔ ต้องมีเครื่องดับเพลิงตามที่หัวหน้าหน่วยดับเพลิงกำหนดไว้

๕.๑๐.๕ ห้ามสวมเสื้อผ้าที่เปื้อนสารไวไฟ วัตรระเบิดหรือวัตรอันตรายอื่นเข้าไปในเขตสูบบุหรี่

๕.๑๑ การขนย้ายวัตรระเบิด และข้อควรระวังเกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการหีบยกขนย้ายวัตรระเบิดจะต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ และอยู่ภายใต้การควบคุมของบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจถึงอันตราย และความเสี่ยงต่าง ๆ เป็นอย่างดีเท่านั้น และให้ปฏิบัติตามแนวทางดังต่อไปนี้

๕.๑๑.๑ การขนย้ายเชื้อปะทุ (Detonator) ดินเริ่ม (Initiator) ตัวจุด (Squib) และอุปกรณ์ที่จุดตัวด้วยกลไก หรือไฟฟ้าจะต้องบรรจุไว้ในภาชนะที่มีสิ่งป้องกันวัสดุ หรืออุปกรณ์เหล่านั้นสัมผัสกัน และทำเครื่องหมายระบุสิ่งบรรจุภายในด้วย

๕.๑๑.๒ ห้ามใช้ตะขอสสำหรับเกี่ยวหีบห่อมาใช้ในการขนย้ายวัตรระเบิด

๕.๑๑.๓ ห้ามใช้ตะปุดอกปิดฝา หรือซ่อมหีบห่อบรรจุวัตรระเบิด นอกจากจะไม่เกิดอันตรายจากตะปุดเจาะทะลุวัตรระเบิด รวมถึงการใช้ปืนยิงตะปุดชนิดใช้ลมด้วย

๕.๑๑.๔ อย่าทำให้กระสุนวัตรระเบิดเกิดการหกคะเมน หล่น กลิ้ง ลื่นไถล รวมทั้งห้ามโยน หรือลากหีบห่อที่ยึดตรึงบนรางเลื่อนอาจจัดให้เข้าที่โดยวิธีการดึง หรือผลัก

๕.๑๑.๕ ห้ามกลิ้งวัตรระเบิดแรงสูงทั่วไป หรือวัตรระเบิดอื่นที่ไม่มีเครื่องรัด (Pallet) เฉพาะแบบถึงแม้คู่มือเทคนิคเฉพาะพัสดุจะอนุญาตให้กระทำได้ ยกเว้นได้ถอดหูแขวนหรือส่วนที่อื่น ๆ ออกหมดแล้ว หรือมีไม้หมอนรองรับป้องกันไว้

๕.๑๑.๖ ห้ามใช้กล่องบรรจุวัตรระเบิด หรือกระสุนมาวางรองรับรางขนย้ายพัสดุ

๕.๑๑.๗ ห้ามใช้รางขนย้าย สายพานลำเลียง รถบรรทุก หรือรถวางแชะในสภาวะ และสถานที่ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตราย รางขนย้ายแบบลูกกลิ้งจะต้องต่อเชื่อม และยึดให้มั่นคง

๕.๑๒ กระสุนฝึก (Training Ammunition)

การยิงกระสุนซ้อมรบ (Blank) กับอาวุธปืน (กว้างปากลำกล้องต่ำกว่า .๕๐ นิ้ว) ที่ประกอบ Blank Adapter สามารถยิงภายในบริเวณที่เก็บกระสุนวัตรระเบิดได้โดยการประสานกับสำนักงานนิตยภัตอาวุธของฐานบินเกี่ยวกับคำแนะนำการปฏิบัติ และต้องได้รับความยินยอมจากผู้รับผิดชอบพื้นที่นั้นด้วย โดยให้มีวิธีปฏิบัติ และข้อกำหนดดังนี้

๕.๑๒.๑ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นผู้รับรองว่ามีการบรรจุเฉพาะกระสุนซ้อมรบเท่านั้น

๕.๑๒.๒ มีเครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งาน



๕.๑๒.๓ วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดการด้าน

๕.๑๒.๔ ส่งคืนปลอกกระสุนทองเหลือง เช่นเดียวกับกระสุนวัตถุระเบิดเหลือใช้

๕.๑๒.๕ แจ้งให้หน่วยเกี่ยวข้องทราบ เช่น นายทหารนิรภัย หัวหน้าหมวดกระสุน วัตถุระเบิดฝูงบิน
ดับเพลิง และโรงพยาบาล เป็นต้น

๕.๑๓ กระสุนวัตถุระเบิดเลียนแบบของจริงและก่อให้เกิดควัน (Simulator and Smoke Producing Munition)

๕.๑๓.๑ ให้ใช้เฉพาะพัสดุที่ควบคุมบัญชี ทอ.ในกรณีที่ใช้สนามฝึก หรืออาคารสถานที่ของ ทอ.

๕.๑๓.๒ ที่เตรียม และใช้อุปกรณ์เหล่านี้ต้องเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงานเท่านั้น หน่วยทำลายวัตถุระเบิด
จะจัดให้มีการฝึกแก่บุคคลที่มีหน้าที่ในการจัดอุปกรณ์เลียนแบบของจริงชนิดฝึกของหน่วยผู้ใช้ปีละครั้ง ในส่วนฐานบิน
ที่ไม่มีหน่วยทำลายวัตถุระเบิดจะใช้เจ้าหน้าที่กระสุนวัตถุระเบิดที่ชำนาญงานเป็นผู้ฝึกหน่วยผู้ใช้รับผิดชอบเกี่ยวกับการ
การขอรับการฝึก และบันทึกประวัติการฝึก

๕.๑๓.๓ ระยะปลอดภัยต่ำสุด

๕.๑๓.๓.๑ ระยะห่างจากบุคคลหรือยานพาหนะอย่างน้อย ๑๒๕ ฟุต ผู้จุดอาจอยู่ใกล้กว่านี้ได้
โดยหันหลังให้วัตถุระเบิด สำหรับลูกระเบิดขว้างควันสีที่ไม่เป็นพิษจะไม่กำหนดระยะห่างไว้ แต่ให้หลีกเลี่ยงควัน
หรือทำตามข้อ ๕.๓

๕.๑๓.๓.๒ ระยะห่างจากอาคารที่ไม่มีหน้าต่างหันเข้าหาอย่างน้อย ๑๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๓ อาคารที่มีหน้าต่างหันเข้าหาอย่างน้อย ๒๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๔ อาคารคอนกรีต รวมทั้งช่องคอนกรีตจอด บ. ต้องห่างอย่างน้อย ๕๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๕ คลังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง และน้ำมันหล่อลื่นต้องห่างอย่างน้อย ๒๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๖ อากาศยานที่จอดในที่โล่งแจ้งต้องห่างอย่างน้อย ๑๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๗ บ.บรรจุวัตถุระเบิดห่างอย่างน้อย ๒๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๘ สถานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุระเบิด เขตการบรรจุขนถ่าย คลังเปิด หรืออาคาร
เก็บหรือพัสดุวัตถุระเบิดรอใช้งาน (Butler-Type) ต้องห่างอย่างน้อย ๒๐๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๙ คลังเก็บวัตถุระเบิดที่ทำด้วยไม้ อิฐ หรือคอนกรีต และคลังมูลดินต้องห่าง
อย่างน้อย ๕๐ ฟุต

๕.๑๓.๓.๑๐ ระยะปลอดภัยอาจลดลงได้ถ้ามีที่กำบัง (Barricade)

๕.๑๓.๔ ควันที่เกิดจากลูกระเบิดขว้าง และหม้อควันบางครั้งเป็นพิษถ้ามีความเข้มข้นสูงควรประสาน
กับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม และดับเพลิงก่อนใช้งาน พลุ่ส่องสว่างจะมีอันตรายที่เกิดจากเพลิงไหม้ให้เอาวัสดุ
ติดไฟง่ายออกไป การใช้ให้พิจารณาทิศทางลม อันตรายที่เกิดจากเพลิงไหม้ เช่น หญ้าแห้ง และพิจารณาใช้สิ่งขวางกั้น
เพื่อควบคุมการแพร่กระจายความร้อนของลูกระเบิดขว้าง และหม้อควันขณะจุดตัว

๕.๑๓.๕ วัตถุระเบิดเลียนแบบเสียงปืนใหญ่ หรือลูกระเบิดขว้างมีอันตรายจากแรงระเบิด เมื่อจะใช้งาน
ให้ระวังเกี่ยวกับบุคคล อาคาร และอุปกรณ์ต่างๆ ในรัศมี ๑๐ ฟุต จะต้องไม่มีวัสดุติดไฟง่าย และตรวจสอบการทำงานของ
ของวัตถุระเบิด ถ้าพบว่ามีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการทำงานให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทำลายวัตถุระเบิด หรือผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ
มาดำเนินการให้ปลอดภัย

๕.๑๓.๖ การทำลายวัตถุระเบิดเลียนแบบของจริงที่ใช้แล้ว และหม้อควันควรปฏิบัติให้สอดคล้องกับ
มาตรฐานสิ่งแวดล้อม และ TO.11A-1-60



๕.๑๔ แผนการฝึก และซ้อมรบ (Training and Exercise Plans)

หัวหน้าชุดซ้อมรบเป็นผู้ประเมินความเสี่ยงและจัดทำบัญชีรายละเอียดของวัดระเบิดที่ได้รับอนุมัติให้ใช้สถานที่ และการเก็บซึ่งผู้บังคับการฐานบินจะต้องเห็นชอบกับแผนดังกล่าว โดยให้มีเจ้าหน้าที่นิตยภัตร่วมวางแผนประเมินความเสี่ยงนั้นด้วย

๕.๑๔.๑ ผู้บังคับการต้องมั่นใจว่าบุคคลอื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านวัดระเบิด และการซ้อมรบจะไม่เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากวัดระเบิดที่ใช้ซ้อมรบนั้น

๕.๑๔.๒ จะต้องไม่นำวัดระเบิดเข้าไปในบริเวณชุมชน ยกเว้นในกรณีมีความจำเป็นทางภารกิจ หรือด้านการรักษาความปลอดภัยเร่งด่วน

๖. การป้องกันเพลิงไหม้

๖.๑ แนวทางปฏิบัติ

เพลิง หรือความร้อนที่มีอุณหภูมิสูงจัดเป็นสิ่งที่คุกคามต่อวัดระเบิดมากที่สุดอย่างหนึ่ง จึงได้กล่าวถึงวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันเพลิงไหม้ ดังนี้

๖.๑.๑ หน่วยป้องกันเพลิงไหม้ของส่วนราชการ หรือฐานบินที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัดระเบิดต้องจัดทำแผนป้องกันเพลิงไหม้สำหรับสถานที่เก็บวัดระเบิดทุกแห่ง

๖.๑.๒ ศูนย์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ส่วนกลางทุกแห่งของ ทอ.ต้องมีแผนที่ หรือจอภาพแสดงที่ตั้งเขต หรือสถานที่เก็บวัดระเบิดทุกแห่ง รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์เพลิงและประเภทอันตราย แผนที่นี้จะต้องแสดงถึงอาคารข้างเคียงที่มีความเสี่ยงต่อวัดระเบิดนั้นด้วย อาคารทุกแห่งควรมีหมายเลขประจำอาคารที่ถูกต้องตามความเป็นจริง

๖.๑.๓ ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัดระเบิดจะต้องแจ้งหน่วยดับเพลิงทุกครั้งที่เปลี่ยนแปลงสัญลักษณ์เพลิง หรือป้ายแสดงอันตราย และตรวจสอบหมายเลขอาคารทุกครั้งให้ตรงกับความเป็นจริง

๖.๒ การซ้อมดับเพลิง (Fire Drills)

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรักษาวัดระเบิดต้องมีการซ้อมดับเพลิงภายในที่เก็บวัดระเบิดในช่วงห่างกันไม่เกิน ๖ เดือน

๖.๒.๑ เพื่อฝึกเจ้าหน้าที่ชุดผจญเพลิง และบุคลากรของหน่วยให้มั่นใจว่าทุกคนเข้าใจหน้าที่ของตน รวมทั้งประเมินค่าระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ อุปกรณ์ในการผจญเพลิง และวิธีปฏิบัติในการอพยพด้วย

๖.๒.๒ การซ้อมดับเพลิงจะพร้อมเพรียงหรือไม่นั้นเกิดจากการตอบสนองของหน่วยดับเพลิงที่มีต่อหัวหน้าหน่วยดับเพลิง ทั้งนี้รวมถึงการซ้อมที่ไม่ได้ประกาศให้ทราบล่วงหน้าด้วย ซึ่งการประสานของผู้รับผิดชอบการซ้อมกับหัวหน้าหน่วยดับเพลิงจะต้องเสร็จเรียบร้อยก่อนเริ่มทำการซ้อมอย่างน้อย ๓๐ นาที และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องเข้าใจว่าเป็นการฝึกให้เกิดความชำนาญไม่ใช่เกิดเพลิงไหม้จริง

๖.๓ สัญญาณเตือนภัย

นอกจากระบบเตือนภัยอัตโนมัติที่กำหนดให้มีตามคู่มือทางเทคนิคหรือคำแนะนำอื่นแล้ว ให้ติดตั้งสัญญาณเตือนการอพยพที่ทำงานด้วยมือที่อาคารปฏิบัติงานด้านวัดระเบิดทุกแห่งด้วย เช่น ระฆัง และไซเรน เป็นต้น

๖.๔ ข้อกำหนดการป้องกันเพลิง

๖.๔.๑ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความร้อน จำกัดการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดอุณหภูมิสูงกว่า ๒๒๘ °F (๑๐๙ °C) ในบริเวณที่เก็บวัดระเบิดทุกแห่ง ถ้าจำเป็นให้ใช้เพียงชั่วคราวเท่านั้น ออกคำแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษรโดยประสานกับหน่วยงานนิตยภัตฐานบิน และผ่านการอนุมัติจากหน่วยดับเพลิง โดยมีรายละเอียดครอบคลุมสถานที่วัดอุณหภูมิ ระยะเวลา ข้อควรระวัง และด้านนิตยภัตวัดระเบิดด้วย อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความร้อนจะไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในบริเวณที่มีวัดระเบิดเปลือย เต้าไฟที่ผ่านการเห็นชอบ และติดตั้งอย่างเหมาะสม รวมทั้งเครื่องทำความร้อนด้วยไฟฟ้าจะได้รับการยกเว้น แต่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานต้องมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี



๖.๔.๒ การควบคุมวัชพืช ผู้รับผิดชอบคลังเก็บวัตถุระเบิดเป็นผู้กำหนดการควบคุมวัชพืช

๖.๔.๒.๑ เพื่อจำกัดการลุกลามของวัชพืช และทำให้เพลิงที่ลุกไหม้วัชพืชขยายตัวช้าลง

๖.๔.๒.๒ นอกจากแนวป้องกันไฟ (Firebreak) แล้ว ให้ปล่อยพื้นดินภายใน หรือบริเวณใกล้สถานที่เก็บวัตถุระเบิดให้อยู่ในสภาพเดิม โดยให้มีการบำรุงรักษาเท่าที่จำเป็นเพื่อป้องกันการสีกกร่อนของดิน

๖.๔.๒.๓ พิจารณาความสำคัญระหว่างการควบคุมวัชพืชกับความจำเป็นทางยุทธการ เช่น ความสิ้นเปลืองในการควบคุม การรักษาความปลอดภัย การป้องกันการพังทลายของดิน และการป้องกันตนเองในเชิงรับ (การพรางตัว)

๖.๔.๒.๔ ปลุกพืชบางชนิดที่ไม่ติดไฟในพื้นที่ซึ่งสามารถกระทำได้ ห้ามใช้ยาปราบวัชพืช หรือสารที่ทำให้ดินแห้งแล้งจะทำให้ดินสีกกร่อนได้ เลือกพืชที่ปลูกคลุมคลังมูลดินชนิดที่น้ำหนัก และรากจะไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างคลัง อย่าปล่อยให้มีการสะสมเศษวัชพืชที่ตาย หรือถูกตัดกองไว้

๖.๔.๒.๕ การควบคุมวัชพืชโดยใช้สัตว์ ควรหลีกเลี่ยงการให้สัตว์เล็มหญ้าที่แนวกำบัง (Barricade) และคลังมูลดินจนเตียนโล่งเพื่อป้องกันดินสีกกร่อน

๖.๔.๒.๖ กรณีปลูกพืชป้องกันดินพังทลายไม่ได้ผลให้ใช้คอนกรีตอัดแรง (Gunit) หนา ๒ นิ้ว หรือราดยาง (Asphalt) หรือใช้วิธีอื่นแทน

๖.๔.๓ แนวป้องกันไฟ (Firebreak)

ถ้าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัยเอื้ออำนวย ให้กำหนดแนวป้องกันไฟในระยะห่าง ๕๐ ฟุต รวมคลังเก็บวัตถุระเบิดอันตราย (Potential Explosion Site = PES.) ยกเว้นคลังมูลดิน (Igloos) กำหนดแนวป้องกันไฟในระยะห่าง ๕ ฟุต รอบช่องระบายอากาศ

๖.๔.๔ ระยะห่างของการเผาขยะ

ห้ามเผาขยะภายในระยะห่าง ๒๐๐ ฟุต จากสถานที่เก็บวัตถุระเบิดทุกแห่ง หัวหน้าหน่วยดับเพลิงเป็นผู้อนุญาต และจัดให้มีการกำกับดูแลการเผาวัชพืช ซึ่งอาคารเก็บวัตถุระเบิดที่อยู่ในบริเวณที่ห่างจากที่เผาในระยะ ๖๐๐ ฟุต ต้องปิดประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศ การเผาให้ปฏิบัติดังนี้

๖.๔.๔.๑ มีการควบคุมถ่านไฟ ประกายไฟ และซีเมนต์ร้อน

๖.๔.๔.๒ ห้ามทำการเผาขณะที่ความเร็วลม หรือมีค่าเตือนพยากรณ์ว่าจะมีความเร็วลมเกินกว่า ๕ ไมล์/ชั่วโมง

๖.๔.๔.๓ หัวหน้าหน่วยดับเพลิงเป็นผู้กำหนดตัวเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์ผจญเพลิงที่ใช้ระหว่างการเผา

๖.๔.๕ น้ำยาทำความสะอาดชนิดไวไฟ

ห้ามใช้น้ำยาทำความสะอาดชนิดไวไฟภายในบริเวณที่เก็บวัตถุระเบิด หรือใกล้กับวัตถุระเบิด ยกเว้นชนิดที่คำสั่งเทคนิคอนุมัติให้ใช้ และจำกัดการใช้เฉพาะเขตปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ น้ำยาที่ใช้เป็นประจำจะมีไว้ใช้ได้ไม่เกิน ๑ วัน และเก็บไว้ในภาชนะหรือเครื่องมือฉีดยาที่ปลอดภัย

๖.๔.๖ สีทา และวัสดุติดไฟง่ายอื่น ๆ

วัสดุไวไฟอื่น ๆ เช่น สีทา และสารละลายที่ใช้ในการซ่อมบำรุงวัตถุระเบิดให้เก็บไว้เพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น โดยมีข้อกำหนดดังนี้

๖.๔.๖.๑ ห้ามเก็บวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ไม้ กระดาษ และเศษผ้าไว้ร่วมกับวัสดุติดไฟง่าย

๖.๔.๖.๒ ภาชนะบรรจุวัสดุติดไฟง่ายให้เปิดตอนจะใช้งานเท่านั้น

๖.๔.๖.๓ การเก็บภายนอกคลัง ให้ใส่วัสดุติดไฟง่ายไว้ในภาชนะที่ทนต่อสภาพอากาศ

๖.๔.๖.๔ ที่เก็บวัสดุติดไฟง่ายต้องห่างจากที่เก็บวัตถุระเบิดอย่างน้อย ๕๐ ฟุต



๖.๔.๖.๕ เตรียมเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของวัสดุไวไฟไว้พร้อมใช้งานได้ทันทีอย่างน้อย

๑ เครื่อง

๖.๔.๗ เครื่องทุนแรง และอุปกรณ์

ให้ใช้แนวทางปฏิบัติต่อไปนี้อย่างเคร่งครัดกับเครื่องทุนแรง และอุปกรณ์ที่ทำงานโดยเครื่องยนต์ชนิดจุดระเบิดภายใน (ไม่รวมถึงยานพาหนะ) ยกเว้นการปฏิบัติงานในช่องเก็บ บ.ที่เป็นคอนกรีต

๖.๔.๗.๑ จะต้องห่างจากวัดระเบิดไม่น้อยกว่า ๒๕ ฟุต

๖.๔.๗.๒ อุปกรณ์สนับสนุนภาคพื้นของอากาศยานให้อยู่ห่างได้ในระยะเท่ากับความยาวของสายไฟ ความยาวของท่อ หรือข้อจำกัดของอุปกรณ์นั้น

๖.๔.๗.๓ อาจเข้าใกล้ได้อีก ถ้ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ และมีกำแพงทนไฟ

๖.๔.๗.๔ เครื่องทุนแรง และอุปกรณ์ที่ออกแบบมาใช้ติดตั้งเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอาคารปฏิบัติงาน หรือที่เก็บวัดระเบิดจะได้รับการยกเว้น

๖.๔.๗.๕ ห้ามเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เครื่องทุนแรง และอุปกรณ์ใกล้กับวัดระเบิดใน ระยะ ๑๐๐ ฟุต

๖.๔.๘ การจัดวางวัสดุที่ติดไฟได้

๖.๔.๘.๑ กองหีบห่อบรรจุ หมอนรอง และท่อนไม้ให้เป็นระเบียบ

๖.๔.๘.๒ ขนาดของกองวัสดุต้องไม่เกิน ๙,๐๐๐ ลูกบาศก์ฟุต

๖.๔.๘.๓ ห้ามวางวัสดุติดไฟสุ่มรวมกันเป็นกองใหญ่ใกล้กับสถานที่เก็บวัดระเบิดในระยะห่าง ๑๐๐ ฟุต

๖.๔.๘.๔ ถ้าจำเป็นให้กองวัสดุเท่าที่พอใช้งานไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับวัดระเบิด และนำออกไปหลังเสร็จงาน หรือเป็นระยะเพื่อป้องกันการสะสมจนอาจเกิดอันตราย

๖.๔.๘.๕ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเพลิงที่เหมาะสม

๖.๔.๘.๖ การเตรียมพร้อมเพื่อการรบ หีบห่อเปล่า หมอนรอง และท่อนไม้ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายออกไปขณะที่กำลังปฏิบัติงานอยู่นั้นให้กองไว้ใน หรือใกล้สถานที่เก็บวัดระเบิดชั่วคราวได้

๖.๔.๘.๗ กองวัสดุต้องรักษาให้อยู่ในสภาพมั่นคง และอยู่ห่างสถานที่ปฏิบัติงานให้มากที่สุด

๖.๕ เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguishers)

๖.๕.๑ เตรียมเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับอันตรายที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้ทันทีในทุกแห่งที่มีการขนย้ายวัดระเบิดอย่างน้อย ๒ เครื่อง และสถานที่เก็บวัดระเบิดที่ได้รับอนุญาตจะต้องมีเครื่องดับเพลิงทุกแห่ง นอกจากนี้หัวหน้าหน่วยดับเพลิงจะสั่งการไว้เป็นอย่างอื่น

๖.๕.๒ เครื่องทุนแรง และอุปกรณ์ขนย้ายพัสดุที่มีเครื่องยนต์ทุกคันที่ใช้ขนย้าย หรือบรรทุกวัดระเบิดต้องมีเครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานอย่างน้อย ๑ เครื่อง แต่ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิงประจำอยู่ที่อุปกรณ์ขนย้ายทุกคันที่จอดอยู่ในสถานที่เก็บวัดระเบิดแห่งเดียวกัน แต่ขณะที่ใช้ขนย้ายจะต้องมีเครื่องดับเพลิงประจำอยู่ด้วย

๖.๕.๓ รถบรรทุกวัดระเบิดทุกคันต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบนำพาไปได้ชนิดอัตราส่วน 2 A : 10 BC อย่างน้อย ๒ เครื่อง ถ้ารถบรรทุกนั้นจอดอยู่ในสถานที่เก็บวัดระเบิดก็ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องมือดับเพลิงเพิ่มอีก แต่ถ้าออกนอกสถานที่ต้องมีเครื่องดับเพลิงประจำรถด้วย

๖.๕.๔ ลานจอด บ.ต้องมีเครื่องดับเพลิง สำหรับ บ.ทุกเครื่องให้สอดคล้องกับคู่มือการติดตั้งกระสุนวัดระเบิด

๖.๖ การเก็บน้ำไว้สำหรับดับเพลิง

ต้องมีปริมาณน้ำที่เพียงพอเตรียมพร้อมไว้ดับเพลิง ปริมาณน้ำที่จะเก็บสะสมไว้จะพิจารณาโดยเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้มีอำนาจ



๖.๗ ระยะถอยห่างเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Withdrawal Distances)

๖.๗.๑ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ ผู้บัญชาการในเหตุการณ์ หรือผู้ที่มิใช่อาวุโสจะเป็นผู้พิจารณา กำหนดเจ้าหน้าที่ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉิน และระยะห่างของเจ้าหน้าที่

๖.๗.๒ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ระยะห่างระหว่างบุคคลกับสถานที่เกิดเพลิงไหม้ที่มีวัตถุระเบิด จะกำหนดไว้ใน TO.11A-1-46 Fire Fighting Guidance, Transportation and Storage management Data (Table ๑-๒) ถ้ามีวัตถุระเบิดที่ไม่ถูกไฟไหม้ เช่น วัตถุระเบิดที่ทิ้งจากอากาศหรือ วัตถุระเบิดที่อาร์มเป็นบางส่วน ให้กำหนดพื้นที่ปลอดภัยในระยะ ๓๐๐ ฟุต หลังจากนั้นเมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์แล้วอาจ ปรับระยะถอยห่างใหม่ได้ และถ้าเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ระยะถอยห่างที่น้อยที่สุด (หน่วยเป็นฟุต) สำหรับวัตถุระเบิดที่กำลังถูกไฟไหม้

Class Division	ระยะทาง		ฟุต
๑.๔	ระยะห่างน้อยที่สุด		๓๐๐
๑.๓	ระยะห่างน้อยที่สุด		๖๐๐
๑.๒ ๑.๖	ระยะห่างน้อยที่สุด		๒,๕๐๐
๑.๑ ๑.๕	ไม่ทราบปริมาณ	อากาศยาน, รถบรรทุก, รถแทรกเตอร์, รถพ่วง, และอุปกรณ์ขนย้ายอื่น ๆ	๔,๐๐๐
		รถราง	๕,๐๐๐
	การขนย้ายทราบปริมาณ	๕๐๐ ปอนด์ หรือต่ำกว่าที่เป็นชนิดเดียวกัน	๒,๕๐๐
		มากกว่า ๕๐๐ ปอนด์ บรรทุกรถราง	๕,๐๐๐
		มากกว่า ๕๐๐ ปอนด์ มีหลายชนิด รวมทั้งมีอากาศยานด้วย	๔,๐๐๐
		ลูกระเบิดอากาศทั้งหมด และวัตถุระเบิดที่มีขนาดโตกว่า ๕ นิ้วขึ้นไป	๔,๐๐๐
	อุปกรณ์ขนย้ายอื่น ๆ ทราบปริมาณ	๑๕,๐๐๐ ปอนด์ หรือน้อยกว่า	๒,๕๐๐
		มากกว่า ๑๕,๐๐๐ ปอนด์ แต่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ปอนด์	๔,๐๐๐
		ตั้งแต่ ๕๐,๐๐๐ ปอนด์ขึ้นไป	K105

หมายเหตุ

๑. วัตถุระเบิดใน HC/D ๑.๓ ที่มีปริมาณมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ปอนด์ ระยะถอยห่างเท่ากับ K16

๒. เมื่อเกิดอุบัติเหตุ และไม่มีเพลิงไหม้ ผู้บัญชาการในเหตุการณ์จะเป็นผู้ประเมินความเสี่ยง และกำหนดระยะถอยห่างของบุคคล

๖.๘ การติดป้ายเตือนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน

เครื่องหมายที่ใช้เตือนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานให้ทราบว่า มีวัตถุระเบิด หรือสารเคมีเก็บอยู่ ถ้าวัตถุระเบิด หรือสารเคมีไม่อยู่ในระหว่างขนส่งให้ใช้ป้ายสัญลักษณ์ของกระทรวงกลาโหม (DOD.) การขนส่งวัตถุระเบิด หรือสารเคมีให้ติดป้ายเตือนของกระทรวงคมนาคม (DOT.) เครื่องหมายต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับประเภทอันตรายของวัตถุระเบิดนั้น ซึ่งจะมีรายละเอียดอยู่ใน TO.11A-1-46 โดยจะบอกถึง HC/D ของกระสุนวัตถุระเบิดที่อยู่ในบัญชีรายการของ ทอ.ทุกชนิด



๖.๙ สัญลักษณ์เพลิงของวัตถุระเบิด

๖.๙.๑ ป้ายเตือนสัญลักษณ์เพลิง ทั้ง ๔ แบบมีรูปร่างแตกต่างกันโดยมีหมายเลข Division กำกับอยู่
ดูในภาพที่ ๑

๖.๙.๒ อันตราย และข้อควรระวังในการเข้าผจญเพลิงของแต่ละสัญลักษณ์ดูในตารางที่ ๒

๖.๑๐ เครื่องหมายแสดงอันตรายจากสารเคมี

สัญลักษณ์เหล่านี้บอกให้รู้ถึงสถานที่เก็บไฟโรเทคนิค กระสุนวัตถุระเบิดที่บรรจุสารเคมี หรือสารเคมี
ชนิดต่าง ๆ

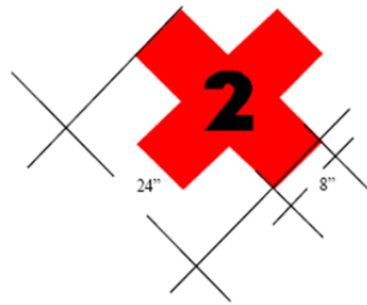
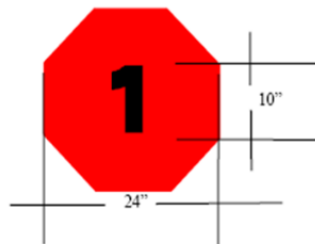
๖.๑๐.๑ สัญลักษณ์แสดงอันตรายจะเปลี่ยนไปตามชนิดของสารเคมี ซึ่งอธิบายไว้ตามภาพที่ ๒

๖.๑๐.๒ อันตรายต่าง ๆ ตามเครื่องหมายของสัญลักษณ์และข้อควรระวังในการเข้าผจญเพลิงอธิบาย
โดยย่อในตารางที่ ๓

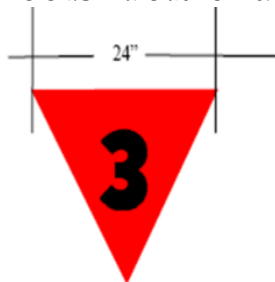
๖.๑๑ เครื่องหมายบอกวิธีปฏิบัติในการเข้าผจญเพลิง

สัญลักษณ์ “ห้ามใช้น้ำดับ” มุ่งใช้กับพัสดุน้ำมัน ซึ่งหากใช้น้ำดับเพลิงแล้วจะทำให้เพลิงลุกไหม้รุนแรงขึ้น
เป็นการเพิ่มอันตรายต่อการระเบิดหรือเพลิงไหม้ลุกลามต่อไปอีก ดูคำอธิบายในภาพที่ ๒ และตารางที่ ๓

๖.๑๒ ขนาดของป้ายสัญลักษณ์



เพลิงไหม้วัตถุระเบิด ประเภท ๑ หรือ ๕
ขนาดป้าย ๒๔“ หมายเลข NSN.7690-01-082-0290
ขนาดป้าย ๑๒“ หมายเลข NSN.7690-01-081-0581



เพลิงไหม้วัตถุระเบิด ประเภท ๒ หรือ ๖
ขนาดป้าย ๒๔“ หมายเลข NSN.7690-01-082-0289
ขนาดป้าย ๑๒“ หมายเลข NSN.7690-01-087-7340



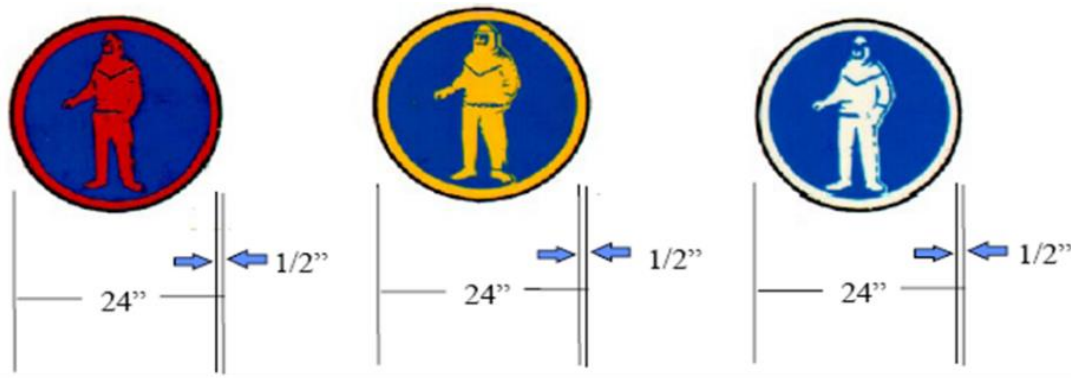
เพลิงไหม้วัตถุระเบิด ประเภท ๓
ขนาดป้าย ๒๔“ หมายเลข NSN.7690-01-082-9583
ขนาดป้าย ๑๒“ หมายเลข NSN.7690-01-081-9582

เพลิงไหม้วัตถุระเบิด ประเภท ๔
ขนาดป้าย ๒๔“ หมายเลข NSN.7690-01-082-6709
ขนาดป้าย ๑๒“ หมายเลข NSN.7690-01-081-9584

ภาพที่ ๑ สัญลักษณ์เพลิง

หมายเหตุ พื้นป้ายทาสีส้ม (หมายเลขสี ๑ 12240 : FED.STD.595A)

ตัวเลขขนาดสูง ๑๐ นิ้ว หนา ๒ นิ้ว สีดำ (หมายเลขสี 17039 : FED.STD.595A)



สัญลักษณ์แบบที่ ๑ สวมชุดป้องกันทั้งตัว

พื้นทาสีน้ำเงิน รูปคนและขอบวงกลมมีสีต่าง ๆ ดังนี้

สีแดงสำหรับสารเคมีประเภท ๑

ขนาดป้าย ๒๔"

หมายเลข NSN. 7690-01-081-9586

ขนาดป้าย ๑๒"

หมายเลข NSN. 7690-01-081-955

สีเหลืองสำหรับสารเคมีประเภท ๒

ขนาดป้าย ๒๔"

หมายเลข NSN. 7690-01-081-9587

ขนาดป้าย ๑๒"

หมายเลข NSN. 7690-01-082-0281

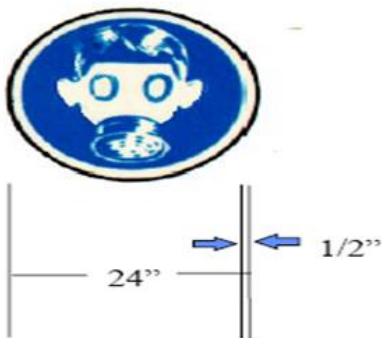
สีขาวสำหรับสารเคมีประเภท ๓

ขนาดป้าย ๒๔"

หมายเลข NSN. 7690-01-083-6272

ขนาดป้าย ๑๒"

หมายเลข NSN. 7690-01-081-9588



สัญลักษณ์แบบที่ ๒ สวมเครื่องช่วยหายใจ

พื้นทาสีน้ำเงิน รูปภาพและขอบสีขาว

ขนาดป้าย ๒๔" หมายเลข NSN. 7690-01-081-9589

ขนาดป้าย ๑๒" หมายเลข NSN. 7690-01-082-6710

ชนิดสี fed.Std.595A หรือ GSA Catalog

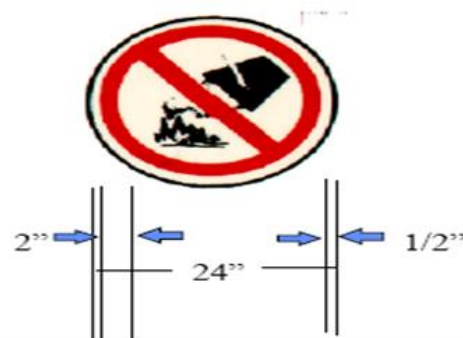
สีแดง หมายเลข 11105

สีเหลือง หมายเลข 13538

สีน้ำเงิน หมายเลข 15102

สีขาว หมายเลข 17875

สีดำ หมายเลข 1703



สัญลักษณ์แบบที่ ๓ ห้ามใช้น้ำดับเพลิง

พื้นทาสีขาว วงกลมและเส้นทะแยงสีแดงรูปภาพสีดำ

ขนาดป้าย ๒๔" หมายเลข NSN. 7690-01-082-2254

ขนาดป้าย ๑๒" หมายเลข NSN. 7690-01-082-0292

ภาพที่ ๒ สัญลักษณ์สารเคมี



๖.๑๓ การจัดหาแผ่นป้ายสัญลักษณ์

แผ่นป้ายสัญลักษณ์เพลิง และป้ายแสดงอันตรายจากสารเคมี สามารถเบิกได้จากหน่วยงานพัสดุของ สพ.ทอ. หมายเลขพัสดุ (NSN.) ของแผ่นป้ายมาตรฐาน และขนาดครึ่งหนึ่งจะระบุไว้ในภาพที่ ๑ และ ๒ วัสดุที่ใช้ทำกรอบเสริมด้านหลังให้ทำตามรูปร่างของแผ่นป้าย และต้องเป็นชนิดไม่ติดไฟ

๖.๑๔ ป้ายเตือนวัตรระเบิดของกระทรวงคมนาคม

ป้ายเตือนวัตรระเบิดที่ใช้ในการขนส่งวัตรระเบิดจะระบุไว้ในเรื่องการขนส่ง (Transportation) ส่วน HC/D ของกระสุนวัตรระเบิด ทอ.ตาม TO.11A-1-46

๖.๑๕ การติดป้ายสัญลักษณ์

ให้ติดป้ายสัญลักษณ์เพลิงที่มีอันตรายสูงสุดที่มีอยู่ในสถานที่เก็บวัตรระเบิดที่ไม่ใช้อาวุธนิวเคลียร์ และให้สามารถมองเห็นได้จากถนนที่อยู่ใกล้เคียงทุกสาย ถ้าใช้ป้ายสัญลักษณ์เพลิงเพียงอันเดียวกับวัตรระเบิดทุกชนิดที่เก็บอยู่ในที่เก็บวัตรระเบิด หรือใช้กับถนนที่ใช้บรรทุกขนถ่ายวัตรระเบิด อาจติดป้ายไว้ที่จุดควบคุมการเข้าออก หรือทางเข้าช่องเก็บ และติดป้ายสัญลักษณ์เพลิง/อันตรายที่เกิดจากสารเคมี หรือห้ามใช้น้ำดับเพลิงไว้ที่ประตูคลังเก็บทุกบานที่หันเข้าหาค้างเก็บชนิดคลังเดี่ยว (Single Magazine) เครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังบรรจุออกซิเจน (SCBA. = Self Contained Breathing Apparatus) รวมทั้งชุด และอุปกรณ์ป้องกันอื่นในตารางที่ ๒ ได้กำหนดวิธีใช้ไว้เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานฉุกเฉินเท่านั้น (หน่วยดับเพลิง และหน่วยทำลายวัตรระเบิด) อย่างไรก็ตาม ถ้ามีคำสั่งเทคนิค หรือคู่มือกระทรวงกลาโหม/กองทัพอากาศฉบับอื่นกำหนดไว้ เจ้าหน้าที่อื่นก็จำเป็นต้องใช้ชุด และอุปกรณ์ป้องกันนั้นด้วย

๖.๑๕.๑ ติดป้ายสัญลักษณ์ไว้ทั้งภายนอก และภายในทางเข้าทุกแห่งที่จะเข้าไปยังห้องเก็บย่อยในอาคารที่ได้รับอนุญาตให้เก็บวัตรระเบิดตามที่กำหนด และทำเครื่องหมายไว้ที่ตู้เก็บหรือหีบห่อด้วยสัญลักษณ์ที่เหมาะสม ถ้าอาคารใดได้รับการยกเว้นจากเกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่าง (Q-D) และหัวหน้าหน่วยดับเพลิงเห็นชอบด้วย อาจจะติดป้ายสัญลักษณ์เพลิงภายนอกอาคารหรือไม่ก็ได้

๖.๑๕.๒ ติดป้ายสัญลักษณ์ระบุว่าอากาศยานนั้นบรรทุกอาวุธที่ไม่ใช้อาวุธนิวเคลียร์ไว้ที่ลำตัวอากาศยาน หรือช่องเก็บอากาศยานทุกแห่ง และอาจติดป้ายสัญลักษณ์เพลิงที่แสดงประเภทอันตรายสูงสุดไว้เพียงอันเดียวที่จุดควบคุมการเข้าสู่ที่จอดอากาศยาน (จุดทางเข้าหมายถึงจุดทางเข้าของเจ้าหน้าที่ผจญเพลิง) ให้แจ้งศูนย์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ทราบ เมื่อมีการติดตั้ง หรือถอดกระสุนวัตรระเบิดออกจากอากาศยาน โดยบอกหมายเลขที่ส่วนหาง สถานที่จอด และชนิดของวัตรระเบิด) ในขณะที่ติดตั้งวัตรระเบิดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๓ เครื่อง หรือมากกว่า ถ้ามีระดับเพลิงอยู่ด้วยให้แจ้งศูนย์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ทันทีที่เครื่องสุดท้ายติดตั้งเสร็จ

๖.๑๕.๓ ถ้าเคลื่อนย้ายวัตรระเบิด หรือสารเคมีออกไปจากอาคารที่เก็บแล้วให้ถอดป้ายสัญลักษณ์ออก ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานเป็นผู้ติดตั้ง หรือเปลี่ยนแปลงป้ายสัญลักษณ์เพลิงโดยแจ้งให้ศูนย์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ทราบทุกครั้งเมื่อทำการเปลี่ยนแปลงป้ายสัญลักษณ์เพลิง หรือป้ายแสดงประเภทอันตราย

๖.๑๕.๔ ใช้วัสดุไม่ติดไฟทำกรอบเสริมตามรูปร่างของแผ่นป้ายสัญลักษณ์เพลิง เพราะถ้าความร้อนจากเพลิงเผาหมายเลขหายไป เจ้าหน้าที่ดับเพลิงยังสามารถดับเพลิงได้ตามติด รูปร่างลักษณะของแผ่นป้าย

๖.๑๖ ข้อยกเว้นในการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เพลิง

๖.๑๖.๑ สถานที่สำหรับจอดอากาศยานเตรียมพร้อมรบ (Combat Aircraft) ที่มีอุปกรณ์เฉพาะที่กำหนดไว้ แต่ข้อยกเว้นนี้ไม่ใช้กับอากาศยานลำเลียงวัตรระเบิด

๖.๑๖.๒ สถานที่เก็บอาวุธนำวิถีที่มีระบบอาวุธอยู่เพียงชนิดเดียว เช่น สถานที่เก็บ ICBM.

๖.๑๖.๓ สถานที่เก็บกระสุนปืนเล็กที่มีประเภทอันตราย (HC/D) ๑.๔ ซึ่งมีจำนวน ๑,๐๐๐ นัด หรือน้อยกว่า

๖.๑๖.๔ กรณีใช้ป้ายสัญลักษณ์ของประเทศเจ้าบ้านตามข้อตกลง



๖.๑๖.๕ เมื่อผู้บัญชาการที่รับผิดชอบสั่งให้ปลดป้ายออกชั่วคราว เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการรักษาความปลอดภัยฉุกเฉิน

๖.๑๖.๖ สถานที่เก็บ หรือซ่อมบำรุงอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธนิวเคลียร์ร่วมกับไม่ใช่อาวุธนิวเคลียร์ แต่ให้จัดทำแผนที่ หรือบัญชีรายชื่อสถานที่เก็บกระสุนวัดสระเบ็ด แล้วส่งข้อมูลนี้ให้หน่วยดับเพลิง และปรับปรุงให้ทันสมัยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

๖.๑๖.๗ อากาศยานที่ติดตั้งอาวุธนิวเคลียร์ หรือมีทั้งอาวุธนิวเคลียร์ และอาวุธธรรมดา จอดอยู่ในพื้นที่ กำหนดให้แห่งเดียวกัน

๖.๑๖.๘ อากาศยานที่จอดอยู่ในพื้นที่สำหรับจอด บ.บรรทุกวัดสระเบ็ด ถ้าระบุไว้ในเอกสารของผู้รับผิดชอบพื้นที่นั้นให้บอกประเภทอันตรายสัญลักษณ์บังคับ วิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อแจ้งให้หน่วยดับเพลิงทราบ



ตารางที่ ๒ อันตรายตามสัญลักษณ์เพลิง และวิธีดับเพลิง

สัญลักษณ์เพลิง	ชนิดของวัตถุระเบิด	อันตราย	วิธีปฏิบัติ
๑	๑.๑ ประเภทวัตถุระเบิด และ ประเภท ๔ ดินขับเหลว และ ๑.๕ ประเภทกระสุนวัตถุ ระเบิด	ระเบิดรุนแรง	๑. อย่าเข้าดับเพลิงถ้าไม่มีแผนช่วยชีวิต ๒. ถ้ามีชุดดับเพลิงแยกไว้ตามสัญลักษณ์ เพลิงหมายเลข ๑ และหัวหน้าหน่วย ดับเพลิงเห็นด้วยให้เข้าดับเพลิงได้
๒	๑.๒ กระสุน-วัตถุระเบิดและ ๑.๖ จำพวกที่มีความไวน้อย มาก (EIDS=Extremely Insensitive Etonating Substances)	ระเบิด และมี สะเก็ดระเบิด (ระเบิดที่สะเก็ด ไม่พร้อมกัน)	๑. กดสัญญาณเตือนเพลิงไหม้เข้าดับ ต้นเพลิง ๒. ชุดดับเพลิงเข้าดับไฟ ถ้าทำได้เพื่อ ป้องกันไฟลุกลาม ๓. การระเบิดอาจเกิดขึ้นให้หาที่กำบัง สะเก็ดระเบิด
๓	๑.๓ กระสุนและวัตถุระเบิด	ไหม้รุนแรง	๑. เข้าดับเพลิงถ้าวัตถุระเบิดไม่อยู่ใน กองเพลิง ๒. ถ้าวัตถุระเบิดที่มี WP ถูกไฟไหม้จะ เกิดควันกระจายออกมา ๒.๑ วัตถุระเบิดที่มี WP. อยู่ด้วย อาจจะระเบิด ๒.๒ จุ่มฟอสฟอรัสในน้ำหรือนิดด้วย น้ำอย่างต่อเนื่อง ๓. ถ้าไฟไหม้ HC.หรือ Incendiary ใช้ ทรายแห้งหรือแป้งแห้งกลบขณะที่ลูก ไฟไหม้ไหม้ ๆ ๔. ถ้าไฟไหม้ไฟโรเทคนิค หรือ แมกนีเซียม ๔.๑ ป้องกันโรงงาน และเครื่องมือที่ อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ๔.๒ ห้ามใช้คาร์บอนไดออกไซด์, Halon Extinguishers หรือน้ำดับเพลิง หรือนำเข้ามาอยู่ใกล้ ๔.๓ ทำให้แมกนีเซียมเย็นลงโดยไม่ ใช้วัสดุ ที่ไวไฟซึ่งอาจใช้ทรายแห้ง หรือ แป้งโรยบนพื้นกว้าง ๒ นิ้ว แล้วคราด วัสดุที่ไหม้ไฟขึ้นบนทรายแล้วกลบ
๔	๑.๔ กระสุนและวัตถุระเบิด	ไหม้ธรรมดา	๑. เข้าดับเพลิง ๒. ระวางการปะทุของวัตถุระเบิดจำนวน น้อยสะเก็ดไฟ และสะเก็ดโลหะ



ตารางที่ ๓ อันตรายตามสัญลักษณ์เคมี และวิธีดับเพลิง

สัญลักษณ์เคมี	ชื่อสารเคมี	จำพวกกลุ่มสาร	ชนิดของสาร	สีเนื้อสาร	แถบคาด	อันตราย	การปฏิบัติ
ชุดป้องกัน หมายเลข ๑ (สีแดง) (๑)	Nitrogen Tetroxide (N_2O)	K	เชื้อเพลิง Oxidizer	ไม่มี	ไม่มี	เป็นพิษมาก เท่ากับ Aerosol/ Vapor	๑. ให้อยู่เหนือลม ๒. ถ้าไม่ระเบิดให้ ดับเพลิงโดยอยู่เหนือลม ๓. ขำระล้างสารเคมี ¹⁰
ชุดป้องกัน หมายเลข ๒ (สีเหลือง) (๒)	Hydrazine(MMH),(UDMH) ₍₆₎₍₁₂₎	K	เชื้อเพลิง	ไม่มี	ไม่มี	เป็นพิษ เช่นเดียวกับ Aerosol/ Vapor	๑. ให้อยู่เหนือลม ๒. ดับเพลิงโดยอยู่ เหนือลม ๓. ขำระล้าง ⁽¹⁰⁾ สารเคมี
	Chloroacetophenone(CN) Liquid	G	แก๊สน้ำตา	เทา	แดง		
	Chloroacetophenone(CN) ⁽⁶⁾⁽¹²⁾	G	แก๊สน้ำตา	เทา	แดง		
	O-Chlorobenzal Malononitrila (CS),(CS1),(CS-2)	G	แก๊สน้ำตา	เทา	แดง		
	Adamsite(DM) ⁽⁶⁾	G	อาเจียน	เทา	แดง		
	Combination Cn and Dm ⁽⁶⁾⁽¹²⁾	G	แก๊สน้ำตา อาเจียน	เทา	แดง		
	Diphenylchloroarsine(DA) ⁽⁶⁾	G	อาเจียน	เทา	แดง		
ชุดป้องกัน หมายเลข ๓ (สีขาว) (๓)	Titanium Tetrachloride(FM) ⁽⁶⁾	G	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		๑. ป้องกันไฟไว้จนกว่า จะอุตรอยรั่วได้ ๒. หลังจากเคลื่อนย้าย ออกไปแล้วให้เตรียม ป้องกันไฟอาจลุกไหม้ ขึ้นได้ใน ๒ วัน
	Sulfur Trioxide Chlorosulfonic Acid(FS) ⁽⁶⁾	G	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
	White Phosphorus(WP) ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	H	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)	ลุกไหม้เมื่อ สัมผัส อากาศ	
	Plasticized White Phosphorus (PWP) ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	H	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
	Triethyl-Aluminum(TEA) ⁽⁷⁾⁽¹¹⁾	L	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
	Signaling Smoke ⁽⁴⁾	G	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
	Pyrotechnic Materail (PT) ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾	G	เพลิง	แดงอ่อน	(๕)	ควัน,เผา ไหม้เกิด ความร้อน สูง	
	Thermite (TH) ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾	G	เพลิง	แดงอ่อน	(๕)		
	Hexachloroethane ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾	G	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
	Calcium Phosphide ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾	L	ควัน	เขียวอ่อน	(๕)		
ใช้ เครื่องช่วย หายใจ							๑. ห้ามใช้น้ำดับ ๒. ห้ามมองวัสดุที่กำลัง ลุกไหม้

หมายเหตุ

๑. ชุดที่ ๑ ประกอบด้วย เครื่องช่วยหายใจที่มีถังออกซิเจน และชุดที่สามารถป้องกันการซึมผ่านของสารเคมี หรือชุดหุ้มปิดทั้งตัวระดับ A (Encapsulating Suit IAW TO.14P3-1-7)

๒. ชุดที่ ๒ ประกอบด้วย เครื่องช่วยหายใจที่มีถังออกซิเจน และชุดที่สามารถป้องกันสารเคมีทั้งตัว (coverall) ถุงมือป้องกันหรือชุดหุ้มปิดทั้งตัวระดับ B (Encapsulating Suit)



๓. ชุดที่ ๓ ประกอบด้วย ชุดกันไฟ และเครื่องช่วยหายใจที่ให้ออกซิเจนภายในตัวเอง (ชุดผจญเพลิง และอุปกรณ์ จะใช้ให้เหมาะสมกับสภาพวัสดุ และอุปกรณ์)
๔. สวมเครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีอุปกรณ์ให้ออกซิเจนภายในตัวเอง (อาจใช้ชุดผจญเพลิง และอุปกรณ์ป้องกันด้วย)
๕. กระสุนวัตถุระเบิดชนิดให้ควันที่ไม่มีแถบสีเป็นเครื่องหมายสามารถศึกษาวิธีปฏิบัติใน TO.11A-1-53
๖. สวมเครื่องป้องกันชุดที่ ๒ ในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เมื่อคาดว่าพื้นที่มีการปนเปื้อนสารเคมี หรือ เคลื่อนย้ายวัตถุระเบิดที่มีการรั่วไหล และเมื่อเคลื่อนย้ายพัสดุขารุดออกจากบริเวณที่อยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดอื่น
๗. สวมเครื่องป้องกันชุดที่ ๓ เมื่อคาดว่าพื้นที่มีการปนเปื้อนสารเคมี หรือเคลื่อนย้ายวัตถุระเบิดที่มีการรั่วไหล และเมื่อเคลื่อนย้ายพัสดุขารุดออกจากบริเวณที่อยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดอื่น
๘. สำหรับหน่วยปฏิบัติงานฉุกเฉิน การปฏิบัติงานจะต้องมีถุงมือกันไฟ โลหะป้องกันใบหน้า และชุดปกปิดร่างกาย ทุกส่วนพร้อมใช้งาน การรั่วไหลสามารถค้นพบได้ทันทีจากควันที่ลอยขึ้นมาจากวัตถุระเบิด สิ่งที่เป็นอันตรายที่สุด คือเพลิง ให้จุ่มวัตถุระเบิดนี้ในน้ำทันที ส่วนผู้ที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฉุกเฉินต้องอพยพออกจากพื้นที่แล้วแจ้งให้ หน่วยปฏิบัติงานฉุกเฉินทราบ
๙. สารประเภท WP. และ PWP. จะต้องเตรียมภาชนะใส่น้ำ เช่น ถังน้ำ และอ่างล้างมือไว้พร้อมใช้งาน
๑๐. สำหรับการกวาดล้างสารพิษต้องสวมชุดป้องกันที่กำหนดไว้ และปักป้ายแสดงประเภทอันตรายที่เกิด จากสารเคมีนั้น
๑๑. ให้ติดป้ายบอกวิธีปฏิบัติในการผจญเพลิงชนิดห้ามใช้น้ำดับเพลิงไว้กับพัสดุที่มีความเป็นไปได้ ที่จะเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง หรือเกิดอันตรายจากการกลุกลามของเพลิงเมื่อถูกน้ำ พัสตุนชนิดนี้มีปริมาณจำกัด เช่น พลุ่ส่องสว่างในชุดยิงชีพ อาจเก็บไว้ในอาคารที่มีการป้องกันด้วยระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วย ดับเพลิง ถ้าหน่วยดับเพลิงอนุญาต
๑๒. ให้ติดป้าย “สวมเครื่องช่วยหายใจ” เพียงอย่างเดียว ในกรณีที่เกิดสารปรอทปนเปื้อนบางชนิดไว้ในห้อง เก็บอาวุธปืน และสถานที่อื่นที่คล้ายคลึงกัน

๗. การเก็บวัตถุระเบิด และการเก็บรวมกัน (Storage and Compatibility)

๗.๑ เกณฑ์มาตรฐาน

จัดพื้นที่แยกต่างหากสำหรับเก็บเฉพาะ เช่น กระสุนและวัตถุระเบิด พัสตุนบรรจุสารเฉื่อยที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ และบริภัณฑ์อื่น ๆ

๗.๑.๑ การจำแนกประเภทอันตราย (Hazard Classification) การกำหนดประเภทอันตรายสำหรับการเก็บรักษา ประกอบด้วย ข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณ - ระยะห่าง (Q-D Hazard Class/Division) และข้อกำหนด ประเภทวัตถุระเบิดที่สามารถเก็บรวมกันได้ (ตาม TO.11A-1-47 Explosive Hazard Classification Procedure) ส่วนข้อมูลสำหรับการจำแนกประเภทอันตรายขั้นสุดท้ายสามารถอ้างอิงได้ตาม TO.11A-1-46

๗.๑.๑.๑ วัตถุระเบิดที่อยู่ในระหว่างพัฒนา และยังไม่ได้กำหนดประเภทอันตราย หากมีความต้องการขนส่ง หรือเก็บรักษา ต้องกำหนดประเภทอันตรายชั่วคราวระบุในเอกสารการขนส่ง และเก็บรักษา จนกว่าจะได้กำหนดประเภทอันตรายที่แน่นอน (ตาม TO.11A-1-47) สำหรับหน่วยงานที่มีพัสดุซึ่งได้รับการ กำหนดประเภทอันตรายชั่วคราวต้องต่ออายุใหม่ เมื่อเอกสารกำหนดประเภทอันตรายชั่วคราวสิ้นสุดลงระหว่างที่ พัสตุนยังคงอยู่ระหว่างตรวจสอบ หรือจนกว่าจะได้รับการกำหนดประเภทอันตรายที่แน่นอน

๗.๑.๑.๒ แยกเก็บวัตถุระเบิดที่ได้รับมาโดยไม่ระบุประเภทอันตรายไว้ในคลังต่างหาก (HC/D 1.1L) และประสานผู้บังคับบัญชาระดับสูงเพื่อขอคำแนะนำ

๗.๑.๒ ห้ามเก็บกระสุน และวัตถุระเบิดรวมกับพัสดุนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ยกเว้นคู่มือเทคนิคกำหนดให้กระทำได้ ผู้บังคับบัญชาระดับสูงอาจอนุญาตให้เก็บอาวุธปืนไว้ในที่เก็บรักษาวัตถุระเบิดได้ ตามความเหมาะสมด้านยุทธการ



๗.๑.๓ กระสุน หรือส่วนประกอบวัตถุระเบิด อาจถูกกำหนดมีอันตรายที่ไม่ใช่ Class 1 เพราะการจำแนกประเภทอันตรายถือเอาอันตรายที่มีอำนาจสูงสุดเป็นหลัก

๗.๑.๓.๑ ถ้าอันตรายสูงสุดไม่ใช่ปฏิกิริยาของวัตถุระเบิด จะไม่ถูกกำหนดให้อยู่ใน Class 1 แม้ว่าจะบรรจุวัตถุระเบิดปริมาณน้อยไปด้วย กรณีนี้อันตรายสูงสุดอาจเป็น Class 2 ถึง 9 การตรวจสอบจะรวมถึงกระสุนที่ไม่ใช่ Class 1 แต่อาจมีความรุนแรง เช่น กระสุน Class 2 (แก๊สอัด) Class 3 (ของเหลวไวไฟ) Class 4.1 (ของแข็งไวไฟ) Class 5.1 (สารให้ออกซิเจน) Class 6.1 (วัตถุมีพิษ) และ Class 8 (วัตถุมีฤทธิ์กัดกร่อน)

๗.๑.๓.๒ ข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณ - ระยะห่าง (Q-D) ของพัสดุที่ไม่ได้จัดอยู่ใน Class 1 ซึ่งบรรจุวัตถุระเบิดมีน้ำหนักสุทธิเท่ากับศูนย์ ให้สามารถเก็บรวมกันกับพัสดุใน Class 1 ได้

๗.๑.๓.๓ กรณีถ้ามีส่วนประกอบวัตถุระเบิดที่ไม่ใช่ Class 1 เก็บรักษา หรือให้อยู่ภายในอาคาร โดยไม่มีพัสดุใน Class 1 อื่น ๆ รวมอยู่ด้วย ให้ระบุอันตรายสูงสุดเพื่อเป็นแนวทางแก่ จนท.ปฏิบัติงานฉุกเฉิน และใช้ป้ายเตือนให้ถูกต้อง

๗.๑.๓.๔ ห้ามนำวัตถุระเบิดเข้าไปในบริเวณที่ประชาชนรวมกลุ่มกัน นอกจากจะมีความจำเป็นด้านภารกิจ หรือรักษาความปลอดภัยเร่งด่วน

๗.๒ ข้อกำหนดสำหรับสถานที่เก็บวัตถุระเบิด

๗.๒.๑ กำหนดที่ตั้งสถานที่เก็บวัตถุระเบิดตามข้อปฏิบัติเกี่ยวกับเกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่าง และการป้องกันฟ้าผ่า

๗.๒.๒ รักษาความเป็นระเบียบในสถานที่เก็บทุกแห่ง

๗.๒.๓ หากจำเป็นต้องเก็บตามเกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่างให้สร้างแนวกำบัง (Barricades)

๗.๒.๔ จัดให้มีทางระบายน้ำสำหรับถนนที่เข้าสู่ตัวอาคารและถนนภายในอาคาร รวมทั้งสถานที่เก็บวัตถุระเบิดทุกแห่งอย่างเพียงพอ

๗.๒.๕ ตรวจสอบ และซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างอาคารให้อยู่ในสภาพดี เลือกอาคารให้เหมาะสมชนิดของกระสุนวัตถุระเบิดที่เก็บรักษา และประเภทของอันตรายที่เกี่ยวข้อง

๗.๒.๖ ใช้ดินความหนาอย่างน้อย ๒๔ นิ้ว คลุมบนคลังมูลดิน และหมั่นดูแลรักษาเพื่อป้องกันการสีกกร่อน และอันตรายจากเพลิงไหม้ กรณีคลังมูลดินมีดินคลุมความหนาน้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ให้จัดอยู่ในประเภทคลังเก็บบนพื้นที่ไม่มีแนวกำบัง

๗.๒.๗ จัดให้มีช่องว่างระหว่างที่เก็บทุกแห่ง มีการระบายอากาศ หรือมีวิธีหมุนเวียนของอากาศ หรือการไล่ความชื้นที่เหมาะสม คลังมูลดินที่มีหลังคาเป็นเหล็กโค้ง อาจไม่ต้องมีช่องระบายอากาศที่หลังคา แต่ให้ติดตั้งช่องระบายอากาศที่ผนังด้านหน้า และให้มีการตรวจสอบช่องระบายอากาศตามระยะเวลาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

๗.๒.๘ กรณีมีการติดตั้งตัวเชื่อมวงจรที่หลอมละลายได้ ห้ามทาสี และแน่ใจว่าใช้งานได้ ให้ติดตั้งไว้อย่างเหมาะสม และกำหนดให้ทนอุณหภูมิสูงสุด ๑๕๕-๑๖๕ °F

๗.๒.๙ ห้ามเก็บยานยนต์ที่ใช้ยกพัสดุ หมอนรอง ลังเปล่า วัสดุที่ใช้บรรจุหีบห่อ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เกินความจำเป็นไว้ในคลัง หรือที่ว่างอื่นที่มีวัตถุระเบิดอยู่ด้วย

๗.๒.๑๐ เก็บอุปกรณ์ที่ไม่ติดไฟง่าย และจำเป็นในการสนับสนุนแผนฉุกเฉินไว้ในอาคารเก็บวัตถุระเบิดเพื่อพร้อมใช้งานได้ทันที

๗.๒.๑๑ ห้ามเก็บของเหลวไวไฟไว้ในคลัง หรือสถานที่อื่นที่มีวัตถุระเบิดอยู่

๗.๒.๑๒ ส่วนประกอบของกระสุน หรือวัตถุระเบิดจริง หรือที่บรรจุสารเฉื่อยอาจเก็บรวมกันได้ แต่พัสดุที่ใช้ในการฝึกต้องแยกเก็บจากพัสดจริงที่จำลองแบบมา



๗.๓ คลังเก็บอาวุธระเบิด (Storage Magazine)

๗.๓.๑ คลังมูลดิน (Igloo หรือ Underground) นิยมใช้เก็บรักษาอาวุธระเบิดทุกชนิด ส่วนคลังมาตรฐานอื่น ๆ จะสร้างขึ้นตามแบบที่ผู้บังคับบัญชาาระดับสูงอนุมัติ หรือใช้คลังที่มีอยู่ กรณีมีระดับการป้องกัน และความปลอดภัยที่เหมาะสม

๗.๓.๒ คลังเก็บทั่วไป (Warehouse) ต้องมีการป้องกันเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ และเป็นไปตามข้อกำหนด ปริมาณ ระยะห่าง และการรักษาความปลอดภัยจะใช้เก็บอาวุธระเบิด HC/D 1.3 และพัสดุ HC/D 1.4

๗.๓.๓ คลังปิด (Indoor Storage) นิยมใช้เก็บอาวุธระเบิดทุกชนิด และใช้บังคับให้เป็นคลังเก็บอาวุธระเบิดแรงสูงปริมาณมาก ดินชั้นชนิดเชื้อเพลิงแข็ง และไฟโรเทคนิค โดยมีข้อยกเว้นตามที่กำหนดไว้ในส่วนของเกณฑ์ข้อกำหนดเกี่ยวกับ ปริมาณ ระยะห่างในบทที่ ๗

๗.๓.๔ คลังเปิด (Outdoor Storage) การเก็บภายนอกอาคารตามวัตถุประสงค์ชั่วคราว จะเก็บได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาาระดับสูง สำหรับการเก็บที่มีปริมาณมากในบริเวณที่มีพื้นที่จำกัดให้ใช้ช่องเก็บที่มีแนวกำบัง

๗.๔ พัสตบางชนิดที่บรรจุอาวุธระเบิด

โดยมีข้อจำกัดด้านอุณหภูมิที่เข้มงวด และต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าอุณหภูมิไม่เกินขีดจำกัด

๗.๕ การเก็บอาวุธระเบิดเป็นกอง (Explosive Stock)

อาวุธระเบิดต้องเก็บเป็นกองตามรูปแบบการเก็บรักษา หรือขนส่งที่ได้รับการอนุมัติ และทำเครื่องหมายที่เหมาะสม หีบห่อภายนอกจะต้องอยู่ในสภาพดีและปกปิดมิดชิด กองของหีบห่อต้องมั่นคง และจัดไว้อย่างเป็นระเบียบในคลังหรือสถานที่เก็บอื่น ตามแบบการเก็บรักษาหรือคำแนะนำ กรณีจำเป็นให้เก็บพัสดุที่ประกอบสำเร็จรวมกับพัสดุ และส่วนประกอบที่สามารถเก็บรวมกันได้ โดยใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๗.๕.๑ จัดให้มีการหมุนเวียนของอากาศในทุกส่วนของกองโดยใช้หมอนรอง

๗.๕.๒ มีทางเดินสามารถเข้าตรวจสอบแต่ละกอง โดยการเก็บแบบเป็นช่อง (Block) สามารถทำได้ ในกรณีมีการระบายอากาศระหว่างกอง

๗.๕.๓ ให้มีอาวุธระเบิดอยู่ที่อาคารปฏิบัติงานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ในขณะที่ปฏิบัติงานด้านยุทธการเพื่อให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัว แต่ไม่รวมถึงการเก็บรักษาในอาคารปฏิบัติงานที่ไม่ใช้งานด้านยุทธการ

๗.๖ พัสตที่หีบห่อชำรุด และไม่มีสิ่งห่อหุ้ม

ห้ามเก็บหีบห่อที่บรรจุอาวุธระเบิดไม่เต็มหีบห่อชิ้นเดียวที่ไม่เป็นโลหะ หรือหีบห่อชำรุดรวมกับพัสดุที่บรรจุหีบห่ออย่างดี ให้เก็บแยกไว้ในที่เก็บชั่วคราวรอทำลาย การเก็บกล่องบรรจุอาวุธระเบิดที่ไม่ได้มาตรฐานรวมกับพัสดุที่สามารถเก็บรวมกันได้จะต้องบรรจุหีบห่อเรียบร้อย มีเครื่องหมายชัดเจนแสดงสิ่งบรรจุและปริมาณ โดยใช้ข้อกำหนดของ TO. 11A-1-10 General Instructions Munitions Serviceability Procedures และคู่มือเทคนิคของพัสดุ

๗.๗ อาวุธระเบิดที่ใช้ราชการไม่ได้

๗.๗.๑ ถ้าพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ชำรุดอยู่ในชั้นวิกฤต และไม่สามารถทำลายในทันทีได้ให้เก็บแยกไว้ต่างหากจากอาคารอื่น โดยให้มีระยะห่างคลังเก็บต่อคลังเก็บตาม IMD. พัสตประเภทนี้ได้แก่ พัสตที่อาจจุดตัวได้โดยอุบัติเหตุ หรือไม่ตั้งใจมากกว่าพัสดุปกติ เช่น ขนวนที่อาร์มแล้ว หรืออาร์มเป็นบางส่วน ไดนาไมท์ที่ไหลเยิ้ม กระสุนอาวุธระเบิดแตกจนเห็นเนื้ออาวุธระเบิด กระสุนอาวุธระเบิดที่อยู่ระหว่างระงับการใช้งาน (CC “J”)

๗.๗.๒ แยกพัสดุที่ใช้ราชการไม่ได้ พัสตเลขงานที่ถูกระงับการแจกจ่าย และใช้งานออกจากพัสดุใช้ราชการได้ และเก็บไว้ในอาคารอื่นต่างหาก หรือแยกออกจากกันอย่างชัดเจน ภายในอาคารเดียวกัน



๗.๗.๓ ทำเครื่องหมายที่หีบห่อ หรือกองวัตถุระเบิดทุกกอง เพื่อแสดงสถานภาพที่แท้จริง เครื่องหมายต้องชัดเจนเพื่อป้องกันการแจกจ่ายที่ผิดพลาด

๗.๗.๔ ปฏิบัติต่อวัตถุระเบิดที่ไม่ทราบประเภทอันตราย เช่นเดียวกับพัสดุในใน HC/D 1.1 L กรณีผู้เชี่ยวชาญกระสุนวัตถุระเบิด และทำลายวัตถุระเบิดสามารถพิสูจน์ทราบพบเป็นพัสดุที่อยู่ในบัญชีรายการพัสดุ และได้จำแนกประเภทอันตรายแล้วก็สามารถเก็บได้ตามความเหมาะสม

๗.๘ การปฏิบัติงานในที่ว่างของคลังเก็บวัตถุระเบิด

๗.๘.๑ การจัดตู้กระเบิดเข้า พาเลท (Pallet) การเปิดลัง หรือเปลี่ยนลังที่ใช้ขนส่ง

๗.๘.๒ การเปลี่ยนแถบรัดกล่องที่ชำรุด

๗.๘.๓ การทดสอบการทำงาน หรือสุ่มตัวอย่างที่จำเป็นโดยเฉพาะ กำหนดให้กระทำโดยข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติในคลังเก็บวัตถุระเบิด (ได้แก่ การตรวจตัวอย่างรหัสของสารวัดความชื้น) เจ้าหน้าที่ผู้ทำการทดสอบต้องประสานกับคณะกรรมการนิรภัยวัตถุระเบิดที่ไม่ใช่อาวุธนิวเคลียร์เกี่ยวกับการอนุมัติให้ทดสอบ และการสุ่มตัวอย่าง

๗.๘.๔ การถอดสลักยึด หรือสลักยึดหีบห่อสำหรับเก็บรักษาพัสดุพิเศษที่บรรจุอาวุธ หรืออาวุธนำวิถีครบชุดเพื่อทำการทดสอบ การตั้งรายการใช้อาวุธนำวิถีใหม่ การสุ่มตัวอย่าง หรือส่งต่อไปยังรถบรรทุก หรือยานพาหนะขนส่งการติดตั้งปีกควบคุม และขอตรวจก๊าซอาร์กอนกับอาวุธนำวิถีตระกูล AIM-9

๗.๘.๕ การซ่อมย่อย การทำความสะอาด การทา หรือพ่นสีกระสุน All-Up-Round (AUR.) หรือหีบห่อโดยตัวทำลาย และสิ่งจะต้องไม่ทำให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายต่อวัตถุระเบิด โดยหน่วยงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือดับเพลิงต้องทำการประเมินศักยภาพให้ก่อน

๗.๘.๖ กรณีถอดจุกปิดช่องขนวนของลูกระเบิดอากาศ หรือลูกระเบิดสังหารพวง (CBU.) ออกเพื่อให้ตรวจตรวจสอบได้อย่างสะดวกตามที่คู่มืออธิบายไว้ให้ถอดออกไปทำความสะอาดนอกคลังเก็บ แต่ในกรณีจุกปิดถอดออกยาก หรือมีวัตถุระเบิดไหลเยิ้มให้เคลื่อนย้ายลูกระเบิดไปยังอาคารปฏิบัติงานก่อนทำการซ่อมทำความสะอาดเกลียว และช่องขนวนด้วยสารทำความสะอาดที่กำหนด

๗.๘.๗ การเปิดหีบห่อภายนอก เพื่อนำหีบห่อภายในออกมา ส่วนการปฏิบัติขั้นต่อไปให้กระทำในอาคารปฏิบัติงานที่ได้รับอนุมัติ

๗.๘.๘ การเปิดหีบห่อบรรจุพัสดุไม่เต็ม (Lite Box) เพื่อทำการตรวจสอบหรือสำรวจ ห้ามใช้ปืนยิงตะปูที่ทำงานด้วยลมในคลังเก็บวัตถุระเบิด

๗.๘.๙ การเปิดหีบห่อวัตถุระเบิดอันตรายประเภท ๑.๔ เพื่อตรวจสอบ และบรรจุหีบห่อใหม่ให้กระทำในคลังเก็บ กรณีคลังนั้นจำกัดให้สำหรับพัสดุที่มีอันตรายประเภท ๑.๔

๗.๘.๑๐ การประกอบวัตถุระเบิดตามปกติจะประกอบในอาคารปฏิบัติงานที่เหมาะสม ส่วนอาคารเก็บวัตถุระเบิดก่อนติดตั้งให้แยกต่างหาก ให้ใช้สถานที่เก็บ หรืออาคารว่างเปล่าสำหรับการประกอบ และถอดแยกชิ้นส่วน

๗.๘.๑๑ การติดตั้งขนวนในอาคารเก็บให้ทำได้เฉพาะขนวนที่ได้รับอนุญาตให้ทำการประกอบก่อนได้ตาม TO.11A-1-63 Munition Assembly Procedure Inspection and Assembly of Non-Nuclear เท่านั้นก่อนขนย้ายลูกระเบิดที่ประกอบขนวนให้ตรวจสอบอุปกรณ์นิรภัยทุกครั้ง

๗.๘.๑๒ การขนย้ายส่วนขับเคลื่อนของอาวุธนำวิถีขนาดใหญ่มีความเสี่ยงมาก เนื่องจากขนาดของส่วนขับเคลื่อนมีกระแสไฟฟ้าสถิตเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นการซ่อมย่อย และการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจทำให้เสร็จสิ้นในอาคารเก็บอาวุธนำวิถี ซึ่งนายทหารนิรภัยวัตถุระเบิดต้องทำการประเมินความเสี่ยงให้เรียบร้อยก่อน เพื่อแสดงว่าความเสี่ยงในการเคลื่อนย้ายมีมากกว่าความเสี่ยงในการทำงาน



๗.๘.๑๓ การปฏิบัติงานอื่นที่อนุญาตให้กระทำได้โดยผู้บังคับบัญชาระดับสูง ซึ่งอยู่กับการประเมินความเสี่ยงและความจำเป็นของภารกิจ

๗.๙ การซ่อมแซมหีบห่อ

ห้ามซ่อมแซมหีบห่อบรรจุวัตถุระเบิดในคลังเก็บที่มีวัตถุระเบิดชนิดอื่นอยู่ด้วย ยกเว้นที่อนุญาตตามข้อ ๗.๘ ถ้าไม่มีอาคารซ่อมบำรุงให้ทำการตรวจ และซ่อมแซมวัตถุระเบิดในปริมาณจำกัดบริเวณที่โล่งแจ้ง โดยมีระยะห่างดังนี้

๗.๙.๑ ห่างจากคลังบนพื้น (Above Ground Magazine) และคลังมูลดิน (Igloo) ที่ประตูไม่มีแนวกำบังอย่างน้อย ๑๐๐ ฟุต หรือใช้ IMD. ขึ้นอยู่กับระยะทางใดมีค่ามากกว่า

๗.๙.๒ ห่างจากด้านข้างที่มีแนวกำบังของคลังมูลดินอย่างน้อย ๕๐ ฟุต หรือใช้ IMD. แล้วแต่อันไหนจะมากกว่ากัน

๗.๙.๓ การคำนวณระยะห่างให้ใช้ปริมาณของวัตถุระเบิดที่สถานที่ปฏิบัติงานเป็นฐานคำนวณ

๗.๑๐ การซ่อมแซมอาคารเก็บวัตถุระเบิด

ห้ามทำการซ่อมแซมอาคารเก็บวัตถุระเบิดก่อน จนท. นิตยภัตระเบิด และผู้ควบคุมงานตัดสินใจว่าต้องเคลื่อนย้ายพัสดุดังกล่าวหรือไม่ ห้ามทำการซ่อมแซมภายในอาคารที่มีวัตถุระเบิดกองอยู่จำนวนมาก

๗.๑๐.๑ ข้อกำหนดในการซ่อมแซม สำหรับข้อควรระวังด้านความปลอดภัยต่อไปนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง

๗.๑๐.๑.๑ รักษาพื้นที่คลังให้สะอาด และปราศจากวัสดุ และอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่รอบบริเวณที่ทำการซ่อม

๗.๑๐.๑.๒ ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเปลวเพลิง หรือความร้อนแก่วัตถุระเบิด นอกจากจะมี การป้องกันเปลวเพลิง ประกายไฟ และความร้อนแก่วัตถุระเบิด และให้รายงานหน่วยดับเพลิงก่อนซ่อมแซม ห้ามใช้อุปกรณ์ดังกล่าวด้านนอกอาคาร โดยการกระทำดังกล่าวอาจทำให้ส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้รับเปลวเพลิง ประกายไฟ หรือสภาวะที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ตามข้อกำหนดของ Afosh Standard 91-5 Welding, Cutting and Brazing

๗.๑๐.๑.๓ ตรวจสอบอาคารขณะซ่อมแซม และหลังเสร็จงานให้ตั้งเตาหลอม หรือเครื่องกำเนิดความร้อนอื่น ๆ ห่างจากสถานที่เก็บวัตถุระเบิดอย่างน้อย ๑๐๐ ฟุต หากมีความจำเป็นจำเป็นต้องให้ชิดกัน หรือปล่องไฟ

๗.๑๐.๑.๔ อบรมผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงให้ทราบอันตรายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อควรระวังด้านความปลอดภัย และการช่วยเหลือตนเอง กรณีเกิดอุบัติเหตุ

๗.๑๐.๑.๕ กรณีทำการซ่อมอาคารที่มีวัตถุระเบิดเก็บอยู่ จนท. นิตยภัตระเบิดจะต้องตรวจสอบงานซ่อมอย่างใกล้ชิด ผู้ตรวจสอบสามารถสั่งหยุดงานซ่อม เมื่อพบว่าเกิดสภาวะอันตรายขึ้นส่วนผู้ควบคุมอาวุโสประจำอาคารจะเป็นผู้แก้ปัญหา ก่อนเริ่มปฏิบัติงานใหม่

๗.๑๑ สถานที่เก็บวัตถุระเบิดที่ได้รับอนุญาต

ได้แก่ สถานที่เก็บวัตถุระเบิดที่ตามปกติอยู่ภายนอกพื้นที่คลังเก็บวัตถุระเบิด แต่อยู่ภายในพื้นที่รับผิดชอบของ สพ.ทอ.อาคารนี้ใช้สนับสนุนปฏิบัติการภารกิจด้านวัตถุระเบิดโดยเฉพาะ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามความสามารถเก็บรวมกัน และเกณฑ์มาตรฐานปริมาณ ระยะห่าง ยกเว้นถูกจัดไว้ใน Group A, K และ L โดยต้องมีใบอนุญาตสำหรับการเก็บรักษาตามหลักเกณฑ์

๗.๑๑.๑ การเก็บกระสุนวัตถุระเบิด และกระสุนวัตถุระเบิดเคมีในปริมาณจำเป็นต่อภารกิจ สำหรับการปฏิบัติในแต่ละวันที่ได้รับอนุญาตแล้วไว้ในอาคารที่มีใช้อาคารปฏิบัติงานด้านวัตถุระเบิดให้กระทำเพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย กรณีหาสถานที่เก็บที่เหมาะสมไม่ได้ซึ่งจะอนุญาตให้เก็บเฉพาะช่วงเวลาที่ทำเนิการเคลื่อนย้ายหรือทำใบอนุญาตเฉพาะช่วงเวลาซ่อมเท่านั้น



- ๗.๑๑.๒ ข้อจำกัดเกี่ยวกับน้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิ (NEW.) สำหรับสถานที่เก็บที่ได้รับอนุญาต คือ
- ๗.๑๑.๒.๑ HC/D(02),(03), หรือ (04) 1.2 เก็บวัตถุระเบิดน้ำหนักสุทธิไม่มากกว่า ๕๐ ปอนด์
- ๗.๑๑.๒.๒ HC/D 1.3 เก็บวัตถุระเบิดน้ำหนักสุทธิไม่มากกว่า ๑๐๐ ปอนด์
- ๗.๑๑.๒.๓ HC/D 1.4 เก็บได้ตามความจำเป็นด้านยุทธการ
- ๗.๑๑.๒.๔ การเก็บรวมกันระหว่าง HC/D(02),(03), หรือ (04) 1.2 กับ 1.3 เก็บวัตถุระเบิดน้ำหนักสุทธิ ๑๐๐ ปอนด์ แต่ HC/D 1.2 ต้องไม่เกิน ๕๐ ปอนด์
- ๗.๑๑.๒.๕ ต้องมีแนวป้องกันสะเก็ดระเบิด ที่ทำด้วยแผ่นเหล็กอ่อนหนา ๑/๔ นิ้ว หรือถูกทรายหนา ๑ ชั้น
- ๗.๑๑.๓ ข้อกำหนดระยะห่าง สำหรับสถานที่เก็บกระสุนวัตถุระเบิดที่ได้รับอนุญาต
- ๗.๑๑.๓.๑ แยก HC/D (0.2), (0.3), หรือ (0.4) 1.2 ออกจากที่เก็บ HC/D 1.2 หรือ 1.3 อื่น ๆ ที่ได้รับอนุญาตโดยใช้ผนังทนไฟได้ ๒ ชั่วโมง หรือระยะห่าง ๒๕ ฟุต
- ๗.๑๑.๓.๒ แยก HC/D 1.3 ออกจากสถานที่เก็บ HC/D 1.3 อื่น ๆ ด้วยผนังทนไฟได้ ๒ ชั่วโมง หรือห่าง ๒๕ ฟุต
- ๗.๑๑.๓.๓ กรณีไม่สามารถรักษาระยะห่างได้ตามนี้ น้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิทั้งหมดจะต้องไม่เกินข้อจำกัดในข้อ ๗.๑๑.๒
- ๗.๑๑.๔ เจ้าหน้าที่นิรภัยวัตถุระเบิดเป็นผู้ตรวจสอบการขอใบอนุญาต และปริมาณวัตถุระเบิดที่เก็บ เพื่อให้มั่นใจว่ามีปริมาณน้อยที่สุดเพียงพอสนับสนุนความต้องการเท่าที่ได้รับอนุมัติ และประสานกับหน่วยดับเพลิง จนท.ตำรวจก่อนตัดสินใจในการอนุมัติ รวมทั้งต้องตรวจสอบสภาพอาคารว่ามีลักษณะดังนี้
- ๗.๑๑.๔.๑ อาคารปิดแน่นหนาเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- ๗.๑๑.๔.๒ มีป้ายสัญลักษณ์เพลิง และสารเคมี
- ๗.๑๑.๔.๓ มีหมอนรองเพื่อระบายอากาศรอบกองพัสดุ และป้องกันความชื้น รวมทั้งการสะสมความร้อน
- ๗.๑๑.๔.๔ หน.หน่วยดับเพลิงประสานเรื่องใบอนุญาตเก็บ กำหนดชนิด จำนวน และตำแหน่งของเครื่องดับเพลิง รวมทั้งการปฏิบัติในการป้องกันเพลิงเพิ่มเติม
- ๗.๑๑.๔.๕ ต้องมีวิธีปฏิบัติงานที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการในสถานที่เก็บนั้นแล้ว
- ๗.๑๑.๕ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใบอนุญาตทุกครั้งเมื่อมีประเภท ชนิด หรือปริมาณวัตถุระเบิดเปลี่ยนแปลง ให้ทบทวนใบอนุญาตปีละครั้ง และผู้ใช้ต้องแสดงสำเนาใบอนุญาต และวิธีปฏิบัติไว้ที่สถานที่เก็บวัตถุระเบิดทุกแห่ง
- ๗.๑๑.๖ สำนักงานนิรภัยวัตถุระเบิดเก็บสำเนาใบอนุญาตของสถานที่เก็บทุกแห่ง ทำการตรวจสอบสถานที่ที่ได้รับอนุญาตอยู่เสมอ และยกเลิกถ้ามีเงื่อนไขที่เหมาะสม
- ๗.๑๒ พัสตุ หรือสภาวะการณ์ที่ไม่ต้องใช้ใบอนุญาต
- หลักเกณฑ์ตามข้อ ๗.๑.๒ ไม่ต้องใช้กับการเก็บรักษากระสุนปืนเล็ก (.๕๐ นิ้ว หรือต่ำกว่า) พลุ่สัญญาณขอความช่วยเหลือ และพัสดุลายกันที่ครอบครองโดยร้านค้าสวัสดิการ และบุคคลในครอบครัวบ้านพักอาศัย
- ข้อยกเว้นนี้ยังใช้กับสถานที่เก็บกระสุนปืนเล็ก HC/D 1.4 น้อยกว่า ๑,๐๐๐ นัด หรือกระสุนที่ใช้กับเครื่องมือที่ใช้กระสุนมาอำนวยความสะดวกการทำงาน รวมทั้งสถานที่เก็บ Thermal Battery
- ๗.๑๓ ข้อกำหนดความปลอดภัยสำหรับอาคาร และวัตถุระเบิดเฉพาะ
- ๗.๑๓.๑ หอควบคุม กรณีมีความจำเป็นให้เก็บไฟโรเทคนิค HC/D 1.3 ในปริมาณเพียงพอต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉินไว้ที่หอควบคุมได้ ห้ามบรรจุกระสุนเข้าเครื่องยิง หรือป็นยิงพลุนอกจากสถานการณ์เตรียมพร้อม



๗.๑๓.๒ อุปกรณ์ยังชีพ/ช่วยชีวิต ไม่จำเป็นต้องมีใบอนุญาตเก็บสำหรับร่วมชีพที่ประกอบเรียบร้อย ชุดยังชีพ และชุดช่วยชีวิต แพชูชีพ ซึ่งบรรจุวัดระเบิดที่เก็บไว้ในห้องบุคคล หรือในแพชูชีพ ใบอนุญาต และคำแนะนำการใช้งานจะต้องใช้เมื่อมีการร่นถอย และเปลี่ยนวัดระเบิด

๗.๑๓.๓ วัดระเบิดปราบจลาจล ถ้าจำเป็นให้เก็บวัดระเบิดปราบจลาจล และลูกระเบิดขว้างคว้น (ยกเว้นลูกระเบิดขว้าง บรรจุ WP.) รวมกับลูกกระสุนปืนเล็กในหีบเก็บอาวุธ และสถานที่อื่นที่คล้ายกัน ห้ามเก็บกระสุน คบ.๔๐ มม.ไฟโรเทคนิค แก๊สน้ำตา หรือสารเคมีประเภทบวม ไว้ในห้องที่ไม่มีการกำหนดประเภทอันตราย Q-D หรือกำหนดให้เก็บรวมกันได้ เมื่อมีการเก็บอยู่ในอาคารที่คนอยู่ภายใต้การควบคุมตัวหรือกักขัง นอกจากห้องเก็บอาวุธจะมีสิ่งป้องกันผู้ถูกกักขังให้พ้นจากการจุดตัวโดยอุบัติเหตุของวัดระเบิดได้อย่างสมบูรณ์

๗.๑๓.๔ โรงซ่อมบำรุงระบบสละอากาศยาน กรณีมีความจำเป็นหน่วยอาจอนุญาตให้มีส่วนประกอบวัดระเบิดของระบบสละอากาศยานที่ใช้งานอยู่ทุกประเภทอันตราย (รวมทั้ง HC/D 1.1) ในปริมาณจำกัดในโรงงานซ่อมบำรุง หลังจากถอดออกจาก บ.เพื่อซ่อมบำรุงได้ แต่อย่าให้มากกว่าวัดระเบิดครบชุดทั้งหมดที่ใช้กับ บ.ทุกเครื่องที่ทำการซ่อมบำรุงโดยมีข้อกำหนด ดังนี้

๗.๑๓.๔.๑ เก็บวัดระเบิดของระบบสละอากาศยานไว้ในที่แข็งแรง มั่นคง ซึ่งใช้เก็บวัดระเบิดเท่านั้นการเก็บส่วนประกอบที่ยังไม่ได้ติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อจำกัด น้ำหนักวัดระเบิดสุทธิตามข้อ ๗.๑๑

๗.๑๓.๔.๒ ภายในบริเวณปฏิบัติงานซ่อมบำรุง ข้อจำกัดน้ำหนักวัดระเบิดตามข้อ ๗.๑๑ จะใช้กับจำนวนของที่นั่งนักบิน และส่วนประกอบที่กำลังซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง

๗.๑๓.๔.๓ ส่งคืนวัดระเบิดที่ใช้ราชการไม่ได้ให้คลังเก็บวัดระเบิดของฐานบิน

๗.๑๓.๕ โรงเก็บ และซ่อมบำรุงอาวุธปืน

เอากระสุนออกจากตัวปืนก่อนนำเข้าไปในอาคารซ่อมบำรุงกะเปาะปืนไม่ต้องเอากระสุนออกก็ได้ ถ้าทำให้ระบบการป้อนกระสุนปลอดภัย ทางกลแล้วข้อจำกัดปริมาณ - ระยะห่างจะไม่ใช่กับการซ่อมบำรุงปืน ถ้าวัดระเบิดจำกัดอยู่เพียง HC/D1.4 และ HC/D(04) 1.2 จำนวน ๕๐ ปอนด์ และหน่วยงานที่ใช้แน่ใจว่ามีวิธีปฏิบัติที่ดีเพียงพอ รวมทั้งข้อควรระวังต่าง ๆ เพื่อป้องกันการยิงโดยไม่เจตนา

๗.๑๓.๖ อุปกรณ์พกสารเพลิง และเครื่องทำลายเอกสาร

เก็บพัสดุเหล่านี้ไว้ในกล่องที่วางแผนจะใช้งาน เพื่อให้เป็นไปตามแผนการทำลายฉุกเฉินโดยกำหนดปริมาณที่จะใช้แต่ละแห่งโดยประสานกับหน่วยนิตยภัตวัดระเบิด และผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัย ข้อจำกัดของ HC/D 1.3 จำนวน ๑๐๐ ปอนด์ จะไม่นำมาใช้ในกรณีนี้ แต่จำกัดปริมาณให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นสำหรับการทำลายฉุกเฉิน ให้สร้าง หรือป้องกันห้องเก็บด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟง่ายหรือทนไฟ โดยให้รักษาแนวกันไฟระยะ ๕๐ ฟุต และอยู่ห่างจากอาคารอื่นอย่างน้อย ๗๕ ฟุต

๗.๑๓.๗ ขมรมยิงปืน

สถานที่เก็บวัดระเบิดของขมรมที่ใช้กระสุนชนิดบรรจุด้วยมือที่อยู่ในพื้นที่ ทอ.ต้องทำใบอนุญาต

๗.๑๓.๘ ร้านขายปลีก

ถ้าขายปลีกอย่างเดียวให้ปฏิบัติตามข้อ ๗.๑๑ ยกเว้นการขาย Primer และดินคว้นน้อย ดินส่งปริมาณมากกว่า ๑๐๐ ปอนด์ และ Primer ๒๕,๐๐๐ อัน ที่บรรจุหีบห่อใช้ในการขนส่งต้องทำใบอนุญาต

๗.๑๓.๙ การบรรจุด้วยมือ

จะต้องปฏิบัติในห้อง หรืออาคารที่ใช้สำหรับจุดมุ่งหมายนี้โดยเฉพาะ ห้ามเก็บ หรือบรรจุกระสุนใหม่ภายในบ้านพักหรือหอพัก ให้ใช้ข้อกำหนดของร้านขายปลีก และสิ่งต่อไปนี้

๗.๑๓.๙.๑ ติดระเบียบวิธีปฏิบัติสำหรับการรักษาความปลอดภัยไว้ที่อาคาร



๗.๑๓.๙.๒ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับมอบหมาย ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบรรจุด้วยมือ ศึกษาข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และอันตรายที่เกี่ยวข้องมาเป็นอย่างดี ในขณะที่ทำการบรรจุให้สวมแว่นตานิรภัย หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า

๗.๑๓.๙.๓ กำกับดูแลผู้ปฏิบัติงานอย่างเข้มงวดโดยให้มีผลการฝึกอบรมเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งจะต้องมีประวัติแสดงให้เห็นชื่อของครูฝึกผู้ให้การรับรองรายบุคคลด้วย

๗.๑๓.๙.๔ ห้ามสูบบุหรี่ พกพาไม้ขีดไฟ หรืออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเปลวเพลิงในสถานที่บรรจุ และเก็บรักษาทุกแห่ง

๗.๑๓.๙.๕ ติดตั้ง Ground Bar ความต้านทาน ๒๕ โอห์ม หรือต่ำกว่าไว้ที่ทางเข้าห้องบรรจุด้วยมือทุกแห่ง และมีป้ายบอกให้ทุกคนสัมผัสก่อนเข้าห้อง

๗.๑๓.๙.๖ ติดป้ายแสดงปริมาณจำนวนจำกัดของวัตถุระเบิด และบุคคลในการบรรจุแต่ละครั้ง จะอนุญาตให้มีดินส่งกระสุนไม่เกิน ๑๐ ปอนด์ Primer ๑๐,๐๐๐ อัน และกระสุนประกอบเสร็จแล้ว ๕,๐๐๐ นัด อยู่ในห้องที่บรรจุด้วยมือ (ถือเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณจำกัดของอาคาร)

๗.๑๓.๙.๗ ตู้เก็บดินขับ และนำไปยังจุดที่บรรจุในปริมาณที่สามารถทำให้การปฏิบัติงานดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง

๗.๑๓.๙.๘ นำถาดบรรจุดินเริ่มออกจากที่เก็บเพียงครั้งละ ๑ ถาดเท่านั้น

๗.๑๓.๙.๙ ส่วนประกอบที่ไม่ใช้ให้บรรจุหีบห่อเดิม และส่งกลับไปเก็บหลังจากเสร็จงานทุกครั้ง

๗.๑๓.๙.๑๐ ตู้เก็บที่ยังไม่ได้ใช้ให้ปิดล็อกไว้

๗.๑๓.๙.๑๑ คลุมโต๊ะที่ใช้บรรจุด้วยมือด้วยวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ

๗.๑๓.๙.๑๒ ติดตั้ง และยึดอุปกรณ์กับพื้นโต๊ะที่ต่อ Ground ความต้านทานไม่เกิน ๒๕ โอห์ม

ไว้อย่างถาวร

๗.๑๓.๙.๑๓ ทดสอบระบบต่อไฟฟ้าสถิตย์ลงดินปีละ ๒ ครั้ง ซ่อมแซม Conector ที่ชำรุด และทำเอกสารแสดงผลการทดสอบ และตรวจด้วยสายตาทุกวันก่อนปฏิบัติงาน

๗.๑๓.๙.๑๔ ดูแล รักษาพื้น และผนังห้องอย่าให้มีรอยแตก ซึ่งอาจสะสมฝุ่นละอองวัตถุระเบิด และสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ ดูแลรักษาความเป็นระเบียบของอาคารให้ดีเสมอ

๗.๑๓.๙.๑๕ ถ้าทำดินส่งกระสุนหกหล่น ให้หยุดปฏิบัติงานทุกชนิดจนกว่าจะเก็บ และทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อย

๗.๑๓.๙.๑๖ ใส่เศษดินส่งกระสุนที่เก็บรวบรวมไว้ทั้งหมดในภาชนะโลหะที่มีน้ำใส่ไว้ และเขียนว่า “เศษวัตถุระเบิด”

๗.๑๓.๙.๑๗ แยกส่วนประกอบที่ชำรุด หรือกระสุนครบชุดทั้งหมดใส่ภาชนะแยกไว้ ต่างหาก และทำเครื่องหมายที่เหมาะสม

๗.๑๓.๙.๑๘ แยกพัสดุที่ใช้งานไม่ได้ออกจากพัสดุที่ใช้งานได้

๗.๑๓.๙.๑๙ จนท.ผู้ชำนาญงานต้องทำลายดินส่งกระสุนที่ใช้งานไม่ได้ กระสุน หรือส่วนประกอบที่ชำรุด หีบห่อบรรจุวัตถุระเบิดเปล่า ตามที่กำหนดไว้ใน TO.11A-1-42 และ TO.11A-1-60

๗.๑๓.๙.๒๐ การบรรจุด้วยมือให้ใช้เครื่องมือในการบรรจุ แม่พิมพ์ ตาชั่ง เครื่องตวงดินปืน และอื่น ๆ ที่เป็นของพลเรือนเท่านั้น

๗.๑๓.๙.๒๑ มีโล่ป้องกันบุคคลติดตั้งถาวรไว้ระหว่างเครื่องมือที่ใช้บรรจุด้วยมือทุกตัว และต้องใหญ่พอที่จะป้องกันบุคคลข้างเคียงได้ด้วย โล่ดังกล่าวอาจทำด้วยไม้อัด หรือกระจกที่มีใยเสริม หรือวัสดุที่คล้ายกัน



๗.๑๓.๙.๒๒ การขึ้นรูปหัวกระสุนให้ทำภายนอกห้องที่บรรจุด้วยมือ

๗.๑๓.๑๐ กิจกรรมเกี่ยวกับสวัสดิการ และสนทนาการ

กิจกรรมบางอย่างเช่น ชมรมอากาศยาน และการล่องเรือ บางครั้งจำเป็นต้องเก็บกระสุน สัญญาณไฟโรเทคนิคทางพลเรือนไว้ให้ทำการเก็บ และควบคุมพัสดุเหล่านี้โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเดียวกับวัตรระเบิด ทางทหารที่คล้ายคลึงกัน

๗.๑๓.๑๑ อาคารสำหรับชุดขนย้ายอาวุธนำวิถี (MHT = Minuteman Handling Team)

รถแทรกเตอร์สำหรับยกอาวุธนำวิถี (Transporter Erector=TE.) หรือยานยนต์อัตโนมัติลากอาวุธนำวิถี อาจต้องเก็บไว้ในอาคาร MHT ชั่วคราว โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๗.๑๓.๑๑.๑ การปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

๗.๑๓.๑๑.๒ มีไม้ห้ามล้อ และ Ground เรียบร้อย

๗.๑๓.๑๑.๓ ตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยของยานพาหนะ และต้องไม่พบว่ามีข้อบกพร่อง

๗.๑๓.๑๒ พื้นที่สำหรับการบรรจุขนถ่ายวัตรระเบิดบริเวณลานจอด

กำหนดพื้นที่โดยใช้สิ่งแสดงขอบเขต เช่น เชือก เสა ป้าย ฯลฯ เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไป และห้ามสูบบุหรี่ในระยะ ๕๐ ฟุตด้วย ติดป้ายจำกัดจำนวนวัตรระเบิด และบุคคลมีเครื่องมือดับเพลิงพร้อมป้ายสัญลักษณ์เพลิง ถ้ามีที่หลบภัยถาวรให้วางอาวุธนำวิถีในลักษณะที่หัวรบไม่อยู่ในแนวเดียวกันกับที่หลบภัย ทำการยึดตรึงวัตรระเบิด หรือเคลื่อนย้ายออกไปให้ใช้เกณฑ์ปริมาณระยะห่างปกติที่กำหนดไว้ ยกเว้นพื้นที่การบรรจุขนถ่ายที่มีใบอนุญาตให้เป็นไปตามข้อกำหนด

๗.๑๓.๑๓ พลุสัญญาณ

วัตรระเบิด HC/D 1.3 มีน้ำหนักวัตรระเบิดสุทธิถึง ๑๐๐ ปอนด์ สามารถเก็บไว้ในสถานที่เก็บที่มีใบอนุญาตได้

๗.๑๓.๑๔ ห้องปฏิบัติการวิจัย และพัฒนาสำหรับการทดลองเฉพาะ

ถ้าจำเป็นหน่วยอาจอนุญาตให้เก็บพัสดุ HC/D 1.1 ที่ใช้สำหรับงานวิจัยในห้องปฏิบัติการสถานที่เก็บที่มีใบอนุญาตทุกแห่งได้ไม่เกิน ๒๐๐ กรัม การทำใบอนุญาตเก็บวัตรระเบิดจะอนุญาตเฉพาะช่วงระยะเวลาของโครงการเท่านั้น

๗.๑๔ กระสุนวัตรระเบิดสนับสนุนการป้องกันฐานบินที่อยู่ตามจุดต่าง ๆ

ให้นำวัตรระเบิดสำหรับป้องกันฐานบินไปเก็บไว้ก่อนตามคลังเก็บชั่วคราวที่มีใบอนุญาต

๗.๑๔.๑ ข้อยกเว้น และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ นั้น ไม่จำเป็นต้องใช้กำหนดที่ตั้งเก็บรักษา และป้องกันอาคารที่มีใบอนุญาตดังนี้

๗.๑๔.๑.๑ มีการระบายอากาศสำหรับพัสดุดังกล่าว

๗.๑๔.๑.๒ ถ้าจำเป็นไม่ต้องติดป้ายสัญลักษณ์เพลิง และประเภทอันตรายเพื่อไม่ให้เป็นที่สังเกตของข้าศึก ให้ติดป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” แล้วแจ้งให้หน่วยดับเพลิงทราบตำแหน่งอาคาร และชนิดของวัตรระเบิด

๗.๑๔.๑.๓ ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับอาคารเก็บวัตรระเบิด HC/D 1.3 และ 1.4 รวมทั้งพัสดุดังกล่าว

๗.๑๔.๒ ถ้าเก็บวัตรระเบิด HC/D 1.1 และ 1.2 ไว้ในอาคารให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้

๗.๑๔.๒.๑ น้ำหนักวัตรระเบิดสุทธิที่จำกัดให้เก็บได้สูงสุดในแต่ละครั้งคือ ๑๐๐ ปอนด์ ส่วนที่เกิน ๑๐๐ ปอนด์ให้เก็บในคลังอื่น

๗.๑๔.๒.๒ ไม่ต้องส่งแผนผังแสดงที่ตั้ง ถ้าคลังเก็บนั้นมีวัตรระเบิดปริมาณ ๑๐๐ ปอนด์ หรือต่ำกว่า



๗.๑๔.๒.๓ ถ้าจำเป็นต้องมีที่เก็บหลายแห่งในบริเวณเดียวกัน ให้มีระยะห่างแต่ละคลังตาม Above Ground Magazine ที่เหมาะสม หรือกองไว้ข้างกัน หรือหันหลังชนกันโดยมีมูลดิน หรืออุทราสูง ๕ ฟุต กันไว้

๗.๑๔.๒.๔ ถ้าวัตถุระเบิดนั้นก่อให้เกิดสะเก็ดจะต้องมีแนวกำบัง (Barricade) อยู่โดยรอบที่เก็บนั้นด้วย

๗.๑๔.๒.๕ สร้างแนวกำบังที่ผนังทุกด้านที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่างอย่างน้อย ๕ ฟุต วางแนวกำบังด้านประตูใกล้ได้เท่าที่ จนท.สามารถเข้าออกได้สะดวก ใช้ดินคลุมหลังคาอย่างน้อย ๑๔ นิ้ว หรือใช้อุทราหนา ๒ ชั้น

๗.๑๕ สารมีพิษอื่น ๆ

เก็บวัตถุระเบิดพวกปราบจลาจล ควัน ลูกหม้อตันที่ตันใด และเพลิงไว้ในอาคารเก็บวัตถุระเบิดบนพื้นที่ที่ได้รับอนุมัติ ถ้าเป็นอาคารใต้ดินต้องเป็นแบบห้องเดี่ยว และต้องเป็นไปตามความสามารถในการเก็บรวมกัน และข้อกำหนดปริมาณระยะห่าง

๗.๑๕.๑ สารเพลิง และควัน ปกติจะมีอันตรายจากเพลิง และการสูดเอาควันเข้าไป อาจทำให้เกิดปัญหากับระบบหายใจ การมองดูกระสุนวัตถุระเบิดที่กำลังลูกหม้อที่มีแมกนีเซียม และเทอร์ไมท์เป็นส่วนประกอบอาจทำให้เสียสายตาได้

๗.๑๕.๒ สารปราบจลาจล ทำให้ระคายเคืองต่อตา หรือระบบทางเดินหายใจชั่วคราว

๗.๑๖ กำแพงกั้นแบ่ง (Dividing Wall)

คลังเก็บแบบหลายช่องเก็บ (Multi Cube) หรือแยกเก็บที่มีกำแพงกั้นชนิดคอนกรีตอัดแรงหนา ๑๒ นิ้ว หรือสิ่งป้องกันที่เทียบเท่าอื่น ๆ แต่ละช่องอาจเก็บวัตถุระเบิด ชนิดระเบิดพร้อมกัน (Mass-Detonating) ได้มากถึง ๔๒๕ ปอนด์ โดยไม่ต้องคิดรวมน้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิทั้งคลัง หรือไม่ต้องมีคุณสมบัติการเก็บรวมกันได้กับช่องเก็บข้างเคียง โดยกองวัตถุระเบิดให้ห่างจากกำแพงกั้นอย่างน้อย ๓ ฟุต แต่ถ้าในหนึ่งช่องเก็บมีน้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิเกิน ๔๒๕ ปอนด์ ต้องยึดถือคุณสมบัติการเก็บรวมกันได้ทั้งอาคาร และน้ำหนักวัตถุระเบิดรวมทุกช่องจะถูกนำมาคำนวณเกี่ยวกับข้อกำหนดปริมาณ - ระยะห่าง สำหรับ HC/D 1.3 ถ้ากำแพงนั้นขยายไปถึงหลังคา และผนังด้านนอก อาจให้การป้องกันเทียบเท่าระยะ IL ให้แก่ HC/D 1.3 ที่หนัก ๕,๐๐๐ ปอนด์ บรรจุหีบห่อในรูปแบบของการบรรจุ/ขนส่ง และ HC/D 1.3 บรรจุไม่เรียบร้อยที่หนัก ๓๐๐ ปอนด์ แต่ถ้ากำแพงนั้นขยายแค่เพดานไม่จรดหลังคา จะให้การป้องกันระยะ IM. ให้แก่ HC/D 1.3 น้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิ ๕,๐๐๐ ปอนด์ ที่บรรจุหีบห่อเรียบร้อย และ ๓๐๐ ปอนด์ ที่ไม่บรรจุหีบห่อ ถ้ามีการปฏิบัติงานเข้ามาเกี่ยวข้องใช้เกณฑ์ระยะห่าง IL.

๗.๑๗ ความสามารถเก็บรวมกันได้สำหรับกระสุน และวัตถุระเบิด

กระสุน และวัตถุระเบิดได้รับการกำหนดให้กลุ่มที่สามารถเก็บรวมกันได้ สำหรับการเก็บรักษา และการขนส่ง ตามปกติพัสดุแต่ละชนิด หรือ ประเภทควรแยกเก็บ หรือแยกขนส่งแต่บางครั้งไม่อาจกระทำได้ ดังนั้นจากการคาดคำนวณระหว่างความปลอดภัย และปัจจัยอื่น ๆ ที่เหมาะสม อาจจำเป็นต้องเก็บกระสุนวัตถุระเบิดหลายชนิดรวมกันไว้ในคลัง หรือขณะขนส่ง

๗.๑๗.๑ ถ้ากระสุนวัตถุระเบิดที่แตกต่างกันทั้งตัวพัสดุ และประเภทนั้นสามารถอยู่รวมกันได้อาจถูกเก็บไว้ด้วยกัน ในการกำหนดกลุ่มที่สามารถรวมกันได้ให้คำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ คือ

๗.๑๗.๑.๑ คุณสมบัติทางเคมี และกายภาพ

๗.๑๗.๑.๒ คุณลักษณะที่ออกแบบไว้

๗.๑๗.๑.๓ รูปแบบหีบห่อภายใน และภายนอก

๗.๑๗.๑.๔ ประเภทของปริมาณ - ระยะห่าง

๗.๑๗.๑.๕ น้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิ



๗.๑๗.๑.๖ อัตราการเสื่อมสภาพ

๗.๑๗.๑.๗ ความไวในการจุดระเบิด

๗.๑๗.๑.๘ ผลของการลุกไหม้ การระเบิด และการปะทุ

๗.๑๗.๒ หลักการแบ่งจำพวก (Groups) กระสุนวัตถุระเบิดเพื่อเก็บรวมกัน กระสุนวัตถุระเบิดนอกจากจะจำแนกตามคุณลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นจากการจุดตัวออกเป็น ประเภท/แบบ (Class/Division) ซึ่งสัญลักษณ์เป็นตัวเลข เช่น 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4 เป็นต้น ยังแบ่งออกเป็นจำพวก (Groups) อีก ๑๓ จำพวก โดยใช้สัญลักษณ์เป็นตัวอักษรที่ต่อท้ายตัวเลข เช่น 1.1D, 1.2E, 1.3C หรือ 1.4S เป็นต้น การแบ่งออกเป็นจำพวกนี้พิจารณาจากคุณสมบัติเฉพาะของกระสุนวัตถุระเบิดแต่ละชนิดที่สามารถเก็บ หรือเคลื่อนย้ายร่วมกันได้ (Compatibility Group) โดยไม่ต้องคำนึงถึงตัวเลขที่อยู่ข้างหน้า ซึ่งเมื่อเก็บ หรือเคลื่อนย้ายร่วมกันแล้วจะไม่ต้องทำให้จุดตัวง่ายขึ้น และไม่เพิ่มอันตรายหากเกิดการจุดตัวด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง เมื่อเทียบกับการเก็บกระสุนวัตถุระเบิดเหล่านั้นไว้แต่เพียงชนิดเดียว

๗.๑๗.๒.๑ จำพวกกระสุนวัตถุระเบิด แบ่งออกเป็น ๑๓ จำพวก ดังนี้

๗.๑๗.๒.๑(๑) จำพวก เอ (Group A) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิดที่ใช้เป็นตัวจุดเริ่มแรก จำพวกนี้มีความไวในการจุดตัวต่อความร้อน การเสียดสี หรือการกระทบกระแทก ซึ่งเหมาะที่จะเป็นตัวจุดเริ่มแรกในขบวนการระเบิด ได้แก่ ตะกั่วอะไซด์เปียก (Wet Lead Azide) ดินกรดปรอทเปียก (Wet Mercury Fulminate) RDX. และ PETN. เป็นต้น

๗.๑๗.๒.๑(๒) จำพวก บี (Group B) หมายถึง เชื้อปะทุ (Detonator) หรือตัวจุดอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายเชื้อปะทุ รวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่บรรจุตัวจุดเริ่มแรก เพื่อใช้เป็นตัวจุด หรือตัวเชื่อมต่อขบวนการระเบิด ได้แก่ เชื้อปะทุ ดินเริ่ม (Primers) เป็นต้น

๗.๑๗.๒.๑(๓) จำพวก ซี (Group C) หมายถึง ดินขับ หรือดินส่งกระสุน ที่เก็บรวมกันจำนวนมาก รวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่บรรจุดินขับ หรือดินส่งกระสุน โดยที่อุปกรณ์นั้นจะมีตัวจุดเริ่มแรกอยู่หรือไม่ก็ตาม อุปกรณ์เหล่านี้ถ้าจุดตัวแล้ว จะทำให้เกิดการลุกไหม้ ระเบิด หรือปะทุ ได้แก่ ดินฐานเดี่ยว (Single Base) ดินฐานคู่ (Double Base) ดินสามฐาน (Triple Base) และดินคอมโพสิท (Composite) รวมถึงลำตัวจรวดแบบต่าง ๆ (Rocket motor) แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงเหลวที่ใช้ในการขับเคลื่อน

๗.๑๗.๒.๑(๔) จำพวก ดี (Group D) หมายถึง ดินดำ วัตถุระเบิดแรงสูงกระสุน วัตถุระเบิดที่บรรจุวัตถุระเบิดแรงสูงที่ไม่มีตัวจุด หรือชนวนที่จะจุดวัตถุระเบิดแรงสูงนั้นรวมอยู่ด้วย และไม่มีดินขับ หรือดินส่งกระสุน กระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้จะระเบิด หรือปะทุขึ้นได้จากการจุดตัวของวัตถุระเบิดอื่น สิ่งสำคัญที่พิจารณาว่าเป็นกระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้ คือ “ไม่มีตัวจุด” หรือชนวนที่จะใช้จุดอยู่ในตัว ได้แก่ TNT, Comp B, Black Powder, RDX/PETN เปียก, Bomb และ CBU's เป็นต้น

๗.๑๗.๒.๑(๕) จำพวก อี (Group E) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิดที่บรรจุวัตถุระเบิดแรงสูง มีตัวจุด หรือชนวนที่ไม่สามารถจุดตัวเองได้ และมีดินขับ หรือดินส่งกระสุนอยู่ด้วย รวมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันนี้ สิ่งสำคัญ ที่พิจารณาว่าเป็นกระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้ คือ บรรจุวัตถุระเบิด

แรงสูง มีดินขับ หรือดินส่งกระสุนอยู่ด้วย มีตัวจุดหรือชนวนอยู่ในตัวแต่ไม่สามารถจุดตัวเองได้ ได้แก่ กระสุนปืนใหญ่ (Artillery Ammunition) จรวด (Rockets) และอาวุธนำวิถี (Guided Missiles) เป็นต้น

๗.๑๗.๒.๑(๖) จำพวก เอฟ (Group F) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิด ที่บรรจุวัตถุระเบิดแรงสูง มีตัวจุด หรือชนวนพร้อมที่จะจุดตัวได้ แต่ไม่มีดินขับ หรือดินส่งกระสุน ได้แก่ ลูกระเบิดขว้าง ลูกระเบิดยิง เป็นต้น



๗.๑๗.๒.๑(๗) จำพวก จี (Group G) หมายถึง ดอกไม้เพลิง (Fireworks)

กระสุนวัตถุระเบิดที่ใช้ในการส่องสว่าง ใช้ทำให้เกิดเพลิง คั่น และสารที่ทำให้หน้าตาไหล ยกเว้นสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากับน้ำฟอสฟอรัส หรือของเหลวไวไฟ กระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้ ได้แก่ พลุส่องสว่าง (Flares) กระสุนสัญญาณ กระสุนเพลิง กระสุนส่องสว่าง และสารที่ทำให้เกิดควันหรือทำให้น้ำตาไหล

๗.๑๗.๒.๑(๘) จำพวก เอช (Group H) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิด

ที่บรรจุทั้งวัตถุระเบิด และฟอสฟอรัสขาว หรือสารไพโรเทคนิคอื่น ๆ

๗.๑๗.๒.๑(๙) จำพวก เจ (Group J) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิด

ที่บรรจุทั้งวัตถุระเบิด และของเหลวไวไฟที่ไม่ใช่พวกลูกไหม้เมื่อถูกน้ำหรืออากาศ ได้แก่ ลูกระเบิดเพลิง (นาปาล์ม) ที่มีหรือไม่มีวัตถุระเบิดอยู่ด้วย

๗.๑๗.๒.๑(๑๐) จำพวก แอล (Group L) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิด

ที่มีลักษณะพิเศษไม่สามารถเก็บรวมกับกระสุนวัตถุระเบิดจำพวกอื่น หรือภายในจำพวกเดียวกันได้ ต้องแยกเก็บเป็นชนิด ๆ ไป

๗.๑๗.๒.๑(๑๑) จำพวก เอส (Group S) หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิด

ที่ไม่มีอันตรายอย่างเด่นชัด กระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้ถูกออกแบบ หรือบรรจุหีบห่อเพื่อจำกัดอันตรายจากการจุดตัวไวภายในหีบห่อ นอกจากว่าหีบห่อจะถูกไฟไหม้ ในกรณีเช่นนี้ ผลของแรงระเบิด หรือสะเก็ดระเบิด ก็อยู่ในวงจำกัด ซึ่งจะไม่เป็นอันตรายต่อการดับเพลิง กระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนี้ได้แก่ Thermal Battery, Explosive switches และกระสุนวัตถุระเบิดชนิดอื่นที่บรรจุหีบห่อเรียบร้อย ซึ่งสามารถเก็บรวมกับกระสุนวัตถุระเบิดจำพวกอื่น ๆ ได้

๗.๑๗.๒.๒. การเก็บกระสุนวัตถุระเบิดจำพวกที่สามารถเก็บรวมกันได้ให้ดูจากตาราง ดังนี้

ตารางที่ ๔ แสดงการเก็บกระสุนวัตถุระเบิดจำพวก (Groups) ต่าง ๆ ที่สามารถเก็บรวมกันได้

(ประกอบระเบียบกองทัพอากาศ ว่าด้วยการเก็บรักษาอาวุธ กระสุนวัตถุระเบิด พ.ศ.๒๕๔๒)

Group	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X	Z											
B	Z	X	Z	Z	Z	Z	Z					X	X
C		Z	X	X	X	Z	Z					X	X
D		Z	X	X	X	Z	Z					X	X
E		Z	X	X	X	Z	Z					X	X
F		Z	Z	Z	Z	X	Z					Z	X
G		Z	Z	Z	Z	Z	X					Z	X
H								X					X
J									X				X
K													
L													
N		X	X	X	X	Z	Z					X	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X

หมายเหตุ

๑. เครื่องหมาย “X” ในตาราง หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิดจำพวกนั้น ๆ อาจเก็บรวมกันได้ นอกจากมีข้อห้ามหรือข้อจำกัดเป็นอย่างยิ่ง

๒. เครื่องหมาย “Z” ในตาราง หมายถึง กระสุนวัตถุระเบิดที่มีปริมาณจำกัดตามภารกิจจำเป็นอาจเก็บรวมกันได้ โดยยอมให้เก็บรวมกันได้เฉพาะเมื่อพิจารณาถึงความจำเป็นทางด้านยุทธการ หรือคลังเก็บมีไม่พอ และต้องมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะเก็บรวมกันด้วย อย่างไรก็ตามกระสุนวัตถุระเบิดเหล่านี้ต้องบรรจุอยู่ในหีบห่อที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด หรือเทียบเท่า ตัวอย่างของกระสุนวัตถุระเบิดใน Class 1 ที่เก็บรวมกันได้ เช่น



๒.๑ Group A วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นตัวจุดเริ่มแรก กับ Group B ขบวนการที่ไม่มีระบบนิรภัยซึ่งเป็นอิสระต่อกันสองระบบ หรือมากกว่า

๒.๒ กระสุนวัตถุระเบิดที่ไม่มีวัตถุระเบิด แต่บรรจุสารอันตรายประเภทอื่น อาจจัดให้อยู่ในจำพวกเดียวกันกับที่บรรจุวัตถุระเบิด และสารชนิดเดียวกันนั้น ทั้งสองชนิดนี้เก็บรวมกันได้

๓. จำนวนส่วนประกอบต่าง ๆ ของกระสุนวัตถุระเบิดชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งแยกบรรจุหีบห่ออาจเก็บ หรือขนย้ายร่วมกันกับกระสุนวัตถุระเบิดครบชุดที่ประกอบขึ้นจากส่วนประกอบเหล่านี้ ดังนั้น เมื่อเก็บ หรือขนย้ายร่วมกันแล้ว ให้จัดว่าเป็นกระสุนวัตถุระเบิดครบชุด การเก็บส่วนประกอบชนิดต่าง ๆ เมื่อประกอบครบชุดแล้วต้องเป็นจำพวกเดียวกัน

๔. กระสุนวัตถุระเบิด Group K ไม่สามารถเก็บรวมกับจำพวกอื่นได้ แม้แต่ภายใน Group K ด้วยกันบางชนิดก็ไม่สามารถเก็บรวมกับชนิดอื่นได้ ผู้บังคับบัญชาจะพิจารณาว่าชนิดใดใน Group K ที่สามารถเก็บรวมกันได้ และชนิดใดต้องแยกกันเก็บ

๕. กระสุนวัตถุระเบิดที่กำหนดชื่อไว้สำหรับฝึก (Practice Or Target Practice) ตามหมายเลขพัสดุ (NSN.) และชื่อพัสดุ (NOM.) อาจเก็บรวมกับกระสุนวัตถุระเบิดจริงในชนิดเดียวกันได้ เช่น หัวจรวดฝึก (TP.) ขนาด ๒.๗๕ นิ้ว ที่บรรจุด้วย WP.

๖. กระสุนวัตถุระเบิดจำนวนน้อย (น้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิไม่เกิน ๑,๐๐๐ ปอนด์) ของ Group B ถึง J, N และ S อาจเก็บ และขนย้ายร่วมกันได้ ทั้งนี้ไม่รวมน้ำหนักวัตถุระเบิดของจำพวก 1.4S

๗. ในการเก็บรวมกัน กระสุนวัตถุระเบิดทุกชนิดต้องบรรจุอยู่ในหีบห่อที่ได้มาตรฐาน หีบห่อจะต้องไม่เปิดในสถานที่ที่เก็บนอกจากมีข้อกำหนดใน AFM 91-201

๘. แต่ละหน่วยของ Group B และ Group F ที่เก็บรวมกับ Group อื่น จะต้องมียกเว้นระหว่างหน่วยเพื่อลดผลกระทบจากแรงระเบิดถึงแม้ว่าจะเก็บในปริมาณน้อย

๘. อันตรายจากไฟฟ้าที่มีต่อวัตถุระเบิด

๘.๑ สถานที่อันตราย (Hazardous Location)

ที่ไม่มีวัตถุระเบิดไม่จำเป็นเสมอไปว่า จะต้องเป็นสถานที่ที่มีอันตรายในความหมายนี้ พื้นที่อันตรายในที่นี้แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ (Class) ด้วยกัน แต่ละ Class ยังแบ่งย่อยออกเป็น Division I และ II โดยกำหนดให้ Division I มีอันตรายสูงกว่า Division II

๘.๑.๑ สถานที่อันตรายใน Class I หมายถึงสถานที่ที่มีแก๊ส หรือไอระเหยในปริมาณสูง พอปรากฏอยู่ในอากาศจนทำให้กลายเป็นวัตถุระเบิดซึ่งมีสถานะเป็นแก๊ส หรือมีส่วนผสมพอที่จะจุดระเบิดได้ ห้อง, อาคาร และสถานที่ที่มีไอระเหยในสภาพเช่นนี้ จัดว่าเป็นสถานที่ที่มีอันตรายใน Class I

๘.๑.๒ สถานที่อันตรายใน Class II หมายถึง สถานที่ที่มีฝุ่นซึ่งติดไฟได้ (Combustible Dust) ตัวอย่างเช่น ห้อง หรืออาคารที่มีฝุ่นของวัตถุระเบิด (Explosive Dust) มีขนาด (Size) หรือส่วนผสมทางเคมีที่กระจายในอากาศจนถึงจุดสมดุลที่จะเปลี่ยนสภาพเป็นวัตถุระเบิดที่มีสถานะเป็นแก๊สได้พอดี

๘.๑.๓ สถานที่อันตรายใน Class III หมายถึง สถานที่ที่มีเส้นใยที่ติดไฟได้ง่าย (Easily Ignitable Fibers) ซึ่งดูไม่คล้ายกับว่าจะลอยอยู่ในอากาศได้ในปริมาณมากพอที่จะกลายเป็นส่วนผสมที่จุดให้ติดไฟได้

๘.๒ อุปกรณ์ไฟฟ้า

ตามที่ Underwriters Laboratories (UL) หรือหน่วยงานทดสอบอื่น ๆ รับรองไว้ ยอมรับได้เฉพาะเมื่อใช้ภายใต้สภาวะแวดล้อม และสภาพการปฏิบัติงานนั้น ๆ อุปกรณ์ไฟฟ้ามีไว้จะต้องเป็นไปตาม Class ของสถานที่อันตรายแต่ละ Class เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องมีรายละเอียดถึงการป้องกันการระเบิดของแก๊ส ไอระเหย หรือฝุ่นแต่ละชนิดด้วย



๘.๓ สายไฟแรงสูง

สถานที่เก็บวัตถุระเบิด และที่เก็บวัตถุระเบิดเตรียมพร้อมในลานจอด ยกเว้นประเภทของสถานที่เก็บที่ได้รับอนุญาตแล้ว เช่น ห้องเก็บอุปกรณ์ยิงชีพนักบิน เป็นต้น สายไฟไม่ว่าชนิดใดที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๕,๐๐๐ โวลต์ลงมา ต้องห่างจากส่วนที่เป็นตัวนำของอาคาร เช่น วงกบโลหะ อย่างน้อย ๕๐ ฟุต

๘.๔ ไฟฟ้าส่องสว่างประจำคลัง

ถ้าจำเป็นต้องมีให้ใช้สวิตช์ไฟฟ้าประเภท Disconnect Switch และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จะเปิดไฟเฉพาะเมื่อ จนท.ปฏิบัติงานอยู่ภายในคลัง อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐาน UL หรือเทียบเท่า ไฟส่องสว่างชนิดที่ใช้กับวัตถุระเบิด (Explosive Proof Light) จะใช้เฉพาะตามที่ได้กำหนดไว้ใน Hazardous Location

๘.๔.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ที่จะใช้กับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งประจำที่ และอุปกรณ์ประเภทมือถือก็ตามต้องเดินสายไฟ หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันสายไฟเพื่อป้องกันการเหยียบ หรือทับโดยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ดังกล่าว

๘.๔.๒ สายไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบ So Hard Service Cord ห้ามใช้สายคู่ธรรมดา ปลั๊กไฟฟ้าต้องใช้แบบสามขาโดยขาที่สาม (ต่อสายสีเขียว) เป็นสายดิน

๘.๕ ไฟฉาย และตะเกียง

ควรใช้แบตเตอรี่แห้งที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ (สำหรับ ทอ.สหรัฐอเมริกาจะกำหนดให้ใช้มาตรฐาน U.S. Bureau Of Mines)

๘.๖ ไฟฟ้าสถิต และการต่อสายดิน

ไฟฟ้าสถิตจะเป็นอันตรายเมื่อเกิดการสะสมประจุไฟฟ้า จนถึงจุดที่ไม่สามารถควบคุมการคายประจุลงดินได้ตามปกติ และมีวัตถุที่จุดตัวได้ง่ายในขณะนั้น

จนท.ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย (Hazardous Location) หรือการจับต้อง หรือติดตั้งวัตถุระเบิดประเภท EEDS.(Electro Explosive Devices) ซึ่งอยู่นอกหีบห่อ ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าขี้ริ้ว และสวมเสื้อผ้าประเภทที่ก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้ง่าย เช่น ผ้าไนลอน เรยอน ไหม เป็นต้น ปกติแล้วชุดกันเปื้อน (ชุดหมิ) ที่ จนท.ภาคพื้นใช้ ในลานจอดจะเป็นผ้าชนิดไม่ก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตไม่ว่า จนท.จะสวมเสื้อผ้าชุดอะไรก็ตามก็อาจเกิดการสะสมไฟฟ้าสถิตไว้ในร่างกายได้จะต้องระมัดระวังการคายประจุไฟฟ้าจากร่างกายลงสู่วัตถุระเบิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งอย่าสัมผัสโดยตรงกับวัตถุระเบิดประเภท Electric Primer

๘.๗ การต่อสายดิน (Static Grounding)

การต่อสายดินจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ลงดิน เป็นวิธีการลดอันตรายจากไฟฟ้าสถิตโดยต่อสายดินให้ไฟฟ้าสถิตคายประจุลงดินได้สะดวกนั่นเอง

ถ้าอุปกรณ์ต่าง ๆ ทุกชิ้นเป็นตัวนำก็ให้ต่อสายจากอุปกรณ์นั้น ไปยังตัวนำส่วนที่เป็น Common Ground

การต่อสายดินจะได้ผลต่อเมื่ออุปกรณ์นั้นมีกรอบหรือเปลือกนอก และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ภายในจะต้องต่อลงดินถึงกันทุกจุด การต่อลงดินไม่แน่นอนสนิท (Partially Grounding) หรือใช้ตัวนำที่เล็กเกินไป (Weak) หรือตัวนำที่มีความต้านทานสูงเกินไปอาจจะเป็นการเพิ่มอันตรายจากไฟฟ้าสถิตซึ่งจะทำให้ไม่สามารถควบคุมการคายประจุลงดินได้สมบูรณ์ บางครั้งรอยต่อของตัวนำอาจจะไม่สนิท เนื่องจากน้ำมัน, สี หรือสนิม เพราะฉะนั้นจะต้องใช้ Ground Straps ต่อคล้อง อย่าต่อสาย Static Ground กับสายดินของโทรศัพท์, ท่อร้อยสายไฟ, ท่อแก๊ส, ท่อไอน้ำ, ท่อน้ำร้อน, ท่อลม หรือ Sprinkler และปลายสายล่อฟ้า (ถ้าต่อกับสายที่ลงดินของระบบสายล่อฟ้าในระดับเดียวกับพื้นดินสามารถทำได้) สาย Static ที่ใช้ประจำต้องใหญ่พอที่จะทนแรงกระแทกกระแทก และต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า AWG.เบอร์ ๖



สายพานที่ใช้ในอุปกรณ์ ถ้าพิจารณาว่าไฟฟ้าสถิตจะมีผลให้เกิดอันตรายต้องเลือกสายพานประเภทไม่ก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิต และมีความต้านทานจากสายพานถึง Ground ไม่เกิน ๖๐๐,๐๐๐ โอห์ม

พื้นตัวนำ และรองเท้าที่มีสันเป็นตัวนำ ใช้เฉพาะพื้น และรองเท้าที่เป็นตัวนำชนิดมาตรฐานเพื่อจะได้ถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากร่างกายคนลงดินได้สะดวก เมื่อต้องปฏิบัติงานในที่ม๑วัดฤๅระเบ๑ดเปล๑ยปะปนอยู่

๘.๘ การตรวจสอบระบบสายดิน และสายดินของอุปกรณ์ต่าง ๆ

ถ้าม๑วัดฤๅระเบ๑ดเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยต้องให้ความสนใจ และการบำรุงรักษาระบบสายดิน และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นพิเศษ โดยให้อุปกรณ์ และสายไฟของระบบสายดินเชื่อมต่อกันแน่นสนิท (ความต้านทานตรงรอยเชื่อมต่อต้องไม่สูงเกินที่กำหนด ถ้าตัวอาคารมีระบบสายล่อฟ้าอยู่แล้ว สายดินทุกชนิดของอุปกรณ์ และสายดินของระบบไฟฟ้าสถิต (Static ground) ต้องเดินสายดินทั้งหมดให้มาเชื่อมต่อกับสายดินของสายล่อฟ้า เมื่อมีการติดตั้งระบบสายดินแล้ว จะต้องทำการตรวจสอบว่าเป็นไปตาม Specification แล้วจึงทำการทดสอบทางไฟฟ้า เช่น วัด Continuity, วัดความต้านทาน หรือทำการช่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า การทดสอบทางไฟฟ้าต้องนำม๑วัดฤๅระเบ๑ดเปล๑ย (Exposed Explosives) และม๑วัดฤๅระเบ๑ดประเภทจุดด้วยไฟฟ้า (EEDs) ออกเสียก่อน ถ้า T.O. และ T.M. มิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้คำแนะนำ ดังนี้

๘.๘.๑ อาคารสถานที่ประเภท Hazardous Location ตรวจรอยเชื่อมต่อด้วยสายตาทุกวันที่จะใช้อุปกรณ์นั้นว่าแตกหัก ผุกร่อน หรือไม่ และทำการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนลงมือปฏิบัติงาน

๘.๘.๑.๑ ตรวจวัด Continuity และความต้านทานของสาย Static Bonding Straps ของอุปกรณ์ ทุก ๓ เดือนความต้านทานวัดถึงพื้น (Ground) ได้ ๑๐,๐๐๐ โอห์ม ถือว่าเพียงพอที่จะคายประจุไฟฟ้าสถิตลงพื้นได้ เพราะว่า สายดินของระบบไฟฟ้าสถิตต้องต่อร่วมกับสายดินของอาคาร ความต้านทานวัดได้ ๒๕ โอห์ม หรือน้อยกว่าถือว่าปกติ

๘.๘.๑.๒ การวัดความต้านทานของเครื่องจักรกลที่ขับเคลื่อนด้วยสายพานต้องไม่วัดรวมความต้านทานของสายพานรวมเข้าไปด้วย สายดินของชิ้นส่วนที่เป็นตัวนำของเครื่องจักรกล ความต้านทาน ๒๕ โอห์ม หรือต่ำกว่ายกเว้นของระบบสายล่อฟ้า ต้องไม่เกิน ๑๐ โอห์ม

๘.๘.๒ อาคารสถานที่ที่ไม่ใช่ Hazardous Explosive Location ดูรายละเอียดในข้อ ๒.๕๓.๒ หน้า ๓๑ Afman 91-201

๘.๙ สายล่อฟ้า

การป้องกันฟ้าผ่าต้องกระทำอย่างถูกต้องเสมอสำหรับอาคารสถานที่เกี่ยวกับกระสุน และม๑วัดฤๅระเบ๑ด (Ammunition And Explosives) ถ้าระบบสายล่อฟ้าแตกต่างไปจากชนิดที่กำหนดไว้จะต้องได้รับการยืนยันว่าสามารถป้องกันฟ้าผ่าได้ในระดับเดียวกัน การติดตั้งระบบสายล่อฟ้าในสถานที่ต่าง ๆ อันเกี่ยวกับกระสุน และม๑วัดฤๅระเบ๑ด ส่วนผสมของม๑วัดฤๅระเบ๑ด แก๊สไวไฟ, หรือของเหลวไวไฟ และม๑วัดฤๅระเบ๑ดอันตรายอื่น ๆ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection (NFPA) 780 Lightning Protection Code. National Electric Code Nfpa 70 Ref (1) และ Mil-Hdbk-419

ระบบสายล่อฟ้าจะต้องมีเสาอากาศ (Air Terminal) ที่มีความต้านทานต่ำ (Low Impedance) ป้องกันการกระจายของประกายไฟด้านข้าง (Sideflash Protection) รับกระแสไฟฟ้าได้มากกว่าตัวนำอื่น ๆ ในบริเวณที่ต้องป้องกันโครงสร้างของอาคาร อาจใช้เป็นเสาอากาศ, เสาที่เป็นตัวฝังใต้ดิน ระบบสายล่อฟ้าที่ใช้ป้องกันกระสุน ม๑วัดฤๅระเบ๑ดทางทหารต้องออกแบบมาเพื่อตัดกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่าได้ในระยะรัศมี ๑๐๐ ฟุตลงมา

๘.๙.๑ เสาอากาศ (Air Terminal) เป็นอุปกรณ์ของระบบสายล่อฟ้าทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าแรงสูงจากฟ้าผ่า อาจรวมถึงเส้นลวด หรือตะแกรง หรือเสาปลายแหลมหรือโครงสร้างของอาคารที่เป็นตัวนำ และต่อลงดิน เสาอากาศจะต้องมีประสิทธิภาพพอที่จะเป็นตัวนำให้กระแสไฟฟ้าผ่านลงดินได้อย่างปลอดภัย



๘.๙.๒ หลักรีดดิน (Down Conductors) หรือเสาที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ฝังไว้ใต้ดินอาจเป็นแท่งแบนหรือแท่งกลมทำหน้าที่รับกระแสไฟฟ้าจากเสาอากาศแล้วแผ่กระจายลงสู่ดิน

๘.๙.๓ การป้องกันประกายไฟจากฟ้าผ่า (Sideflash) กระทำได้ ๒ วิธี คือ ระยะทางกับการต่อสายตัวนำไฟฟ้าเข้าด้วยกัน รากเหล็กต่าง ๆ ในบริเวณที่จะป้องกันต้องต่อสายให้ถึงกัน โดยเฉพาะอาคารที่จะใช้งานเกี่ยวกับวัตถุระเบิด

ตัวนำไฟฟ้าต่าง ๆ ในบริเวณอาคารคลัง เช่น สาย Shield เครื่องทำไฟ, สายไฟอุปกรณ์สื่อสาร ท่อร้อยสายไฟต้องร้อยท่อแล้วฝังดินก่อนถึงตัวอาคารอย่างน้อย ๕๐ ฟุต อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เป็นโลหะต้องต่อลงดินของระบบสายล่อฟ้าก่อนถึงตัวอาคาร

๘.๙.๔ สายดิน (Earth Electrode System) ทำหน้าที่กระจายกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่าลงดิน เป็นตัวนำไฟฟ้าที่มีรูปร่างเป็นขด, วงกลม, แท่ง และแผ่น ฝังอยู่ใต้ดิน

การตรวจสอบระบบสายล่อฟ้าด้วยสายตาควรกระทำตามระยะเวลาที่หน่วยงานนั้น ๆ กำหนดไว้แต่อย่างน้อยที่สุดต้องตรวจสอบปีละครั้ง

การตรวจวัดระบบไฟฟ้า (Electrical Test) ต้องกระทำตามระยะเวลาที่ AFI32-1065 กำหนด แต่อย่างน้อยต้องตรวจวัด ๒ ปี/ครั้ง

การวัดความต้านทานรอยต่อของระบบสายล่อฟ้าต้องทำตามระยะเวลาที่กำหนด (หรือต้องทำเมื่อมีการตัดแปลงอาคารซึ่งจะมีผลถึงระบบสายล่อฟ้า) ความต้านทานระหว่างรอยต่อทุกแห่งของระบบสายล่อฟ้าวัดได้สูงสุดไม่เกิน ๑ โอห์ม

การวัดความต้านทาน รวมทั้งระบบถึงพื้นดินต้องทำตามระยะเวลาโดยกระทำในช่วงฤดูกลางเดียวกันของปีหรือเมื่อมีการตัดแปลงตัวอาคารซึ่งจะมีผลต่อระบบสายล่อฟ้า

การจดบันทึกความต้านทานของระบบควรเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มอย่างน้อย ๖ ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์แนวโน้ม

ข้อยกเว้นของระบบสายล่อฟ้า ดูได้จากข้อ ๒.๕๔.๑.๑๒ หน้า ๓๓ Afman 91-201

๘.๑๐ การตรวจทดลองทางไฟฟ้ากับวัตถุระเบิด, ส่วนประกอบ และระบบอาวุธ

ต้องกระทำตามคำแนะนำใน T.O. เฉพาะระบบของอาวุธ - กระสุนวัตถุระเบิดชนิดนั้น ๆ ถ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับความปลอดภัย หรือกรรมวิธีการตรวจ หรือเครื่องมือไม่พอเพียงในการตรวจจะต้องขอคำแนะนำ หรือความช่วยเหลือจากหน่วยที่รับผิดชอบทางเทคนิคต่อไป

๘.๑๐.๑ กรณีพายุ ฝนฟ้าคะนอง เมื่อมีผู้พบเห็น หรือได้รับรายงานข่าวอากาศจากทางราชการว่ามีพายุ ฝนฟ้าคะนองเคลื่อนตัวเข้ามาใกล้ระยะ ๕ ไมล์ทะเล (๕.๗๕ ไมล์) จะต้องให้ผู้คนออกให้พ้นระยะอันตรายจากวัตถุระเบิด (โดยถือเอาระยะ PTR. หมายถึงวัตถุระเบิดที่ไม่มีการจัดการป้องกันคือไม่ได้ติดตั้งระบบสายล่อฟ้าเอาไว้)

๘.๑๐.๒ การต่อสายดินกับ บ.ขณะติดตั้ง และถอดอาวุธ - วัตถุระเบิด ในขณะที่ทำการติดตั้งและถอดอาวุธ - วัตถุระเบิดกับ บ.จะต้องต่อสายดินกับตัว บ.ทุกครั้ง ดูรายละเอียดการปฏิบัติได้จาก T.O. 00-25-172 ถ้าที่จอด บ.ไม่มีสายดิน ผู้รับผิดชอบจะต้องหาวิธีการอื่นที่ดีที่สุดที่จะลดอันตราย เช่น หาสายดินที่มีความต้านทาน ๑๐,๐๐๐ โอห์ม หรือต่ำกว่าโดยปักแท่งโลหะ (Ground rod) ลงดิน หรือถ้าเป็นไปได้ควรต่อสายดินพ่วงระหว่าง บ., ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง และถอดอาวุธวัตถุระเบิดเข้าด้วยกัน

จนท.จะต้องระมัดระวังการคายประจุไฟฟ้าจากตัวบุคคลไปสู่อาวุธ - วัตถุระเบิดขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

๘.๑๑ อันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีต่อวัตถุระเบิดประเภทที่จุดตัวด้วยไฟฟ้า (Electro Explosive Devices=EEDS.)



วัตถุระเบิดประเภทนี้ ออกแบบมาให้จุดตัวด้วยกระแสไฟฟ้าเพียงเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น เชื้อปะทุไฟฟ้า (Electric Blasting Cap) หรือ Electric Squib ซึ่งอาจจุดตัวโดยอุบัติเหตุจากพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าที่ตกค้าง (Stray) วัตถุระเบิดจำพวกนี้จำนวนไม่น้อยที่จุดตัวได้โดยตรง หรือจากการเหนี่ยวนำ (Induced Stray Energy) เช่น จากการคายประจุของฟ้าผ่า (Lighting Discharges) ไฟฟ้าสถิต หรือกระแสเหนี่ยวนำจากการหมุน, การเสียดสีของวัตถุ (Turbo-Electric หรือ Friction Generated Effects) หรือจากการทำงานของไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์ของระบบอาวุธในเครื่องบิน และคลื่นวิทยุจากเครื่องส่งทั้งภาคพื้นและภาคอากาศ

วัตถุระเบิดประเภทนี้อาจจุดตัวได้เมื่ออยู่ในย่านของคลื่นวิทยุ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย เช่น คุณภาพของสายไฟ, ลักษณะของวงจร, ตำแหน่งที่ติดตั้งอยู่ว่าสามารถรับคลื่นได้มากน้อยเพียงใดซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด และลักษณะของคลื่นวิทยุนั้น ๆ และวิธีการ Coupling ที่จะสามารถนำกระแสไปจุด EED

ระยะปลอดภัยจากตารางข้างล่างนี้ใช้เป็นแนวทางการกำหนดระยะห่างระหว่างวัตถุระเบิดกับเสาอากาศ เครื่องส่งวิทยุทุกชนิด (ถ้าต้องการความเที่ยงตรงแน่นอนสามารถคำนวณได้จากสูตรในตารางข้างล่างนี้

ข้อควรระมัดระวัง อย่าเพิ่งแกะหีบห่อของวัตถุระเบิดประเภทนี้ออกจนกว่าพร้อมจะใช้งาน ระวังตอน คลี่สายไฟออก อย่าทำให้เป็นรูปสายอากาศสองแฉก (Bipole) หรือเป็นรูปห่วง (Loop) หรือรูปแบบสายอากาศอื่น ๆ และอย่าแกะ Shorting Clip ออกจนกว่าจะใช้งานจริง

การใช้เครื่องส่งหลายเครื่องที่มีย่านความถี่ขนาดต่าง ๆ กันในบริเวณเดียวกัน คำนวณระยะปลอดภัยได้จากตารางที่ ๕ และกราฟในภาพที่ ๓

ขณะเก็บรักษาไว้ในคลัง หรือขณะทำการขนส่ง ถ้าวัตถุระเบิดประเภท EEDs. ให้เก็บในภาชนะโลหะ และขมวดปลายสายตรงส่วนที่เป็นโลหะเข้าด้วยกัน โดยปกติถือว่าปลอดภัยจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกือบจะทุกสถานการณ์ แต่ถึงกระนั้นก็ตามยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ อีกเช่น ความต้านทานตรงรอยต่อความหนาของโลหะ หรือปะเก็น (gaspet) ที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้าของภาชนะนั้น ๆ ในกรณีเช่นนี้ความสามารถในการป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของภาชนะที่บรรจุ EEDs. อาจลดระดับลง

วัตถุระเบิดประเภท EEDs. ที่บรรจุในภาชนะโลหะ แต่ขมวดปลายสายตรงส่วนที่เป็นโลหะเข้าด้วยกัน ให้คำนวณระยะห่างจากเครื่องส่งโดยใช้สูตรในตารางที่ ๕ คอลัมน์ D

เครื่องบินที่จอดบนลานจอดอยู่บนทางวิ่งหรือกำลังบินซึ่งติดตั้งอาวุธ (ภายนอกลำตัว เช่น ใต้ปีก หรือใต้ลำตัว) ให้ใช้สูตรคำนวณจากตารางที่ ๕ คอลัมน์ F

ขณะจับต้องหรือติดตั้ง EEDs. หาระยะห่างได้จากกราฟในภาพที่ ๓ หรือคำนวณจากสูตรตามตารางที่ ๕ คอลัมน์ B แม้จะเป็น EEDs. ประเภทไม่มีสายไฟ แต่เมื่อประกอบเข้ากับระบบอาวุธใน บ.แล้ว อาจมีวงจรไฟฟ้าในระบบอาวุธทำหน้าที่คล้ายกับสายอากาศ จนท.ทุกคนจะต้องระมัดระวังไม่ให้หน้าสัมผัสทางไฟฟ้าของ EEDs.แตะกับส่วนที่เป็นโลหะของ บ. หรือผิวของตัวจรวด โดยต้องคำนึงถึงการสะสม และการคายประจุไฟฟ้าจากแหล่งต่าง ๆ ลงสู่หน้าสัมผัสของ EEDs.

๘.๑๒ ตัวอย่างการคำนวณหาระยะปลอดภัยจากสถานีเครื่องส่งวิทยุ, เรดาร์

๘.๑๒.๑ การใช้กราฟตามภาพที่ ๓

- สภาพของอุปกรณ์วัตถุระเบิดที่จุดด้วยไฟฟ้า (EEDs)	เปลือย Exposed
- ความถี่ของเครื่องส่งวิทยุ (Transmitter Frequency)	300 MHz
- กำลังส่งเฉลี่ย (Average Transmitter Power)	1,000 Watts
- อัตราการขยายของเสาอากาศ (Antenna Gain)	15 dB

หาระยะปลอดภัยโดยใช้กราฟ (ดูภาพที่ 3)



วิธีการคำนวณ ขั้นที่ ๑ หาความถี่ 300 MHz ใน Frequency Scale แล้วทำเครื่องหมายไว้
ขั้นที่ ๒ หาค่า Effective Radiated Power (ERP.) โดยการใช้สูตร $P_t \times G_t$

แทนค่า $P_t = 1000 \text{ Watts}$

$$G_t = \log^{-1} \left(\frac{GdB}{10} \right)$$

$$= \log^{-1} \left(\frac{15}{10} \right)$$

$$= \log^{-1} 1.5 \text{ (หรือ } G_t = 31.6)$$

$$P_t \times G_t = (1000)(31.6)$$

$$= 31,600 \text{ Watts}$$

- ทำเครื่องหมาย บน ERP.Scale

ขั้นที่ ๓ ลากเส้นตรงจากจุดทั้งสองข้างบนให้ผ่าน Scale ระยะปลอดภัย (Distance) จะได้คำตอบว่าจะต้องใช้ระยะปลอดภัยจากสถานีเครื่องส่งวิทยุ, เรดาร์ประมาณ ๒๕๐ ฟุต

๘.๑๒.๑ การใช้สูตรคำนวณ

ขั้นที่ ๑ หาช่อง EEDs. ในสภาพ Exposed Conditionn, ความถี่ 300 MHz.

จะได้สูตรในช่วง $D = \frac{450}{f} \times \sqrt{P_t \times G_t}$

ขั้นที่ ๒ หาค่า $P_t \times G_t$ ซึ่งกำหนดให้

$$P_t = 1000 \text{ Watts (ค่าที่กำหนดให้)}$$

$$GdB = 15$$

$$G_t = \log^{-1} \left(\frac{GdB}{10} \right) = 31.6$$

$$P_t G_t = (1000)(31.6) = 31,600 \text{ Watt}$$

ขั้นที่ ๓ แทนค่าตามสูตร

$$D = \frac{450}{300} \times \sqrt{31,600} = 267 \text{ ฟุต}$$

ระยะความปลอดภัยจาก EEDs. ถึงเครื่องส่งจะได้เท่ากับ 267 ฟุต

ตัวอย่าง การหาความหนาแน่นของคลื่นสูงสุดของสถานีส่งวิทยุเรดาร์

ความถี่ของกำลังส่ง (Actual Measure Power Density 450 W/M²)

ลักษณะของ EED. = บรรจุในหีบห่อที่ไม่เป็นโลหะ

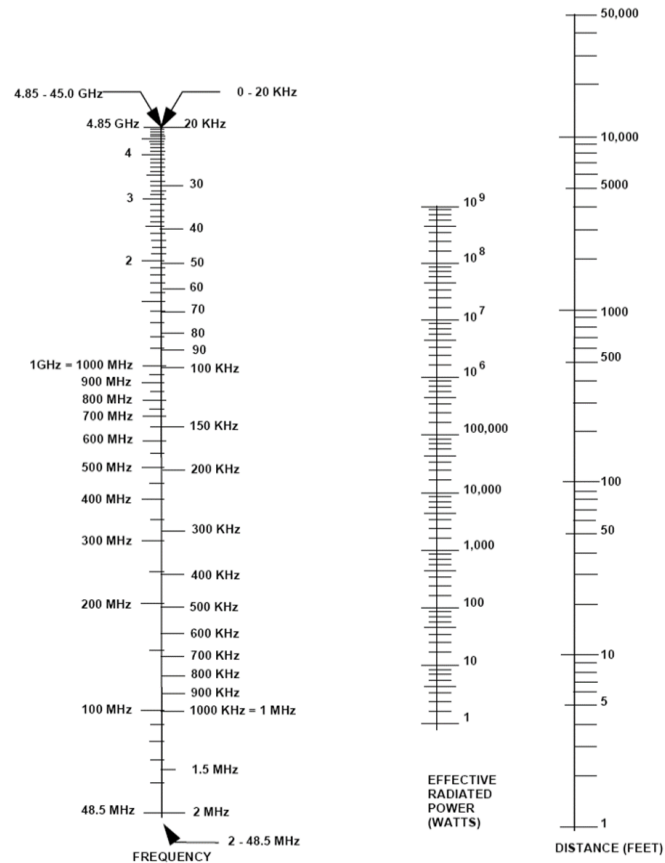
ความถี่ของคลื่นส่ง 200 MH

ขั้นที่ ๑ หาค่าที่เหมาะสมจากตารางที่ ๕ ที่ความถี่ 200 MHz จะได้สูตรคำนวณที่เหมาะสมที่เป็นค่าปลอดภัยสูงสุดของกำลังส่ง $P_0 = 4.256 \times 10^{-5} \times f^2$

ขั้นที่ ๒ แทนค่าสูตร $P_0 = 4.256 \times 10^{-5} \times (200)^2$

$$P_0 = 1.7 \text{ W/M}$$

ดังนั้น EED. เปลือยจะต้องอยู่ห่างจากสถานีส่งวิทยุที่มีความถี่ 200 MHz (450 W/ M²) ที่มีความหนาแน่นของกำลังสูงสุด 1.7 วัตต์/ตารางเมตร ขึ้นไปจึงจะเป็นระยะปลอดภัย



ภาพที่ ๓ Recommended Safe Separation Distances for EEDs in Exposed Condition



ตารางที่ ๕ Recommended EED Safe Separation Distances and Power Densities

Column Configuration of EED	A Worst Case or Unknown	B Exposed EED		C		D		E EED in Or On Aircraft	F Leadless EED
				(Metal Container)		(Non-metal Container)			
Recommended Separation Distance (or Formula for Distance)	Use Figure 2.3 or Column B	Frequency	Formula	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$		Frequency	Formula	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$	D=10 feet
		Up to 20kHz	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$			Up to 63kHz	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$		
		20kHz to 2MHz	$D = 4.63 f \times \sqrt{P_t G_t}$			63kHz to 2MHz	$D = 1.46 f \times \sqrt{P_t G_t}$		
		2MHz to 48.5 MHz	$D = 9.26 \times \sqrt{P_t G_t}$			2 MHz to 48.5 MHz	$D = 2.93 \times \sqrt{P_t G_t}$		
		48.5 MHz to 4.85GHz	$D = \frac{450}{f} \times \sqrt{P_t G_t}$			48.5 MHz to 1.53 GHz	$D = \frac{142}{f} \times \sqrt{P_t G_t}$		
		4.85GHz to 45GHz	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$			1.53 GHz to 45 GHz	$D = .093 \times \sqrt{P_t G_t}$		
Recommended Maximum Power Density	$P_o = \frac{0.01W}{m^2}$	Up to 20kHz	$P_o = \frac{100W}{m^2}$	$P_o = \frac{100W}{m^2}$		Up to 63kHz	$P_o = \frac{100W}{m^2}$	$P_o = \frac{100W}{m^2}$	Not Applicable
		20kHz to 2 MHz	$P_o = \frac{.04}{f^2}$			63kHz to 2 MHz	$P_o = \frac{.4}{f^2}$		
		2MHz to 48.5 MHz	$P_o = \frac{0.01W}{m^2}$			2MHz to 48.5MHz	$P_o = \frac{0.1W}{m^2}$		
		48.5 MHz to 4.85 GHz	$P_o = 4.256 \times 10^{-6} \times f^2$			48.5MHz to 1.53GHz	$P_o = 4.256 \times 10^{-5} \times f^2$		
		4.85GHz to 45GHz	$P_o = \frac{100W}{m^2}$			1.53GHz to 45GHz	$P_o = \frac{100W}{m^2}$		

NOTES:

★ 1. In the formulas above:

D = distance (ft)

f = frequency (MHz)

 P_t = transmitter power (W) G_t = antenna gain. To convert from G (dB), use $G_t = \log^{-1}[G(\text{dB})/10]$ P_o = maximum power density (W/m²)★ 2. Use peak power for P_t except for pulsed systems with pulse widths less than one millisecond (ms). In this case, use the larger of 1) the average power or 2) (peak power) x (largest pulse width expressed in ms)/1 ms. Note: 1 ms = .001 seconds.

★ 3. For EEDs with a no-fire sensitivity less than 50 mW, request assistance in accordance with paragraph 2.58.10.

★ 4. For frequencies outside the ranges specified in Table 2.5, request assistance in accordance with paragraph 2.58.10.

★ 5. Formulas in Table 2.5 apply to the far field of the antenna only. For near field requirements, see TO 31Z-10-4, Chapter 4, Section 2. Far field is determined by

$$R_{ff} = 2D^2 f/c$$

 R_{ff} = far field range in meters

D = largest dimension of the antenna in meters

f = frequency in Hz

c = speed of light, 3×10^8 m/s

6. For frequencies outside the range of Table 2.5, follow the procedures in paragraph 2.58.10.

7. Formulas apply to the far field of the antenna only. For antennas with long focal lengths, see TO 31Z-10-4, chapter 4, section 2, for near field formulas.

๙. การขนส่งวัตถุระเบิด

๙.๑ การขนส่งวัตถุระเบิดจะกล่าวถึงหลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง หรือเคลื่อนย้ายกระสุนวัตถุระเบิด ตลอดจนการควบคุมยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง แต่จะไม่ใช้บังคับกับการเคลื่อนย้ายกระสุนที่ใช้งานประจำกับหน่วยสารวัตรทหาร หรือหน่วยงานที่เป็นกองกำลังลักษณะเดียวกัน เนื่องจากมีผู้บังคับบัญชาระดับสูงพิจารณาอนุมัติอยู่แล้ว ส่วนกฎเกณฑ์ปริมาณ - ระยะทางก็จะไม่นำมาใช้ในการขนส่งนี้

๙.๒ กฎข้อบังคับส่วนกลาง

เป็นข้อบังคับในการขนส่งสินค้าทางพาณิชย์สำหรับพัสดุที่เป็นวัตถุอันตราย รวมทั้งวัตถุระเบิดโดยทางรถไฟ รถยนต์ เครื่องบินขนส่งสินค้า และทางเรือ กฎข้อบังคับเหล่านี้จะนำมาใช้บังคับทางทหารก็ต่อเมื่อมีข้อเสนอแนะกำหนดไว้เท่านั้น



๙.๓ คู่มือพื้นฐานที่ใช้ (Basic Directives)

การขนส่งวัตถุอันตรายทางทหารใช้คู่มือต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ (ระบบขนส่งกลาโหมของสหรัฐอเมริกาใช้ AFJI 11-204 ,AFJM 24-204, AFJI24-210)

๙.๔ ข้อกำหนดการจัดระดับชั้นอันตราย

วัตถุระเบิดประเภทต่าง ๆ ที่ทำการขนส่งจะต้องมีการกำหนดชั้นอันตราย และรายละเอียดอื่น ๆ ของแต่ละประเภทไว้อย่างถูกต้อง เช่น Q-D, การเก็บรวมกันได้, เครื่องหมาย หรือชื่อกำกับพัสดุนั้น ๆ เป็นต้น สำหรับสิ่งของที่อยู่ในระหว่างพัฒนา หรือตรวจสอบจะต้องระบุให้ชัดเจน วิธีการ และอำนาจในการกำหนดให้เป็นไปตาม T.O.11A-1-47 แต่ขบวนการทั้งหมดจะถูกกำหนดโดยกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ ดังนี้

๙.๔.๑ วัตถุระเบิดที่ซื้อใช้ราชการ การแบ่งแยกชั้นอันตรายจะกำหนดไว้ใน T.O.11A-1-47 การขนส่งและใช้งาน รวมทั้งขอยกเว้นในเรื่องดอกไม้ไฟ

๙.๔.๒ วัตถุระเบิดทางการค้าที่ไม่ต้องตรวจสอบ, กำหนดระดับอันตราย และไม่ต้องได้รับการอนุมัติจากกระทรวงกลาโหม (DOD.) การเก็บรักษา และขนส่ง ได้แก่

๙.๔.๒.๑ วัตถุระเบิดที่ได้รับอนุมัติตั้งชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร (USAF.= ได้รับอนุมัติจาก The Associate Administrator For Hazardous Materials Safety=AAHMS.)

๙.๔.๒.๒ วัตถุระเบิดที่ได้รับอนุมัติสำหรับการขนส่งเป็นลายลักษณ์อักษรจาก AAHMS. และวัตถุระเบิด Class 1.4 S

๙.๔.๓ การเก็บชั่วคราว อาจจะใช้วิธีปฏิบัติกับวัตถุระเบิดตามมาตรฐานที่กำหนด 49 - CFR. หรือ Afjman24-604 ในการเก็บวัตถุระเบิดหลายประเภทรวมกัน หรือเก็บรักษาชั่วคราวเพื่อรอการขนส่ง

๙.๕ การขนส่งวัตถุระเบิดต่างชนิดกันที่สามารถรวมกันได้

การขนส่งวัตถุระเบิดต่างชนิดกันจะต้องมีการแบ่งแยกการขนส่งทางพาณิชย์ ตามวิธีปฏิบัติใน 49-CFR. รวมทั้งการใชยานพาหนะ และ จนท.ของกองทัพอากาศ ยกเว้น ข้อกำหนดใน Afman 91-201 หรือข้อกำหนดในเอกสารทางทหารอื่น ๆ เมื่อวัตถุระเบิดนั้นถูกกำหนดชั้นอันตรายนอกเหนือจาก Class 1 เพราะมีระดับอันตรายมากขึ้น ข้อกำหนดเหล่านี้ได้กล่าวไว้ใน Afjman 24-204 แล้ว

๙.๖ การบรรจุหีบห่อ

การบรรจุหีบห่อวัตถุระเบิดเพื่อการขนส่งให้ปฏิบัติดังนี้

๙.๖.๑ หีบห่อจะต้องมีรูปแบบ และเครื่องหมายต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของทางทหาร

๙.๖.๒ เครื่องหมายต่าง ๆ ที่กำหนดประกอบด้วยชื่อพัสดุ หมายเลขบ่งชี้พัสดุ United Nations หมายเลข EX.หมายเลข NSN.และรหัสอื่น ๆ ตลอดทั้งระดับชั้นอันตรายของพัสดุนั้นตาม T.O.11A-1-46, Afjman 24-204 และ T.O.11N-45-51 หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เหมาะสม

๙.๖.๓ ถ้าพัสดุไม่มีในรายการตามเอกสารอ้างอิงในข้อ ๙.๖.๒ ให้ขอข้อมูลได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๙.๖.๔ ห้ามเปิด หรือซ่อมแซมหีบห่อพัสดุนิยานพาหนะขนส่งทุกชนิด นอกจากจำเป็นเพื่อความปลอดภัยของพาหนะที่ใช้ขนส่ง หรือสภาพของหีบห่อนั้น และหลีกเลี่ยงการซ่อมแซมโดยการตอกตะปู

๙.๖.๕ ถ้าพบว่าหีบห่อบรรจุชำรุดเสียหายให้นำออกจากยานพาหนะขนส่งก่อนในโอกาสแรกเพื่อการซ่อม

๙.๗ การขนส่งวัตถุระเบิดที่ชำรุด หรือมีข้อบกพร่องการทำงาน

ให้ขอรายละเอียดการปฏิบัติในการขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การบันทึกรายละเอียดและคำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยจากหน่วยงานรับผิดชอบของ ทอ. (Air Force Material Command=AFMC.)



๙.๘ แนวทางการควบคุมการขนส่งวัดพระเปิดที่รับเข้ามาใหม่

มีนายทหารขนส่งของหน่วย ทอ.รับผิดชอบในข้อมูล และเนื้อหาสาระเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติกับวัดพระเปิดนั้น

๙.๙ ถนนที่ใช้ขนส่งวัดพระเปิดในฐานบิน

จะต้องกำหนดเส้นทาง และปริมาณจำกัดของวัดพระเปิดตามกฎหมายของการจัดระดับชั้นอันตราย จะต้องแสดงและแจ้งให้ทราบโดยเอกสาร และสิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน

๙.๑๐ ข้อกำหนดสำหรับยานพาหนะ และวัสดุอุปกรณ์หีบยกขนย้าย

ห้ามขนส่งวัดพระเปิดในยานพาหนะสำหรับโดยสาร เมื่อหน่วยที่มีหน้าที่ทำลายวัดพระเปิดใช้ยานพาหนะที่ไม่มีที่สำหรับบรรทุกวัดพระเปิดให้ใช้รถพ่วงบรรทุกวัดพระเปิดเท่าที่ทำได้

๙.๑๐.๑ กรณีฉุกเฉินให้หน่วยงานทำลายวัดพระเปิดบรรทุกวัดพระเปิดได้ในปริมาณต่ำสุดของ HC/D 1.1 ภายในรถบรรทุก หรือยานพาหนะที่มีลักษณะเดียวกันได้ ส่วนวัดพระเปิดที่ไม่สามารถรวมกันได้ให้บรรทุกในรถพ่วง

๙.๑๐.๒ คำแนะนำการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินจะยกเว้นการใช้ข้อกำหนดเหล่านี้ แต่ไม่รวมถึงการขนส่งของค้างคองคั้ง

๙.๑๐.๓ เมื่อหน่วยได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำลายวัดพระเปิด และไม่มียานพาหนะบรรทุกวัดพระเปิดเฉพาะก็ให้สามารถบรรทุกวัดพระเปิดในยานพาหนะที่ไม่บรรทุกวัดพระเปิดได้จำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จะสนับสนุนการทำลายนั้น

๙.๑๐.๔ การขนส่งวัดพระเปิดที่ได้รับอนุญาตแล้วจำนวนน้อย ต้องแยกออกจากพัสดุอื่นโดยบรรจุในลังเหล็กหรือลังไม้ และมีสิ่งแสดงโดยเด่นชัด

๙.๑๐.๕ จำนวนผู้โดยสารให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรืออยู่ใน AFI 91-207

๙.๑๐.๖ ให้ควบคุมดูแลยานพาหนะที่บรรทุกวัดพระเปิดตลอดเวลา

๙.๑๐.๗ แก้วน้ำกันบิน หรือชุดถังชีพที่มีวัดพระเปิดประกอบอยู่จะต้องมีสติกเกอร์ติดประกอบอยู่ในที่เสียบสติก และต้องยึดแก้วน้ำกันบินให้แน่นกับยานพาหนะ

๙.๑๐.๘ วัดพระเปิดที่ใช้ฝึกสุนัขทหารประเภท HC/D 1.1 ควรขนส่ง และหีบยกโดย จนท.ที่ได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี และติดป้ายแสดงเฉพาะ

๙.๑๑ การขนส่งวัดพระเปิด

๙.๑๑.๑ อุปกรณ์วัดพระเปิดที่จุดตัวได้จากไฟฟ้า การขนส่งควรมีพื้นสำหรับบรรทุกเป็นพลาสติกรอง และอุปกรณ์เหล่านั้นต้องอยู่ในหีบห่อที่สมบูรณ์

๙.๑๑.๒ การติดป้ายแสดงอันตราย

๙.๑๑.๒.๑ ผู้บังคับบัญชาชั้นสูงสามารถระงับการติดป้ายแสดงอันตรายในฐานบินได้ หากไม่ต้องการให้เป็นจุดสนใจของบุคคลอื่น แต่อยู่นอกฐานบินให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด

๙.๑๑.๒.๒ รถพ่วงให้ติดป้ายไว้ด้านหน้าของรถลากคันแรก และด้านท้ายของรถพ่วงคันหลังสุด และด้านข้างแต่ละคัน

๙.๑๑.๒.๓ อาจจะไม่จำเป็นต้องติดป้ายแสดงอันตรายหากบรรทุกวัสดุประเภท HC/D 1.4 ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า ๑,๐๐๐ ปอนด์

๙.๑๑.๒.๔ ตัวอักษรบอกจำพวกสามารถเก็บรวมกันได้ อาจจะไม่จำเป็นต้องติดแสดงหากยานพาหนะนั้นขนส่งภายในหน่วย

๙.๑๑.๒.๕ อุปกรณ์ และยานพาหนะที่ใช้ในการหีบยกขนย้าย เช่น รถยก จะต้องทำงานได้สมบูรณ์ ไม่เกิดข้อผิดพลาดขณะใช้งาน



๙.๑๑.๒.๖ การยึดตรึงหีบห่อวัดระเบิดกับยานพาหนะที่บรรทุกต้องได้รับการยึดตรึงได้มั่นคงก่อนการเดินทาง

๙.๑๑.๒.๗ การขนส่งจะต้องมีการพิจารณาถึงชนิดของยานพาหนะ อุปกรณ์หีบยกขนย้าย วิธีการบรรทุก สภาพอากาศ สภาพถนน ทุกอย่างที่เป็นส่วนประกอบเหล่านี้ต้องมีความปลอดภัย

๙.๑๒ รถเติมน้ำมัน

ขณะเติมน้ำมันกับยานพาหนะที่ไม่บรรทุกวัดระเบิด หรืออุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ต้องห่างจากคลังหรือจุดที่มีวัดระเบิดอย่างน้อย ๑๐๐ ฟุต

๙.๑๒.๑ รถเติมน้ำมันเมื่อเติมน้ำมันกับยานพาหนะที่บรรทุกวัดระเบิดต้องมีระยะห่าง และมีสายดินด้วย

๙.๑๒.๒ รถเติมน้ำมันต้องมีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เมื่อเติมเสร็จแล้วต้องออกจากพื้นที่บริเวณเก็บวัดระเบิดทันที

๙.๑๒.๓ ต้องใช้ จนท.คนเดียวในการดำเนินการ และดับเครื่องยนต์ด้วย ยกเว้นที่ต้องใช้เครื่องยนต์ปั้มน้ำมัน

๙.๑๒.๔ กรณีน้ำมันหก หรือล้นถึงต้องแจ้งหน่วยดับเพลิง และต้องไม่ติดเครื่องยนต์จนกว่าจะอยู่ในสภาพปลอดภัย

๙.๑๒.๕ การเติมน้ำมันเครื่องบินให้ดำเนินการตามคู่มือเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

๙.๑๓ ข้อควรระวังในการปฏิบัติกับวัดระเบิดที่ไม่บรรจุหีบห่อ

ห้ามใช้ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์อื่นที่ใช้น้ำมันเบนซิน หรือดีเซล ภายในอาคารที่เก็บติดกับวัดระเบิดที่ไม่บรรจุหีบห่อ แต่อาจนำไปใช้งานบริเวณใกล้เคียงภายในข้อกำหนด ดังนี้

๙.๑๓.๑ เครื่องยนต์ดีเซล หรือเบนซินที่มีการกักเก็บป้องกันการระบายไอเสีย และเกิดประกายไฟ

๙.๑๓.๒ มีคุณลักษณะเฉพาะทางทหารตามเอกสารที่เกี่ยวข้อง

๙.๑๓.๓ ต้องตรวจสอบสภาพเขม่า และความเรียบร้อยของยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ก่อนการใช้งานทุกครั้ง

๙.๑๔ เชื้อเพลิงประเภท LP. และ CNG.

ที่ใช้กับยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ขนส่งวัดระเบิดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของหน่วยดับเพลิง

๙.๑๕ อุปกรณ์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล LP. CNG. หรือแบตเตอรี่

จะต้องเก็บอยู่ในอาคารที่เหมาะสม ไม่มีวัสดุไวไฟ และต้องมีช่องว่างระหว่างกันด้วย โดยห่างจากวัสดุที่ไหม้ไฟอย่างน้อย ๑๐ ฟุต ส่วนอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประจำวันสามารถจอดไว้ข้างอาคารที่เก็บวัดระเบิดที่เป็นอาคารป้องกันไฟได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

๙.๑๕.๑ แยกออกจากอาคารเก็บวัดระเบิดโดยมีกำแพงกันไฟ

๙.๑๕.๒ จะต้องดูแลรักษาแนวป้องกันไฟให้คงสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ

๙.๑๕.๓ การอัดประจุแบตเตอรี่ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐาน (Afosh 91-66)

๙.๑๖ การทำงานของอุปกรณ์ที่มีการสันดาป และปล่อยไอเสียภายในอาคาร

จะต้องไม่เกินขีดจำกัดตามที่ระบุไว้ โดยปรึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบ และควบคุมดูแล

๙.๑๗ อุปกรณ์หีบยกวัดระเบิดที่ใช้แบตเตอรี่ประกอบ

จะนำมาใช้งานเท่าที่จำเป็นและมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง คือ

๙.๑๗.๑ เมื่อนำมาใช้งานในพื้นที่ที่มีวัดระเบิด สายไฟจะต้องป้องกันมิให้พาด หรือขัดสีกับวัตถุอื่นซึ่งอาจทำให้ชำรุดเสียหาย

๙.๑๗.๒ ยึดแบตเตอรี่ให้แน่นกับฐานยึด

๙.๑๗.๓ มีสวิตช์ตัดไฟจากแบตเตอรี่ และสะดวกต่อการควบคุมการปฏิบัติงาน



๙.๑๘ อุปกรณ์หิบบยวัตถุระเบิดที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน หรือดีเซลให้ปฏิบัติ ดังนี้

๙.๑๘.๑ ควรใส่เครื่องเก็บเสียง และตัวทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของอุปกรณ์ อีกทั้งฝาปิดถังน้ำมันต้องเรียบร้อย

๙.๑๘.๒ ยึดข้อต่อต่าง ๆ ให้แน่น และป้องกันการแตกร้าวของท่อน้ำมันที่อาจเกิดจากการสั่นสะเทือน

๙.๑๘.๓ ห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในพื้นที่ห้ามใช้

๙.๑๙ การขนส่งทางรถยนต์มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

๙.๑๙.๑ ถ้าวัตถุระเบิดที่ขนส่งบรรจุหีบห่อได้ไม่ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ จะต้องใช้อุปกรณ์คลุม หรือรองส่วนที่เป็นโลหะด้วยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องป้องกันไฟฟ้าสถิต และไม่ติดไฟเท่านั้น

๙.๑๙.๒ ก่อนนำยานพาหนะไปใช้ขนส่งวัตถุระเบิด จะต้องตรวจสอบดังนี้

๙.๑๙.๒.๑ อุปกรณ์ดับเพลิงใช้งานได้

๙.๑๙.๒.๒ สายไฟภายในยานพาหนะมีสภาพดี

๙.๑๙.๒.๓ การหล่อลื่น และอัดไขต้องทำให้เรียบร้อย

๙.๑๙.๒.๔ ถังน้ำมัน และท่อส่งน้ำมันไม่แตกร้าว

๙.๑๙.๒.๕ ตรวจเบรก พวงมาลัย ไฟส่องสว่าง แตร ตลอดจนยางรถยนต์อยู่ในสภาพดี

๙.๑๙.๓ จะต้องไม่ขับเคื่อนยานพาหนะที่บรรทุกวัตถุระเบิดจนกว่าจะได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบให้มีความปลอดภัยขณะขนย้าย โดยเฉพาะการผูกมัดยึดโยงหีบห่อบรรจุวัตถุระเบิดที่บรรทุกบนยานพาหนะ

๙.๑๙.๔ เมื่อขนส่งพัสดุจำพวก EEDS จะต้องพิจารณาถึงอันตราย และใช้การป้องกันอย่างรัดกุม

๙.๑๙.๕ จะต้องไม่จอด หรือละทิ้งยานพาหนะบรรทุกวัตถุระเบิด นอกจากจะจอดไว้ในที่กำหนดให้

๙.๑๙.๖ รถยนต์วัตถุระเบิดจะต้องอยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี และถูกต้อง

๙.๑๙.๗ จะต้องไม่ทำการบรรทุก หรือขนถ่ายวัตถุระเบิดขณะที่เครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกยังติดอยู่ ยกเว้นกรณีต่อไปนี้

๙.๑๙.๗.๑ ต้องใช้เครื่องยนต์ทำการบรรทุก หรือขนถ่ายออกไป

๙.๑๙.๗.๒ มีความจำเป็นกรณีฉุกเฉิน และการฝึกปฏิบัติในเวลาฉุกเฉิน

๙.๑๙.๗.๓ เครื่องยนต์ที่ใช้ใช้น้ำมันดีเซล แต่จะต้องดับเครื่องยนต์เมื่อจะต้องปฏิบัติกับวัตถุระเบิดที่ ไม่บรรจุหีบห่อ

๙.๑๙.๗.๔ ต้องมีท่อทางระบายอากาศเพื่อป้องกันมิให้อิเสสรวมตัว

๙.๑๙.๘ เมื่อจอดยานพาหนะบรรทุกวัตถุระเบิดกับอากาศยาน หรือที่เก็บวัตถุระเบิด จะต้องจอดเฉพาะทำการขนถ่ายเท่านั้น และขณะขนถ่ายพลขับต้องอยู่ควบคุมระบบการทำงาน

๙.๑๙.๙ การตรวจยานพาหนะที่ขนส่งเข้ามาในฐานบิน ยานพาหนะที่ขนส่งวัตถุระเบิด Class 1 และ Class อื่น ๆ ที่สามารถขนส่ง และเก็บรวมกันได้ ยกเว้น HC/D 1.4 จะต้องรับการตรวจที่จุดกำหนดไว้โดยตัวแทนของผู้บังคับบัญชาก่อนที่จะเข้าภายในฐานบิน ข้อกำหนดของการตรวจมีดังนี้

๙.๑๙.๙.๑ จุดตรวจต้องอยู่ห่างไกลจากพื้นที่อันตรายที่มีวัตถุระเบิด หรือย่านชุมนุมชน เป็นต้น

๙.๑๙.๙.๒ ถ้าจุดตรวจอยู่ในพื้นที่เก็บวัตถุระเบิดจะต้องนำเกณฑ์ของ Q-D มาใช้

๙.๑๙.๙.๓ การตรวจให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติ (USAF. ใช้ DD.Form 66 626 Motor Vehicle Inspection)

๙.๑๙.๙.๔ ตรวจยานพาหนะแล้ว ควรจะตรวจสอบสิ่งของที่บรรทุกโดยดูความเรียบร้อยภายนอกตามจุดที่เหมาะสม



๙.๑๙.๙.๕ หากตรวจพบยานพาหนะอยู่ในสภาพมีอันตราย จะต้องเคลื่อนย้ายยานพาหนะนั้นไปไว้ในพื้นที่แยกต่างหาก เว้นแต่การเคลื่อนย้ายอาจเกิดอันตรายขึ้น

๙.๑๙.๑๐ การตรวจยานพาหนะที่ขนส่งออกไปจากฐานบิน

ยานพาหนะที่ขนส่งวัตรระเบิดออกไปนอกฐานบิน จะต้องรับการตรวจดังนี้

๙.๑๙.๑๐.๑ ปฏิบัติตาม ระเบียบ.การตรวจยานพาหนะ

๙.๑๙.๑๐.๒ บันทึกลายเลขยานพาหนะ ชนิดของวัตรระเบิด และตราประทับที่ให้ไว้กับยานพาหนะ ทุกคัน

๙.๑๙.๑๐.๓ พลขับของ ทอ.ต้องผ่านการคัดเลือกมาอย่างดีมีความรู้ และประสบการณ์ในการขนส่งวัตรระเบิด และรู้ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ถ้าเป็นพลขับ ทอ.ที่เป็นพลเรือนจะต้องมีใบขับขี่ที่มีการอนุญาตให้สามารถขนส่งวัตรระเบิดภายนอกฐานทัพอากาศได้

๙.๑๙.๑๑ การขนส่งวัตรระเบิดภายในฐานบินโดยใช้ยานพาหนะบรรทุกทางพลเรือนจากฐานบินหนึ่งผ่านถนนสาธารณะไปยังอีกฐานบินหนึ่ง จะต้องได้รับการตรวจก่อนเข้าฐานบินปลายทาง ยกเว้นมีผู้ควบคุมตลอดเส้นทางก็ไม่ต้องการตรวจ

๙.๑๙.๑๒ สถานีแยกหรือสับเปลี่ยน อาจจะมีขึ้นในพื้นที่ห่างไกลเพื่อสับเปลี่ยน และแยกเส้นทางในการขนส่งกฎเกณฑ์ของ Q-D อาจไม่ต้องนำมาใช้ ถ้าเป็นการสับเปลี่ยนในระยะเวลาลัดสั้น ๆ

๙.๑๙.๑๓ สถานีพัก ถ้ายานพาหนะบรรทุกวัตรระเบิดไม่สามารถขนถ่ายออกในทันทีที่ถึงจุดหมาย จะต้องนำยานพาหนะนั้นไปยังสถานีพักจอด ซึ่งมีข้อกำหนดดังนี้

๙.๑๙.๑๓.๑ สถานีนั้นให้ถือเสมือนคลังเก็บบนพื้นดิน

๙.๑๙.๑๓.๒ ยานพาหนะที่บรรทุกวัตรระเบิดนั้น ต้องจอดแยกจากกันโดยมีระยะห่างตามกฎหมายของคลังเก็บบนพื้นดิน

๙.๑๙.๑๓.๓ ถ้าระยะห่างตามกฎหมายไม่สามารถทำได้ให้รวมยานพาหนะเป็นพวก และถือแต่ละพวกเป็นแต่ละคลัง

๙.๑๙.๑๓.๔ การจอดยานพาหนะบรรทุกวัตรระเบิดไม่จำเป็นการจอดแยกตามระยะ หรือจอดเป็นพวกปริมาณวัตรระเบิดที่บรรทุกอยู่กับยานพาหนะนั้นจะต้องนำมาคำนวณระยะห่างระหว่างคันของยานพาหนะแต่ละคันด้วย

๙.๑๙.๑๓.๕ การจอดพักยานพาหนะในสถานีพักไม่ควรให้เกิน ๑ วันทำการ

๙.๑๙.๑๓.๖ พื้นที่จอดพักยานพาหนะอาจใช้เป็นสถานที่สับเปลี่ยนยานพาหนะ หรือสถานที่ปฏิบัติงานตรวจ แต่หากพื้นที่นั้นใช้เป็นสถานีพักการกักการตรวจต้องยุติ

๙.๑๙.๑๔ การบำรุงรักษายานพาหนะบรรทุกวัตรระเบิด

๙.๑๙.๑๔.๑ ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติโดยตรงเท่านั้นเป็นผู้ดำเนินการกับยานพาหนะบรรทุกวัตรระเบิด

๙.๑๙.๑๔.๒ ไม่ทำการบำรุงรักษายานพาหนะในลักษณะที่ทำให้เกิดไฟ หรือประกายไฟ

๙.๑๙.๑๔.๓ การบำรุงรักษารถลากจูงสามารถกระทำได้แต่ต้องอยู่ห่างจากยานพาหนะที่บรรทุกวัตรระเบิดอย่างน้อย ๕๐ ฟุต

๙.๒๐ การขนส่งวัตรระเบิดที่ใช้ราชการไม่ได้ และมีอันตรายไปทำลาย

บรรจุหีบห่อ และทำเครื่องหมาย หรือระบุอันตรายกำกับไว้กับพัสดุนั้น หรือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหนังสือคู่มือ EOD. นอกจากนั้นให้ขอคำแนะนำจากหน่วย EOD.เกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ การตรวจยานพาหนะให้ใช้แบบฟอร์มการตรวจที่กำหนดไว้ (USAF. ใช้ DD.Forms 626)



๙.๒๑ การขนส่งวัตถุระเบิดทางรถไฟ

ให้ปฏิบัติตามกฎของการรถไฟแห่งประเทศไทย และต้องติดป้ายอันตรายเช่นเดียวกับการขนส่งทางรถยนต์ และต้องมี จนท.สพ.ทอ.ควบคุม

๙.๒๒ การขนส่งวัตถุระเบิดทางเครื่องบิน และทางเรือ

ให้ปฏิบัติตามกฎของกระทรวงคมนาคม และหน่วยงานที่ควบคุมการขนส่งนั้น ซึ่งจะมีวิธีการส่วนใหญ่ คล้ายกับการขนส่งทางรถยนต์

หมายเหตุ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการขนส่ง พ.ศ.๒๕๓๖

๑๐. เกณฑ์ปริมาณวัตถุระเบิดและระยะปลอดภัย (Quantity-Distance (Q-D) Criteria)

๑๐.๑ เกณฑ์ “ปริมาณ-ระยะห่าง” หรือ Q-D หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอาคารสถานที่ หรือ คลังเก็บวัตถุระเบิด (Exposed Sites) ชนิดต่าง ๆ ให้มีระยะห่างจากอันตรายที่เกิดขึ้นกับคลังเก็บวัตถุระเบิดแต่ ละคลัง (Potential Explosive Site) ซึ่งมาตรฐาน Q-D นี้ได้รับการปรับปรุงมาเป็นเวลานาน โดยมีพื้นฐานจาก อุบัติเหตุต่าง ๆ และการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด

ข้อพิจารณา Q-D ของวัตถุระเบิดจะกำหนดระยะห่างที่จำเป็น และปริมาณที่มากที่สุดของวัตถุระเบิด ประเภทต่าง ๆ ที่จะมีไว้ได้ ณ ที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ข้อกำหนดนี้ถือว่าเป็นค่าน้อยที่สุดที่เห็นว่าจะปลอดภัย และยังเปิด โอกาสให้แยกออกห่าง หรือลดปริมาณให้น้อยลงกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกถ้าสามารถกระทำได้

๑๐.๒ ประเภทการแบ่งเขตเก็บวัตถุระเบิด (Type of Separations)

๑๐.๒.๑ ระยะห่างของอาคารที่มีคนอยู่ Inhabited Building Distance (IBD.หรือIB.) หมายถึง ระยะห่าง ที่น้อยที่สุดที่กำหนดให้ระหว่างอาคารที่มีคนอยู่กับแหล่งเก็บวัตถุระเบิด ซึ่งได้แก่อาคาร หรือสถานที่ปฏิบัติงานที่มี บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานด้านกระสุนวัตถุระเบิด อาคารจ่ายกระแสไฟฟ้าหลักสำหรับสาธารณูปโภคที่จำเป็น คลังเก็บของโรงงาน และอาคารอื่นที่จะต้องไม่อยู่ในสภาวะที่เสี่ยงต่ออันตราย และเส้นทางสัญจรสาธารณะที่มีความหนาแน่นสูง คือ มีผู้โดยสารทางรถยนต์และทางรถไฟ ๑๐,๐๐๐ คน หรือมากกว่าต่อวัน หรือผู้โดยสารทางเรือ ๒,๐๐๐ คน หรือมากกว่าต่อวัน เป็นต้น

๑๐.๒.๒ ระยะห่างของเส้นทางสัญจรสาธารณะ Public Traffic Route Distance (PTR.) เป็นระยะห่าง น้อยที่สุดระหว่างคลังเก็บวัตถุระเบิดอันตรายกับทางหลวงสาธารณะ หรือทางรถไฟ สำหรับวัตถุระเบิดประเภท อันตราย HC/D1.1 และ 1.2 นั้น ระยะห่างนี้จะเท่ากับ ๖๐ % ของระยะห่าง IB ส่วน PTR กับ IB สำหรับวัตถุระเบิด HC/D 1.3 และ 1.4 นั้นจะเท่ากัน ระยะห่าง PTR ได้แก่ สถานที่รับ - ส่งผู้โดยสารที่อยู่กลางแจ้ง ทางขับ (Taxiway) ที่ใช้ร่วมกันระหว่างหน่วยงานสังกัดกระทรวงกลาโหมกับหน่วยงานที่ไม่สังกัดกระทรวงกลาโหม สิ่งอำนวยความสะดวก ด้านสันตนาการที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ใช้ทำการฝึก หรือซ้อมรบแบบต่าง ๆ ของหน่วยทหาร และการสัญจร หนาแน่นในระดับปานกลางคือ เส้นทางที่มีผู้โดยสารทางรถยนต์และ/หรือทางรถไฟ ๔๐๐ คน หรือมากกว่าแต่น้อย กว่า ๑๐,๐๐๐ คนต่อวัน หรือผู้โดยสารทางเรือ ๘๐ คน หรือมากกว่า แต่มาน้อยกว่า ๒,๐๐๐ คนต่อวัน เป็นต้น

๑๐.๒.๓ ระยะห่างในการปฏิบัติงาน Intraline Distance (IL) เป็นระยะห่างในการป้องกันต่ำสุดที่กำหนดให้ ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด การใช้ระยะ IL ยังคำนึงถึงบุคคลที่ปฏิบัติงาน และอยู่ใกล้กับวัตถุระเบิด ในกรณีเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับวัตถุระเบิดขึ้น อาคารที่มีโครงสร้างแข็งแรงที่อยู่ในระยะนี้จะได้รับความเสียหายมา ผู้ที่อยู่ภายในจะบาดเจ็บสาหัส ที่ระยะห่าง IL จะไม่มีการถ่ายทอดแรงกระแทกความดันสูง สะเก็ดระเบิดมุดต่ำ ความเร็วสูงจะถูกดลลงอย่างมากระยะ IL. ได้แก่ สถานที่ปฏิบัติงานด้านวัตถุระเบิดสองแห่งที่อยู่ใกล้กัน อาคารปฏิบัติงาน ด้านวัตถุระเบิดกับสถานที่เก็บวัตถุระเบิด การปฏิบัติงานสนับสนุนต่อพื้นที่ หรือการทำงานเกี่ยวกับวัตถุระเบิดโดยตรง อาคารที่อยู่ภายในคลังเก็บอาวุธนำวิถีทางยุทธวิธีที่มีคนอยู่ ฯลฯ



๑๐.๒.๔ ระยะห่างระหว่างคลังเก็บ Inter magazine Distance (IM) คือระยะห่างน้อยที่สุดระหว่างคลังเก็บวัตถุระเบิดอันตรายด้วยกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระเบิดขึ้นตามคลังเก็บวัตถุระเบิดที่อยู่ใกล้เคียงกัน ในระยะ IM ไม่มีการรับประกันว่าจะไม่มีแรงกระแทกถ่ายทอดจากคลังหนึ่งไปยังคลังอื่น ๆ เป็นเพียงแต่จะไม่ระเบิดขึ้น ระยะห่าง IM นี้ จะขึ้นอยู่กับชนิดของคลัง สถานที่ตั้งคลัง ประเภทของอันตราย และปริมาณของวัตถุระเบิดที่เก็บ

๑๐.๒.๕ ระยะห่างต่ำสุด (Minimum Distance) สำหรับกระสุนบางชนิดระยะห่าง IB, PTR (และในบางกรณี IL) อาจลดลงต่ำกว่าระยะห่างต่ำสุดที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับอันตรายที่เกิดจากสะเก็ดอันตราย และเปลวเพลิง ในกรณีนี้ระยะ IB ต่ำสุดจะถูกระบุไว้เป็นตัวเลข (บวกระยะเป็นหลักร้อยละฟุต) ในวงเล็บด้านหน้าของประเภทอันตราย

๑๐.๓ ระบบการแบ่งประเภทอันตราย (The Hazard Classification System)

ระบบการแบ่งประเภทอันตรายของกระทรวงกลาโหมยึดถือตามระบบที่องค์การสหประชาชาติแนะนำให้ประเทศต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน ประกอบด้วยพัสดุที่เป็นอันตราย ๙ ประเภท ดูตารางที่ ๖ กระสุน และวัตถุระเบิดเกือบทั้งหมดถูกจัดอยู่ใน Class 1 “Explosive” พัสดบางชนิดบรรจุวัตถุระเบิดจำนวนน้อย และมีวัตถุอันตรายหนึ่งอย่าง หรือมากกว่า อาจถูกกำหนดให้อยู่ในประเภทต่าง ๆ กัน (Class ๒ ถึง ๙) ขึ้นอยู่กับอันตรายที่เด่นชัด พัสดบางชนิดที่บรรจุวัตถุระเบิดแต่ถูกกำหนดให้อยู่ในประเภทอื่นนอกเหนือจาก Class 1 หรือขึ้นอยู่กับอันตรายที่เด่นชัดนั้นให้ถือว่านี่น้ำหนักวัตถุระเบิดเป็นศูนย์ในการกำหนดระยะ Q-D และยังคงมี Group ความสามารถในการเก็บรวมกัน และนำเก็บไว้รวมกับพัสดุ Class 1 ประเภทที่เก็บรวมกันได้เช่นเดิม ประเภทอันตรายจะกำหนดให้กระสุนวัตถุระเบิดแต่ละชนิดในรูปแบบ และการบรรจุหีบห่อที่ปกติใช้เก็บรักษาอยู่ และเพื่อการขนส่งไปในห้องบรรจุทุกสัณณการะของยานพาหนะทั้งทางทหาร และพลเรือน ประเภทอันตรายนี้จะปรากฏอยู่ใน T.O.11A-1-46 และบัญชีระบบการแบ่งประเภทอันตรายที่ใช้ร่วมกันของกระทรวงกลาโหม

๑๐.๔ ประเภทและจำพวกของอันตราย (Hazard Classes And Divisions)

วัตถุระเบิด Class 1 ถูกแบ่งออกเป็น 6 Division เพื่อแสดงให้เห็นทราบประเภทของอันตรายที่เกิดขึ้น

๑๐.๔.๑ Class/Division 1.1 (Mass-Detonating)

วัตถุระเบิดในหมวดนี้มีอันตรายที่เกิดจากแรงกระแทก (Blast) เป็นหลัก อาจเกิดการระเบิดขึ้นพร้อมกันเมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งถูกจุดขึ้นโดยวิธีใด ๆ การระเบิดจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนักต่อสิ่งที่อยู่ใกล้เคียง การถ่ายทอดแรงกระแทกไปยังวัตถุข้างเคียงที่ไม่มีสิ่งป้องกันจะเกิดขึ้นรวดเร็วมาก ปริมาณของวัตถุระเบิดจะถูกนำมาคำนวณหา Q-D เป็นอันดับแรก

วัตถุระเบิด Class/Division 1.1 ได้แก่ วัตถุระเบิดแรงสูงที่กองรวมกัน ดินขับบางชนิด ทุ่นระเบิด ลูกกระเบิด ดินระเบิดทำลาย หัวรบอาวุธนำวิถีบางชนิด จรวดบางชนิด กระสุนบรรจุ TNT หรือ Comp B ที่บรรจุรวมกันไว้ใน Pallet ลูกกระเบิดสังหารพวงที่ระเบิดพร้อมกัน และส่วนประกอบของกระสุนที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกัน เมื่อเกิดการระเบิดขึ้นพร้อมกัน

วัตถุระเบิด Class/Division 1.1 จะมีอันตรายจากสะเก็ดด้วย ซึ่งอาจเป็นสะเก็ดจากเปลือกวัตถุระเบิด หรือหีบห่อ หรืออาคารที่วัตถุระเบิดเก็บอยู่ ถ้าไม่มีกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ระยะต่ำสุด ๑,๒๕๐ ฟุต แยกวัตถุระเบิด Class/Division 1.1 ที่มีน้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิ ๑๐๐ ปอนด์ หรือมากกว่า ออกจากอาคารที่มีคนอยู่ ถ้าต่ำกว่า ๑๐๐ ปอนด์ ระยะห่าง IB ต่ำสุด คือ ๖๗๐ ฟุต นอกเสียจากว่าสะเก็ดจะไปไกลกว่า ๖๗๐ ฟุต

๑๐.๔.๒ Class/Division 1.2 (Nonmass - Detonating ,Fragment - Producing)

ได้แก่วัตถุระเบิดที่มีอันตรายจากสะเก็ดเป็นหลัก และมีอันตรายจากแรงกระแทกตามมาด้วย อันตรายอาจมีอย่างเดียว หรือหลายอย่างรวมกันขึ้นอยู่กับรูปแบบการขนส่ง หรือเก็บรักษา ชนิดของการบรรจุหีบห่อ



และปริมาณของวัตถุระเบิด ระยะต่ำสุดที่ถือเอาตามระยะของสะเก็ดอันตรายนั้นต้องนำมาใช้กับระยะห่าง IB, PTR และ IL ด้วย

แม้ว่าระยะสะเก็ดนั้นจะแตกต่างกันสำหรับวัตถุระเบิดที่ถูกจัดอยู่ในประเภท (Category) เดียวกัน แต่ให้ถือว่าเป็นระยะเดียวกันทั้งหมด วัตถุระเบิดเหล่านี้ความแตกต่างของระยะสะเก็ดขึ้นอยู่กับบรรจุหีบห่อสภาวะการประกอบชิ้นส่วน อัตราส่วนวัตถุระเบิดต่อน้ำหนักและขนาด

๑๐.๔.๓ Class/Division 1.3 (Mass Fire)

วัตถุระเบิดเหล่านี้จะไหม้อย่างรุนแรง และเพลิงจะดับได้ยาก การระเบิดปกติเกิดจากการที่ความดันทะลุทะลวงภาชนะบรรจุออกมา ซึ่งอาจทำให้เกิดสะเก็ด (โดยเฉพาะลำตัวอาวุธนำวิถี) แต่จะไม่ถ่ายทอดแรงกระแทก หรือแรงกระแทกความดันสูงที่ทำให้เกิดความเสียหายไปไกลเกินกว่าระยะห่างระหว่างคลังเก็บ (IM) อันตรายร้ายแรงจากการไหม้ลามของเพลิงอาจมีสาเหตุมาจากกระเด็นของวัสดุภาชนะบรรจุที่ติดไฟ ดินขับ เปลวไฟ หรือเศษสะเก็ดอื่น ๆ ความเป็นพิษปกติจะขยายไปไม่ไกลกว่าระยะห่าง IB.

๑๐.๔.๔ Class/Division 1.4 (Moderate Fire, No Blast)

วัตถุระเบิดประเภทนี้มีอันตรายที่เกิดจากเพลิงแต่ไม่มีอันตรายจากแรงกระแทก เห็นได้ชัดว่าไม่มีอันตรายจากสะเก็ด และความเป็นพิษจะไม่ไกลเกินกว่าระยะปลอดภัยของอันตรายที่เกิดจากเพลิง

๑๐.๔.๕ Class/Division 1.5 (Very Insensitive Explosive Substance)

ในหมวดนี้ประกอบด้วยวัตถุที่มีอันตรายจากการระเบิดขึ้นพร้อมกัน แต่ไม่มีความไวจนมีความเป็นไปได้น้อยที่จะจุดตัว หรือเปลี่ยนแปลงจากการลุกไหม้ไปเป็นการระเบิดภายใต้สภาวะการขนส่ง หรือเก็บรักษาปกติ

๑๐.๔.๖ Class/Division 1.6 (Extremely Insensitive Explosive Article)

๑๐.๕ การใช้เกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่าง (Q-D Application)

๑๐.๕.๑ กล่าวทั่วไป การแบ่งระยะห่าง Q-D นั้น เป็นการแบ่งตามระดับความเสียหายที่ยอมรับได้ระหว่างคลังวัตถุระเบิดอันตราย (PES.) กับคลังเก็บวัตถุระเบิดที่ต้องการป้องกัน (ES.) หลักการของ Q-D นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่

๑๐.๕.๑.๑ โครงสร้าง และชนิดของ PES.

๑๐.๕.๑.๒ วัตถุระเบิดที่เก็บใน PES.

๑๐.๕.๑.๓ โครงสร้างของ ES.

๑๐.๕.๑.๔ ระยะห่างที่แยก PES. ออกจาก ES.

๑๐.๕.๑.๕ สถานที่ตั้งของ PES. และ ES. ในกรณีเป็นคลังมูลดิน (Igloos) และคลังเก็บที่มีแนวป้องกันการระเบิดกันเป็นช่วง ๆ (Modules)

๑๐.๕.๒ การคำนวณระยะห่าง Q-D (Determining Q-D Separations)

Table 3.3 แสดงเกณฑ์ปริมาณ - ระยะห่างสำหรับแต่ละ HC/D ชนิดของ PES. และ ES. เกณฑ์ในการแบ่งปกติจะแยกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. K-Factors จะใช้น้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิสำหรับคำนวณ ระยะห่าง Q-D โดยใช้สูตร

$$D = KW^{1/3}$$

D = ระยะห่างที่ต้องการหา (เป็นฟุต)

K = องค์ประกอบในการป้องกันขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงที่สมมุติขึ้นหรือกำหนดให้

$W^{1/3}$ = รากที่สามของน้ำหนักวัตถุระเบิดสุทธิ (เป็นปอนด์)



แต่ข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างบางครั้งจะแสดงโดยใช้ค่าของ K คำว่า K9, K11 และ K18 หมายถึง K เท่ากับ 9, K เท่ากับ 11 และ K เท่ากับ 18 เมื่อเกณฑ์นั้นแสดงในรูป K-Factor ให้ไปดูที่ Column ที่ต้องการใน Table 3.6 เพื่อหาระยะห่างที่ต้องการให้ตรงกับปริมาณวัตถุระเบิดของ PES. ที่คำนวณได้ สำหรับ PES ที่มีอยู่แล้วนั้น ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุด ที่อนุญาตให้เก็บไว้ได้ ให้ใช้ระยะห่างจริงกับ ES. มาคำนวณ ตามที่แสดงไว้ใน Table 3.6

ระยะห่างต่ำสุด (Minimum Distances)

ในขณะที่เกณฑ์ K-Factor ให้ป้องกันต่อแรงกระแทก ระยะห่างต่ำสุดถ้าปรากฏใน Table 3.3 ซึ่งถือเอาตามระยะสะเก็ดจะเป็นการป้องกันให้พ้นจากสะเก็ดที่มีอันตรายสูงสุด ดังนั้นระยะนี้จึงไม่สามารถลดลงได้อีก นอกจากนี้จะมีข้อยกเว้นบางอย่างกล่าวไว้ในหมายเหตุ (Note) ของ Table 3.3 ระยะห่างต่ำสุด แบ่งออกได้ ๒ ประเภท

๑. ระยะห่างทั่วไปสำหรับ HC/D 1.1 กรณีที่การคาดการณ์หรือการทดลองเฉพาะพัสดุไม่ได้กำหนดระยะสะเก็ดไว้ให้พัสดุ HC/D 1.1 หรือกรณีที่มีเศษโครงสร้างอาคารเข้ามาเกี่ยวข้อง ให้ใช้ระยะห่าง IB ต่ำสุดคือ ๑,๒๕๐ ฟุต ในเกือบทุกกรณี

๒. ระยะห่างต่ำสุดเฉพาะสำหรับวัตถุระเบิด HC/D 1.2 ทุกชนิด และ HC/D 1.1 และ 1.3 บางชนิด ได้มีการกำหนดระยะสะเก็ดให้กับพัสดุเฉพาะบางชนิดในบัญชีรายชื่อโดยถือเอาจากการคาดการณ์ คือการทดลองระยะห่างต่ำสุดนี้ ถ้าทราบจะแสดงระยะทางเป็นร้อยละของฟุตโดยใช้ตัวเลข (ในวงเล็บ) ที่ด้านซ้ายมือของสัญลักษณ์ HC/D ตัวอย่าง เช่น (07) 1.1 แสดงให้ทราบว่าพัสดุ HC/D 1.1 มีระยะห่าง IB ต่ำสุด ๗๐๐ ฟุต ระยะห่าง PTR ต่ำสุดจะเป็น ๖๐% ของ ๗๐๐ ฟุต ซึ่งเท่ากับ ๔๒๐ ฟุต

ปริมาณวัตถุระเบิดที่อนุญาตให้เก็บในแต่ละ PES นั้น คือปริมาณที่จำกัดที่สุดโดยยึดเอาจากการวิเคราะห์ IM, IL, PTR, IB หรือ ES อื่น ๆ ที่อยู่ใกล้ที่สุดโดยการใช้เกณฑ์ใน Table 3.3 กรณีที่ช่องตัดกันใน Table 3.3 แสดงค่า K-Factor หนึ่งอย่าง หรือมากกว่า และระยะห่างต่ำสุด ให้ใช้ระยะห่างที่ค่ามากที่สุดที่คำนวณได้โดยใช้ K-Factor หรือระยะห่างต่ำสุด เป็นระยะห่างที่ต้องการ ถ้ามี ES อยู่ข้างเคียงสองคลัง หรือมากกว่า ปริมาณวัตถุระเบิดที่อนุญาตให้เก็บใน PES. คือ ปริมาณที่น้อยที่สุดที่อนุญาตให้เก็บที่ได้จากการคำนวณแต่ละ ES. จากนั้นก็ใช้เกณฑ์ใน Table 3.3 มาหาระยะห่าง

กรณีที่วัตถุระเบิดอยู่ในอาคาร หรือสถานที่เก็บเดียวกัน ต่อมาถูกแบ่งย่อยออกเป็นกรู๊ป โดยใช้ระยะห่าง IM หรือการป้องกันที่เทียบเท่ากัน ส่วนย่อยที่ถูกแบ่งนั้นต้องใช้ระยะห่างสูงสุด ถ้าระยะห่าง IM หรือการป้องกันที่เทียบเท่าไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้น้ำ