



## SCBA คืออะไร?

SCBA (ย่อมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Self-Contained Breathing Apparatus) หรือที่นิยมเรียกกันทั่วไปว่า BA ลักษณะเป็นถังอากาศสะอาดพร้อมสายส่งอากาศและหน้ากากเต็มหน้า เป็นอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล PPE ที่ใช้สำหรับงานกู้ภัย งานผจญเพลิง และงานอื่นๆ ในบริเวณที่มีอากาศออกซิเจนไม่เพียงพอ ที่อับอากาศ หรือเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพ แต่ไม่ได้ถูกออกแบบมาใช้กับงานประดาน้ำ (SCUBA หรือ Self-Contained Underwater Breathing Apparatus)

ซึ่งในการใส่ SCBA เพื่อเข้าปฏิบัติงาน ควรเข้าปฏิบัติงานเป็นคู่ หรือเข้าปฏิบัติงานทีละ 2 คน เพื่อความปลอดภัยของตัวผู้ปฏิบัติงานเอง ซึ่ง SCBA ก็มีมากมายหลายประเภท หลายยี่ห้อ มีมากมายหลายรูปแบบ วันนี้เราจะมาแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับ SCBA ให้คุณได้รู้จักกันมากขึ้น

## มาตรฐานของ SCBA มีอะไรบ้าง?

1. ข้อกำหนดของหน่วยงานป้องกันไฟแห่งชาติอเมริกา National Fire Protection Association (NFPA) \* สำหรับมาตรฐาน NFPA ต้องขออนุญาตนำเข้า\*
2. ข้อกำหนดของหน่วยงานป้องกันไฟยุโรป EN \* สำหรับมาตรฐาน EN ไม่ต้องขออนุญาตนำเข้าแล้ว\*
3. สถาบันสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) \* สำหรับมาตรฐาน NIOSH ไม่ต้องขออนุญาตนำเข้าแล้ว\*

## ประเภทของ SCBA?

SCBA แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ซึ่งแบ่งออกตามวิธีการทำงานของออกซิเจน ดังนี้

**1. Open Circuit** เป็น SCBA ระบบเปิด หลักการทำงานของมันเป็นคือ ส่งออกซิเจนมาผ่านทางสายยางท่อ เพื่อให้เราสูดออกซิเจนเข้าไปในปอด ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ที่เราหายใจออกจะถูกส่งไปข้างนอกหน้ากากหายใจผ่านทางช่องที่ออกแบบมาสำหรับปล่อยออกโดยเฉพาะ ดังนั้นจึงไม่ต้องกังวลเรื่องของการสูดอากาศจากภายนอกเข้ามาภายในหน้ากาก

**2. Closed Circuit** เป็น SCBA ระบบปิด ตัวนี้จะทำงานด้วยหลักการคล้ายๆ กับระบบเปิด แต่ทุก ๆ การหายใจออก คาร์บอนไดออกไซด์จะย้อนกลับเข้าสู่กระบวนการทำงานของเครื่อง แล้วจะกลับมาเป็น ออกซิเจนให้เราสูดอีกครั้งในปริมาณที่น้อยกว่าเดิม ข้อดีของระบบนี้คือสามารถใช้งานได้มากขึ้น หายใจได้นานขึ้น เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วน เพราะผู้ป่วยจะหายใจแรง ใช้อากาศเยอะกว่าคนทั่วไป การใช้ SCBA ระบบปิด จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้นานยิ่งขึ้น เพิ่มโอกาสรอดชีวิตนั่นเอง

### ส่วนประกอบหลักของ SCBA?

**1. ถังบรรจุออกซิเจนแรงดันสูง (Cylinder)** ทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง ได้แก่ ถังเหล็ก ถังอะลูมิเนียม ถังคอมโพสิต ถังคาร์บอนไฟเบอร์ เป็นต้น ซึ่งถังแต่ละชนิดมีอายุการใช้งานไม่เท่ากัน และมีอายุการตรวจสอบ ถัง (Hydrostatic Test) ที่ไม่เท่ากันด้วย ถังที่ดีควรมีเกจบอกปริมาณอากาศภายในถัง และมีระบบเซฟตี้วาล์วเพื่อป้องกันการปิดถังโดยไม่ตั้งใจ สำหรับถังอากาศ Honeywell ได้รับมาตรฐาน EN12021

สำหรับถังอากาศของ Honeywell เป็นถังคอมโพสิต (Composite Cylinder) มีอายุการใช้งาน 15 ปี ตรวจสอบคุณภาพถังอากาศ (Hydrostatic Test) ทุก 5 ปี น้ำหนักรวมทั้งชุดไม่เกิน 11 กิโลกรัม

**2. หน้ากากเต็มหน้า (Full Face Mask)** ด้วยการผลิตจากวัสดุ EPDM ป้องกันสารเคมี อากาศภายนอกไม่สามารถรั่วซึมเข้าไปในอากาศได้ กันความร้อนได้ดี เวลาสวมใส่ผู้สวมใส่ไม่รู้สึกการระคายเคืองผิวหนัง ตัวเลนส์ทนแรงกระแทก รอยขีดข่วน มองเห็นได้ชัดเจน แกรมเราสามารถพูดติดต่อกับผู้อื่นขณะสวมใส่ได้ โดยผ่าน Speech diaphragm ซึ่งหน้ากากมีสายรัด 5 จุด และสายคล้องคอ เพื่อสะดวกแก่การสวมใส่ สำหรับหน้ากาก Honeywell ได้รับมาตรฐาน EN136

สำหรับหน้ากากของ Honeywell แนะนำให้ตรวจสอบทุก 1 ปี และตรวจสอบทุกครั้งหลังการใช้งาน ส่วนที่ควรเปลี่ยนได้แก่ วาล์วหายใจเข้า-หายใจออก (Inhalation/Exhalation valves)

**3. ชุดสะพายหลัง (Black plate)** ล้วนออกแบบมาตามสรีระศาสตร์ของผู้ใช้งาน น้ำหนักอุปกรณ์รวมจะตกลงมาที่สะโพก ช่วยลดการตึงของกล้ามเนื้อ การปวดลำ และปวดหลัง วัสดุของชุดสะพายหลังส่วนใหญ่ทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ซึ่งเป็นวัสดุทนความร้อน สารเคมี ด้านหลังมีที่ล็อกถังอากาศ (Cam-Lock) สามารถล็อกถังได้อย่างแน่นหนา และปลดล็อกได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องการเปลี่ยนถัง อุปกรณ์ที่จะมาพร้อมกับชุดสะพายหลัง ได้แก่ สายส่งอากาศ (Hose) วาล์วส่งอากาศ (Lung Demand Valve) เกจ (Gauge) นกหวีดหรือกระดิ่ง (Whistle or Bell) สำหรับชุดสะพายหลังของ Honeywell ได้รับมาตรฐาน EN137 Type2

อุปกรณ์เสริมอื่นๆ สายเชื่อมต่อที่ 2 (Second Connector) สายส่งอากาศแบบมีข้อต่อ (Non-Fix LDV)

ดิจิตอลเกจ (Digital Gauge) ระบบการแสดงผลบนกระจกหน้า (Head Up Display: HUD)

ระบบสื่อสาร (Communication) เชื่อมต่อกับวิทยุสื่อสาร

แปลโดย บริษัท อัลติเมท พลัส ซีพพลาย จำกัด

Web [www.ultimateplusonline.com](http://www.ultimateplusonline.com)

Detail display >>



ติดต่อสอบถาม

บริษัท อัลติเมท พลัส ซีพพลาย จำกัด

Line: @ultimateonline

Web: [www.ultimateplusonline.com](http://www.ultimateplusonline.com)