

Confined Space Entry

Standard



สารบัญ

1	บทนำ.....	3
2	คำนิยามศัพท์.....	3
3	หน้าที่รับผิดชอบ.....	4
3.1	หัวหน้างาน/ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงาน (PICW)	4
3.2	พนักงาน/ผู้รับเหมา	5
3.3	ผู้ช่วยเหลือ	5
4	กระบวนการ.....	6
4.1	ก่อนเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ.....	6
4.2	ในระหว่างการทำงานในพื้นที่อับอากาศ	6
5	สมรรถภาพของร่างกายและการตอบสนอง	6
6	การกำหนดแผนและการประเมินความเสี่ยง.....	6
7	ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ	7
7.1	เนื้อหาที่จำเป็นสำหรับใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ	7
8	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	8
8.1	การกำหนดและการเลือก PPE.....	8
9	อุปกรณ์และเครื่องมือ	9
10	การฝึกอบรม	9
11	การติดตามตรวจสอบและการประเมินผล.....	9
12	บันทึก.....	10
13	ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง.....	10

© Ericsson AB 2021

สงวนลิขสิทธิ์ ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ Ericsson และอาจเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ Ericsson
ไม่รับผิดชอบต่อความไม่ถูกต้องตามข้อเท็จจริงหรือข้อผิดพลาดจากการพิมพ์



1

บทนำ

คำแนะนำนี้อธิบายถึงข้อกำหนดเบื้องต้น

เพื่อให้มั่นใจว่าอันตรายที่เกี่ยวข้องจากการเข้าไปในพื้นที่อับอากาศในระหว่างการทำงานก่อสร้างและงานโยธา หรือการดำเนินงานบำรุงรักษา **ในนามของ Ericsson** ได้รับการจัดการอย่างสม่ำเสมอและปลอดภัย

เนื่องจากประเด็นทางกฎหมายที่ซับซ้อนและแตกต่างกัน ระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นเกี่ยวกับอาคารสิ่งปลูกสร้าง ระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายแพ่ง และมาตรฐานที่บังคับใช้กับการดำเนินงานก่อสร้างและบำรุงรักษา

มาตรฐานนี้จึงมุ่งเน้นเฉพาะด้านการกำหนดแผน การดำเนินการ และการบริหารจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHS) เท่านั้น

ดังนั้นจึงต้องพิจารณาถึงขนาดและความซับซ้อนของแต่ละโครงการ

การเข้าดำเนินงานในพื้นที่อับอากาศจะต้องไม่ทำเพียงลำพังโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ

2

คำนิยามศัพท์

พื้นที่อับอากาศ 1 - พื้นที่อับอากาศคือพื้นที่ปิด หรือพื้นที่ปิดเพียงบางส่วนซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ไม่ได้มีวัตถุประสงค์หรือออกแบบมา เพื่อใช้เป็นสถานที่ทำงานเป็นหลัก
- มีวิธีการเข้าหรือออกพื้นที่จำกัดหรือคับแคบ และไม่ได้ออกแบบมาสำหรับการเข้าไปอยู่ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง
- อาจมีสภาพบรรยากาศที่มีสารปนเปื้อนซึ่งอาจเป็นอันตราย ระดับออกซิเจนที่ไม่ปลอดภัย หรือสารที่สะสมตัวอยู่และอาจทำให้เกิดการปกคลุมจนขาดอากาศได้
- มีหรือมีความเป็นไปได้ที่จะมีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตราย
- มีวัสดุที่มีศักยภาพในการถล่มทับผู้ที่เข้าพื้นที่
- มีลักษณะโครงสร้างภายในที่ผู้เข้าพื้นที่อาจถูกขัง หรือขาดอากาศหายใจ โดยผนังที่เป็นช่องหลืบเข้าด้านใน หรือพื้นซึ่งลาดลงและแคบลงไปเรื่อย ๆ หรือ
- มีอันตรายร้ายแรงอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่รู้จักและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือสุขภาพ เช่น เครื่องจักรที่ปราศจากอุปกรณ์ป้องกัน สายไฟที่มีกระแสไฟเลี้ยงและปราศจากวัสดุฉนวนหุ้ม หรือความเครียดจากความร้อน

รายการต่อไปนี้คือตัวอย่างพื้นที่ซึ่งจัดเป็นพื้นที่อับอากาศ

- หลุมที่มีทางเข้าออก
- ท่อ
- ไซโล
- อุโมงค์
- ท่อระบายน้ำ
- ห้องเย็นเก็บรักษาสินค้า และ
- ร่องขุด

อันตราย - อันตราย หมายถึง แหล่งต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย การบาดเจ็บหรือผลเสียต่อสุขภาพแก่บุคคลหรือสิ่งของ

ความเสี่ยง - โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่บุคคลจะได้รับบาดเจ็บ หรือผลเสียต่อสุขภาพ หากได้รับอันตราย

นอกจากนี้ยังอาจครอบคลุมถึงสถานการณ์ที่มีการสูญเสียทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ หรือผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม



สารปนเปื้อน - สารปนเปื้อน หมายถึง สารชีวภาพ สารเคมี สารกายภาพหรือสารกัมมันตภาพรังสีที่มีอันตรายต่อมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เมื่อปนเปื้อนเข้าไปในอากาศ น้ำ ดินหรืออาหารโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ

ช่วงการคิดไฟ - ช่วงความเข้มข้นของไอระเหยไวไฟ หรือส่วนผสมก๊าซกับอากาศที่อยู่ระหว่างขีดจำกัดบน (UEL) และขีดจำกัดล่าง (LEL) ของการคิดไฟ เรียกว่า 'ช่วงการคิดไฟ' และมักเรียกกันว่า 'ช่วงการระเบิด'

การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ - การเชื่อมโลหะ การตัดด้วยความร้อนหรือออกซิเจน ความให้ความร้อนและการทำงานอื่น ๆ ที่ทำให้จุดคิดไฟ หรือการทำงานอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดประกายไฟซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดอัคคีภัยหรือการระเบิดได้

ระดับออกซิเจนที่ปลอดภัย - ปริมาณออกซิเจนต่ำสุดในอากาศในสัดส่วนร้อยละ 19.5

โดยปริมาตรภายใต้ความดันบรรยากาศปกติ (เทียบเท่ากับความดันย่อยของออกซิเจน (pO₂) ที่ระดับ 19.8 กิโลปาสกาล (148 มม.ปรอท) และปริมาณออกซิเจนสูงสุดในอากาศในสัดส่วนร้อยละ 23.5 โดยปริมาตรภายใต้ความดันบรรยากาศปกติ (เทียบเท่ากับความดันย่อยของออกซิเจน (pO₂) ที่ระดับ 23.9 กิโลปาสกาล (179 มม.ปรอท)

ที่ระดับความดันสูงหรือต่ำกว่าความดันบรรยากาศปกติอย่างมีนัยสำคัญควรขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ที่อับอากาศซึ่งสงสัยว่าคุณภาพอากาศจะปนเปื้อน คุณภาพอากาศต้องได้รับการทดสอบก่อนที่จะมีผู้เข้าไปในพื้นที่ที่อับอากาศ และมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน

ผู้ช่วยเหลือ - ผู้ชำนาญการซึ่งได้รับมอบหมายให้อยู่ด้านนอกและใกล้กับพื้นที่ที่อับอากาศ สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างต่อเนื่อง และสังเกตผู้ที่อยู่ภายในพื้นที่ที่อับอากาศได้ หากสามารถทำได้ นอกจากนี้ ในกรณีที่ต้องเป็นผู้เริ่มขั้นตอนการกู้ภัย และดำเนินการตามขั้นตอน รวมทั้งติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีความปลอดภัยในระหว่างการเข้าและการทำงานในพื้นที่ที่อับอากาศ

3

หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุพื้นที่ที่อับอากาศภายใต้การกำกับดูแลของผู้จัดการไว้ทั้งหมด
- ดำเนินการและจัดทำเอกสารการประเมินอันตรายและความเสี่ยงสำหรับพื้นที่ที่อับอากาศตามที่ระบุ
- เลือกและใช้มาตรการควบคุมที่เหมาะสม
- จัดทำระบบการขออนุญาตเข้าพื้นที่ เพื่อป้องกันการเข้าพื้นที่ที่อับอากาศโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ตรวจสอบยืนยันว่ามีเฉพาะบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมในการทำงานในพื้นที่ที่อับอากาศเท่านั้นที่เข้าไปในพื้นที่ได้
- ตรวจสอบยืนยันว่าแผนและขั้นตอนปฏิบัติการฉุกเฉินได้รับการจัดทำ เผยแพร่ข้อมูลและทดสอบ มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และคนงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าร่วม จัดเตรียมสื่อด้านสถานการณ์ฉุกเฉินไว้เผยแพร่

3.1

หัวหน้างาน/ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงาน (PICW)

หัวหน้างาน/PICW มีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้



- ระบุความเสี่ยงและอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าพื้นที่อับอากาศ และจะใช้มาตรการควบคุมด้านการบริหารหรือวิศวกรรม เพื่อกำจัดความเสี่ยงที่มีอยู่ หรือความเสี่ยงที่รับรู้ได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่อับอากาศได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม และแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ
- ตรวจสอบว่าได้มีการเข้าไปในพื้นที่อย่างเหมาะสมตามใบขออนุญาต รวมทั้งตรวจสอบว่าได้ทำการทดสอบทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบขออนุญาต และตรวจสอบว่าได้จัดเตรียมขั้นตอนและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ระบุไว้ในใบขออนุญาตไว้ก่อนที่จะให้การรับรองในใบขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มเข้าพื้นที่ได้
- ยุติการเข้าพื้นที่ และยกเลิกหรือระงับการขออนุญาตเข้าพื้นที่ตามความจำเป็น
- ตรวจสอบยืนยันจำนวนสมาชิกในทีมงาน และต้องไม่อนุญาตให้ทำงานเพียงลำพัง

3.2

พนักงาน/ผู้รับเหมา

พนักงาน/ผู้รับเหมาที่มีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- เข้าร่วมหลักสูตรการฝึกอบรมให้ครบถ้วนทุกหลักสูตรตามที่กำหนดและเกี่ยวข้องกับการเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ
- ใช้อุปกรณ์นิรภัยและชุดป้องกันให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด
- ตรวจสอบยืนยันว่าได้รับใบขออนุญาตเข้าพื้นที่ ก่อนเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ
- ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุ โดยผู้จัดการและผู้อนุมัติใบขออนุญาต
- รายงานข้อกังวลและปัญหาต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติงาน

3.3

ผู้ช่วยเหลือ

ผู้ช่วยเหลือมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ควบคุมจุดเข้าพื้นที่อับอากาศ โดยการตรวจสอบการอนุญาตให้เข้าพื้นที่อับอากาศ ด้วยใบขออนุญาตที่เกี่ยวข้อง และบันทึกข้อมูลการฝึกอบรมของผู้เข้าพื้นที่
- เก็บรักษามบันทึกข้อมูลของผู้เฝ้าระวังสำหรับพื้นที่อับอากาศ
- ติดตามตรวจสอบและบันทึกสภาพบรรยากาศในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เช่น ระดับออกซิเจน และช่วงการติดไฟ
- ระบายอากาศในพื้นที่อับอากาศ ตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
- ติดต่อสื่อสารกับผู้เข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ
- เฝ้าดูเหตุอย่างกระตือรือร้นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน



4 กระบวนการ

4.1 ก่อนเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ

- ทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับการเข้าพื้นที่อับอากาศโดยเฉพาะ และกำหนด/ยืนยันมาตรการควบคุม (คู่มือข้อที่ 6)
- มอบหมายหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ให้บุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น PICW (หัวหน้างาน), พนักงานและผู้ช่วยเหลือซึ่งได้รับการยืนยันว่ามีความรู้ความชำนาญเพียงพอ (คู่มือข้อที่ 10) และสมรรถภาพของร่างกาย (คู่มือข้อที่ 5) ในการเข้าพื้นที่อับอากาศ
- เลือกอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน และตรวจสอบ เพื่อยืนยันว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ (คู่มือข้อที่ 9)
- เลือก PPE ที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่เข้ามาในพื้นที่อับอากาศได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้งานมาแล้ว (คู่มือข้อที่ 8)
- ยืนยันระดับความปลอดภัย โดยการทดสอบสภาพบรรยากาศที่เหมาะสม (เช่น การขาดออกซิเจน สารพิษและความเข้มข้นที่ระเบิดได้ ฯลฯ) ก่อนการเข้าไปในพื้นที่อับอากาศตามความจำเป็นของลักษณะสถานที่ทำงาน และข้อกำหนดทางกฎหมายของท้องถิ่น
- จัดเตรียมใบอนุญาตเข้าพื้นที่แก่ทุกคนที่ประสงค์จะเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ (คู่มือข้อที่ 7)

4.2 ในระหว่างการทำงานในพื้นที่อับอากาศ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ช่วยเหลืออยู่ด้านนอก หรือใกล้กับพื้นที่อับอากาศ เพื่อปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบของตัวเอง (คู่มือข้อ 3.3)
- ตรวจสอบและบันทึกสภาพบรรยากาศในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เช่น ระดับออกซิเจน และช่วงการคิดไฟตามความจำเป็นของลักษณะสถานที่ทำงาน และข้อกำหนดทางกฎหมายของท้องถิ่น

5 สมรรถภาพของร่างกายและการตอบสนอง

เฉพาะบุคลากรที่สามารถรับรองและยืนยันสมรรถภาพของตัวเองว่ามีความเหมาะสมในการทำงานในพื้นที่อับอากาศ (หรือผ่านการตรวจสุขภาพตามข้อกำหนดของท้องถิ่น) จึงจะสามารถเข้าไปในพื้นที่อับอากาศได้ ต้องขอให้ทำการตรวจสอบเพิ่มเติม โดยขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่อับอากาศนั้น ๆ

6 การกำหนดแผนและการประเมินความเสี่ยง

ต้องทำการประเมินความเสี่ยงของโครงการ ก่อนที่จะเริ่มทำงาน และต้องรวมไว้ในแผนความปลอดภัย OHS

ก่อนเข้าไปในพื้นที่ซึ่งได้ระบุว่าเป็นพื้นที่อับอากาศ งานที่จะดำเนินการต้องได้รับการตรวจสอบข้อมูลให้เพียงพอ เมื่อได้กำหนดรายละเอียดการทำงานเป็นที่เรียบร้อย ฝ่ายบริหารต้องพิจารณาว่าสามารถทำงานดังกล่าวในพื้นที่อับอากาศได้หรือไม่



หากมีการระบุว่าจะงานนั้นสามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นได้โดยไม่ต้องเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ ก็ไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

ต้องมีการประเมิน/ตรวจสอบความเสี่ยงในพื้นที่อับอากาศ ก่อนที่จะเริ่มทำงานในพื้นที่อับอากาศ การประเมินความเสี่ยงต้องครอบคลุมถึงสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากงานที่ดำเนินการอยู่ มาตรการรองรับกรณีฉุกเฉินต้องระบุถึงงานที่ดำเนินการอยู่ รวมถึงเวลาและวันที่เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ

ต้องหมั่นสังเกตว่าผู้ช่วยเหลือจะต้องอยู่ประจำตำแหน่งตลอดเวลาที่มีการดำเนินงานในพื้นที่อับอากาศ

7

ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ

ต้องมอบใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศแก่ผู้ที่ประสงค์จะเข้าไปในพื้นที่อับอากาศทุกคน ควรให้ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศเฉพาะหนึ่งกะการทำงานเท่านั้น และจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบยืนยันทุกกะการทำงาน เนื่องจากในพื้นที่อับอากาศมักมีสภาพที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับข้อควรระวังและคำแนะนำที่ชัดเจนสำหรับการเข้าพื้นที่และการทำงานอย่างปลอดภัย จำเป็นต้องตรวจสอบตามกำหนดเวลาในระหว่างที่มีการขออนุญาต

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการทำงานในพื้นที่จำกัด โดยตรง (โดยปกติ คือหัวหน้างานและ PICW ประจำสถานที่ปฏิบัติงาน) ต้องเป็นผู้ออกใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ และยังมีหน้าที่บันทึกข้อมูลว่าใครเป็นผู้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศนั้น ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศจะต้องเขียนด้วยลายมือแล้วติดประกาศไว้ในสถานที่ทำงาน และแจ้งให้สมาชิกในทีมงานทุกคนทราบ

ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่อับอากาศต้องได้รับข้อมูล มีความเข้าใจและปฏิบัติตามเนื้อหาที่ระบุในใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ

7.1

เนื้อหาที่จำเป็นสำหรับใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศ

- ชื่อของพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาตให้เข้าทำงาน ผู้เข้าพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาต ผู้เฝ้าระวังที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสม และบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้เป็นหัวหน้างานในการเข้าพื้นที่
- เกณฑ์และผลการทดสอบสภาพบรรยากาศในพื้นที่
- ชื่อหรือลายมือชื่อของผู้ทดสอบ
- ชื่อและลายมือชื่อของผู้ที่อนุญาตให้เข้าในพื้นที่อับอากาศ
- วัตถุประสงค์ในการเข้าพื้นที่อับอากาศ และอันตรายที่รับรู้ได้ในพื้นที่
- มาตรการที่จะใช้ในการแยกพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาต และมาตรการที่จะใช้ในการกำจัดหรือควบคุมอันตรายในพื้นที่
- ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานกู้ชีพและบรรเทาสาธารณภัย และวิธีการที่ติดต่อหน่วยงานเหล่านั้น
- วันที่และช่วงเวลาที่ได้รับอนุญาตในการเข้าพื้นที่อับอากาศ
- สภาพที่ยอมรับได้ในการเข้าพื้นที่อับอากาศ



- อุปกรณ์และขั้นตอนการติดต๋อสื่อสาร เพื่อไม่ให้พลาดการติดต๋อสื่อสารระหว่างกันในระหว่างการเข้าพื้นที่อับอากาศ
- ใบขออนุญาตเพิ่มเติม เช่น ในกรณีการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ โดยได้รับอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่อับอากาศ
- ขั้นตอนและอุปกรณ์พิเศษ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและระบบแจ้งเตือน
- ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานมีความปลอดภัย

8 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

พนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสมตามที่กำหนด และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน PPE มาแล้ว

8.1 การกำหนดและการเลือก PPE

- PPE ที่เหมาะสมสำหรับการเข้าพื้นที่อับอากาศขึ้นอยู่กับประเมินอันตรายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ สภาพบรรยากาศ บังคับแวดล้อมตามปกติในพื้นที่และงานที่กำลังกำหนดแผนดำเนินการ
- เมื่อระบุระดับสำหรับอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและ PPE แล้ว ต้องไม่ก่อนปรมมาตรการ เว้นแต่จะมีการประเมินอันตรายอีกครั้ง และรับทราบว่าการเรียกร้องให้ทำการป้องกันในระดับที่ต่ำกว่า โดยทีมงานผู้ออกใบขออนุญาต/ประเมินความเสี่ยง
- สภาพบรรยากาศที่ดีขึ้นโดยการใช้งานระบบระบายอากาศแบบบังคับต้องปรับสภาพบรรยากาศให้ถึงระดับที่คงที่ก่อน จึงจะทำการประเมินอันตรายอีกครั้งได้
- หากมีการใช้งานระบบระบายอากาศแบบบังคับอย่างต่อเนื่องอยู่ในพื้นที่ ต้องทำการประเมินราวกับว่าไม่มีระบบระบายอากาศอยู่
- ผู้เข้าร่วมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดที่ส่งอากาศไปตามท่อในสภาพบรรยากาศที่ขาดออกซิเจน เมื่อสารพิษมีความเข้มข้นเกินค่าขีดจำกัดสูงสุดในการรับสัมผัสสาร (TLV) และในสถานที่ซึ่งสภาพบรรยากาศภายในพื้นที่อับอากาศนั้นปลอดภัยในเมืองคืน แต่มีเหตุผลที่เชื่อได้ว่าอาจไม่ปลอดภัยในช่วงเวลาที่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่ (เช่น จากการปล่อยไอระเหยจากกากตะกอนหรือคราบสกปรกที่มีอยู่ในพื้นที่ หรือไอระเหยจากการเชื่อมโลหะ)
- ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ห้ามใช้หน้ากากกันก๊าซชนิดลิ้นกรองสารเคมี/ หน้ากากป้องกันก๊าซชนิดกระป๋องกรองในการเข้าพื้นที่อับอากาศ ในกรณีจำเป็น อาจต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดกรองอนุภาค
- ผู้จัดการ/PICW ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดที่ส่งอากาศไปตามท่อ (หน้ากากกันฝุ่น หรือชุดช่วยหายใจชนิดสะพายหลังพร้อมถังอากาศ) อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม และได้รับการตรวจสอบตามข้อกำหนดเฉพาะของผู้ผลิต
- ผู้จัดการ/PICW ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ช่วยหายใจได้รับการรับรองทางการแพทย์ และผ่านการฝึกอบรมให้ใช้ชุดช่วยหายใจแล้ว



- ในสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพโดยทันที (IDLH) ผู้เข้าในพื้นที่ต้องสวมใส่ชุดช่วยหายใจชนิดสะพายหลังพร้อมถังอากาศ (SCBA) หรือหน้ากากชนิดครอบเต็มใบหน้าที่ต้องเข้ากับเครื่องช่วยหายใจแบบลูกเงิน มาตรการผู้กู้ภัยจะต้องพร้อมใช้งาน
- ชุดอุปกรณ์กู้ภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงต้องพร้อมใช้งาน

9 อุปกรณ์และเครื่องมือ

อุปกรณ์และเครื่องมือทั้งหมด (รวมถึงระบบแสงสว่าง)

สำหรับใช้ในพื้นที่อับอากาศต้องได้รับการคัดสรรตามข้อกำหนดและมาตรฐานตามกฎหมายของท้องถิ่น เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์และเครื่องมือทั้งหมดมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและงานนั้น ๆ

อุปกรณ์และเครื่องมือต้องได้รับการตรวจสอบก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง

และทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามคำแนะนำของผู้ผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์และเครื่องมืออยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

10 การฝึกอบรม

ต้องตรวจสอบยืนยันว่าผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่อับอากาศ ผู้ที่ทำการทดสอบหรือติดตามตรวจสอบสภาพบรรยากาศ ผู้ช่วยเหลือ/ผู้เฝ้าระวัง และเจ้าหน้าที่กู้ภัยมีความรู้ความชำนาญทางเทคนิคที่เพียงพอ

เฉพาะพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้นที่จะทำงานในพื้นที่ อับอากาศได้ ต้องเก็บรักษารับันทึกข้อมูลการฝึกอบรมไว้รับรองและการแต่งตั้งต้องมีผลใช้งานได้ และเป็นข้อมูลล่าสุด

ในกรณีที่ต้องเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมในหัวข้อดังต่อไปนี้

- อันตรายของพื้นที่อับอากาศ
- การประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- มาตรการควบคุม
- แผนและขั้นตอนเผชิญเหตุในสถานการณ์ฉุกเฉิน !! และ
- การเลือก การใช้ การทดลองสวมใส่และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน

การฝึกอบรมด้านการกู้ภัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง และทีมงานจะต้องมีการฝึกอบรมด้านการกู้ภัยที่เหมาะสม

11 การติดตามตรวจสอบและการประเมินผล

แผนความปลอดภัย OHS จะได้รับการปรับปรุงข้อมูล และประเมินผลในระหว่างและหลังเสร็จสิ้นโครงการ จากนั้นจะส่งต่อไปยังผู้จัดการที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ใบขออนุญาตเข้าพื้นที่อับอากาศต้องได้รับการตรวจสอบตามกำหนดเวลา ใบขออนุญาตควรออกให้สูงสุดไม่เกินหนึ่ง (1) กะการทำงาน และต้องปรับเปลี่ยนเป็นฉบับใหม่ในทุกกะการทำงาน



12

บันทึก

บันทึกทั้งหมดต้องเก็บรักษาไว้ตามข้อกำหนดของแผนความปลอดภัย OHS

ต้องติดประกาศใบขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศในสถานที่ปฏิบัติงาน และสามารถมองเห็นได้ในระหว่างการทำงาน
ต้องเก็บรักษาใบขออนุญาตทั้งหมดไว้

13

ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารมาตรฐานฉบับแรก