

การขี้งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง งาน **High Pressure Water jet Cleaning** ด้วยวิธี JSA

พื้นที่ / เครื่องจักร / กระบวนการผลิต / ขั้นตอน / กิจกรรม บริษัท **HYDRODYNE SERVECI CO.,LTD.**

หมายเลขโครงการ วันที่ทำการศึกษา

งานที่ เกี่ยวข้อง	ขั้นตอน	อันตรายที่อาจได้รับ / ผลที่ ตามมา	มาตรการป้องกัน / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง
1.	ขนย้ายอุปกรณ์/เครื่องมือเข้า หน้างาน	1. เครื่องมือไม่ผ่านการ ตรวจสอบ สภาพ 2. เครน / รถเข็น คนขับ ไม่ได้ผ่านการฝึกอบรม	1.1 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ / อุปกรณ์ที่จะ นำมาใช้ก่อนทุกครั้ง 2.1 ตรวจสอบสภาพเครน และคนขับต้อง ผ่านการอบรมเพื่อทำงานให้พร้อม					
2.	ตั้ง / รื้อ นั่งร้าน (Scaffolding)	1. ตกจากที่สูง 2. นั่งร้านพัง / ชำรุด 3. ของตกจากที่สูง	1.1 ต้องสวมใส่ full body harness ในการ ติดตั้ง 2.1 ประกอบนั่งร้านให้ได้ตามมาตรฐาน 2.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ อันไหนชำรุดไม่ ต้องนำมาใช้ 3.1 ไม่ทำงานต่างระดับในแนวเดียวกัน 3.2 ใช้เชือกผูกประแจป้องกันการตก 3.3 ทำการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมืออย่าง เป็นระเบียบ					
3.	ถอด / ใส่ฉนวนกันความร้อน (Removed / Install Insulation)	1. เศษใยแก้วเข้าตา 2. เศษใยแก้วเข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจ 3. เกิดการระคายเคือง ต่อ	1.1 สวมใส่แว่นตานิรภัย 2.1 สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น 3M#8210 3.1 สวมใส่เสื้อผ้า ที่รัดกุม ไม่เปิดเผยให้					

		ผิวหนัง 4. บาดเจ็บจากการถูกบาด	เห็นส่วนผิวหนังของผู้ปฏิบัติงาน 4.1 สวมถุงมือหนังในขณะที่ปฏิบัติงาน 4.2 ในการรื้อ หีบจับ แผ่นฉนวน ทำด้วยความระมัดระวัง 4.3 ไม่หยอกล้อ หรือเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน					
	Set Up Equipment ● Air compressor / Generator ● Teat communication system ● อุปกรณ์ไฟฟ้า ● HPWJ M/C	1. อันตรายจากการยก 2. สายชำรุด / หลุด กระเด็น โดนคนบาดเจ็บ 3. ชุดอุปกรณ์สื่อสารขัดข้องชำรุด 4. อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด / ใช้ไฟเกินมาตรฐานของกฎหมายที่อบอากาศ/ของพื้นที่ทำงานตาม Permit 5. ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน 6. เครื่องจักร ไม่ได้ตรวจสอบสภาพ ไม่พร้อมใช้งาน	1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของเครนและอุปกรณ์ที่จะยก ตรงตาม lifting plan ถ้ามี 1.2 ตรวจสอบสลิง และแคล้มล๊อค ว่ามีสภาพไม่ชำรุด เสียหาย 1.3 ปิดกั้นบริเวณ พร้อมมีป้ายเตือนอันตราย 2.1 ตรวจสอบจุดยึด ข้อต่อให้แน่นหนา 2.2 ชุดสาย / ข้อต่อที่ใช้ได้รับการตรวจสอบ สภาพพร้อมใช้ 3.1 มีการตรวจสอบชุดสื่อสาร 4.1 ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งาน 5.1 ปิดกั้นบริเวณ พร้อมมีป้ายเตือน 6.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรว่าได้ผ่านการตรวจสอบสภาพจากเจ้าของพื้นที่แล้ว	หัวหน้างานทำการตรวจสอบเช็ค ก่อนเริ่มงานและซักซ้อมความเข้าใจกับทีมงานในเรื่องอันตราย				
	ไต้ / ถอด Blind (Spade Blind)	1. ไต้ Blind ผิดจุด 2. มีการทำปฏิกิริยาของวัตถุติดไฟ หรือมี N2 รั่วจากระบบหรือเป็น	1.1 ตรวจสอบการปิดกั้น ของวาล์ว เกจ ว่าถูกต้องสมบูรณ์ตรงตาม blind list และมีการทำ lock out tag out ก่อนเริ่มงาน	หัวหน้างานทำการตรวจสอบเช็ค ก่อนเริ่มงานและซักซ้อมความเข้าใจกับทีมงานในเรื่องอันตราย				

		ก๊าซอันตรายอื่น ๆ 3. แรงดันตกค้างอยู่ในระบบ เกิดการกระเด็นทำให้ บาดเจ็บ 4. ประแจตีมือ , หน้าแปลน หนีบมือ 5. อันตรายนกพนักงานที่ไม่ เกี่ยวข้อง	2.1 ปฏิบัติตาม work permit และ ตรวจสอบค่าเช็คแก๊สและใช้ เครื่องมือให้ถูกต้อง (สวมใส่ AIR LINE / SCBA ตามความเหมาะสม) 2.2 ต้องได้รับการขึ้นชั้นจากเจ้าของ อุปกรณ์ว่ามีการตัดระบบ ปิดวาล์ว เรียบร้อยแล้ว 2.3 เตรียมถังดับเพลิงเข้าไว้ที่หน้างาน 3.1 ทำการขันน็อตตัวที่อยู่ตรงข้ามก่อน หากมีแรงดันหรือของค้างภายในให้ ทำการขันน็อตกลับแล้วแจ้งผู้ควบคุม งานทันที 3.2 ไม่ยืนขวางทางอุปกรณ์หรือขึ้นส่วนที่ ทำการเปิด ให้เบี่ยงหลบไม่อยู่ตรง ๆ 4.1 ทำการขันน็อตอย่างระมัดระวัง 5.1 ปิดกั้นบริเวณ มีป้ายเตือน					
	ถอด / ใส่ Channel Cover , Shell Cover , Floating Cover , Floating Head หรือยกด้วย รอกและเครน	1. อันตรายนการใช้บล็อกลม (กรณีที่ใช้) 2. ประแจหล่นขณะตี / ตีมือ บาดเจ็บ 3. Bolt , Nut วางแะกะ ขวางทาง 4. รอก , สลิง , สเก็นชำรุด 5. อันตรายจากงานยก ของตก จากที่สูง	1.1 ปฏิบัติงานด้วยท่าทางที่มั่นคง 1.2 ข้อต่อสายลมทุกข้อต้องทำการล็อก ด้วยกริปล็อก 2.1 ใช้เชือกผูกปลายประแจ 2.2 สวมใส่ถุงมือหนัง ขณะทำงาน 3.1 จัดวางให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ เกะกะการทำงาน 4.1 ตรวจสอบ ชุดยกก่อนนำไปใช้งาน 5.1 เครนต้องผ่านการตรวจสภาพ 5.2 สถานที่ตั้งเครนต้องมั่นคงแข็งแรงพื้น ไม่ยุบตัว	หัวหน้างานซักซ้อมกับทีมงาน ก่อนเริ่มทำงาน				

			5.3 ปฏิบัติตาม Lifting Plan 5.4 ต้องผูกเชือกเพื่อบังคับทิศทางการทำการยก 5.5 ต้องไม่อยู่ในจุดอับ อยู่ได้ หรืออยู่ในรัศมีการเหวี่ยงของอุปกรณ์ และแขนบูมเครน 5.6 มีผู้ให้สัญญาณเครนอย่างชัดเจน					
	การดึง / ใ้ Tube Bundle	1. เครื่องดึง / ใ้ Tube Bundle ขัดข้อง / น้ำมันรั่ว เลอะ บริเวณทำงาน 2. รอก , สลิง , สเก็นชำรุด 3. อันตรายจากงานยก ของตกจากที่สูง 4. สภาพแวดล้อมไม่พร้อมทำงาน 5. อาจมีการลุดติดไฟจาก Scale ที่ติดอยู่บนผิวของ Tube bundle (จะมีการแจ้งจากเจ้าของพื้นที่)	1.1 ตรวจสอบสภาพเครื่องให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 2.1 ตรวจสอบ ชุดยกก่อนนำไปใช้งาน 3.1 เครนต้องผ่านการตรวจสอบสภาพ 3.2 สถานที่ตั้งเครนต้องมั่นคงแข็งแรง พื้นไม่ยุบตัว 3.3 ต้องปฏิบัติตาม Lifting Plan อย่างเคร่งครัด 3.4 ต้องจัดให้มีผู้ให้สัญญาณเครนอย่างเคร่งครัด 3.5 ต้องผูกเชือกเพื่อบังคับทิศทางการยก 3.6 ต้องไม่อยู่ในจุดอับ อยู่ได้ หรืออยู่ในรัศมีการเหวี่ยงของอุปกรณ์ และแขนบูมเครน 4.1 สภาพแวดล้อมต้องไม่มีลมกระโชกแรง หรือมีฝนตกหนัก ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ให้หยุดก่อน 5.1 ประสานกับเจ้าของพื้นที่ ในส่วนของ การเตรียมน้ำดับเพลิง , สาย , อุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน					

			5.2 ทำการฉีดน้ำพรมเอาไว้ในขณะที่ทำการดึงออก 5.3 ปิดกั้นบริเวณทำงาน มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน					
	ขนย้าย Tube Bundle และ Cover โดยรถบรรทุก	1. Tube Bundle กลิ้งตกเสียหายทรัพย์สิน / บาดเจ็บ 2. อันตรายจากการเกี่ยวชนของรถบรรทุก	1.1 ผูกยึด Tube Bundle โดยใช้โซ่หรือสลิงผ้าใบ ให้แน่นหนา และมีไม้ท้าวเพื่อรองรับกันการเลื่อนหรือขยับตัว 1.2 มีการกำหนดเส้นทางวิ่งอย่างชัดเจน 2.1 มีการกำหนดเส้นทางวิ่งอย่างชัดเจน 2.2 ปฏิบัติตามกฎหมายของพื้นที่อย่างเคร่งครัด ใช้ความเร็ว ตามกำหนด					
	ทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง HPWJ	1. สายแตก , ข้อต่อหลุด 2. สายหลุดสะบัด , ฉีดน้ำแรงดันสูง โดนคนรอบข้าง , ผู้ปฏิบัติงาน 3. ลื่น / สะดุดหกล้ม เนื่องจากมีน้ำท่วมขัง หรือสายวางเกะกะ	1.1 ตรวจสอบจุดต่อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานอย่างรัดกุม คุณภาพสายไม่ชำรุด ฉีกขาด 1.2 ข้อต่อ , เกลียวล็อกของหัวล้าง แกนไม่ชำรุด 2.1 มีเชฟต์สลิง ล็อกทุกจุดต่อ 2.2 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ในงาน jet ให้ครบถ้วน 2.3 กำจัดบุคคลคนทำงาน 2.4 กรณีที่ต้องใช้ foot valve ผู้ปฏิบัติงานเท่านั้นเป็นผู้ควบคุม ห้ามให้บุคคลอื่นมาทำแทนหรือใช้อุปกรณ์อื่นมาทดแทน 2.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการฝึกอบรม 2.6 มีฉากกั้นระหว่างผู้ทำงานที่อยู่รอบข้าง 2.7 กั้นบริเวณพื้นที่ทำงานให้ชัดเจน มีป้ายเตือน 3.1 จัดสายให้เป็นที่ เป็นทาง ไม่ขวางการ					

			ปฏิบัติงาน 3.2 ตรวจสอบการระบายน้ำ มีตะแกรง กั้นสิ่งสกปรกไปอุดตันท่อระบายน้ำ					
	Hydro test * ไฮโดร เทสต์	1. อันตรายจากข้อต่อหลุด สายแตก 2. อันตรายจาก นี้อดหลุด / อุปกรณ์เนื่องจากทน แรงดันไม่ได้ กระเด็นโดน ผู้ปฏิบัติงานหรือ ทรัพย์สิน เสียหาย	1.1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ข้อต่อ จุดต่อ มี ความแน่นหนา ไม่รั่ว และมีตัว safety sling ล็อคอีกชั้น 1.2 อย่าให้มีใครยืนขวางด้านหน้า cover เวลาเทสต์ 1.3 กั้นบริเวณ โดยใช้ผ้ากัน และมีป้ายเตือน hydro test 2.1 ปฏิบัติเหมือนข้อ 1 2.2 ปฏิบัติตามวิธีการทำงานและหัวหน้า งานอย่างเคร่งครัด					
12.	HOUSE KEEPING	1. เครื่องมือ / วัสดุ ยังค้างอยู่ หน้างาน	ตรวจสอบให้แน่ใจ และทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ทำงานก่อนที่จะ เคลื่อนย้ายออก	หัวหน้างานและเซฟตี้ ตรวจสอบเช็ค เป็นทีมสุดท้าย				

จัดทำโดย SITE MANAGER HDS ตรวจสอบโดย ลงชื่อ เจ้าของพื้นที่ ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
 / / / / / /