

คำแนะนำด้านความปลอดภัย

Dissolved Acetylene แก๊สอะเซทิลีน

คุณสมบัติ

อะเซทิลีนเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สูตรทางเคมี C_2H_2 ที่มีคุณสมบัติเป็นก๊าซสามารถละลายได้ และเนื่องจากอะเซทิลีนไม่มีความเสถียรทางเคมี ด้วยเหตุนี้แม้ภายใต้ความดันบรรยากาศก๊าซอะเซทิลีนก็ยังสามารถระเบิดได้ ดังนั้นการบรรจุก๊าซอะเซทิลีนให้มีความเสถียรและปลอดภัย ภายในห้องบรรจุวัสดุที่มีรูพรุน (Porous mass) และให้ละลายอยู่ในตัวทำละลายอะซิโตน หรือ DMF (dimethylformamide) เพื่อให้อะเซทิลีนมีความเสถียร ภายใต้ความดันบรรยากาศ 15 บาร์

อะเซทิลีนเป็นได้ทั้งสถานะของเหลวและของแข็งซึ่งทั้งสองสถานะมีความไม่เสถียรทางเคมีสูงมาก เมื่ออะเซทิลีนผสมกับอากาศหรือออกซิเจนในสัดส่วนที่เหมาะสม สามารถระเบิดได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ และอะเซทิลีนภายใต้ความดัน แม้ไม่ได้สัมผัสกับอากาศหรือออกซิเจนก็สามารถแตกตัวด้วยแรงระเบิดได้ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยจึงต้องบรรจุอะเซทิลีนในห้องก๊าซที่บรรจุวัสดุที่มีรูพรุน และอยู่ในสารละลายอะซิโตน หรือ DMF

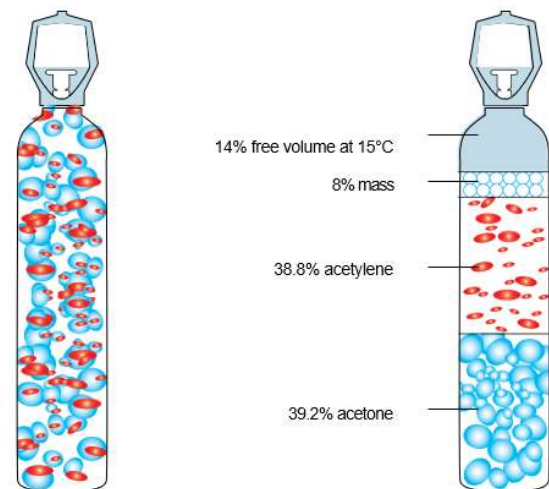
คุณสมบัติทางกายภาพ

ที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ อะเซทิลีน เป็นก๊าซที่เบากว่าอากาศเล็กน้อย มีคุณสมบัติไม่มีสี อะเซทิลีนบริสุทธิ์จะไม่มีกลิ่น แต่อะเซทิลีนบริสุทธิ์ที่ใช้ในทางการค้าจะมีกลิ่นฉุนคล้ายกระเทียม¹

¹ กรณีนี้อาจไม่พบจากอะเซทิลีนที่ผลิตมาจากปิโตรเคมี

คุณสมบัติทางเคมี

อะเซทิลีนเมื่อเผาไหม้ในอากาศจะเกิดเปลวไฟและความร้อนสูง เกิดแสงจ้า และควัน



ตัวอย่างท่ออัดบรรจุก๊าซอะเซทิลีน โดยอะเซทิลีนจะละลายอยู่ในอะซิโตน
ภาพด้านซ้าย คือ ท่ออัดบรรจุที่เติมวัสดุที่มีรูพรุนลงไป
และภาพด้านขวา คือ เปอร์เซ็นต์สัดส่วนต่างๆ ในท่ออัดบรรจุก๊าซอะเซทิลีน

ความอันตราย

ความไวไฟ



อะเซทิลีนเป็นก๊าซไวไฟและสามารถทำปฏิกิริยา
จนระเบิดได้แม้ไม่ได้สัมผัสกับอากาศ โดยมีช่วง
ความไวไฟในอากาศตั้งแต่ 2.3 % ถึง 88 %vol
และที่ความเข้มข้นสูงกว่า 88 %vol (อาจมากถึง

100 %vol) อะเซทิลีนก็สามารถแตกตัวจนระเบิดได้โดยอุณหภูมิจุด
ติดไฟของอะเซทิลีนที่มีส่วนผสมอะเซทิลีนกับอากาศและส่วนผสม
อะเซทิลีนกับออกซิเจนจะแตกต่างกันไปตามองค์ประกอบของ
ความดัน ปริมาณไอน้ำ และอุณหภูมิเริ่มต้น ดังตัวอย่างทั่วไป เช่น
ส่วนผสมอะเซทิลีน 30% โดยปริมาตรกับอากาศ ที่ความดัน
บรรยากาศ สามารถลุกติดไฟได้อัตโนมัติที่อุณหภูมิประมาณ 305 °C

ท่อก๊าซอะเซทิลีนที่ร้อน



ท่อก๊าซอะเซทิลีนที่สัมผัสกับไฟ หรือเปลวไฟ อาจ
ทำให้เกิดอันตรายจากการระเบิดได้

ก๊าซอะเซทิลีนภายใต้ความดัน

ท่อก๊าซอะเซทิลีนถึงแม้เติมตัวทำละลาย (Acetone/DFM) แล้วก็
ตาม เมื่ออยู่ภายใต้ความดัน อาจแตกตัว (หรือระเบิด) เมื่อได้รับความ
ร้อน

การแตกตัว

เมื่ออะเซทิลีนได้รับความร้อนถึงอุณหภูมิประมาณ 300°C โมเลกุลของ
อะเซทิลีนจะแตกตัวออกเป็นคาร์บอนและไฮโดรเจน พลังงานจะถูก
ปลดปล่อยออกมาในรูปของความร้อน ที่ความดันบรรยากาศ โมเลกุล
จะอยู่ห่างกันเกินกว่าที่ปฏิกิริยานี้จะเกิดขึ้น แต่หากก๊าซถูกอัดจนเกิด

แรงดัน (เช่นในสายเชื่อม ที่ตั้งค่าความดันใช้งานสูงเกินกว่า 1.5 บาร์)
การแตกตัวของโมเลกุลจะแพร่กระจายด้วยความเร็วที่สามารถระเบิด
ได้ การบีบอัดของก๊าซส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้นซึ่งอาจเพียงพอที่จะ
เริ่มต้นการแตกตัวของอะเซทิลีนในท่อและสายก๊าซ
หากมีสิ่งเจือปนอยู่ในท่อหรือสายก๊าซอะเซทิลีน จะเพิ่มความเสี่ยงของ
การแตกตัวที่เกิดขึ้นภายใต้สภาวะการบีบอัด

กระบวนการเกิดสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ (พอลิเมอร์ไรซ์)

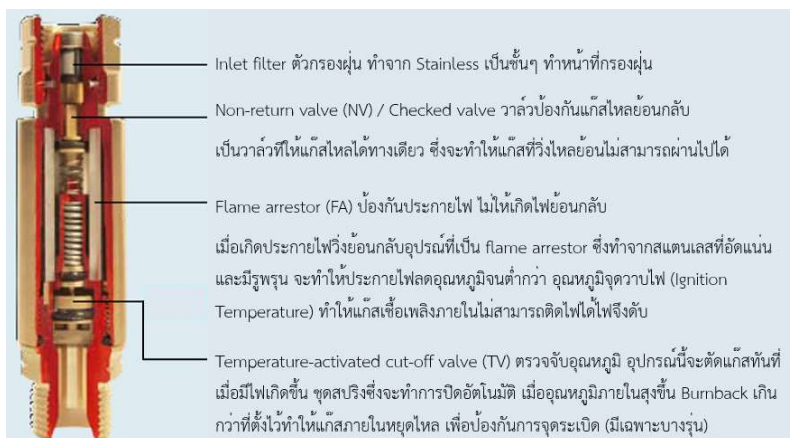
อะเซทิลีนสามารถทำปฏิกิริยากับโมเลกุลอะเซทิลีนอื่นๆ เพื่อสร้าง
โมเลกุลไฮโดรคาร์บอนที่ใหญ่ขึ้น เช่น เบนซีน กระบวนการนี้เรียกว่า
การเกิดพอลิเมอร์ไรเซชันซึ่งต้องใช้ความร้อนในการเริ่มต้นทำปฏิกิริยา
เมื่อกระบวนการเริ่มขึ้นความร้อนจะถูกปลดปล่อยออกมา และ
ปฏิกิริยาจะคงอยู่ได้ด้วยตัวเองที่เหนือความดันบรรยากาศนี้จะ
สามารถนำไปสู่การแตกตัวของอะเซทิลีนจนระเบิดได้
ปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันเกิดขึ้นได้ที่อุณหภูมิ 400 °C ที่ความดัน
บรรยากาศ และสามารถเกิดขึ้นได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่าโดยมีตัวเร่ง
ปฏิกิริยา เช่น ท่อที่มีสนิม ซิลิกาเจล ดินเบา และถ่าน

อะเซทิลีนในสถานะของเหลวและของแข็ง

ห้ามผลิตอะเซทิลีนในสถานะของเหลว หรือของแข็ง เนื่องจากทั้งสอง
สถานะมีความไม่เสถียรสูง

อะเซทิลไลต์

เมื่ออะเซทิลีนสัมผัสกับทองแดงหรือทองเหลืองที่มีปริมาณทองแดง
>65% ธาตุผสมเงิน โปรท หรือเกลือของโลหะเหล่านี้จะทำให้เกิด
การอะเซทิลไลต์ ซึ่งการเกิดอะเซทิลไลต์นี้มีความไวต่อการกระแทกหรือ
แรงเสียดทานที่สูง ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการระเบิด



ภาวะขาดอากาศหายใจ



อะเซทิลีนมีฤทธิ์เป็นสารเสพติดและเมื่อมีความเข้มข้นสูงอาจทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจได้

ข้อควรระวัง

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาเมื่อใช้ก๊าซ สวมแว่นตาที่มีเลนส์กรองแสงที่เหมาะสมในการตัด การเชื่อม สวมเสื้อผ้านกันเปลวไฟ ไม่สวมไฟ สวมถุงมือและรองเท้า นิรภัยขณะทำงาน มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ขณะปฏิบัติงาน และใช้เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซเมื่อมีการรั่วไหล

วัสดุ

อะเซทิลีนสามารถก่อให้เกิดสารประกอบอันตรายกับทองแดง ทองเหลือง เงิน และปรอท ห้ามใช้โลหะที่มีส่วนผสมของทองแดงมากกว่า 65% กับอะเซทิลีน

ระบบของการใช้อะเซทิลีน

ภายในกระบวนการใช้ก๊าซอะเซทิลีนทั้งระบบนั้น ต้องมีการตรวจสอบการรั่วไหล ตั้งแต่ระบบจ่ายก๊าซ เช่น จากท่อบรรจุก๊าซจนถึงจุดใช้งาน

แหล่งกำเนิดประกายไฟ

หลีกเลี่ยงแหล่งกำเนิดประกายไฟ ซึ่งประกอบไปด้วย ไม้ขีดไฟ สถานที่สูบบุหรี่ โทรศัพท์มือถือ วิทยุสื่อสาร เครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมัน ประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ (แม้แต่การเกิดไฟฟ้าสถิตย์จากเสื้อผ้า เส้นใยนอน หรือเส้นใยสังเคราะห์ ก็อาจเป็นแหล่งเชื้อเพลิงได้)

อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ผ่านการรับรองการป้องกันไฟ เกิดการเสียดสีที่จุดใช้งาน อุปกรณ์ที่มีส่วนประกอบของแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ลิเธียม หรืออุปกรณ์สัมผัสกับวัสดุโลหะที่เป็นสนิม ทั้งนี้ให้พิจารณาโดยมีการจำแนกโซนบริเวณที่ไวไฟ และควรใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับอะเซทิลีนเท่านั้น

พื้นที่อับอากาศ

ต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนเข้าหรือขณะเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศ และต้องมีใบอนุญาตเข้าทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพการทำงานที่ปลอดภัย ขณะใช้เปลวไฟในการตัดหรือเชื่อม เปลวไฟจะดึงออกซิเจนจากอากาศ ซึ่งอาจทำให้บรรยากาศเกิดการขาดออกซิเจนได้ เปลวไฟของอะเซทิลีนอาจก่อให้เกิดควันพิษ ละอองฝุ่น กัดกร่อนได้ จึงต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการระบายอากาศที่เหมาะสม และ/หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันการหายใจที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย

ต้องติดตั้งเซ็นเซอร์และตัวป้องกันไฟย้อนกลับที่อุปกรณ์ทั้งก๊าซอะเซทิลีนและออกซิเจน โดยอุปกรณ์นี้จะต้องถูกติดตั้งที่หัวตัดทั้งฝั่งก๊าซเชื้อเพลิงและออกซิเจน โดยอุปกรณ์ต้องมีระบบป้องกันไฟย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของก๊าซเข้าสู่ระบบ หรือท่อบรรจุก๊าซ โดยเซ็นเซอร์และตัวกันไฟย้อนกลับ สามารถรวมในอุปกรณ์ชิ้นเดียวกันได้ และเพื่อป้องกันการแตกตัวในท่อหรือหัวตัด แรงดันการใช้งานอะเซทิลีนต้องไม่เกิน 1.5 บาร์



สวมเสื้อผ้านและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเช่น แว่นตา ถุงมือ และรองเท้านิรภัย



หมุนฝาครอบท่อก๊าซให้แน่น เพื่อป้องกันการเสียหายของวาล์ว



การเข้าทำงานในที่อับอากาศ ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนเข้าทำงานในพื้นที่เท่านั้น

คำแนะนำทั่วไป

- ห้ามลากท่อก๊าซ
- ท่อก๊าซต้องมีฝาครอบ และต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบต้องปิดแน่นขณะจัดเก็บหรือขนส่ง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหายที่ท่อก๊าซและวาล์ว เช่น การเชื่อมต่อ ตัด หรือกระแทกด้วยวัตถุมีคม
- ห้ามนำท่อก๊าซไปเป็นฐานรองรับอุปกรณ์ทำงาน หรือเป็นฐานรองในการกึ่งสิ่งของ
- ยึดท่ออะเซทิลีนให้แน่น ระหว่างการใช้งาน การจัดเก็บ และขนส่ง
- ทำการทดสอบการรั่วของวาล์วก่อนขนส่งและใช้งาน
- ไม่ควรขนส่งท่ออะเซทิลีนด้วยยานพาหนะที่ไม่ได้ใช้งานกับอะเซทิลีนโดยเฉพาะ
- ระบุ ติดเครื่องหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้ง ด้านความปลอดภัย และการใช้งาน บนท่ออะเซทิลีน และต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
- ห้ามให้เกิดความร้อนที่ท่อก๊าซ เช่น จากเปลวไฟโดยตรง อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือความร้อนจากน้ำร้อน ที่ทำให้เพิ่มความดันหรืออัตราการไหล
- หลีกเลี่ยงงานที่ทำให้เกิดความร้อน เช่น โคล์เปลวไฟ การเจียรไคล้กับบริเวณวางท่อก๊าซ โดยให้จุดทำงานที่ปลอดภัยมีระยะห่าง 1 เมตรสำหรับท่อเดี่ยว และ 3 - 5 เมตรสำหรับท่อกลุ่ม
- ท่อก๊าซต้องต่อเข้ากับอุปกรณ์ที่ความดันต่ำเท่านั้น และต้องใช้เกจควบคุมความดันที่เหมาะสม
- วาล์วของท่อก๊าซไม่ใช่อุปกรณ์สำหรับการควบคุมความดันและอัตราการไหลของก๊าซ
- ปิดวาล์วที่ท่อก๊าซอะเซทิลีนเมื่อไม่ใช้งาน รวมถึงระหว่างหยุดพักการทำงาน
- เก็บรักษาวาล์ว ท่อก๊าซและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้ห่างและปราศจากสิ่งปนเปื้อนโดยเฉพาะน้ำมันและน้ำ
- ห้ามซ่อมหรือดัดแปลงท่อก๊าซและวาล์วเอง เมื่อเกิดความเสียหายใดๆ ควรแจ้งให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายทราบ
- ควรใช้ท่ออะเซทิลีนในแนวตั้งเท่านั้น
- ไม่ควรถ่ายก๊าซอะเซทิลีนจากภาชนะหนึ่งไปยังอีกภาชนะหนึ่ง

แผนฉุกเฉิน

อะเซทิลีนเป็นก๊าซไวไฟสูงมาก การสัมผัสกับไฟมีความเสี่ยงที่จะทำให้ท่อก๊าซแตกหรือระเบิดได้ ดังนั้นให้กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ และห้ามดับไฟขณะมีก๊าซรั่วไหล เว้นแต่การรั่วไหลของก๊าซนั้นได้หยุดลงแล้ว

เมื่อมีการหกหรือรั่ว

1. ให้แยกท่อบรรจุก๊าซออกมา เพื่อความปลอดภัย
2. อพยพออกจากพื้นที่ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
3. ถ้าเป็นไปได้ ให้หยุดการรั่วไหล เช่น ปิดวาล์วที่ท่อก๊าซ โดยต้องใส่ถุงมือหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
4. ป้องกันการเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ
5. ประเมินความเสี่ยงของสภาพแวดล้อม ที่อาจทำให้เกิดการระเบิดได้



รถบรรทุกทุกท่อก๊าซควรมีการระบายอากาศที่เพียงพอ



มีการผูกมัดยึดท่อก๊าซอย่างถูกต้องและปลอดภัยเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ กลิ้ง หรือล้ม



ท่อก๊าซที่โดนไฟไหม้ จะต้องทำให้ท่อก๊าซเย็นลงในบริเวณที่มีการป้องกันและควบคุม



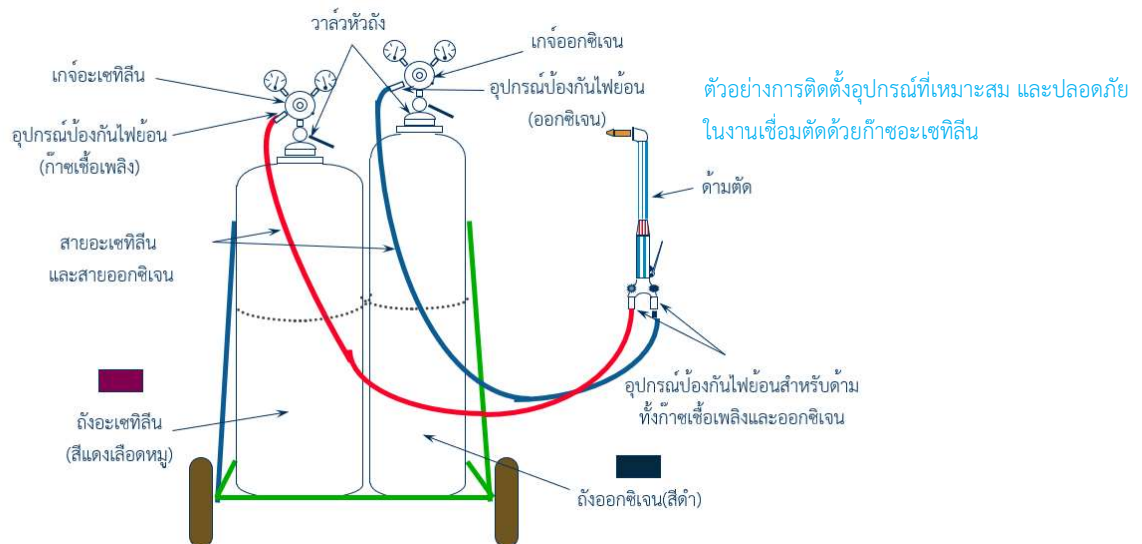
เอกสาร SDS จะให้ผู้ใช้งานทราบคุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพ และการทำงานทั่วไปรวมถึงให้คำแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัยด้านการจัดเก็บ การขนส่ง การใช้งาน และการกำจัด ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ การควบคุมจากการสัมผัส ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การสูดดม : นำผู้ป่วยไปยังบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อน ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย นำส่งแพทย์และใช้เครื่องช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยมีสภาวะหยุดหายใจ

เหตุไฟไหม้

1. ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสม เช่น น้ำ ผงเคมี หรือโฟม
2. สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมกับก๊าซอะเซทิลีนคือ คาร์บอนไดออกไซด์
3. อย่าดับไฟจากก๊าซที่รั่วไหลจนกว่าจะสามารถหยุดการรั่วไหลได้ เช่น การปิดวาล์วท่อก๊าซโดยสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่เหมาะสม
4. เมื่อท่อก๊าซสัมผัสกับเปลวไฟอาจทำให้เกิดการแตกหรือระเบิดขึ้นได้
5. ใช้การสเปรย์น้ำหรือฉีดน้ำเป็นละอองเพื่อควบคุมควันไฟ
6. เคลื่อนย้ายท่อก๊าซออกจากบริเวณเกิดเหตุ (หากทำได้อย่างปลอดภัย) หรือทำให้เย็นลงด้วยน้ำจากบริเวณที่มีการป้องกันอันตราย
7. ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงในเหตุไฟไหม้ไหลลงท่อและระบบระบายน้ำ
8. หากท่อก๊าซเกิดการรั่วไหล ห้ามฉีดน้ำลงบนท่อก๊าซโดยตรง
9. ใช้น้ำฉีดปกคลุมบริเวณโดยรอบที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันไฟลุกลาม
10. แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงให้ทราบเกี่ยวกับสถานที่และปริมาณก๊าซที่รั่วไหล และจำนวนท่อก๊าซที่เสียหาย
11. ท่อก๊าซที่มีรอยกระแทกหรือมีตำหนิ ควรได้รับการจัดการโดยผู้เชี่ยวชาญ (ส่งคืนผู้จำหน่าย)
12. ไม่ควรให้ท่อก๊าซอยู่ใกล้ หรือต้องเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีโอกาสสัมผัสความร้อนจากการลุกไหม้หรือใกล้กับแหล่งที่มีการถ่ายเทความร้อนออกมา ท่อก๊าซควรถูกทำให้เย็นลง และมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดความร้อนขึ้นมาอีก ซึ่งสามารถทำได้โดย Wetting test หรือใช้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน



หมายเหตุ

แปลและเรียบเรียงจาก Linde AG, Linde Gases Division, Germany; www.linde-gas.com

- Safety advice 07 – Dissolved acetylene; 06_2014_SA07_LCS

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับหลักปฏิบัติการใช้ก๊าซอะเซทิลีน สามารถศึกษาได้จาก

- EIGA: Acetylene IGC DOC 123 ซึ่งมีอยู่ใน EIGA website www.eiga.eu
- AIGA SAFETY BULLETIN SB 01/24 Safe use of Acetylene website www.asiaiga.org

โปรดศึกษาข้อมูลความปลอดภัย SDS ได้ที่ www.linde.co.th

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ชั้น 15 อาคารบางนาทาวเวอร์เอ เลขที่ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด กม.6.5 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทร: 0 2338 6100 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ 1384

คำสงวนสิทธิ์: กลุ่มบริษัทลินด์สงวนสิทธิ์อย่างชัดแจ้งในการปฏิเสธความรับผิดชอบทั้งหมดเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลหรือคำแนะนำใด ๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ รวมถึงการกระทำหรือการไม่กระทำ การตีความในเอกสารคลาดเคลื่อน ความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม โดยไม่คำนึงถึงว่าคำแนะนำจะให้โดยบุคคลหรือองค์กรใด

เอกสารควบคุม : LTH24/P008 คำแนะนำด้านความปลอดภัยก๊าซอะเซทิลีน

แนวทางปฏิบัติ สำหรับการขนส่ง อะเซทิลีนอย่างปลอดภัย



ขนส่งท่อก๊าซด้วยรถที่มีการ
ระบายอากาศที่เพียงพอ



ห้ามขนส่งท่อก๊าซ บนรถขนส่ง
หรือ ยานพาหนะที่ไม่มีการระบาย
อากาศ



ปิดวาล์วที่ท่อก๊าซให้เรียบร้อย



วางท่อก๊าซในแนวตั้งเป็นเวลาอย่าง
น้อย 30 นาที หลังจากการขนย้าย
หรือมีการจัดเก็บในแนวนอน



ต้องปิดวาล์วที่ท่อก๊าซเสมอ อย่าสังเกต
แค่เกจวัดแรงดัน หรืออุปกรณ์อื่นที่
อาจเข้าใจว่าไม่มีการเปิดก๊าซ



ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ด้านความ
ปลอดภัย ที่กำหนด



มีการผูกมัดมัดยึดท่อก๊าซอย่าง
ถูกต้อง และปลอดภัยก่อนขนส่ง



ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟ
บริเวณท่อก๊าซอะเซทิลีนโดยเด็ดขาด



ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการปิดฝา
ครอบวาล์ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่ทำให้
หัววาล์วเปิดโดยไม่ตั้งใจ



เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้แจ้งรายละเอียด
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่ามีการขนส่ง
อะเซทิลีน



นำท่อก๊าซลงจากรถขนส่งทันที ที่ถึง
จุดหมายปลายทาง



ข้อควรจำ สำหรับการขนส่งอะเซทิลีน
อย่างความปลอดภัย
ต้องมีการระบายอากาศที่เพียงพอ
ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

โปรดศึกษาข้อมูลความปลอดภัย SDS : Safety Data Sheet ได้ที่ www.linde.co.th
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)