

คุณลักษณะของอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ แบบถังอัดอากาศ

เครื่องช่วยหายใจชนิดอัดอากาศ หน้ากากชนิดคลุมเต็มหน้า พร้อมแผ่นรองหลังและอุปกรณ์ต่อเชื่อมสำหรับจ่ายอากาศ เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหายใจแบบสะพายหลัง สำหรับใช้ในการเข้าผจญเพลิง กู้ภัยในพื้นที่อัปอากาศ หรือบริเวณที่มีคุณภาพอากาศไม่ปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น มี ฝุ่นละออง, ก๊าซพิษ, กลุ่มควันไฟที่มีความหนาแน่นมากเกินไป ซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงาน โดยจะประกอบด้วย หน้ากาก, ชุดสะพายหลังพร้อมถังอัดอากาศ ชุดอุปกรณ์ควบคุมกำลังอากาศ ชุดลดแรงดัน ท่อส่งอากาศ และตัววัดแรงดันกับนกหวีดสัญญาณ สามารถใช้หายใจได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที มีน้ำหนักเบา ทนความร้อน และสารเคมีอันตรายได้

วัตถุประสงค์

สำหรับนักดับเพลิงใช้สวมใส่ในขณะที่ปฏิบัติงานดับเพลิง การกู้ภัย และการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ติดอยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือบริเวณที่มีอากาศไม่เพียงพอต่อการหายใจ และบริเวณที่เกิดสารเคมีอันตรายรั่วไหล เป็นพิษต่อระบบหายใจ

ลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหายใจแบบสะพายหลัง สำหรับใช้ในการเข้าผจญเพลิง กู้ภัยในพื้นที่อัปอากาศ หรือบริเวณที่มีคุณภาพอากาศไม่ปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น มี ฝุ่นละออง, ก๊าซพิษ, กลุ่มควันไฟที่มีความหนาแน่นมากเกินไป ซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงาน ความจุของถังขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๘ ลิตร แรงดันไม่น้อยกว่า ๓๐๐ บาร์ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที ที่อัตราการหายใจ ๔๐ ลิตรต่อนาที มีเกจวัดแรงดันในถังอากาศและเสียงหวีดเตือนเมื่ออากาศในถังใกล้หมด ได้รับรองมาตรฐาน EN หรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ที่เทียบเท่าพร้อมมีใบรับรอง

คุณลักษณะเฉพาะ

หน้ากากครอบใบหน้า

๑. เป็นแบบครอบทั้งใบหน้า Full Face Mask สามารถเข้ารับกับรูปใบหน้าของผู้ใช้ได้สนิท
๒. ทำด้วยวัสดุ EPDM หรือ Black Hycar Rubber หรือ ยางสังเคราะห์ ทนความร้อนและสารเคมีได้ดี
๓. ช่องมองเป็นเลนส์แบบโปร่งใส สามารถมองเห็นได้เป็นมุมกว้าง ๑๘๐ องศา ทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต มีความทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี และทนทานต่อการขีดข่วน มีความแข็งแรงทนแรงกระแทก ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
๔. มีระบบควบคุมไม่ให้เกิดฝ้า เพื่อป้องกันการเกิดฝ้าภายในหน้ากาก
๕. สายรัดศีรษะชนิด ๕ จุด ปรับให้พอดีกับศีรษะได้ทุกขนาด มีตัวปรับแต่งที่สามารถปรับให้กระชับกับใบหน้าได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ติดขัดเส้นผม สามารถถอดเปลี่ยนได้หากฉีกขาดหรือชำรุด
๖. มีขอบยางรอบหน้ากากป้องกันการรั่วซึมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ทนความร้อน และสารเคมี สัมผัสนุ่มไม่ระคายผิวหนัง
๗. หน้ากากมีระบบสื่อสารได้ด้วยเสียง สามารถพูดติดต่อกับผู้อื่นได้ขณะสวมใส่หน้ากาก
๘. เมื่อสวมใส่หน้ากากสามารถหายใจได้ปกติ แม้จะยังไม่ได้ต่อชุดปรับแรงดันอากาศเข้ากับหน้ากาก
๙. มีระบบรองรับการต่อวิหุสื่อสารสามารถพูดจากหน้ากากหายใจได้
๑๐. วาล์วควบคุมการปล่อยอากาศตามอัตราการหายใจ (demand valve) สามารถประกอบเข้ากับหน้ากากในลักษณะแบบสวมเร็ว โดยไม่ต้องหมุนหรือกดปุ่มใดๆ

๑๑. มีรหัส เดือน/ปี หรือรหัสอื่นๆที่สามารถตรวจสอบได้ ที่บ่งชี้ถึงเดือน/ปี ในการผลิตหน้ากากติดมากับหน้ากาก เพื่อประโยชน์ในการดูแลบำรุงรักษา

๑๒. ชุดหน้ากากต้องเป็นชนิด ทนความร้อนใช้กับงานกัญภัย, งานผจญเพลิงและสารเคมีได้ ตามมาตรฐาน EN ๑๓๖ หรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ที่เทียบเท่า

ชุดอุปกรณ์ควบคุมกำลังอากาศ

๑. เป็นระบบควบคุมการจ่ายแรงดันอากาศโดยอัตโนมัติผ่านวาล์ว ซึ่งสามารถเปิด-ปิดได้ พร้อมระบบจ่ายอากาศเมื่อผู้สวมใส่ต้องการเพิ่มปริมาณอากาศภายในหน้ากาก แบบอัตโนมัติเมื่อหายใจครั้งแรก และจ่ายอากาศตามปริมาณการหายใจ โดยจ่ายอากาศได้อย่างน้อย ๔๐ ลิตร/นาที ภายในเวลา ๔๕ นาที และควบคุมแรงดันภายในหน้ากากให้สูงกว่าแรงดันบรรยากาศเล็กน้อย (Positive Pressure) เพื่อไม่ให้อากาศพิษจากภายนอกเข้าไปในหน้ากากได้
๒. อุปกรณ์จ่ายอากาศเข้าหน้ากาก (Lung Demand Valve) มีปุ่มกดหรือสวิตช์ปิด สีแดงหรือสีอื่นที่ง่ายต่อการสังเกต (เป็นชุดอุปกรณ์มาตรฐาน)
๓. มีปุ่มจ่ายอากาศฉุกเฉิน(By-pass Valve) ชนิดปุ่มกด/หมุนเปิดปิด (มีสีแดงหรือสีที่ง่ายต่อการมองเห็น) สำหรับกรณีการทำงานของชุดอุปกรณ์ควบคุมแรงดันทำงานผิดปกติ (ติดตั้งเพิ่มเติมจากชุดอุปกรณ์มาตรฐาน)
๔. ชุดปรับอากาศแรงดันต่ำ สามารถต่อเข้ากับหน้ากากหรือปลดออกจากหน้ากากได้แบบรวดเร็ว เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน ออกแบบไม่ให้หลุดออกจากหน้ากากโดยง่ายหากถูกระแทกหรือเกาะเกี่ยวขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดเก็บโดยเฉพาะ รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์
๕. จ่ายอากาศตามปริมาณการหายใจโดยสามารถจ่ายอากาศได้อย่างน้อย ๐ - ๔๐๐ ลิตร/นาที
๖. มีจุดต่อช่วยชีวิตบุคคลที่ ๒ โดยมีอุปกรณ์เสริมเพื่อต่อเข้ากับอุปกรณ์จ่ายอากาศ(Airline) ติดตั้งไว้บริเวณเอว

ชุดลดแรงดัน

๑. สามารถใช้กับถังอัดอากาศที่มีแรงดันสูงสุด ๒๐๐ หรือ ๓๐๐ บาร์ โดยไม่ต้องเปลี่ยนชุดลดแรงดัน
๒. การต่ออุปกรณ์ทุกชิ้นเข้ากับถังอากาศ สามารถสวมต่อได้โดยรวดเร็วและมีความมั่นคงด้วยระบบเกลียว โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษช่วย

อุปกรณ์วัดแรงดันอากาศและเตือนกำลังอากาศต่ำ

๑. มีเกจวัดแรงดันในถังอากาศ หน่วยเป็น บาร์(Bar)
๒. มีเกจวัดแรงดันเรืองแสงสามารถมองเห็นได้ในที่มืด
๓. อุปกรณ์เชื่อมต่อกับถังอากาศ สามารถขันตึงได้ด้วยมือ โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
๔. มีกริ่งสัญญาณหรือนกหวีดเตือนเมื่ออากาศในถังเหลือน้อย ต้องมีเสียงดังต่อเนื่องตลอดจนอากาศหมด

สายนำอากาศแรงดันสูง

เป็นสายยางเสริมความแข็งแรงด้วยเหล็กถักหุ้มด้วยวัสดุสังเคราะห์ทนความร้อนและป้องกันการกระแทกได้ดี

ชุดสะพานหลัง (Back plate)

๑. แผ่นรองรับอุปกรณ์ทั้งหมดทำด้วยวัสดุทนความร้อน ทนสารเคมี และทนแรงกระแทกได้ดี มีน้ำหนักเบา ออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์ มีสายสะพานไหล่ ๒ เส้น สายรัดเอว ๑ เส้น สามารถปรับความตึงของสายรัดให้กระชับเข้ากับผู้สวมใส่ และเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๒. อุปกรณ์ยึดจับถึงอากาศทำจากวัสดุไร้สนิม สามารถยึดจับหรือปลดถึงอากาศได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย เมื่อต้องการเปลี่ยนถึง
๓. สายรัดบ่า ทำด้วยวัสดุทนความร้อนและเปลวไฟ สามารถปรับแต่งให้เข้ากับขนาดผู้สวมใส่ได้สะดวก พร้อมแผ่นรองสายรัดบ่า
๔. สายรัดเอว ชนิดสวมและปลดเร็ว ทำจากวัสดุทนต่อความร้อน สารเคมีและเปลวไฟ
๕. มีช่องสำหรับมือจับขณะสวมใส่ หรือยกเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๖. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดตั้งถังอัดอากาศร่วมกับชุดควบคุมการจ่ายอากาศ
๗. อุปกรณ์ลดแรงดันสามารถต่อกับถังอากาศด้วยการขันเกลียว
๘. มีสายรัดถึงพร้อมตัวล็อก ที่สามารถยึดถึงอากาศได้อย่างมั่นคงและแน่นหนา และปลดล็อกได้อย่างสะดวกเมื่อต้องการเปลี่ยนถึง
๙. มีข้อต่อแบ่งอากาศเป็น ๒ ทางเพื่อใช้งานสองหน้ากากได้พร้อมกัน (เพื่อช่วยชีวิตบุคคลที่๒)

ถังอัดอากาศ

๑. เป็นถังอัดอากาศที่ทำจากวัสดุ คาร์บอนคอมโพสิต และอลูมิเนียมหรือโพลีเอทิลีน ตามมาตรฐานสากล EN ๑๒๒๔๕ ถังอัดอากาศขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖.๘ ลิตร แรงดัน ๓๐๐ บาร์ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที ที่อัตราการหายใจ ๔๐ ลิตรต่อนาที มีน้ำหนักเบา
๒. ข้อต่อถังอัดอากาศ ต้องเป็นแบบมาตรฐานที่สามารถใช้งานร่วมกันได้หลายแบบ ตามมาตรฐานสากลทั่วไป
๓. วาล์วเปิด-ปิด อากาศใช้งานอยู่แนวเดียวกับถังอัดอากาศ สามารถเปิด-ปิด ได้ง่าย ทั้งผู้ถนัดขวาและซ้าย
๔. วาล์วถังมีระบบเซฟตี้ (Safety) ป้องกันการหมุนปิดเองของถังเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน
๕. ต้องมี เดือน ปี ที่ผลิตตามมาตรฐาน EN หรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ที่เทียบเท่า

หน้ากาก/ถุงคลุมศีรษะช่วยเหลือนผู้ประสบภัย

มีหน้ากากพร้อมสายอากาศ/ถุงคลุมศีรษะสำหรับช่วยเหลือนผู้ประสบภัยพร้อมสายอากาศ จำนวน 2 ชุด สำหรับช่วยเหลือนผู้ประสบภัย ต่อสายพ่วงอากาศจากระบบจ่ายอากาศของเครื่องช่วยหายใจ ใช้สำหรับงานดับเพลิงและกู้ภัย ป้องกันความร้อนและฝ้าภายในหน้ากาก ตามมาตรฐาน EN หรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ที่เทียบเท่า

เครื่องตรวจจับการเคลื่อนไหวชนิดเสียงเตือน

เป็นอุปกรณ์ส่งเสียงเตือน กรณีผู้ปฏิบัติงานนั้น ไม่มีการเคลื่อนไหวหรือขยับเป็นเวลาประมาณ ๒๐-๓๐ วินาที สัญญาณเสียงเตือนจะดังขึ้นอย่างต่อเนื่อง พร้อมสัญญาณไฟกระพริบ มีปุ่มการใช้งานง่ายต่อการปฏิบัติงาน และมีประสิทธิภาพในการกันน้ำได้ ในกรณีเปียกน้ำหรือตกน้ำ ระดับ IP ๖๗ หรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ที่เทียบเท่า

กล่องบรรจุชุดอุปกรณ์

เป็นกล่องสำหรับบรรจุชุดเครื่องช่วยหายใจโดยเฉพาะ ภายในไว้บรรจุปรับกับถังอัดอากาศสามารถบรรจุชุดอุปกรณ์ทั้งหมด ไว้ในกล่องเดียวกันได้ เพื่อป้องกันน้ำ ฝุ่นละออง และเพื่อสะดวกแก่การนำไปใช้งาน

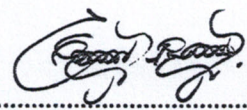
เงื่อนไขและการรับรอง

- เสนอราคาต้องนำตัวอย่างชุดเครื่องช่วยหายใจที่มีลักษณะตามที่เสนอมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบการพิจารณาในวันเปิดซอง
- ผู้ขายต้องจัดอบรมวิธีการใช้งาน การซ่อมบำรุงรักษาเบื้องต้นให้กับผู้ใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ
- มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- มีการรับประกันความเสียหายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีภายใต้การใช้งานปกติ
- ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการ ซึ่งออกโดยโรงงานผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า ผู้แทนจำหน่ายสินค้า โดยตรง โดยมีเอกสารแสดง
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการขอใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ให้กับเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จนแล้วเสร็จ
- ผู้ขายสามารถส่งมอบสินค้าให้กับผู้ซื้อได้ภายใน ๖๐ วัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

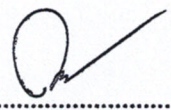
(นายประเสริฐ ทกขุนทด)

หัวหน้าฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายพิทยา เสาประโคน)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายพิพัฒน์ จิรอนันต์เจริญฤทธิ์)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญงาน
