บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ระยะที่ 2)

ภาคผนวก 2-3
ตัวอย่างเอกสารเกี่ยวกับการอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

จัดเตรียมโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

พนักงานทุกคนต้องผ่านการทำข้อตกลงกับ

SAFETY TEAM

การอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น

SAFETY INDUCTION

ตารางการอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น

ทุกวัน พุธ และ เสาร์

เวลา 09.00-16.00 น.

Thai Laws Requirement

ข้อกำหนดของกฎหมายไทย

Why do we need to attend HSE Induction Training ?

ทำไมเราต้องอบรมด้านความปลอดภัย?

หลักสูตรการบรรยายตามกฎหมาย

- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน
- สาระสำคัญของกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำกฎหมายไปสู่การปฏิบัติ
- ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Name: Miss Thanyaluk Titawiriya

Place of Birth: Puket

Education

- Master's Degree in science, Major Technology of Environmental Management: June 2008 to May 2013, Mahidol University, And GPA is 3.38.
- Bachelor's Degree in Public Health, Major Occupational Health and Safety: May 2007 to April 2011, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand, And GPA is 2.3.
- Bachelor's Degree in Engineering, Major Environmental: June 2003 to March 2007, Ramkhamhaeng University, Thailand, And GPA is 2.79.

Company

Industrial Estate Authority of Thailand, Makkasan Road, Bangkok
Ipsos company Asia center building, Sathon district, Bangkok
Cheng hud manufacturing
Mon Transport

IBC industrial-5TP2 project
IBC industrial-Head office at Bang-Na
IBC industrial-MCS-LEED project 1 Oct
IBC industrial-NM project

Major Laws : กฎหมายหลัก

Ministerial Regulation on the prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment (B.E.2549)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

หัวข้อการบรรยาย

- นโยบายความปลอดภัยของบริษัทฯ
- นโยบายสารเสพติดและแอลกอฮอล์
- วัตถุประสงค์การอบรม
- หน้าที่รับผิดชอบผู้เข้ารับการอบรม
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปี 2544 ปี2549 ปี 2555
- ความหมายของความปลอดภัยฯ
- โรคติดต่อตามฤดู และโรคจากการทำงาน
- ความหมายของอุบัติเหตุ
- สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- การลดความรุนแรงและการควบคุมอันตราย
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุบัติเหตุ
- ความเสี่ยงและอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นในโครงการ
- การถ่ายรูปลงในโซเชียล
- วิธีการก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- การป้องกันและควบคุมอันตรายในโครงการ
- ข้อกำหนดของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
- การปฐมพยาบาล
- ระเบียบการปฏิบัติงานในโครงการ
- บทลงโทษผู้มีพฤติกรรมฝ่าฝืน
- การประเมินความเสี่ยง
- ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย

กติกาขณะอยู่ระหว่างการฝึกอบรม

- กรุณาปิดเสียงโทรศัพท์หรืออุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด
- ห้ามรับโทรศัพท์ขณะทำการอบรม ขอบคุณ

Turn them OFF please

ปรัชญาขององค์กร

ปรัชญาองค์กร (IBCI'S PHILOSOPHY)

"ไม่มีสิ่งใดเป็นไปไม่ได้

สำหรับผู้ที่มากด้วยความเพียร"

"NOTHING IS IMPOSSIBLE FOR THE MAN WHO WILL TRY"

ปรัชญา คือ ศาสตร์ที่ศึกษาหาความรู้ ความจริงของมนุษย์ โลก ธรรมชาติ และชีวิตอย่างลึกซึ้งเพื่ออธิบายเหตุการณ์ และสิ่งต่าง ๆ โดยใช้หลักการของเหตุผลในวิชาตรรกวิทยาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงความจริงหรือความรู้ที่แน่นอน

Thai Laws Requirement :

- Announcement of The Department of Labour Protection and Welfare on " Criteria, Procedures and Training on Occupational Health, Safety and Environment for Manager, Supervisor and Employee (Date March 30th , B.E.2555) "

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (ปี 2555)
เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (30 มีนาคม 2555)

สาระสำคัญ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
Essence Main Points of Ministerial Regulation on the prescribing of Standard For Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment (B.E. 2549)

- นายจ้างจะต้องจัดให้มีข้อบังคับและคู่มือการทำงาน
  Employer shall provide work rule and safety manual for the work.
- มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 5 ระดับ ; There are 5 levels of Safety Offices;

คณะกรรมการความปลอดภัย Safety committee

หน่วยงานความปลอดภัย Safety agency

การแจ้งการส่งเอกสารและการจัดเก็บเอกสารหลักฐาน
Notifying the submission of documents and saving documents

VISION

VISION for 10 Years Moving Forward เรามุ่งมั่น เพื่อเป็นบริษัทEPCC อันดับ 1 ของประเทศไทย ในอุตสาหกรรมก่อสร้างด้าน Oil & Gas, ปิโตรเคมีคอล และพลังงาน "We intend to be the best EPCC Company in Thailand for Construction of Oil & Gas, Petrochemical and Energy"

Vision คือเป้าหมายขององค์กร หรือเส้นชัยที่องค์กรดำเนินธุรกิจขึ้นมาเพื่อให้สามารถเดินทางไปสู่จุดหมายนั้นได้

สาระสำคัญ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (ปี 2555)
Essence Announcement of the Department of Labor Protection and Welfare (B.E.2555)

The employer must provide training in occupational safety, health and environment. In their work to manage and operate occupational safety, health and condition A safe working environment for all executive employees, supervisors and employees. Within sixty days from the date this announcement comes into force

In the case of an employee entering a new job, changing jobs, changing work locations Or change machinery or equipment Which may endanger the employee's life, physical, mental or health The employer shall provide training for all employees before starting work.

Major Laws : กฎหมายหลัก

- พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 Occupational Safety, Health and Environment Act (B.E.2554)

ค่านิยมร่วม (CORE VALUE)

1.ชื่นชมคนซื่อสัตย์
(Eulogize Honesty)

2.ส่งเสริมความสามัคคี
(Enhance Harmony)

3.สนับสนุนนวัตกรรมทางความคิด
(Encourage Innovative Thinking)

ค่านิยม หมายถึง รูปแบบของความเชื่อที่แต่ละบุคคลหรือสังคมเห็นว่าเป็นสิ่งดีมีคุณค่าต่อตนเอง และนำไปยึดถือปฏิบัติสืบต่อไป

ความต้องการผู้ที่จะเข้าอบรม
Safety Induction Requirement

1. พนักงานที่เข้าอบรม ต้องมีอายุครบ 18 ปีบริบูรณ์
   Employees who attend training Must be 18 years of age

2. มีเชื้อชาติไทย สัญชาติไทย พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
   There is a Thai nationality, Thai nationality with a copy of ID card.

3. ต่างชาติ มีสำเนาพาสปอร์ต แนบเอกสารทางราชการออกให้
   Foreigners have copies of passports. Attach government documents

4. ยื่นความประสงค์ขอเข้าอบรมล่วงหน้าผ่านฝ่ายบุคคลเท่านั้น
   Submit a request to attend the training in advance via the Human Resources Department.

สาระสำคัญ พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

Essence Occupational Safety, Health and Environment Act (B.E.2554)

- นายจ้างจัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย ลูกจ้างให้ความร่วมมือกับนายจ้าง
  The employer organizes and maintains the establishment and employees Safe working and working environment Employees cooperate with employers.
  1.บททั่วไป
  2.บริหารจัดการด้านความปลอดภัย
  3.คณะกรรมการความปลอดภัย
  4.การควบคุม กำกับ ดูแล
  5.พนักงานตรวจความปลอดภัย
  6.กองทุนความปลอดภัย
  7.สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย
  8.บทลงโทษ

3. The company will strive to implement, supervise and develop continuously throughout the Company's area and every project on the basis of hazardous disposal. And reduce potential risks To prevent getting sick from disease Accidental injury Toxic pollution prevention That affect the environment from work And security of property and life from all forms of crime. Affecting all personnel under Or is involved with the company And the Company's projects

1.ความปลอดภัย

2.คุณภาพของงาน

3.สิ่งแวดล้อม

นโยบายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัย

บริษัท ไอบีซี อินดัสเตรียล จำกัด ได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการรักษาความปลอดภัย โดยการปฏิบัติเชิงป้องกันการก่อให้เกิดโรค การป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงาน การป้องกันและควบคุมมลภาวะ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันความเสียหายของทรัพย์สิน และการประทุษร้ายจากการก่ออาชญากรรมของบุคคลภายใน หรือบุคคลจากภายนอกที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและพนักงานของผู้รับเหมา ผู้ส่งมอบภายนอก ผู้มาติดต่อ และบุคคลอื่น ๆ ผู้ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียของบริษัทและโครงการก่อสร้างของบริษัทอย่างมีประสิทธิผล และประสิทธิภาพสูงสุด

1. The company will give importance to occupational health, safety, environment and security. By adhering to the part of the business that must be operated together as an integrated management system. For sustainable development

นโยบายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัย

บริษัทฯ จะดำเนินการธุรกิจที่อยู่บนพื้นฐานสำนึกแห่งความรับผิดชอบต่อทั้งผู้อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน สังคมและชุมชนทั้งหมด ทั้งนี้บริษัทฯ จะนำนโยบายที่ประกาศฉบับนี้ ไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง และจะสนับสนุน กำหนดทิศทาง เฝ้าติดตาม ประเมินผล และหาโอกาสในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสนับสนุนให้ผู้บริหารทุกคน และทุกระดับ มีความรับผิดชอบ และมีภาวะผู้นำที่เป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงานและลูกจ้างทุกคน

4. The company will support the necessary resources, both personnel Appropriate and sufficient tools, equipment, time, budget, training and knowledge in the organization. To ensure the effectiveness of the above management system

2. The company is committed to developing an occupational health management system. Environmental safety And security That are consistent with applicable laws, regulations, obligations and other requirements And appropriate action for changes that may occur in full effectiveness.

นโยบายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้กำหนดประเด็นที่สำคัญเชิงนโยบายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการรักษาความปลอดภัย ดังนี้

DRUG PREVENTION POLICY

นโยบายการป้องกันสารเสพติดและแอลกอฮอล์

ผู้ที่มีรายชื่อในแบบฟอร์มการเข้ารับการอบรมถือว่ารับทราบเกี่ยวกับการตรวจแอลกอฮอล์และสารเสพติด

โปรแกรม ตรวจสอบแอลกอฮอล์

- การสุ่มตรวจ
- เรียกตรวจเมื่อพบอาการต้องสงสัย
- เรียกตรวจเมื่อมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

ปริมาณแอลกอฮอล์จากการตรวจวัดต้องเป็น 0

ผู้มีปริมาณแอลกอฮอล์เกินกำหนดห้ามเข้าในโครงการ

ข้อควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติที่พบเจอบ่อยครั้ง

Safety Awareness "DO" and "DON'T"

DRUG AND ALCOHOL PREVENTION POLICY

Those who are listed on the training form are considered to know about alcohol and drug tests.

Alcohol Monitoring Program

- Random check
- Call for examination when suspected symptoms are found
- Call for examination when involved in an accident

The alcohol content from the measurement must be zero.

Those who have excess alcohol content are prohibited from entering the project.

5. The company will focus on employees to participate in the development. Applying the audit And management review Including the creation of a system for developing knowledge and abilities Giving advice and consultation when needed To provide all employees, employees and personnel of the Company to have the correct knowledge and ability to be aware of any non-compliance. And able to communicate and report to executives in the hierarchy effectively

DO

จัดเตรียมรายการยาและเวชภัณฑ์ให้ครบถ้วนตามกฎหมาย 29 รายการ
Provide completely first aid kit total 29 items as law requirements

อบรมวิธีการใช้งานถังดับเพลิงเบื้องต้น
Training how to use fire extinguisher

DO

จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
Arrange all materials in good place and be safe

ติดสติ๊กเกอร์รับรองสัญลักษณ์อุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบ
Attach sticker on inspected equipment in good condition

ทำความสะอาดและกวาดเศษดินที่ตกหล่น
บนผิวจราจรทุกครั้งหลังเสร็จงาน
Clean and sweep soil on dirty road after finish work

DO

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ครบถ้วน
ถูกต้อง wear completely and properly PPE

- หมวกนิรภัย
  Safety Helmet
- แว่นตานิรภัย
  Safety Glasses
- ที่ครอบหูลดเสียง
  Ear plug / Ear muff
- เสื้อสะท้อนแสง
  Reflective Vest
- ถุงมือนิรภัย
  Safety Gloves
- รองเท้านิรภัย
  Safety Shoes

หมายเหตุ : ความเหมาะสมของประเภทของ PPE ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่และกิจกรรมในที่ทำงาน

DON'T

- เข้าเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาต
  Unauthorized access to construction area
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ครบถ้วนก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง
  Entry to construction area without PPE

DON'T

ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างไว้ในพื้นที่ทำงาน
Do not leave construction material on site

ห้ามทำงานเกี่ยวกับความร้อนโดยไม่มีถังดับเพลิงเตรียมไว้
Do not execute hot work without fire extinguisher

DO

ตรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจากสายดิน
Monitor electrical resistance in ground rod

จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทและติดป้ายแสดงรายละเอียด
Provide separated waste bin on site and attach detail in each one

DO

- ตรวจสอบและล็อคล้อให้แน่นหนาก่อนใช้นั่งร้านเคลื่อนที่
  Inspect and lock wheel before using mobile scaffolding

DON'T

- ห้ามใช้นั่งร้านเคลื่อนที่โดยไม่ล็อคล้อให้แน่นหนา
  Do not use mobile scaffolding without wheel locking

DON'T

ห้ามวางวัสดุที่อาจมีน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลโดยไม่มีถาดรอง
Do not place anything which can be spilled without drip tray

เสาที่ชิดขั้นพื้นที่ ต้องปิดคลุมให้เรียบร้อย ไม่มีส่วนของฉีกขาด
Cover sharp edge on barricade pole

DO

จัดเตรียมวัสดุดูดซับสารเคมีไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง
Provide spill kit in construction area

ปิดประกาศบ่งความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และแนวทางการปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
Provide safety board including safety knowledge, emergency flow chart, etc.

DO

จัดเก็บและรัดถัง cylinder ให้แน่นหนาและมั่นคง
Fasten the gas cylinder for falling protection

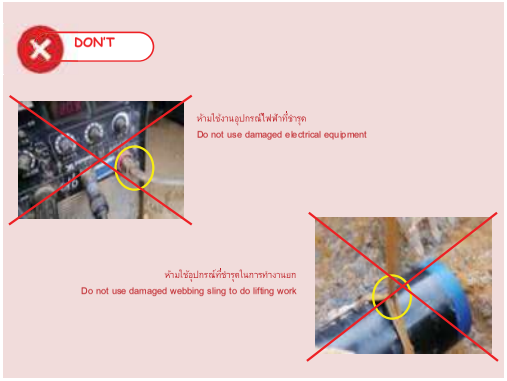
ปิดคลุมขั้วแบตเตอรี่ด้วยฝาครอบที่เป็นฉนวนไฟฟ้า
Install insulating material to cover at battery terminal

ปฏิบัติตามป้ายความปลอดภัย

ปฏิบัติตามป้ายห้ามอย่างเคร่งครัด

Objective
วัตถุประสงค์การอบรม

ปฏิบัติตามป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด



Objective /วัตถุประสงค์การอบรม

1.เพื่อให้ผู้รับเหมา รู้และเข้าใจ กฎ ระเบียบด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมทั่วไปในการทำงาน

1. To allow contractors to know and understand the rules of occupational health, safety and general working environment

2.เพื่อให้ผู้รับเหมาตระหนักถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น รู้และเข้าใจถึงการป้องกัน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

2. To make the contractor aware of potential accidents Know and understand the prevention And the use of personal protective equipment

ปฏิบัติตามป้ายให้ปฏิบัติตาม

ป้ายความปลอดภัย

Occupational health and work environment

Refers to the work is safe, people are not injured, property is not damaged.

Healthy people don't get sick, don't suffer from disease, have a work environment that

"Not working in dangerous circumstances"

ถ้าจำเป็นต้อง*อันตราย*ก็มี*ความเสี่ยง*ในระดับ***ยอมรับได้***

If there is a danger, there is an acceptable risk.

3.ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในใบอนุญาตทำงาน อย่างเคร่งครัด

3. Must comply with the requirements in the work permit strictly

Objective /วัตถุประสงค์การอบรม

3. เพื่อให้ผู้รับเหมา รู้และเข้าใจในระบบใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

3. For contractors Know and understand the work permit system for safety and perform correctly.

สภาพแวดล้อม ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ Acceptable risk

ความปลอดภัย (Safety)

หมายถึง : การป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ โดย อาศัยหลักการ วิชาการ เทคโนโลยีด้านต่างๆ

เพื่อ สืบค้นหาปัญหา อันตรายต่างๆ และ หาทางขจัดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น

Referring to: Prevention of accidents, injuries By using various technical principles To search for various dangerous problems and to find a way Eliminate the accidents that will occur.

การป้องกันความสูญเสีย (Loss Prevention)

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับการอบรม

Responsibilities of trainees

1.ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยยึดหลักความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

1. Must comply with the requirements Occupational health Safety and working environment with strict safety principles

โรคติดต่อ รู้ไว้ให้ระวัง Communicable diseases know to be careful.

1. Waterborne and Foodborne Diseases
2. 2. Infectious diseases through wounds or skin lining
3. 3. Respiratory system diseases
4. 4. Mosquito-borne diseases
5. 5. Hand, foot and mouth disease

อาชีวอนามัย

หมายถึง การทำงานมีความปลอดภัย คนไม่บาดเจ็บ ทรัพย์สินไม่เสียหาย คนมีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วย ไม่เป็นโรคมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่

"ไม่ทำงานอยู่ในสภาวการณ์ที่เป็น ***อันตราย***"

ถ้าจำเป็นต้อง***อันตราย***ก็มี***ความเสี่ยง***ในระดับ

ยอมรับได้

If there is a danger, there is an acceptable risk.

พบเห็นเหตุการณ์ผิดปกติ แจ้งใครดี ???

2. กรณีประสบอุบัติเหตุ หรือพบเห็นเหตุการณ์ผิดปกติ ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบทันที และปฏิบัติตามแผนควบคุมเหตุฉุกเฉิน

2. In the event of an accident Or seeing unusual events Must report to the supervisor immediately And follow the emergency control plan

สรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

Summary of accident causes

สำคัญมี **2** *ประการ คือ There are 2 important things:*

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) เป็นสาเหตุใหญ่ คิดจำนวนเป็น 85%

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) เป็นสาเหตุรอง คิดจำนวนเป็น 15%

Accidents

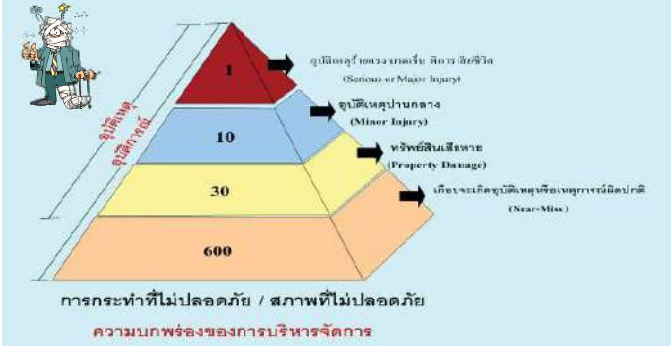
Refers to: Incidence of all kinds of events

: Unexpected before

: Not planned / intended

Causing damage to life

Asset Various resources



สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

H.W. Heinrich สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

มี **3** *ประการ คือ*

1. เกิดจากความประมาทของคน (Human causes) มีจำนวนถึง 88%
2. เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical failure) มีจำนวนถึง 10%
3. เกิดจากดวงชะตาหรือเวรกรรม (Act of god) มีเพียง 2%

อุบัติเหตุจากการทำงาน (Occupational Accident)

หมายถึง : อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในภาวะการจ้างงาน ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตคน เครื่องจักร สิ่งของ ในเวลา ทันทีทันใด / ช่วงเวลาถัดไป ในสถานที่ทำงาน / นอกสถานที่ทำงาน

means : Accidents occurring in employment conditions Cause loss of lives, people, machinery, things in an instant / subsequent period In the workplace / outside the workplace

อุบัติเหตุ (Accidents)

หมายถึง : อุบัติการณ์ เหตุการณ์ ทุกชนิด

: ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

: ไม่ได้วางแผน / ตั้งใจ

ก่อให้เกิดความเสียหาย
- *ต่อ ชีวิต*
- *ทรัพย์สิน*
- *ทรัพยากรต่าง ๆ*

หมวกนิรภัย : ตาม มอก.368

1. Must meet TIS standards and be the same color
2. There must be a company mark on the front of the hat. Contains the name of the owner of the hat or the employee ID
3. 3. Do not spray or paint on hats or Do not modify, add
4. 4. Do not attach any stickers other than From provided from the way
5. Project only
6. 5. Must have a chin strap While going to work

PROPER USE OF PPE
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
และอุบัติเหตุจากการทำงาน

Personal - ส่วนบุคคล
Protective - การป้องกัน
Equipment -อุปกรณ์

การลดความรุนแรงและการควบคุมอันตราย

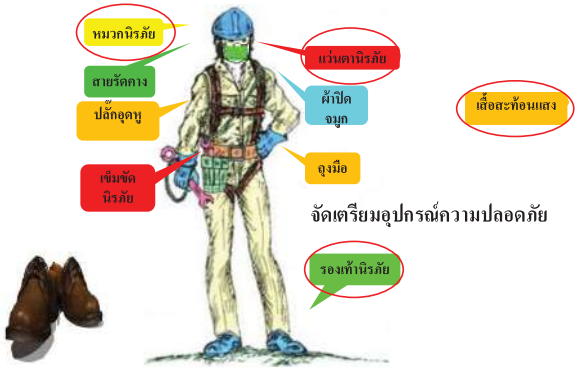
ขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อหาทางลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ และหาทางควบคุมความสูญเสีย

1. *การสืบค้นหาอันตราย (Hazard Identification)*
2. *การใช้เทคนิคในการประเมินหาขนาดของอันตราย (Technical Evaluation)*
3. *การออกแบบด้านวิศวกรรม (Engineering Design)*

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

ชนิดของหมวก มี 2 ประเภท

1. หมวกนิรภัย (Safety helmet)
2. หมวกกันศีรษะชน (Bump cap)

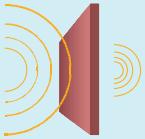


จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย

หลักการควบคุมอันตราย

1.ป้องกันที่แหล่งกำเนิด (Source)

2.ป้องกันที่ทางผ่าน (Path)

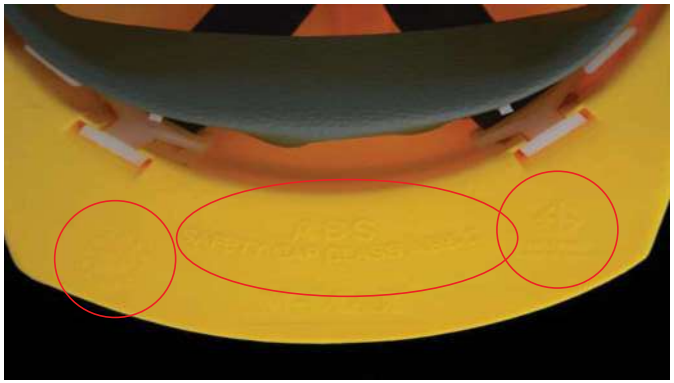


3.ป้องกันที่ตัวบุคคล (Receiver)

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

หมวกป้องกันศีรษะชน (Bump cap)

- น้ำหนักเบา
- เปลือกบาง
- ไม่สามารถต้านทานแรงกระแทกสูง ๆ และกระแสไฟฟ้าได้
- ใช้ในที่ทำงานแคบ ๆ



ประเภท B ใช้งานป้องกันเช่นเดียวกับ A แต่ป้องกันกระแสไฟฟ้าได้ถึง 20,000 Volts

2.หมวกนิรภัย ชนิด Class E ลดอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง Class E (Electrical)
- ต้องต้านทานแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้ 20,000 โวลต์ ที่ความถี่ 50 Hzเป็นเวลา3นาที
- ค่าแรงกระแทกสูงสุดที่ส่งผ่านหมวกไม่เกิน 4,448 นิวตัน

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

หมวกนิรภัยมี 2 แบบ

ขอบหมวกเต็ม (Safety hat)

ไม่มีขอบหมวกมีแต่กระบังหมวก(Safety cap)

สรุป ประเภทของหมวกนิรภัย

(ANSI Z89.1-1986, 1997)

ประเภท A = G ป้องกันไฟฟ้าได้ 2,200 Volts

ประเภท B = E ป้องกันไฟฟ้าได้ 20,000 Volts

ประเภท C = C ป้องกันอะไรไม่ได้

ประเภท D ป้องกันความร้อน

ประเภท C มีน้ำหนักเบา สำหรับผู้บริหาร แต่ไม่สามารถป้องกันกระแสไฟฟ้าได้

3.หมวกนิรภัย ชนิด Class C มวกนิรภัยที่ไม่สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ เนื่องจากเป็นโลหะ Class C (Conductive)
- ค่าแรงกระแทกสูงสุดที่ส่งผ่านหมวกไม่เกิน 4,448 นิวตัน

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

Maintenance

Before every use, check for cracks.
Wipe clean every day after use.
Always check the vice in the hat
There should be a reserve to absorb sweat in the hat
Should not be painted on the hat.
Should not be stored in a hot place or left in the sun.

The helmet is not damaged, it is the same color and meets TISI standard.

ประเภท D: สำหรับงานป้องกันอัคคีภัย ป้องกันความร้อน

4.หมวกนิรภัย ชนิด Class D หมวกนิรภัยที่สามารถทนความร้อนสูงได้
- ทำด้วยพลาสติกหรือไฟเบอร์กลาส เมื่อติดไฟแล้วต้องดับได้เอง
- ค่าแรงกระแทกสูงสุดที่ส่งผ่านหมวกไม่เกิน 4,448 นิวตัน (9.8 นิวตัน เท่ากับ 1 กิโลกรัม)
- ค่าเฉลี่ยกระแทกที่ส่งผ่านดิ้งไม่เกิน 3,781 นิวตัน
- ความต้านทานแรงเจาะ รอบเจาะที่เกิดขึ้นต้องลึกไม่เกิน 10 มม. ใช้ในงานดับเพลิง งานเหมือง

ประเภทของหมวกนิรภัย (ANSI Z89.1-1986, 1997)

ประเภท A ใช้งานทั่วไป ป้องกันการกระแทก ป้องกันไฟฟ้าได้ 2,200 Volts

1.หมวกนิรภัย ชนิดClass G ลดอันตรายจากไฟฟ้าแรงต่ำ Class G (General)
- ต้องต้านทานแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 2,200โวลต์ ที่ความถี่ 50 Hz เป็นเวลา 1 นาที

แว่นนิรภัย / Safety glass

- ได้มาตรฐานขั้นต่ำ CE. Z 87
- ข้อแนะนำจากสถาบันวิจัยด้านดวงตา
  - ○ ทำงานในเวลากลางวัน / สีเขียว หรือชา
  - ○ กลางคืน/สถานที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ

สีเหลือง หรือใส

หมายเหตุ PPE หรืออุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ต้องมี การรับรองมาตรฐาน

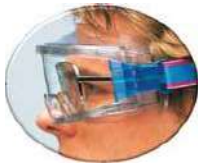
ไม่ป้องกันศีรษะ Does not protect the head

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

Do not do anything That doesn't deserve a hat

แว่นครอบตา:

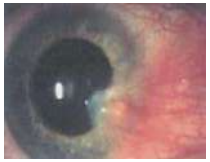
- ป้องกันสารเคมีหรือไอสารเคมีระเหยหรือกระเด็นใส่
- ป้องกันฝุ่น หรือสะเก็ดวัสดุเมื่อทำงานใช้แรงดันลมเป่าพื้นผิว เพื่อทำความสะอาด



รถเครื่องจักรหนัก Heavy machinery vehicle

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

สิ่งที่เป็นอันตรายต่อดวงตา What is dangerous to the eyes


ต้อเนื้อ

อุบัติเหตุจากการทำงาน

เศษเหล็กเจาะเข้าไปดวงตา

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

รถเครื่องจักรหนัก Heavy machinery vehicle

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

Accident without a hat

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures o TP2"

เครื่องตอกเสาเข็ม ..ทับ...

"ภาพตัวอย่าง ...s outside 5TP2"

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2“ "Sample pictures outside 5TP2"

รองเท้านิรภัย / Safety Shoe

ตาม มอก. 523 / EN 345

สวมให้เหมาะกับเท้า ผูกเชือกให้แน่น

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2“ "Sample pictures outside 5TP2"

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2“ "Sample pictures outside 5TP2"

ตลิง..เครื่องตอกเสาเข็ม ...ทับ...

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

"ภาพตัวอย่าง ...

อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)

Body Harness •Full body Harness •Safety belt

Safety shoes related symbols

ไฟฟ้าสถิต Static electricity

ป้องกันน้ำมัน Anti oil

พื้นกันลื่น Non-slip floor

ป้องกันสารเคมี Chemical protection

ป้องกันการเจาะทะลุ Prevent puncture

หัวเหล็กนิรภัย Safety steel head

1. Body Harness

หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ

A mask with a filter to purify the air before entering the respiratory system.

Particle filter type

Toxic filter type

Mixed type

ต้องเป็น รองเท้า Safety เท่านั้น Must be safety shoes only

สีของตลับไส้กรอง ตามมาตรฐาน OSHA

Black organic vapor Thinner, lacquer

Acid white

Green ammonia

Yellow organic and acid fumes

ห้ามสวมรองเท้าแตะและเหยียบส้น Do not wear shoes and step on heels.

Full body harness จะสามารถทนได้ประมาณ 15 นาที ซึ่งมีเวลามากพอ

ที่ทีมช่วยเหลือจะมาช่วยได้ทัน

3. Safety belt

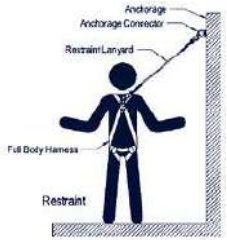
อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)

Anchorage point

ควรรับแรงได้ประมาณ 5,000 ปอนด์ และอยู่เหนือตัวผู้ปฏิบัติงาน



อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)

การเลือกอุปกรณ์

A - Anchorage point ได้แก่ จุดยึดต่าง ๆ

B = Body Harness ได้แก่ เข็มขัดเต็มตัว

C = Connector ได้แก่ Lanyard เชือก

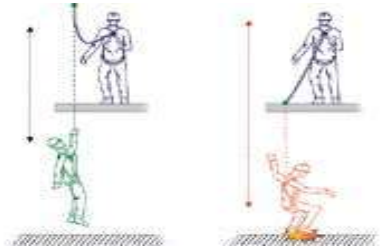
อุบัติเหตุสลิงขาด

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

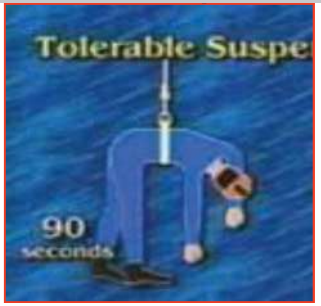
อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)

Free fall

เกิดการบาดเจ็บโดยกระแทกพื้น เนื่องจากจุดยึดอยู่ต่ำกว่าผู้ปฏิบัติงาน



Safety belt The person will last for about 90 seconds, then the belt will be pulled tightly to the wearer's diaphragm, causing poor blood flow and possibly unconsciousness.



ตกจากหลังคาโกดัง..ความสูง 20 เมตร ..

อุบัติเหตุสลิงขาด

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2"

"Sample pictures outside 5TP2"

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน
Hand and Arm Protection

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แก่การตัด ขัดข่วน ถูกสารเคมี ไฟฟ้าดูด ถูกความร้อนหรือไฟไหม้ ซึ่งในงานที่อับอากาศ ก็จำเป็นต้องเลือกใช้ถุงมือให้ถูกประเภทกับอันตรายที่อยู่ในงานที่อับอากาศแต่ละงาน

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2"

"Sample pictures outside 5TP2"

ทำงานที่สูง ชีวิตจะไม่มี..คำว่า..ตกต่ำ

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2"

"Sample pictures outside 5TP2"

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน
Hand and Arm Protection

แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ถุงมือป้องกันความร้อน
2. ถุงมือป้องกันสารเคมี
3. ถุงมือป้องกันการขีดข่วนของมีคม
4. ถุงมือยางป้องกันไฟฟ้า

อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน
Hand and Arm Protection

ตกจากนั่งร้าน ไม่ได้มาตรฐาน

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2"

"Sample pictures outside 5TP2"

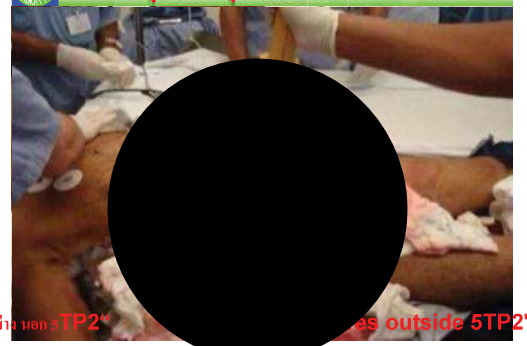
ความดังของเสียง

เสียงกระซิบ	30	เดซิเบล
เสียงพิมพ์ดีด	50	เดซิเบล
เสียงคุยทั่วไป	60	เดซิเบล
เสียงรถวิ่ง	80	เดซิเบล
เสียงขุดเจาะถนน	100	เดซิเบล
เสียงตอกเสาเข็ม	120	เดซิเบล
เสียงเครื่องบินขึ้น	140	เดซิเบล

ปลั๊กลดเสียง (ear plugs) ต้องทำด้วยพลาสติกหรือยางหรือวัตถุอื่นใช้ใส่ช่องหูทั้งสองข้างต้องสามารถลดระดับเสียงลง ได้ไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบล(เอ)

ที่ครอบหูลดเสียง (ear muffs) ต้องทำด้วยพลาสติกหรือยางหรือวัตถุอื่นใช้ใส่ครอบหูทั้งสองข้างต้องสามารถลดระดับเสียงลง ได้ไม่น้อยกว่า 30 เดซิเบล(เอ)

อุบัติเหตุไฟเบอร์ 7 นิ้ว

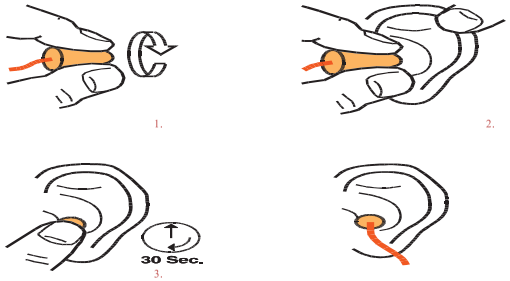


"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" ...es outside 5TP2"

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

วิธีการสวมใส่และบำรุงรักษาปลั๊กลดเสียง (โฟม)



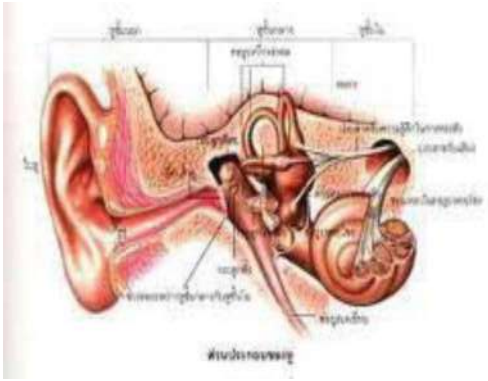
Hearing protection

อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยินมี 4 ชนิด

ที่ครอบหู (Earmuff)

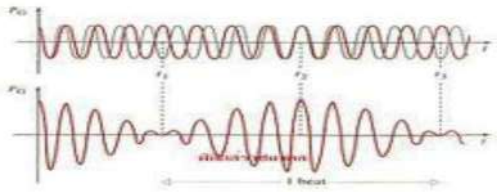
- ครอบปิดทั้งใบหู
- ลดเสียงได้ 15-35 dB(A) เหมาะกับความถี่สูง
- แบ่งได้ 2 แบบ คือ ชนิดสวมศีรษะ และ ประกอบหมวก

เสื้อกักมีแถบสะท้อนแสง / Vest สำหรับ Safety และพนักงานทุกคน



เดซิเบลเอ dB(A)

เดซิเบลเอ dB(A) คือสเกลของเครื่องวัดเสียงที่สร้างเลียนแบบลักษณะการทำงานของหูมนุษย์ โดยจะกรองเอาความถี่ต่ำ และความถี่สูงของเสียงที่เกินกว่ามนุษย์จะได้ยินออกไป



PROJECT OVERVIEW

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

KSS IBCI

ความเสี่ยงและอุบัติเหตุในโครงการ Risks and accidents in the project

ความเสี่ยงและอุบัติเหตุในโครงการ

Risks and accidents in the project

การถ่ายรูปลงโซเชียล Social photography

KSS IBCI

รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก เส้นที่ 5
ประเภทโครงการ	ระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
ผลิตภัณฑ์หลัก	ก๊าซธรรมชาติ (NG,NGV,CNG)
ขนาดท่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง 42 นิ้ว และ 36 นิ้ว
กำลังส่งก๊าซธรรมชาติสูงสุด	ประมาณ 2,000 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน
งบลงทุน	วงเงินประมาณ 96,500 ล้านบาท
ระยะเวลาการก่อสร้าง	เริ่มก่อสร้าง ไตรมาส 2 ปี 2560 แล้วเสร็จ ไตรมาส 4 ปี 2563
พื้นที่พาดผ่าน	พาดผ่านพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และนนทบุรี

ความเสี่ยงและอุบัติเหตุในโครงการ Risks and accidents in the project

เคลือบผิวท่อเหล็กและข้อต่อภายนอกทั้งหมดด้วย **Polyethylene Tape 3** ชั้น หนาอย่างน้อย **2 ม.ม.** เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของสนิม และการทำลายของสารเคมี

วิธีการก่อสร้าง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ How to construct a natural gas pipeline

2.วิธีดันลอด (Bored Crossing

- เตรียมบ่อรับ บ่อส่ง 2 ฝั่ง ของถนน หรือคลองที่ลอดผ่าน ถึงระดับความลึกที่กำหนด
- นำท่อลงไปยังบ่อส่ง และเชื่อมกับหัวเจาะ จากนั้นจะทำการดันผ่าน
- เชื่อมต่อท่อท่อนถัดไป และทำการดันท่อไปอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการทำงาน

1.การปรับพื้นที่

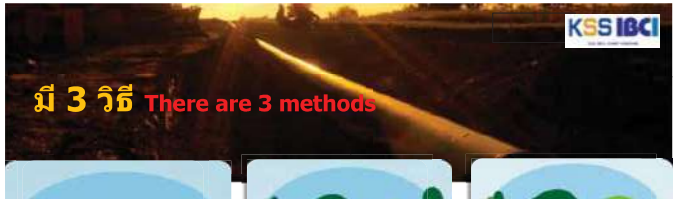
2.การเรียงท่อ

3.การเชื่อมท่อ

4.การตรวจสอบรอยเชื่อม

5.การหุ้มรอยเชื่อม

6.การขุดร่อง



1. การขุดเปิด (Open Cut)

2. การดันลอด (Boring)

3. การเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling)

2.วิธีดันลอด (Bored Crossing

- เตรียมบ่อรับบ่อส่ง 2 ฝั่งของถนนหรือคลองที่ลอดผ่าน ระดับความลึกตามที่กำหนด
- นำท่อลงไปยังบ่อส่งและเชื่อมกับหัวเจาะ จากนั้น จะทำการดันผ่าน
- เชื่อมต่อท่อนถัดไป และทำการดันท่อไปอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการทำงาน

7.การยกท่อ

8.การวางท่อในร่อง

9.การถมกลับ

10.วางสาย FOC และแผ่นคอนกรีต

11.วางแถบเตือนตามแนวท่อก๊าซ

12.คืนสภาพพื้นที่ให้มีสภาพเดิม

1. วิธีขุดเปิด (Open Cut)

เป็นการวางท่อก๊าซฯ ในพื้นที่ก่อสร้างโดยทั่วไป ที่สามารถนำเครื่องจักรอุปกรณ์ เข้าในพื้นที่ก่อสร้างได้ และสามารถดำเนินการตามขั้นตอนการก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่อง

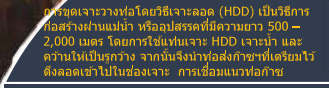
Hazard Prevention and Control Topic

16 Topics

1. HSE induction
2. PPE Wearing
3. Machine, tools and equipment Inspection
4. General HSE
5. Pipe Shifting, Loading & Unloading
6. Heavy Equipment Transportation
7. Surveying
8. Clearing and Grading
9. Pipe String

การเจาะลอด (HDD)

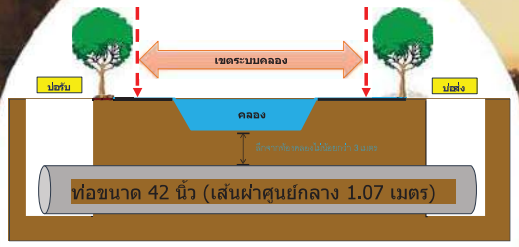
การขุดเจาะวางท่อโดยวิธีเจาะลอด (HDD) เป็นวิธีการท่อสร้างผ่านแม่น้ำ หรืออุปสรรคที่มีความยาว 500 – 2,000 เมตร โดยการใช้แท่นเจาะ HDD เจาะนำ และควานให้เป็นรูกว้าง จากนั้นจึงนำท่อส่งก๊าซที่เตรียมไว้ดึงลอดเข้าไปในช่องเจาะ การเชื่อมแนวท่อก๊าซ



การเชื่อมแนวท่อก๊าซ
อีกฝั่งของแท่นเจาะ จะทำการเชื่อมแนวท่อก๊าซฯ ความยาว เท่ากับอุปสรรคที่ต้องการลอด

การดึงท่อ
เชื่อมท่อเข้ากับหัวเจาะและทำการดึงท่อ ผ่านรูที่ควานไว้

การวางท่อส่งก๊าซดันลอดคลอง



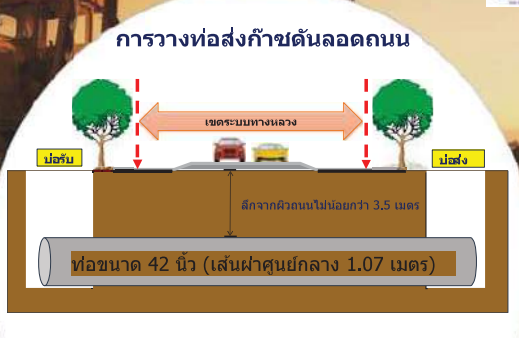
Hazard Prevention and Control Topic

16 Topics

10. Mainline Welding, NDT Testing and Field Joint Coating
11. Trenching and Lowering-in
12. Backfilling and Reinstatement
13. Special Crossing work such as Boring, HHD Drilling
14. Confined Space Entry & Procedure
15. Working under Power (Electric) Line
16. Working along Highways & Traffic Control

การวางท่อส่งก๊าซด้วยวิธี HDD

การวางท่อส่งก๊าซดันลอดถนน



1. HSE Induction

: Needs to induct before start work
: อบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

: After pass examination test you will get;
: หลังจากฝึกอบรมและประเมินผลฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ

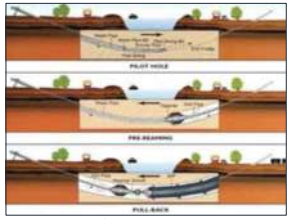
:HSE Inducted Badge (Issue by KSS) บัตรผ่านการฝึกอบรม

:HSE Inducted Sticker (Issue by KSS) สติ๊กเกอร์ผ่านการฝึกอบรม

Hazard Prevention and Control For Pipeline Activities

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากกิจกรรมงานวางท่อก๊าซ

3.การเจาะลอด (HDD)



*ทำการเจาะโดยใช้หัวเจาะผ่านระบบไฮดรอลิก และทำการควานช่องเจาะให้ได้ขนาด
*ดึงท่อที่เชื่อมไว้แล้วจากอีกฝั่ง

5. Pipe Shifting, Loading & Unloading
PIPE YARD PREPARATION & PIPE UNLOADING
การขยับ การโหลด และการเตรียมการเคลื่อนย้ายท่อ

4. General HSE and Other
ความปลอดภัยทั่วไป

2. PPE Wearing

3. M/C & Equipment and tools Inspection
การตรวจความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ, เครื่องจักรและอุปกรณ์

EQUIPMENT/TOOL INSPECTION STICKER

6. HEAVY EQUIPMENT TRANSPORTATION
การขนส่งอุปกรณ์เครื่องมือหนัก

มั่นใจว่าเส้นทางการขนส่งที่จะใช้ ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

Ensure that transportation route to be used has been got approval

ตรวจสอบความสูงของอุปกรณ์หรือ วัสดุที่ทำการขนส่ง

Check the total height of equipment to be transported

ตรวจสอบความสูงของของสาย เคเบิลที่อยู่ด้านบนที่ขวาง เส้นทางการขนส่ง

Check overhead cable height crossing along the transportation route

การทำงานเกี่ยวกับงานยก Lift

6. HEAVY EQUIPMENT TRANSPORTATION

Load of transport must be in accordance with the Law requirement.

น้ำหนักรถบรรทุกต้องเป็นไปตาม ข้อกำหนดของกฎหมาย

In case of over size transport; warning flag to be provide.

กรณีที่บรรทุกสิ่งของยื่นออกมา นอกกระบะบรรทุก ให้มีการติดตั้ง ธงเพื่อแจ้งเตือนส่วนที่ยื่น

Provide escort car for heavy or over size transport or transport on high resident road.

จัดให้มีรถนำทางสำหรับรถบรรทุกหนัก หรือสิ่งของที่บรรทุกยื่นออกมา นอกตัวรถ หรือบรรทุกฝ่านถนนที่มี การอยู่อาศัยหนาแน่น

6. HEAVY EQUIPMENT TRANSPORTATION

Provide helper and proper tool to lift up overhead cable which across along the transport route.

จัดให้มีผู้ช่วยและอุปกรณ์ช่วยยกอย่าง เหมาะสม เพื่อใช้ในการยกสายเคเบิ้ล ที่อยู่ เหนือศีรษะ ที่รถบรรทุกจะวิ่งลอดผ่าน

Ensure that the unloading location is ready provide traffic signs and flagman.

มั่นใจว่าพื้นที่ที่จะทำการโหลดสิ่งของลงจาก รถบรรทุกนั้น ได้มีการจัดสรรเรื่องการจราจร เรียบร้อยแล้ว

ห่วงใส่สลัก (Shackles)

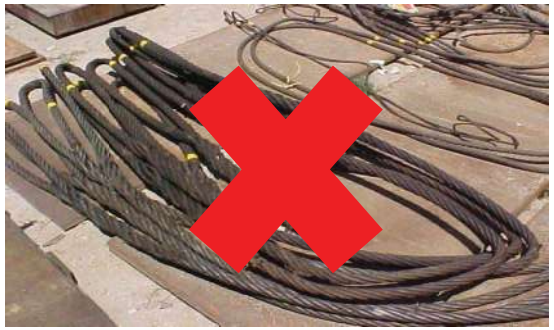
ประเภทของห่วงใส่สลัก (Shackles) มี 3 แบบ

ห่วงใส่สลักใช้กับสลิงลวดเหล็ก

ห่วงใส่สลักใช้กับโซ่

ห่วงใส่สลักใช้กับสลิงผ้าเส้นใยสังเคราะห์

ไม่อนุญาตให้ใช้สลิงถัก Knitted slings are not allowed.



SHACKLES

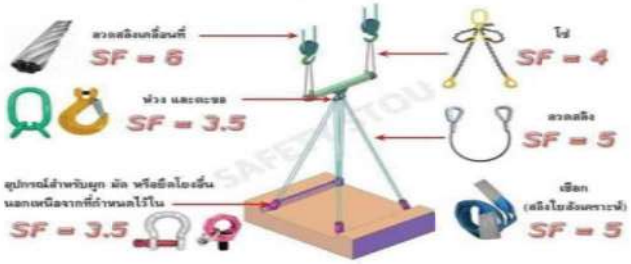
- การเสียรูปทรง เช่น การโค้งงอ การบิดตัว
- การสึกหรอ การมีหลุมบ่อเกิน 10 %
- การแตกร้าว
- การเกิดสนิมกัดกร่อน
- เกลียวชำรุด
- ต้องได้มาตราฐานและมี SWL,MLL หรือ WLL

สายสลิงที่ใช้ในการยกของต้องไม่ขาดเกิน 6 เส้น ตลอด พั้งเส้น

STANDARD OF SLING AND SHACKLE

Absol g lifted.

ค่าความปลอดภัย **Safety Factor**



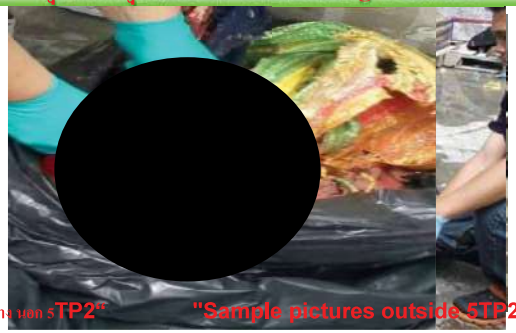
การคำนวณหาแรงดึงสูงสุดที่เกิดขึ้นของยอยแต่ละเส้น

Technical Data
*Mode Factors for limits in kilogrammes.

SF 7:1
SF 6:1

DUPLEX Colour	W.L.L. Straight Lift *M = 1	S.W.L. Choked Lift *M = 0.8	S.W.L. 45° Lift *M = 1.4	S.W.L. 90° Lift *M = 1.4	W. dth Standard (mm)	Standard Eye Length	'D' & 'DP' Terminal Hole Size
Violet	1000	800	1800	1400	25, 30	300	58
Green	2000	1600	3600	2800	50, 60	300	75
Yellow	3000	2400	5400	4200	75, 90	400	75
Grey	4000	3200	7200	5600	100, 120	400	90
Red	5000	4000	9000	7000	125, 150	450	105
Brown	6000	4800	10800	8400	150, 180	600	105
Blue	8000	6400	14400	11200	200, 240	600	133
Orange	10000	8000	18000	14000	250, 300	900	165
Orange	12000	9600	21600	16800	300, 360	900	165

อุบัติเหตุสลิงขาด crane sling accident



"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

วิธีการยึดปลายสลิงแบบลิ่ม

วัสดุที่มีแง่มุม(ที่คม) จะต้องทำหมอนรองรับสลิงด้วยวัสดุที่ยืดยุ่นได้ เช่นกระสอบป่าน,เศษผ้า ,เศษไม้,แผ่นกระดาษอัด,แผ่นทองแดง

Materials that are sharp (sharp) must be made to support sling pillows with elastic materials. Such as hemp sacks, scraps of wood, wood chips, sheets of pressed paper, copper sheets

- การใช้คริ๊ปล็อค หันหัวน๊อตไปฝั่งเส้นสลิงที่ยาวกว่า
- ระยะห่างของคริ๊ปล็อค ห้ามห่างกันเกิน 6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของสลิง
- ต่อสลิงระยะทาบสลิง ห้ามน้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของสลิง

- **Provide banksman for each heavy equipment working.**
  จัดให้มีผู้เฝ้าระวังสำหรับเครื่องจักร ระหว่างการทำงาน

KSS IBCI

8. HSE CONTROL FOR CLEARING & GRADING
การควบคุมสำหรับการปรับและการคัดเกรด

- **Ensure that the are to be cleared is completely hand over by confirm to Land Dept. (LEF signed off)**
  มั่นใจว่าพื้นที่ที่จะทำการปรับนั้นได้รับมอบ หรือได้รับอนุญาต เรียบร้อยแล้ว
- **All u/g facilities have been verified and identified and reconfirm with Land Dept.**
  ระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินทุกอย่าง ได้รับการยืนยันและมี การระบุ รวมถึงได้รับการยืนยันจากแผนก Land เรียบร้อยแล้ว

KSS IBCI

วัสดุที่ยกต้องผูกชื่อก Tag line เชือกต้องมีความยาว 5 เมตรขึ้นไป และดูตามความเหมาะสมของชิ้นงานที่จะยกด้วย

The material that is lifted must be named The rope must be tag line 5 meters in length and look appropriate for the work piece to be lifted with

"ตัวอย่าง ใน 5TP2" "Sample pictures inside 5TP2"

- **Install Goal Post at risk location of overland of overhead cable damage and over head crossing point.**
  ทำการติดตั้งสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งของสาย เคเบิ้ลทอี่ยู่เหนือศีรษะขึ้นไปตามแนวขนาน และจุดที่เครื่องจักรจะลอดผ่าน

KSS IBCI

"ตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

KSS IBCI

- **Ensure that clearing & location is ready provided traffic signs and flagman**
  มั่นใจว่าพื้นที่ที่จะทำการปรับพื้นที่นั้น ได้มีการ จัดการเรื่องการจราจรเรียบร้อยแล้ว
- **Speed limit not over 30km/hr. on communities road and 80 km/hr. on public road.**
  จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่ฝานพื้นที่ชุมชน และไม่ให้ เกิน 80 กม./ชม. ในพื้นที่ทั่วไป

KSS IBCI

KSS IBCI

7. SOIL SURVEY & U/G VERIFICATION
การสำรวจดินและการตรวจสอบ

- **Working nearby community or shop area water spray for dust control is required.**
  ทำงานใกล้กับชุมชนหรือห้างร้านต่างๆ จะต้องมีการพรมน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นที่เกิดขึ้นด้วย

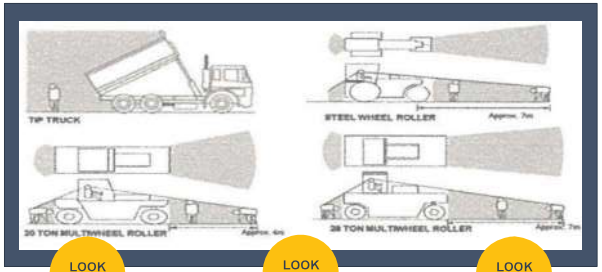
Water Spray at Construction Area

KSS IBCI

อุบัติเหตุเกิดจากรถเบคโฮ

Accident caused by Beckho's car

MACHINE HAVE BLIND SPOTS WHERE OPERATORS MAY NOT SEE YOU

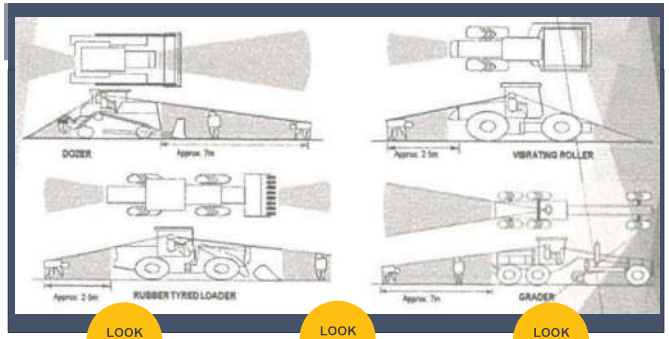


LOOK WORKER | LOOK TRAFFIC | LOOK MACHINE

- **Cleaning truck wheels before driving to public road.**
  ล้างเศษดิน เศษโคลน ก่อนรถบรรทุกจะขับออกไปพื้นที่สาธารณะ
- **Shut off engine when parking.**
  ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด

Clean Vehicle's wheel before

KSS IBCI



LOOK WORKER | LOOK TRAFFIC | LOOK MACHINE

- **Only dump green waste on approved area.**
  กองวัสดุจำพวกเศษหญ้าหรือกิ่งไม้จัดเก็บไว้ในพื้นที่ ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- **Dump truck to be provide canvas to prevent material or spillage.**
  รถบรรทุกจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันวัสดุหล่นหรือปลิว

KSS IBCI

KSS IBCI

1. ไม่ยืนอยู่ในจุดที่อาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต
2. ระมัดระวังเครื่องจักรกลที่เคลื่อนที่อยู่รอบ ๆ ตัว ตลอดเวลา
3. มีการติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสารหรือสัญญาณมือ
4. สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงหรือเสื้อที่มีแถบสะท้อนแสงให้เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา
5. ต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังประจำเครื่องจักรตลอดเวลาที่มีการทำงานของเครื่องจักรนั้น ๆ
6. รถขุดทุกตัวต้องติดตั้งไฟหมุนเตือนและเปิดตลอดที่มีการทำงานหรือเดินเครื่อง
7. หัวหน้างานต้องเข้าเตือนเกี่ยวกับการทำงานใกล้เครื่องจักร ที่กำลังทำงานหรือเคลื่อนที่อยู่

MACHINE HAVE BLIND SPOTS WHERE OPERATORS MAY NOT SEE YOU

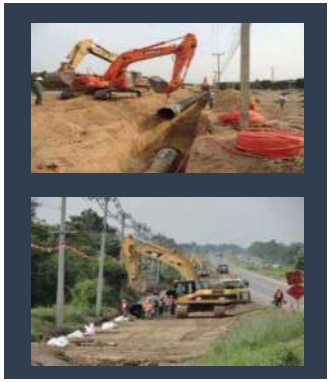
It's not what you see,
ไม่ใช่สิ่งที่คุณเห็น
it's what you don't see
เป็นสิ่งที่คุณไม่เห็น
that could hurt you
ที่อาจทำร้ายคุณ

KSS IBCI

Color code for inspection tools and equipment

- Recheck tool & equipment to ensure all in safe condition and displayed correct inspection sticker. ตรวจสอบเครื่องมือ, อุปกรณ์ก่อนการใช้งาน มีสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสถานที่ปลอดภัย
- Provide adequate fire extinguisher with inspection tag.
  มีถังดับเพลิงเพียงพอต่อการใช้งาน และมีบันทึกการตรวจสอบ

KSS IBCI



- **Measuring the length of pipe and mark up the centre line.**
  วัดความยาวของท่อและทำสัญลักษณ์ที่กึ่งกลางท่อ
- **Provide ladder for climbing on to the truck.**
  ใช้บันไดสำหรับปีนขึ้นไปบนรถบรรทุก

KSS IBCI

- **Top soil stripping is required on agricultural area accordance with the project specification.**
  หน้าดินในพื้นที่เกษตร ต้องกองไว้แยกต่างหาก หรือตามข้อกำหนดของโครงการ

KSS IBCI

- **Provide grounding for electric equipment as required.**
  มีสายดินสำหรับเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ไฟฟ้า
- **Provide proper hanger for grounding clamp.**
  มีตะขอแขวนสำหรับ grounding clamp

KSS IBCI

10.1 HSE CONTROL FOR WELDING/GRINDING
การควบคุมสำหรับงานเชื่อม

KSS IBCI

- Ensure that unloading is ready before order pipe form yard.
  พื้นที่วางท่อได้เตรียมไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- Work Planning to be appropriate with the site condition.
  วางแผนการทำงานให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น ทำงานข้างถนน ได้เตรียม การจัดการจราจรเรียบร้อยแล้ว
- Recheck lifting equipment, lifting gear are in safe condition including ensuring on load capacity.
  ตรวจสอบอุปกรณ์งานยก, อุปกรณ์ช่วยยก ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับขนาดของงานที่จะทำการยก

- **Always keep work place clean and collect all wastes from site back to Camp by daily basis.** รักษาความสะอาดของพื้นที่ทำงานเป็นประจำ รวบรวมขยะจากพื้นที่ทำงานนำกลับมาทิ้งยังที่พัก
- **Fire ball protection should be installed if adjacent welding/grinding.**
  มีถาดรองรับลูกไฟกรณีทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานคนอื่น ๆ

KSS IBCI

KSS IBCI

- **Correct PPE to be worn appropriate with the work type.**

  สวมใส่ PPE ที่เหมาะกับประเภทของงาน

- **Use of excavator for lifting; lifting hook to be rechecked and ensure load capacity of the excavation by checking Load Chart.**

  ใช้รถขุดสำหรับงานยก; ตะขอสำหรับงานยกต้อง ตรวจสอบทุกครั้งก่อนใช้งาน และมั่นใจว่ารถขุดสามารถยกได้ (โดยดูที่ Load chart)

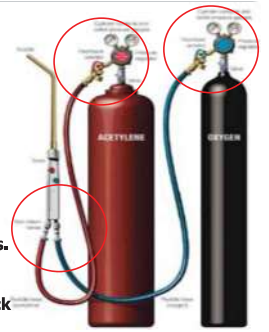
KSS IBCI

10.3 HSE CONTROL FOR FIELD JOINT COATING

- All wrapping wastes to be disposed as hazardous waste, red label to be put on its container/bag and take back to dispose at camp.
  ขยะปนเปื้อนสารเคมี เก็บใส่ถุงปิดป้ายสีแดงเป็นขยะอันตราย จัดเก็บและนำไปทิ้งยังจุดที่บริษัทฯ กำหนด

10.2 HSE CONTROL FOR WELDING/GRINDING

- Barricade around work area as safe distance to protect unauthorized person. ปิดล้อมพื้นที่การทำงาน ด้วยระยะที่ปลอดภัย
- Film badge should be worn. ติดฟิล์มแบดจ์ เพื่อบันทึกปริมาณการได้รับรังสี
- Radiation survey meter and emergency equipment should be prepared. เตรียมเครื่องสำรวจรังสีและอุปกรณ์ฉุกเฉิน



- Install flashback arrestor at Gas cylinders.
  ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ
- Provide liquid for leak detection and check before use.
  ทดสอบข้อต่อต่าง ๆ ด้วยของเหลวทดสอบ

KSS IBCI

10.3 HSE CONTROL FOR FIELD JOINT COATING

10.3 HSE CONTROL FOR FIELD JOINT COATING

- Correct PPE to be worn appropriate with the work type. สวมใส่ PPE ที่เหมาะสมกับชนิดของงาน
- Recheck tool & equipment to ensure all in safe condition and displayed correct inspection sticker. ตรวจสอบอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนการใช้งาน มีสติ๊กเกอร์รับรองความปลอดภัย
- Provide adequate fire extinguisher with inspection tag. มีถังดับเพลิงเพียงพอต่อการใช้งาน

ไม่ติดตั้งกันย้อนถังแก๊สที่ถังแก๊ส

No Install flashback arrestor at Gas cylinders.

11.1 HSE CONTROL FOR TRENCHING WORK

การควบคุมการทำงานในหลุมลึกหรือบ่อ

- ไม่ลงไปในหลุมลึกหรือบ่อโดยที่ ผนังของหลุมหรือบ่อไม่ได้มีการป้องกันการพังทลาย

10.3 HSE CONTROL FOR FIELD JOINT COATING

- Sand blasting hat must be completely covered especially when working close to housing and shop area. งานฟันทรายจะต้องทำที่ปิดปกคลุม ป้องกันการฟุ้งกระจายไปยังชุมชน
- Put canvas or plastic sheet under both lapping point and sandblasting point. ใช้แผ่นพลาสติกหรือผ้าใบรองใต้จุดที่ทำการหุ้มท่อ (ใช้สารเคมี)

- Gas cylinder always secured and unused tank to be provide capping.
  วางถังให้มั่นคงและใช้ฝาครอบปิดตัวถังที่ไม่ได้ใช้งาน
- Gas cylinder have been secured and capped during transport.
  การขนส่งก๊าซ ต้องผูกมัดให้มั่นคง

KSS IBCI

13.2 HSE CONTROL FOR HDD OPERATION

- **Provide sand bags or soil berm around drilling rig or mud mixing/recycling unit to prevent mud spillage spread on other workplace.**
  ทำกระสอบทรายหรือคูดินรอบ ๆ หัวเจาะ หรือรอบ ๆ บ่อผสมโคลน เพื่อป้องกันการรั่วไหลไปพื้นที่อื่นๆ

11.1 HSE CONTROL FOR TRENCHING WORK

Spoil pile slide

improper excavating procedures occur when the excavated material is not placed far enough away from the edge of the excavation

Side wall shear

common to fissured or desiccated clay-type or alluvial soils that are exposed to drying.

TYPES OF SOIL COLLAPSE

Slough -in (cave-in)

common to previously excavated material, fill, sand, silt and sand mix and gravel mix where the water table is above the base of excavation,

Rotation

common in clay-type soils when excavation walls are too steep, or when moisture content increases rapidly.

13.2 HSE CONTROL FOR HDD OPERATION

- Frac-out is required immediate action and notify to environmental officer. เมื่อเกิด Frac-out ปิดล้อมพื้นที่และเก็บกู้ และแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
- Bentonite waste must be only disposed in approved sump site. เบนโทไนต์ที่ใช้แล้วจะต้องนำไปทิ้งในบ่อที่ได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น

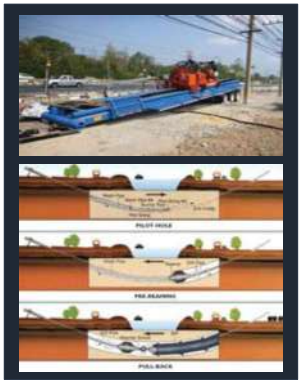
13.1 HSE CONTROL FOR BORING & JACKING

11.2 HSE CONTROL FOR PIPE LOWERING-IN

- **Assign signalman and keep good communication.**
  กำหนด 1 คน เป็นผู้ให้สัญญาณและใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
- **Ensure nobody**
  มั่นใจว่าไม่มีใครอยู่ในหลุม

13.2 HSE CONTROL FOR HDD OPERATION

- Transport truck must be zero leak and no any spillage along the road to dump site.
  รถบรรทุกที่ขนเบนโทไนต์ไปทิ้ง ต้องไม่ให้เบนโทไนต์รั่ว หรือ หก ระหว่างที่มีการขนส่ง
- Follow the rule for working under EGAT powerline when working nearby the line.
  ปฏิบัติตามกฎการทำงาน สำหรับการทำงานที่อยู่ใต้สายส่งไฟฟ้าของ EGAT เมื่อทำงานอยู่ใกล้สายส่งไฟฟ้า



13.2 HSE CONTROL FOR HDD OPERATION

- **Installed noise barrier when working near sensitive area.** ติดตั้งฉากป้องกันเสียงเมื่อทำงานอยู่ใกล้กับชุมชน (พื้นที่อ่อนไหว)
- **Where entry-exit pit located close to water course ; berm around the pits must be at least 60 cm. height.** บ่อรับ-ส่งที่อยู่ใกล้กับแม่น้ำ ต้องจัดทำคูดินสูงอย่าง น้อย 60 ซม. รอบๆ บ่อ

11.2 HSE CONTROL FOR PIPE LOWERING-IN

- **Do not enter into the trench (except safe shoring have been provided), walking on pipe after sit in trench can be compromised.**
  ไม่เข้าไปในหลุมหรือบ่อ (ยกเว้น มีการติดตั้งค้ำยันที่ปลอดภัยแล้ว) การเดินบนท่อ หลังจากที่วางท่อลงบนหลุม หรือบ่อแล้ว สามารถทำได้

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

กรณีทำงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม

- ระยะห่างที่ปลอดภัยสำหรับการทำงานใกล้สายส่งไฟฟ้า
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 50,000 โวลท์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 345,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- กำลังไฟฟ้าแรงดันเกิน 345,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

วิธีสังเกตุสายไฟฟ้าแรงสูงว่ามีระดับแรงดันเท่าไร

สังเกตง่าย ๆ คือการนับจำนวนชั้นของลูกถ้วย หรือขามคว่ำที่ใช้ยึดจับสายไฟฟ้าดังนี้ .-

จำนวนชั้นของลูกถ้วยคว่ำ	แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)
2-3	12,000-24,000
4	69,000
7	115,000
14	230,000

14. Confined space entry

ที่อับอากาศในโครงการ

- **Entering into pipe exceed 1.5 m. deep is required confined space work permit.**
  การเข้าไปทำงานในท่อ ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร (ไม่ว่าเปิดหรือปิดก็ตาม) ต้องมีใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

Safe working radius

ระยะปลอดภัยจากไฟฟ้าแรงสูง

Voltage	Safe Distance from Electrical Line / Equioment
50-12,000	not less than 2.40 m
12,000-33,000	not less than 3.00 m
33,000-69,000	not less than 3.30 m
69,000-115,000	not less than 3.90 m
115,000-230,000	not less than 5.30 m
500,000	not less than 9.00 m

Keep strictly control on safe working radius.
ควบคุมระยะห่างจากสายส่งไฟฟ้าแรงสูง อย่างเคร่งครัด

15. WORKING UNDER/NEAR ELECTRIC POWERLINE

มาตรการความปลอดภัยการทำ งานใต้สายส่ง

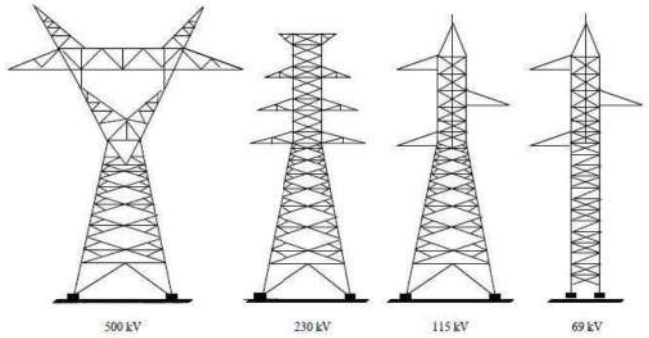
1. มีการขอใบอนุญาตเข้าทำงาน (Permit to Work Application) ระบุเงื่อนไขและข้อกำหนดต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัดเครื่องจักรที่มี ความสูงเป็นพิเศษ เช่น รถเครน ต้องมีมาตรการควบคุมเฉพาะ
2. ป้ายเตือนและที่กั้น (Warning Signs / Goal Post) กำหนดระยะห่างที่ปลอดภัยไม่น้อยกว่า 9 เมตร (จากแนวสายไฟ) ป้ายเตือนบอกระยะความสูงของสายไฟถึงพื้นดิน ที่กั้นจะขึงด้วย เชือกและธงสามเหลี่ยมเพื่อบอกระยะปลอดภัยจากสายส่ง ติดตั้ง ก่อนเริ่มทำงานและคงไว้จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

KSS IBCI

อุบัติเหตุจากไฟฟ้าแรงสูง

"ภาพตัวอย่าง นอก 5TP2" "Sample pictures outside 5TP2"

อันตรายจากไฟฟ้า Electrical hazard



ลักษณะ **Ground Rod**

อุบัติเหตุจากไฟฟ้าแรงสูง

"ภาพตัวอย่างนอก STP2" "Sample pictures outside STP2"

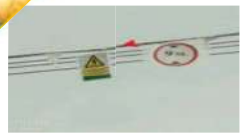
A. การติดตั้ง GROUND ROD

1. การจับ GROUND Temporary ที่ท่อทุกครั้งที่มีการ STRING PIPE
2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายไฟ 10 SQMM.
3. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง Ground Rod 10 mm.

แผงกั้น ป้องกันฐานและเสาส่งฯ (Tower Barriers)

3 - ใช้แผงกั้นจราจรสีส้ม วางห่างจากฐานเสาอย่างน้อย 2 เมตร
- กั้นบริเวณด้วยเชือกและธงสามเหลี่ยม

ภาพตัวอย่างป้ายเตือนและที่กั้น (Warning Signs / Goal)



5 มีการประชุมความปลอดภัย(Toolbox Meeting) เพื่อเน้นย้ำข้อกำหนดกับพนักงานทุกคน ก่อนที่จะเริ่มงานในแต่ละวัน

6 จัดหาผู้ดูแลในบริเวณที่มีการก่อสร้าง ที่มีความรู้ความเข้าใจ ในมาตรฐานการทำงานใต้สายส่ง รวมทั้งการตรวจสอบงาน เจ้าหน้าที่ ปตท. และ กฟผ.

7 ผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตาม JSEA (Job Safety & Environmental Analysis) และจะมีพนักงานความปลอดภัยมาตรวจสอบ

8 ห้ามทำงานใต้สายส่งขณะที่ ฝนตก/ฟ้าคะนอง ย้ายคนงานออกไปยังที่ ปลอดภัย

9 หลีกเลี่ยงการทำงานใต้สายส่งในเวลากลางคืน ถ้าจำเป็นต้องจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอ

10 เตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ

ต่อสายดินกับท่อที่เรียงไว้เพื่อรอเชื่อม

4 - แท่งทองแดงขนาด dia.15.7 mm x L 1.5m
- เชื่อมติดท่อด้วยสายทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า #2 AWG

ติดตั้งระบบสายดิน (Grounding System)

ตรวจวัดปริมาณกระแสเหนี่ยวนำ

Provide Goal Post before mobilize heavy equipment in.
ติดตั้ง Goal post ก่อนการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรขนาดใหญ่

1.ห้ามปฏิบัติงานขณะมีฝนตก (หัวหน้างาน และ Safety กำกับควบคุม)

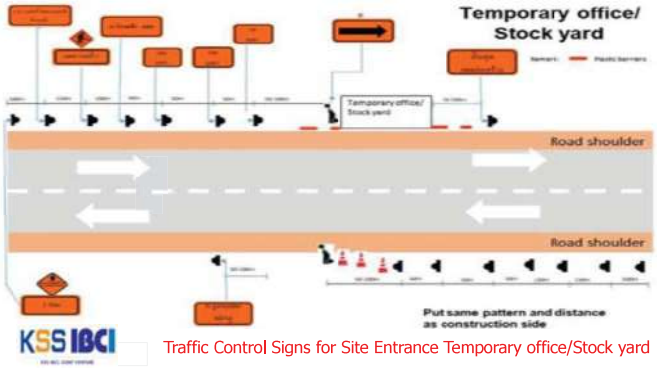
1. Do not operate during rain (Supervisor and Safety Supervision).

- Do not stop or park all equipment, truck, car on road shoulder. In case of necessary traffic cones, revolving light and flagman to be provide at back side of equipment/ truck. In case of raining no any equipment/ truck is allowed to park on road shoulder
  ไม่วางเครื่องมือ, เครื่องจักร หรือหยุดรถ หรือจอดรถบนไหล่ทาง ในกรณีที่จำเป็นจะต้องวางกรวยจราจร, ไฟหมุนและมีผู้ให้สัญญาณธง ด้านหลังของเครื่องจักร หรือรถบรรทุก ในกรณีที่มีฝนตก ห้ามทำงาน ห้ามจอดรถบรรทุกหรือวางเครื่องจักรใดๆ บนไหล่ทาง

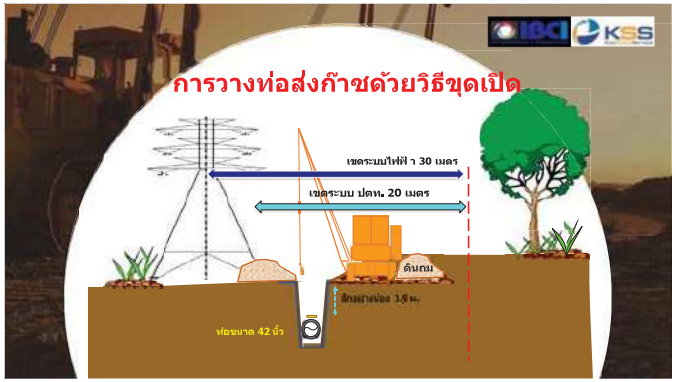
16. WORKING ALONG HIGHWAY ROAD

- Install traffic warning signs, revolving light as per DOH requirement before start work. ติดตั้งป้ายจราจร, ไฟหมุน ฯลฯ ตามกรมทางหลวงกำหนด
- Install traffic cones and flagman at all entrance-exit point.
  จุดที่มีรถบรรทุกเข้า-ออก พื้นที่ปฏิบัติงาน จัดให้มีกรวยจราจร และผู้ให้สัญญาณธง

- **All person who working nearby live traffic need to wear hi-vest coat.**
  พนักงานทุกคนที่ทำงานใกล้กับทางหลวงจำเป็นจะต้องสวมเสื้อสะท้อนแสง

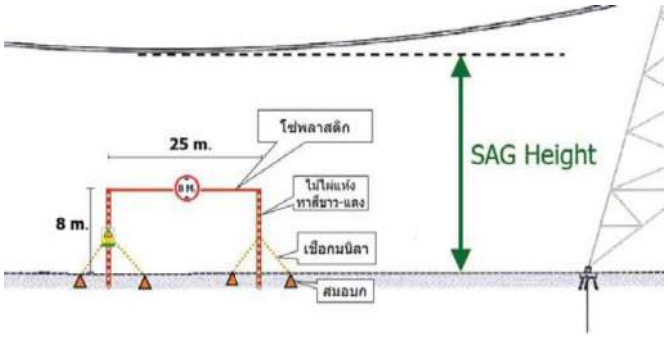


Traffic Control Signs for Site Entrance Temporary office/Stock yard



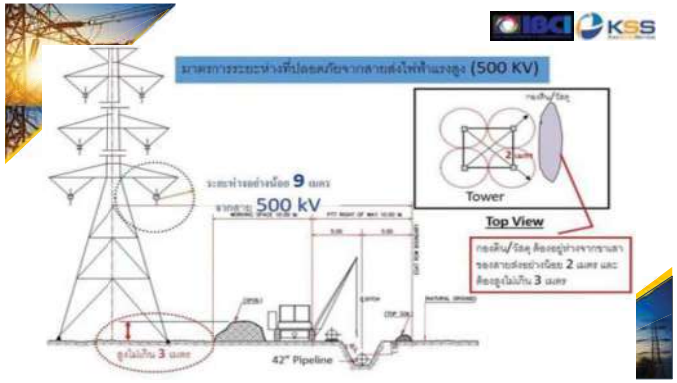
TRAFFIC SIGN

❖6.การติดตั้ง Goal post



❖4. กองวัสดุและดินที่ขุดขึ้นมา ให้ห่างจากขาเสามากกว่า 2 เมตร และสูงไม่เกิน 3 เมตร

4. Piles of materials and soil excavated To be more than 2 meters from the legs of the pole and not more than 3 meters high



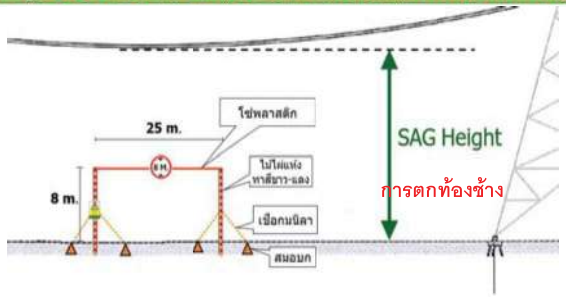
❖7. การป้องกันเสาส่งไฟฟ้าฯ ให้ใช้พลาสติกแบริเออร์ 4 ชิ้น แต่ละชิ้นห่างประมาณ 6 เมตร วางในแนวขนานให้ห่างจากขาเสา 2 เมตร และใช้เชือกขาวแดงเชื่อมทั้ง 4 ชิ้นดังรูป

8. Protection of electricity transmission towers Use 4 plastic briers, each 6 meters apart, placed 2 meters parallel from the legs of the pole and use 4 pieces of red and white rope to connect as shown.

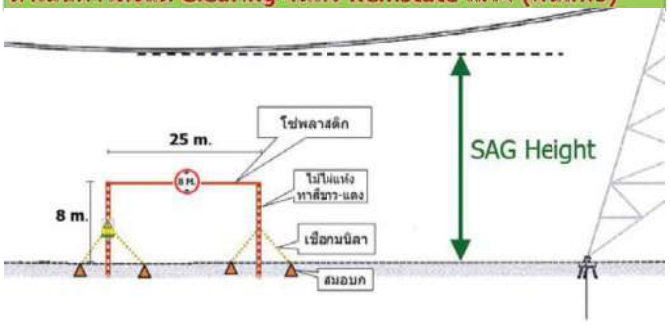
❖5. ให้ติดตั้ง Ground Rod ที่ท่อ เพื่อลดกระแสไฟฟ้าเหนียวนำที่ตัวท่อ (ให้มีการตรวจสอบกระแสไฟฟ้าเพื่อกำหนดแนวทางการติดตั้งต่อไป)

5. To install Ground Rod on the pipe to reduce the sticky electricity leading to the pipe. (Have to check the electricity to determine the installation guidelines for the next)

❖3. กำหนดความสูงของจุดเข้าออกได้แนวสายส่งฯ ไม่ควรเกิน 5.5 เมตร (มีคันกันการลอดได้สายส่งฯ, กรณีจำเป็นต้องติด Goal post สูง 5.5 เมตร เพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักร)



❖8. การติดตั้ง Goal post และการป้องกันเสาส่งไฟฟ้าฯ ดำเนินการตั้งแต่ Clearing จนถึง Reinstate เสร็จ (คืนสภาพ)



❖6. การติดตั้ง Goal post

6.1 กรณีทำงานขนานสายส่งฯ ไม้ไผ่แห้ง 8.5 เมตร ขนาด 2 นิ้ว (ปักลงดิน 0.5) เมตร ทาสีขาวแดง

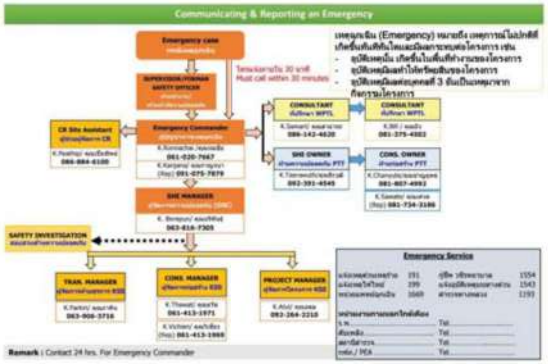
6.2 กรณีทำงานลอดใต้สายส่งฯ ไม้ไผ่แห้ง 6.0 เมตร ขนาด 2 นิ้ว (ปักลงดิน 0.5) เมตร ทาสีขาวแดง

6.3 ติดตั้ง **Sag point** ความยาว 25 เมตรพร้อม ป้ายระบุความสูง (**Safety Sign**)

6.4 อุปกรณ์ที่แขวนแสดงความสูงให้ใช้โซพลาสติก (**Plastic Chain**)

6.5 ใช้เชือกนนิลา ขนาด 3 หุน ดึง **Guy/** เสาไม้ไผ่ด้านหลังต้นละ 2 เส้น (ตามแผนผังด้านบน)

6.6 ปลายเชือกดึง **Guy** ให้ใช้สมอบก (เหล็กเส้นขนาด 4 หุน ยาว 0.5 เมตร ม้วนหัวกลม) ฝังลงดิน



ระเบียบในการ ปฏิบัติงานของโครงการ

DURR SITE SAFETY RULE

❖12.งดใช้ธงขาวแดงในการกั้นเขตก่อสร้าง ควรใช้ดันดินและปักเสาแดงเป็น ระยะๆ

13. Stop using red and white flags to block construction areas. Should be used to search the soil and embroidery red pillars periodically

❖9.เต้นท์ที่พักให้ตึง Guy ให้มั่นคงทั้ง 4 ขา ด้วยเชือกมนิลา ขนาด 2 หุน

10. Tent to rest, pull the Guy firmly on all 4 legs with Manila rope, size 2 shares

การปฐมพยาบาล first aid

❖10.การใช้ผ้าแสลนหรือผ้าใบสีฟ้าให้ผูกมัดให้มั่นคง

11. The use of flannel or blue canvas to bind firmly.

❖11.ห้ามวางแผ่นเหล็ก ห้องสุขา และอื่นๆ ใต้แนวสายส่งฯ (ในระยะ แนวกว้าง 10 เมตร) โดยเด็ดขาด

12. Do not place metal sheets, toilets and others under the transmission line (within 10 meters wide) is strictly prohibited.

5. รักษาความสะอาดและจัดเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลาการทำงาน

5. Keep clean and keep the material orderly. All the time working

2. ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ถ้าไม่เข้าใจให้สอบถามหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2. All workers shall strictly followed rules regulations and instructions at all time. If do not understand any points, ask your Supervisor or Safety Officer.

การใช้ยานพาหนะในเขตโครงการ

ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะ ในเขตโครงการ

- ห้าม ขับเร็วเกิน 30 กม/ชม
- จอดรถในที่จัดให้ เท่านั้น
- ห้าม แซง จะแซงได้ก็ต่อเมื่อความเร็วไม่เกิน ความเร็วสูงสุดที่กำหนดไว้เท่านั้น
- รถบรรทุก ต้อง มีหมอนหนุนล้อเมื่อจอด

6. ต้องปฏิบัติตาม ป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ อย่างเคร่งครัด

6. Safety signs, Warning signs and Prohibit signs shall be observe and follow at all time. Unauthorized person shall not entry to restricted area without permission.

3. เมื่อพบเห็นสภาพการณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ให้แจ้งหัวหน้างานทันที

3. All hazardous and unsafe acts / conditions shall report to Supervisors or SafetyOfficer immediately.

การใช้ยานพาหนะในเขตโครงการ

- พนักงานขับรถต้องมีใบขับขี่ที่ไม่หมดอายุและถูกชนิดกับพาหนะที่ขับ
- พาหนะทุกชนิดที่จะเข้าไปในเขตก่อสร้าง
  - ✓ จะต้องมีใบอนุญาต
  - ✓รัดเข็มขัดตลอดเวลา ขณะที่รถเคลื่อนที่
  - ✓ห้ามใช้วิทยุหรือโทรศัพท์ขณะขับรถ
  - ✓มี Flag Man/ คนโบกธง เดินนำหน้าทั้งไปและกลับ
  - ✓ห้ามนอนหรือพักผ่อนใต้ยานพาหนะ

7. การทำงานล่วงเวลาต้องแจ้งตามแบบฟอร์ม ที่โครงการจัดไว้ให้ ทั้งนี้ เพื่อจะได้จัด Safety ดูแลด้านความปลอดภัย

7. Incase of working in off-hour, all workers shall inform Supervisor or Safety Officer for an emergency rescue preparation.

4. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

4. Basic PPE shall be worn at all time in construction field and additional PPE shall equip with their type of works.

1. การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานทุกคน

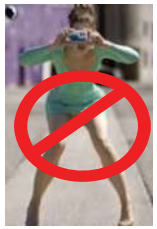
1. Generally your primary responsibility is to perform your duties in a safe manner in order to prevent injury to yourself and others.

14. ห้ามซ่อมแซมเครื่องมือ, เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนได้รับอนุญาต

14. Machines driving, tuning, repairing shall be carried out by authorized person only. Electrical appliances repairing shall be carried out by authorized electrician.

11. ห้ามนำสิ่งผิดกฎหมายเข้ามาในโครงการ และห้ามถ่ายภาพก่อนได้รับอนุญาต

11. Firearms, explosive materials and illegal substances use on the construction site are absolutely forbidden at any time. Photography without permission is prohibited.



8. ห้ามสวมใส่เสื้อแขนสั้น,กางเกงขาสั้น, รองเท้าแตะ

8. Work with suitable dress. Short pants, T-shirt or Undershirt, Slippers is prohibited in the site and the project. Do not take off clothing during working.

15. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ทุกครั้ง และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี

15. Machine guards must be in placed and good condition shall be maintained.

12. ใช้เครื่องมือด้วยความระมัดระวัง และให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

12. Tools usage shall be fit with type of work. Be carefully use shall be alert at all time.

9. ห้ามเล่นการพนัน และหยอกล้อเล่นกัน

9. Horseplay, practical joking or fighting is prohibited.

16. วัตถุไวไฟ, น้ำมันเชื้อเพลิง ต้องเก็บไว้ในที่ที่กำหนด

16. Flammable materials or Fuel oil shall be kept at designated area only.

13. ห้ามเดินลอดหรือยืนใต้ชิ้นงานที่กำลังยกหรือเคลื่อนย้าย ต้องใช้เชือกควบคุมทิศทางขณะทำการยกทุกครั้ง

13. Never stand or walk under any suspended load. Use tag lines at all times.

10. ห้ามเสพของมึนเมา และยาเสพติด

10. Drugs and alcohol use on the construction site are absolutely forbidden at any time.

21. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในการประชุมกลุ่มตอนเช้าทุกวัน

21. Every employee must cooperate in the morning group meeting every day.

20. พนักงานทุกคนต้องให้ความสำคัญต่อการล้อมพื้นที่ทำงาน / การกั้น Barricade

20. All employees must pay attention to the work area / Barricade barrier.

17. ห้ามวางสิ่งของ กีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง

17. Do not obstruct fire fighting equipments.

บทลงโทษพฤติกรรมผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือเจตนากระทำความผิดในโครงการ

BALANCE OF CONSEQUENCES

18. หัวหน้างานต้องเข้าใจขั้นตอนปฏิบัติงานเป็นอย่างดี และติดตามการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาตลอดเวลา

18. All TTCL/ subcontractor's supervisors shall be familiar with the contents of this plan & procedures and learn the approved safe practice applies applicable to the job and observe them at all times.

บทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือเจตนากระทำความผิดในโครงการ

BALANCE OF CONSEQUENCES

พฤติกรรมฝ่าฝืนขั้นร้ายแรง SERIOUS VIOLATIONS

ประมาทจนทำให้เกิดอุบัติเหตุ

Negligence that results in an accident

ขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วเกินกำหนด (จำกัดความเร็วที่ 30 กม./ชม.)

Driving a vehicle in excess of the stipulated/posted speed limits

ขับขี่ยานพาหนะโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่มีใบขับขี่หรือไม่มีประกันภัย

Driving without authorization, license or insurance

เสพสารเสพติดหรือดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

Use or possession of illegal drugs or alcohol

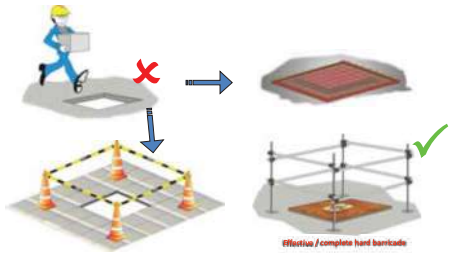
บทลงโทษ

CONSEQUENCES

ให้ออกจากโครงการทันที

IMMEDIATE TERMINATION

SAFETY BARRICADES



19. ก่อนปฏิบัติงานเป็นกรณีพิเศษ ผู้ควบคุมงานต้องทบทวนรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกับผู้ปฏิบัติงาน

19. Before undertaking any special operations all supervisors shall be review the appropriate section of this manual in detail, and ensure that all workers concerned are familiar with the content of the manual.

บทลงโทษ CONSEQUENCES

ทำความผิดครั้งที่ 1 FIRST OFFENCE	ตักเตือนด้วยวาจา VERBAL WARNING
ทำความผิดครั้งที่ 2 SECOND OFFENCE	ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร WRITTEN WARNING
ทำความผิดครั้งที่ 3 THIRD OFFENCE	ให้ออกจากโครงการ DISMISSAL

พฤติกรรมฝ่าฝืนชั้นร้ายแรง SERIOUS VIOLATIONS

บทลงโทษ CONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

ใช้บัตรแสดงตนของผู้อื่น
Use of another persons ID card/badge
เจตนาทำลายทรัพย์สินให้เสียหาย
Willful property damage
ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ผ่านการตรวจสภาพ
Operating or cause to operate equipment without a valid inspection report /color code

พฤติกรรมฝ่าฝืนชั้นร้ายแรง SERIOUS VIOLATIONS

ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง
Not complying with the 100% fall protection/tie off requirement
ปฏิบัติตนให้เกิดอันตรายหรือทำให้ผู้อื่นเกิดความเสี่ยงอันตราย
Putting your own life, or the lives of others at risk
ฝ่าฝืนข้อกำหนดของใบอนุญาตทำงาน
Violating work permit conditions
ทำงานโดยไม่มีใบอนุญาตทำงาน
Working without a work permit when a work permit is required
เปิด/ปิดแหล่งพลังงานโดยไม่ได้รับอนุญาต
Energizing/de-energizing a power source without authorization

บทลงโทษ CONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

สรุป การประเมินความเสี่ยงอันตราย

พฤติกรรมฝ่าฝืนอื่นๆOTHER VIOLATIONS

ไม่จัดเก็บพื้นที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยบ่อยครั้ง
Repeated bad housekeeping
ฝ่าฝืนแนวกั้นป้องกันอันตรายหรือป้ายเตือน
Not observing barriers/barricades or warning notices
หยอกล้อเล่นกัน (อาจเป็นความผิดร้ายแรงหากเกิดการบาดเจ็บ)
Horseplay (deemed serious if injury occurs)
มีพฤติกรรมหยาบคาย (คำพูดและท่าทาง)
Abusive behavior (verbal, cultural)
แก้ไขดัดแปลงอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
Interfering with any equipment intended for safety purposes

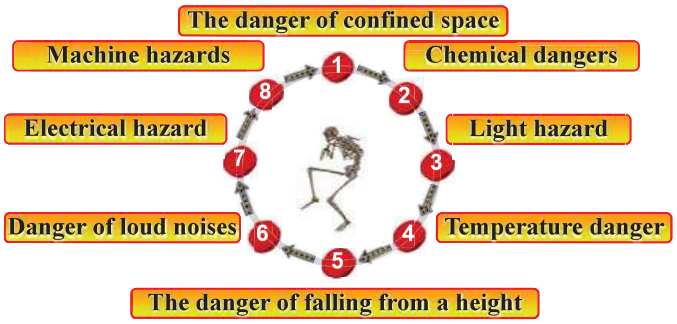
บทลงโทษ CONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

พฤติกรรมฝ่าฝืนชั้นร้ายแรง SERIOUS VIOLATIONS

เพิกเฉยต่อสัญญาณฉุกเฉินของโครงการ
Not responding to a site alarm
สูบบุหรี่ในพื้นที่ห้ามสูบ
Smoking in any unauthorized area of the Project
ทะเลาะวิวาท
Fighting with each other
ไม่รายงานอุบัติเหตุหรือเหตุผิดปกติ
Not reporting accidents or incidents

บทลงโทษCONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

Summary of hazard risk assessment



➢ใช้เครื่องมือที่มีสภาพไม่ปลอดภัย
Using unsafe tools
➢ออกนอกพื้นที่ทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้างาน
Leaving the work area without a Supervisors authority

➢ปิดบังโรคประจำตัวหรือไม่แจ้งประวัติการแพ้ยาให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
Failure to notify use of prescription medicine
➢ไม่ปิดกั้นพื้นที่อันตราย (ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย)
Disregarding barriers (unauthorized access into an unsafe area)

บทลงโทษ CONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

พฤติกรรมฝ่าฝืนชั้นร้ายแรง SERIOUS VIOLATIONS

ขับขี่ยานพาหนะโดยไม่มีหน้าที่
Driving a vehicle irresponsibly
ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
Not using required PPE
นอนหลับในพื้นที่ทำงาน
Sleeping on the job site
ละเมิดกฎความปลอดภัยโครงการ (อาจถูกประเมินเป็นความผิดร้ายแรงได้)
Violation of EH&S rules or regulations (can be deemed serious)
วางวัสดุสิ่งของกีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน
Blocking emergency equipment

บทลงโทษ CONSEQUENCES
ให้ออกจากโครงการทันที
IMMEDIATE TERMINATION

ท่านผู้เข้ารับการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน

มีคำถามมั้ยครับ...?

KSS IBCI

Who do take responsible on Safety job

?

ความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัย เป็นหน้าที่ของใคร

อย่าหวังให้พระคุ้มครอง Do not hope for protection.

ANSWER

KSS IBCI

- Safety is everybody responsible ความปลอดภัยเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคน
- Supervisor or Foreman is Responsible to control the work and always performing in safe manner. Supervisor หรือ Foreman มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของคนงานให้ ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
- Management level is to support all safety programs and strongly be a leadership on safety behavior. ผู้บริหารมีหน้าที่ให้การสนับสนุนโปรแกรมหรือโครงการต่าง ๆ ด้านความ ปลอดภัย และเป็นผู้น าด้านความปลอดภัย

วิสัยทัศน์ หัวหน้างานกับลูกน้อง Vision of the supervisor and his subordinates

จงทำหน้าที่ของตัวเองให้ดีที่สุด Do your best to do your

Basic Safety Requirements (ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย)

>> SHE Control for Cutting/Welding/Grinding (การควบคุมสำหรับงานตัด/เชื่อม/เจียร)

8. Fire ball protection should be installed if adjacent welding/grinding.
   มีฉากรองรับลูกไฟกรณีทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานคนอื่น ๆ
9. Install flashback arrestor at Gas cylinders. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ
10. Provide liquid for leak detection and check before use. ทดสอบข้อต่อต่างๆ ด้วยของเหลวทดสอบ
11. Gas cylinder always secured and unused tank to be provide capping.
    วางถังให้มั่นคงและใช้ฝาครอบปิดตัวถังที่ไม่ได้ใช้งาน
12. Gas cylinder have been secured and capped during transport.
    การขนส่งก๊าซต้องผูกมัดให้มั่นคง
13. Do not operate in wet areas or in the rain.
    ไม่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ชื้นและ หรือท่ามกลางสายฝน
14. Lift the end of the pipe before starting to cut the pipe.
    ยกประคองท่อส่วนปลายก่อนเริ่มตัดท่อ
15. Never stand underneath the suspended load.
    ห้ามยืนอยู่ใต้ชิ้นงานที่กำลังยก

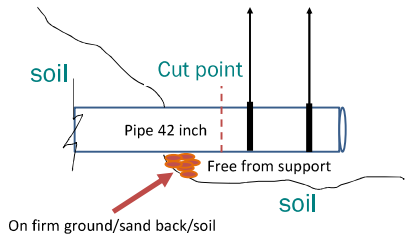
Introduction (บทนำ)

- Welder/ Fitter need to know:
  (สิ่งที่ช่างเชื่อม/ ช่างประกอบที่ต้องรู้)
  - Basic Safety Requirements (ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย)
    - Personal Protective Equipment (PPE) (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล)
    - SHE CONTROL FOR CUTTING/WELDING/GRINDING (การควบคุมสำหรับงานตัด/เชื่อม/เจียร)
    - Others (อื่นๆ)

งานตัดและเชื่อมต่อท่อ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก
เส้นที่ 5 ระยะที่ 3

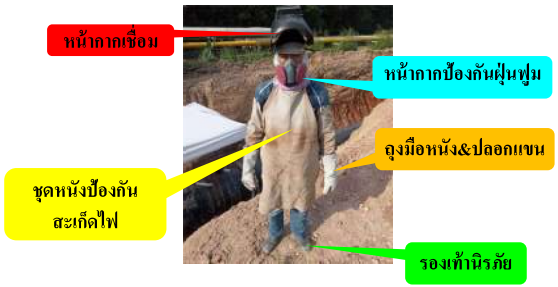
ข้อควรระวัง ในการเตรียมพื้นที่ก่อนการตัดท่อ



ต้องแน่ใจว่าพื้นต้องแข็งแรงหรือต้องรองด้วยกระสอบทรายเพื่อป้องกันพื้นทรุดตัว

Basic Safety Requirements (ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย)

>> Personal Protective Equipment (PPE) (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล)



Correct PPE to be worn appropriate with the work type.
สวมใส่ PPE ที่เหมาะกับประเภทของงาน

PRE-START TRAINING FOR CUTTING & WELDING

(การอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจถึงข้อกำหนดต่างๆงานตัดและเชื่อมต่อท่อก่อนเริ่มงาน)

ข้อควรระวัง วิธีการตัดท่อและตรวจสอบรอยตัด

>> การดำเนินงานตัดท่อ โดยเริ่มตัดท่อจากตำแหน่ง 3 นาฬิกา ไปยัง 9 นาฬิกา จากนั้นตรวจสอบแนวตัดท่อให้เรียบร้อยก่อน จึงเริ่มตัดท่อตำแหน่ง 9 นาฬิกา ไปยัง 3 นาฬิกา ต่อไป

>> ตรวจสอบรอยตัดท่อด้านใต้ด้วยวิธีส่องกระจกเท่านั้น
ห้ามมิให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานใต้ตำแหน่งท่อโดยเด็ดขาด

Basic Safety Requirements (ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย)

>> SHE Control for Cutting/Welding/Grinding (การควบคุมสำหรับงานตัด/เชื่อม/เจียร)

1. Work permit should be approved before start work.
   ขอใบอนุญาตทำงานและได้รับการอนุมัติก่อนเริ่มงาน
2. Check working area that is in the safe condition to work.
   ตรวจสอบสภาพพื้นที่การทำงานว่ามีความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
3. Recheck tool & equipment to ensure all in safe condition and displayed correct inspection sticker.
   ตรวจสอบเครื่องมือ, อุปกรณ์ก่อนการใช้งาน มีสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจ เพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
4. Provide adequate fire extinguisher with inspection tag.
   มีถังดับเพลิงเพียงพอต่อการใช้งาน และมีบันทึกการตรวจสอบ
5. Provide grounding for electric equipment and production pipe.
   จัดให้มีการติดตั้งสายดินสำหรับเครื่องเชื่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า และท่อที่จะทำการเชื่อม
6. Provide proper hanger for grounding clamp.
   มีตะขอแขวนสำหรับ Grounding clamp
7. Always keep workplace clean and collect all wastes from site back to Camp by daily basis.
   รักษาความสะอาดของพื้นที่ทำงานเป็นประจำ รวบรวมขยะจากพื้นที่ทำงานนำกลับมาทิ้งยังที่พัก

PRE-START TRAINING FOR PIPE CUTTING & WELDING

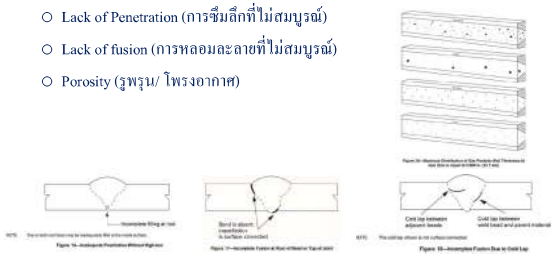
(การอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจถึงข้อกำหนดต่างๆ ของงานตัดและเชื่อมต่อท่อก่อนเริ่มงาน)

- Introduction (บทนำ)
- Inspection and Test Plan (ITP) (แผนการตรวจสอบและทดสอบงาน)
- Welding Procedure Specification (WPS) (ข้อกำหนดขั้นตอนการเชื่อม)
- Welder Qualification Test (WQT) (การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)
- The Requirements of Welder Performance for 5TP3 Project
  (ข้อกำหนดด้านสมรรถนะของช่างเชื่อมสำหรับโครงการนี้)

Welding Procedure Specification (WPS)
(ข้อกำหนดขั้นตอนการเชื่อม)

- WPS (Welding Procedure Specification) (ข้อกำหนดขั้นตอนการเชื่อม)
  - Welder need to know detail in the WPS to be applied for their job before start working (ช่างเชื่อมจะต้องรู้ข้อมูลต่างๆที่ถูกระบุไว้ใน WPS และจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนั้นๆได้อย่างถูกต้อง)

- Welder need to know: (สิ่งที่ช่างเชื่อมต้องรู้)
  - Basic Welding Defects (พื้นฐานเรื่องข้อบกพร่องที่พบในงานเชื่อม)
    - Crack (รอยแตกร้าว)
    - Slag inclusion (ขี้ตะกรันฝั่งในแนวเชื่อม)
    - Lack of Penetration (การซึมลึกที่ไม่สมบูรณ์)
    - Lack of fusion (การหลอมละลายที่ไม่สมบูรณ์)
    - Porosity (รูพรุน/ โพรงอากาศ)

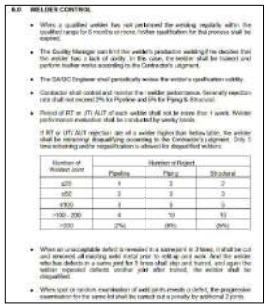


ห้ามทำงานหรือยืนอยู่ใต้ของที่กำลังยก

Welding Procedure Specification (WPS)
(ข้อกำหนดขั้นตอนการเชื่อม)

Welding Procedure Specification for Main Pipeline - Manual Welding (PWPS-STP-MPL-202)
PTT Public Company Limited
Fifth Transmission Pipeline Project - Phase 3
WELD PROCEDURE SPECIFICATION

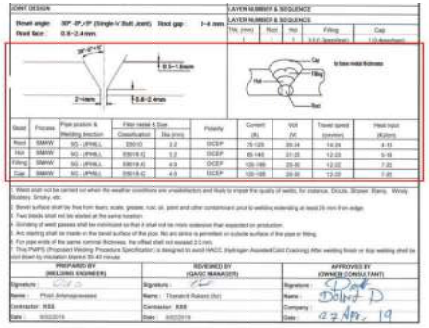
- Welder need to know: (สิ่งที่ช่างเชื่อมต้องรู้)
  - Welder Performance Requirement (สมรรถนะของช่างเชื่อมที่ต้องการ)
    - Rejection Rate (% จุดบกพร่องที่พบต้องไม่เกินปริมาณที่กำหนด)


6.0 WELDER CONTROL

วัสดุที่ยกต้องผูกรอยTag line เชือกต้องมีความยาว 5 เมตรขึ้นไป และดูตามความเหมาะสมของชิ้นงานที่จะยกด้วย

The material that is lifted must be named The rope must be tag line 5 meters in length and look appropriate for the work piece to be lifted with

Welding Procedure Specification (WPS)
(ข้อกำหนดขั้นตอนการเชื่อม)


JOINT DESIGN
LAYER NUMBER & SEQUENCE

Inspection and Test Plan (ITP) (แผนการตรวจสอบและทดสอบงาน)

- ITP (แผนการตรวจสอบและทดสอบงาน)

Inspection and Test Plan for Pipeline

ข้อกำหนดในการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง (งานยกด้วยเครน)

1 ต้องมีผู้ควบคุมงานอยู่หน้างานตลอดเวลา
(หากไม่อยู่จะต้องมอบหมายให้ผู้แทนเช่น Sup,Foreman
2 ต้องมีการขอ Work permit สำหรับ งาน HOT WORK

The Requirements of Welder Performance

(ข้อกำหนดด้านสมรรถนะของช่างเชื่อม)

1. Welder Qualification Test (WQT) shall be complied with API 1104, ASME Sec. IX or AWS D1.1 (ตามข้อกำหนดของแต่ละประเภทงาน)
2. Rejection rate shall not exceed 2% by joint (%Rej. ไม่เกิน 2%)
3. Rejection rate more than below table will be issued warning (%Rej. ต้องไม่เกินที่กำหนดในตารางด้านล่าง)

Number of Welded Joint	Number of Reject		
	Pipeline	Piping	Structural
≤20	1	2	2
≤50	2	3	3
≤100	3	5	5
>100 - 200	4	10	10
>200	(2%)	(5%)	(5%)

» Thank you «

Welder Qualification Test (WQT)

(การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)

- WQT (Welder Qualification Test) (การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)
  - Welder need to pass the test before working (ช่างเชื่อมต้องผ่านการทดสอบก่อนการเริ่มงาน)

WQT Pipe 6G Position

Welder Qualification Test (WQT)

(การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)

- WQT (Welder Qualification Test) (การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)
  - Welder need to pass the test before working (ช่างเชื่อมต้องผ่านการทดสอบก่อนการเริ่มงาน)

WQT Pipe 5G Position

Welder Qualification Test (WQT)

(การทดสอบเพื่อรับรองการเป็นช่างเชื่อม)

Welder Identification Card (Pipeline)

ID No. : W-PL-025

Name : Mr.BUNLUE PRAKEETRHONKRONG

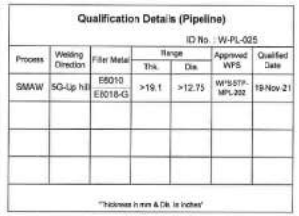
Qualified Date : 19-Nov-2021

This is to certify that the above person is qualified in accordance with the applicable Codes & Standards

5TP3 Project

Field Quality Manager

(Front)



Qualification Details (Pipeline)

ID No. : W-PL-025

Process	Welding Direction	Filler Metal	Range		Approved WPS	Qualified Date
			Thk.	Dia.		
SMAW	5G-Up hill	E6010 E8018-G	>19.1	>12.75	W*ES*P-MPL-202	19-Nov-21

"Thickness in mm & Dia. in inches"

(Back)

Form No. PR-W-'06-003 Rev. A