# เอกสารแนบ 2-9

# เอกสารการติดตามตรวจสอบ

# Cathodic Protection (CP) และ CP SAP Plan

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 001 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-001-CP - Fire water tank | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 12 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) ~~-2000~~ | -2000 | 1 / 3 / 3 | AC 4.42 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter ~~-2000~~ | 1321 | 1628 | DC - Shunt 15A/50mV 3.6 mV x (0.3) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Mèter or Meter T.V. | 8.5 | N(-) 1.14 / P(+) 0.99 | 1.08 |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | West of fire tank | 1513 | 160 |
| P.2 | South of fire tank | 1512 | 177 |
| P.3 | Eastt of fire tank | 1516 | 179 |
| P.4 | North of fire tank | 1564 | 162 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 002 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-002 - CP For Cond. Tank B | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1450 | 1545 | DC - Shunt 6A/50mV 2.2 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 9.33 | N(-) 0.20 / P(+) 0.16 | 0.264 |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1550 | 148 |
| P.2 | NW ( W ) | 1389 | 100 |
| P.3 | NE ( N ) | 1377 | 89 |
| P.4 | SE ( E ) | 1620 | 149 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 003 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-003-CP - For Cond. Tank A | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | - 2000 | 1 / 2 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | ~~-2000~~ 1434 | 2159 | DC - Shunt 6A/50mV 0.7 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 2.66 | N (-) 0.03 / P(+) 0.11 | 0.084 |

## Pipe Potentials Measurement

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1336 | 144 |
| P.2 | NW ( W ) | 1533 | 141 |
| P.3 | NE ( N ) | 1332 | 136 |
| P.4 | SE ( E ) | 1292 | 139 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 004 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-004-CP - FOR PIPING GPP | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 34 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 12.97 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 1926 | 1645 | DC - Shunt 40A/50mV 164 mV x (0.8) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 17.11 | N (-) ~~2.445~~ 13.1 / P(+) ~~2.24~~ 8.45 | 13.12 |

## Potentials as Reference Electrode

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| 115-93-JB-001-TESTPOST 001 | Near truck loading | 1412 | 167 |
| 115-93-JB-002-TESTPOST 002 | Near bridge/Close Drain | 1233 | 109 |
| 115-93-JB-003-TESTPOST 003 | Back of plant/Pig Receiver | 1027 | 223 |
| 115-93-JB-004-TESTPOST 004 | Near PTT | 1164 | 142 |

**Note :**

**Abbreviation :** [redacted]
*CSE - Copper/C[redacted]rode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | On | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | Trip | 1 / 9 | | |
| DC Output Breaker ●● | On | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark | |
| Meter | 1581 | 1471 | Shunt 5A/50mV / 221.5 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 7.17 | N (-) 1.89 / P(+) 2.11 | 22.15 | |
| **Transfromer rectifier - BVS#1** | **STATUS** | | **Remark** | |
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker 213V. | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | ON | 1 / 2 | | |
| DC Output Breaker ●● | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 1842 | 1781 | Shunt 5A/50mV / 0.84 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 1.46 | N (-) 0.29 / P(+) 0.14 | | |
| **Transfromer rectifier - BVS#4** | **STATUS** | | **Remark** | |
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker 230V | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | ON | 1 / 6 | | |
| DC Output Breaker ●● | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2236 | 1945 | Shunt 5A/50mV / 32.6 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 4.29 | N (-) 2.56 / P(+) 3.04 | 3.26 | |

| CP Test post | KP | -mVdc | -mVac | Remark |
|---|---|---|---|---|
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 1908 | 0.001 | UNP 405 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 1142 | 0.003 | UNP 399 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | 1529 | 0.001 | UNP 331 -mVDC |
| 112-93-JB-004 SPH4 - SPH5 | 5+915 (SPH-5) | 1519 | 0.059 | UNP 408 -mVDC |
| 114-93-JB-000 SPH5 - GPP | 0+000 (SPH-5) | 1487 | 0.059 | UNP 403 -mVDC |
| 114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008 | 9+575 | 1921 | 180 | - |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 1835 | 102 | - |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 1844 | 214 | - |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 1705 | 129 | - |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 1415 | 113 | - |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2199 | 453 | - |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1223 | 233 | UNP 990 -mVDC |

Note :

Protect (Neg - )

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Co[redacted] Structure / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : 20 [redacted]

Rev. 3 / 26-06-2019

PTTEP

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | 226.4 ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | Trip | 1 / 9 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark | |
| Meter | 2887 | 2691 | Shunt 5A/50mV / 291.2 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 7.83 | N (-) 1.74 P(+) 1.88 | | |

| Transfromer rectifier - BVS#1 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | 215. ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 2 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2510 | 2470 | Shunt 5A/50mV / 0.0 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 2.05 | N (-) 0.22 P(+) 0.18 | — | — |

| Transfromer rectifier - BVS#4 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | 230 ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 6 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2370 | 2073 | Shunt 5A/50mV / 31.5 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 4.35 | N (-) 2.35 P(+) 2.93 | 3.15 | |

| CP Test post | KP | -mVdc | -mVac | Remark |
|---|---|---|---|---|
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 1881 | 0.001 | UNP 357 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 2138 | 0.002 | UNP 330 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | 2417 | 0.001 | UNP 299 -mVDC |
| 112-93-JB-004 **SPH4 - SPH5** | 5+915 (SPH-5) | 2651 | 121 ~~027~~ | UNP 505 -mVDC |
| 114-93-JB-000 **SPH5 - GPP** | 0+000 (SPH-5) | 2642 | 107 | UNP 354 -mVDC |
| 114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008 | 9+575 | 2936 | 111 | — |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 2490 | 149 | — |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 2513 | 145 | - |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 2093 | 092 | — |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 2068 | 093 | - |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2339 | 435 | — |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1310 | 097 | UNP 1026 -mVDC |

Note :

Protect (Neg - )

Abbreviation

*CSE - Copper[redacted]nananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 3 / 26-06-[redacted]

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 001 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-001-CP - Fire water tank | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | 230 / ON | C / M / F | DC Output 12 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | 1950 | 1 / 3 / 3 | AC 4.42 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1.349 | ~~1.47~~ 1.605 | DC - Shunt 15A/50mV 3.7 mV x (0.3) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 8.78 | N (-) 1.21 / P(+) 1.01 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | West of fire tank | 1605 | 119 |
| P.2 | South of fire tank | 1561 | 130 |
| P.3 | Eastt of fire tank | 1561 | 129 |
| P.4 | North of fire tank | 1275 | 149 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 002 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-002 - CP For Cond. Tank B | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | 230 Acv / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1532 | 1529 | DC - Shunt 6A/50mV 2.2 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 9.50 | N (-) 0.13 / P(+) 0.36 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1477 | 67 |
| P.2 | NW ( W ) | 1597 | 49 |
| P.3 | NE ( N ) | 1345 | 61 |
| P.4 | SE ( E ) | 1462 | 74 |

**Note :**

**Abbr**[redacted]

*CSE* [redacted] *TU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Recor[redacted]

Date [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 003 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-003-CP - For Cond. Tank A | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | 230 VAC / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | 1950 | 1 / 2 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 1517 | 2313 | DC - Shunt 6A/50mV 0.6 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | ~~2.713~~ 2.713 | N (-) 0.08 / P(+) 0.19 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1499 | 79 |
| P.2 | NW ( W ) | 1313 | 80 |
| P.3 | NE ( N ) | 1383 | 80 |
| P.4 | SE ( E ) | 1341 | 80 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 004 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-004-CP - FOR PIPING GPP | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | 229 / ON | C / M / F | DC Output 34 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 12.97 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | ~~1850~~ 1883 | 1850 | DC - Shunt 40A/50mV 16.9 mV x (0.8) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 17.67 | N (-) 13.16 / P(+) 9.85 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| 115-93-JB-001-TESTPOST 001 | Near truck loading | 1165 | 103 |
| 115-93-JB-002-TESTPOST 002 | Near bridge/Close Drain | 1264 | 69 |
| 115-93-JB-003-TESTPOST 003 | Back of plant/Pig Receiver | 1105 | 72 |
| 115-93-JB-004-TESTPOST 004 | Near PTT | 1204 | 175 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Cop[redacted] / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by [redacted]

Date [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

Number Starts. EDG
753

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | Trip | 1 / 9 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark | |
| Meter | 2889 | 2703 | Shunt 5A/50mV / 232.8 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 7.82 | N (-) 3.12 P(+) 2.28 | 23.28 | |
| Transfromer rectifier - BVS#1 | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | 218V ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 2 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2594 | 2526 | Shunt 5A/50mV / 6.1 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 246 | N (-) 0.39 P(+) 0.21 | 0.1 | |
| Transfromer rectifier - BVS#4 | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | 229 ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 6 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2362 | 2043 | Shunt 5A/50mV / 3.21 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** | **Remark** |
| Panel Meter or Meter | 4.35 | N (-) 2.32 P(+) 3.19 | 3.21 | |
| **CP Test post** | **KP** | **-mVdc** | **-mVac** | **Remark** |
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 2026 | 0.001 | UNP 371.3 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 2303 | 0.003 | UNP 343.4 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | 2424 | 0.001 | UNP 299.2 -mVDC |
| 112-93-JB-004 **SPH4 - SPH5** | 5+915 (SPH-5) | 2703 | 0.113 | UNP 1[illegible] -mVDC 561.4 |
| 114-93-JB-000 **SPH5 - GPP** | 0+000 (SPH-5) | 2701 | 0.104 | UNP 384 -mVDC |
| ~~114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008~~ | 9+575 | 2659 ~~[illegible]~~ | 0.~~[illegible]~~115 | — |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 2597 | 119 | — |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 2145 | 120 | — |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 2575 | 078 | — |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 2553 | 089 | — |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2387 | 445 | — |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1329 | 80 | UNP 1044 -mVDC |

**Note :**

**Protect (Neg - )**

**Abbrevia**[redacted]*ucture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

*CSE - Co*

Record by

Date

Rev. 3 / 26-06-2019

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 001 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-001-CP - Fire water tank | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breader / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 12 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | -1850 | 1 / 3 / 3 | AC 4.42 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1414 | 1713 | DC - Shunt 15A/50mV 5.0 mV x (0.3) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 8.63 | N (-) 1.56 / P(+) 1.32 | 1.50 |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | West of fire tank | 1613 | 144 |
| P.2 | South of fire tank | 1680 | 146 |
| P.3 | Eastt of fire tank | 1694 | 137 |
| P.4 | North of fire tank | 1753 | 157 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 002 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-002 - CP For Cond. Tank B | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breader / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1554 | 1555 | DC - Shunt 6A/50mV 2.0 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 9.49 | N (-) 0.34 / P(+) 0.21 | 0.24 |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1429 | 67 |
| P.2 | NW ( W ) | 1383 | 50 |
| P.3 | NE ( N ) | 1061 | 35 |
| P.4 | SE ( E ) | 1699 | 76 |

**Note :**

**Abbreviati**[redacted]

*CSE - Cop*[redacted]*ce Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 003 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-003-CP - For Cond. Tank A | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | -1900 | 1 / 2 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 1544 | 2248 | DC - Shunt 6A/50mV 0.6mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 2.715 | N (-) 0.00 / P(+) 0.04 | 0.072 |

## Pipe Potentials Measurement

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1600 | 94 |
| P.2 | NW ( W ) | 1603 | 92 |
| P.3 | NE ( N ) | 1497 | 92 |
| P.4 | SE ( E ) | 1573 | 93 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 004 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-004-CP - FOR PIPING GPP | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 34 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 12.97 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 2226 | 2108 | DC - Shunt 40A/50mV 16.6mV x (0.8) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 17.83 | N (-) 13.52 P(+) 9.64+4.69 | 13.08 |

## Potentials as Reference Electrode

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| 115-93-JB-001-TESTPOST 001 | Near truck loading | 1483 | 129 |
| 115-93-JB-002-TESTPOST 002 | Near bridge/Close Drain | 1276 | 75 |
| 115-93-JB-003-TESTPOST 003 | Back of plant/Pig Receiver | 1084 | 81 |
| 115-93-JB-004-TESTPOST 004 | Near PTT | 1217 | 139 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/C[redacted]ode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : .....[redacted]

Date : 22[redacted]

Rev. 1 21-04-2016

PTTEP

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark |
|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker 226 | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V |
| AC Secondary breaker | Trip | 1 / 9 | |
| DC Output Breaker | 7.93 | | AC 1.5 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark |
| Meter | 2982 | 2775 | Shunt 5A/50mV / 222.4 mV x (0.1) |

| Transfromer rectifier unit (TRU) | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
|---|---|---|---|---|
| Panel Meter or Meter | 7.93 | N (-) 1.61 / P(+) 1.98 | 22.24 | |

| Transfromer rectifier - BVS#1 | STATUS | | Remark |
|---|---|---|---|
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker 217AC | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 2 | |
| DC Output Breaker | 2.017 | | AC 1.5 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark |
| Meter | 2610 | 2559 | Shunt 5A/50mV / 0.26 mV x (0.1) |

| Transfromer rectifier unit (TRU) | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
|---|---|---|---|---|
| Panel Meter or Meter | 2.017 | N (-) 0.57 / P(+) 0.35 | | |

| Transfromer rectifier - BVS#4 | STATUS | | Remark |
|---|---|---|---|
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker 230 | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V |
| AC Secondary breaker | ON | 1 / 6 | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark |
| Meter | 2343 | 2043 | Shunt 5A/50mV / 31.5 mV x (0.1) |

| Transfromer rectifier unit (TRU) | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
|---|---|---|---|---|
| Panel Meter or Meter | 4.35 | N (-) 2.08 P(+) 2.89 | 3.15 | - |

| CP Test post | KP | -mVdc | -mVac | Remark |
|---|---|---|---|---|
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 1858 | 0.002 | UNP 358.4 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 2128 | 0.003 | UNP 263.3 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | 2602 | 0.004 | UNP 309.3 -mVDC |
| 112-93-JB-004 **SPH4 - SPH5** | 5+915 (SPH-5) | 2740 | 0.003 | UNP 252.5 -mVDC |
| 114-93-JB-000 **SPH5 - GPP** | 0+000 (SPH-5) | 2730 | 0.090 | UNP 358.2 -mVDC |
| 114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008 | 9+575 | 3030 | 112 | - |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 2631 | 104 | - |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 2605 | 135 | - |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 2093 | 198 | - |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 2085 | 176 | - |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2320 | 482 | - |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1297 | 92 | UNP 1045 -mVDC |

Note :

Protect (Neg - )

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Structure / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : .....[redacted].....

Date : 20[redacted]3

Rev. 3 / 26-06-2[redacted]

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | On 228 V. | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | Trip | 1.9 | | |
| DC Output Breaker | On 8.02 vdc | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark | |
| Meter | 2.577 | 2.418 | Shunt 5A/50mV / 295 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 7.64 | N (-) 0.11 / P(+) 1.66 | | |
| **Transfromer rectifier - BVS#1** | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1.2 | | |
| DC Output Breaker | ON | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2354 | 2290 | Shunt 5A/50mV / 0.00 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 1.732 | N (-) — / P(+) — | 0 | |
| **Transfromer rectifier - BVS#4** | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON. | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker | ON | 1.6 | 229 | |
| DC Output Breaker | ON. | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 2290 | 2002 | Shunt 5A/50mV / 31.2 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 3.495 | N (-) — / P(+) — | 3.12 | |
| **CP Test post** | **KP** | **-mVdc** | **-mVac** | **Remark** |
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 1655 | 001 | UNP 314 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 1911 | 005 | UNP 290.4 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | 2302 | 005 | UNP 256.8 -mVDC |
| 112-93-JB-004 SPH4 - SPH5 | 5+915 (SPH-5) | 2362 | 007 | UNP 286 -mVDC |
| 114-93-JB-000 SPH5 - GPP | 0+000 (SPH-5) | 2426 | 081 | UNP 320.7 -mVDC |
| 114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008 | 9+575 | 2644 | 120 | |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 2364 | 140 | |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 2402 | 169 | |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 1980 | 203 | |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 1975 | 183 | |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2270 | 515. | |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1203 | 133 | UNP 1019 -mVDC |

Note :

Protect (Neg - )

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Structure / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record b[redacted]

Date .....

Rev. 3 / 26-06-2019

# PIPELINE - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| Transfromer rectifier - SPH5 | STATUS | | Remark | |
|---|---|---|---|---|
| 114-93-ES-001-CP RECTICFIER 001 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON. 227 | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | Trip | 1 / 9 | | |
| DC Output Breaker ●● | ~~7.95~~ | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mVdc) | STU - P-REF / (-mVdc) | Remark | |
| Meter | 2449 | 2285 | Shunt 5A/50mV / 1849 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 7.95 | N (-) 1.28 P(+) 1.68 | | |
| **Transfromer rectifier - BVS#1** | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-002-CP RECTICFIER 002 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON 218 AC | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | 218 | 1 / 2 | | |
| DC Output Breaker ●● | 19.37 | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 24.05 | 23.25 | Shunt 5A/50mV / 0.0 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 19.37 | N (-) 0.46 / P(+) 0.53 | | |
| **Transfromer rectifier - BVS#4** | STATUS | | Remark | |
| 114-93-ES-003-CP RECTICFIER 003 | On / Off | TRU Terminals | | |
| AC Circuit Breaker | ON 228 | C / F | DC Output Rating: 5 A / 50 V | |
| AC Secondary breaker ● | 228 | 1 / 6 | | |
| DC Output Breaker ●● | 4221 | | AC 1.5 Amp / 230 V | |
| **Pipe Potentials** | STU - CSE / (-mV-dc) | STU - P-REF / (-mV-dc) | Remark | |
| Meter | 22.90 | 20.13 | Shunt 5A/50mV / 0.01 mV x (0.1) | |
| **Transfromer rectifier unit (TRU)** | Output (Vdc) | Clamp Meter (Adc) | Shunt Cal. (Adc) | Remark |
| Panel Meter or Meter | 4.190 | N (-) 0.15 / P(+) | | |

| CP Test post | KP | 2.63 -mVdc 2.75 | -mVac | Remark |
|---|---|---|---|---|
| 111-93-JB-001 SPH3 - SPH5 | 0+000 (SPH-3) | 1564 | ~~264~~ 0.004 | UNP 0264 -mVDC |
| 111-93-JB-004 SPH3 - SPH5 | 4+604 (SPH-5) | 1818 | 0.003 | UNP 293 -mVDC |
| 112-93-JB-001 SPH4 - SPH5 | 0+000 (SPH-4) | ~~2264~~ 2095 | 0.004 | UNP 293 -mVDC 359 |
| 112-93-JB-004 **SPH4 - SPH5** | 5+915 (SPH-5) | 2264 | 0.004 | UNP 293 -mVDC |
| 114-93-JB-000 **SPH5 - GPP** | 0+000 (SPH-5) | 2300 | 0.067 | UNP 321 -mVDC |
| 114-93-JB-008 CP-TESTPOST 008 | 9+575 | 2638 | 159 | - |
| 114-93-JB-017 CP-TESTPOST 017 | 21+194 (BV1) | 24.27 | .140 | |
| 114-93-JB-018 CP-TESTPOST 018 | 23+000 | 24.36 | 163 | |
| 114-93-JB-029 CP-TESTPOST 029 | 41+675 (BV2) | 17.80 | 185 | |
| 114-93-JB-030 CP-TESTPOST 030 | 42+700 (BV3) | 1991 | 197 | |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 037 | 54+700 (BV4) | 2256 | ~~500~~ 501 | |
| 114-93-JB-037 CP-TESTPOST 048 | 63+175 (GPP) | 1270 | 283 | UNP 1093 -mVDC |

**Note :** Protect (Neg - )

**Abbreviation :**
*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Structure / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by [redacted]

Date

Rev. 3 / 26

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 001 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-001-CP - Fire water tank | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / ON | C / M / F | DC Output 12 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | 2000 | 1 / 3 / 3 | AC 4.42 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1416 | 1872 | DC - Shunt 15A/50mV 3.9 mV x (0.3) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 8.78 | N (-) 1.24 P(+) 1.11 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | West of fire tank | 1658 | 153 |
| P.2 | South of fire tank | 1670 | 157 |
| P.3 | Eastt of fire tank | 1667 | 143 |
| P.4 | North of fire tank | 1705 | 160 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 002 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-002 - CP For Cond. Tank B | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1589 | 1608 | DC - Shunt 6A/50mV 2.0 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 9.57 | N (-) 0.23 P(+) 0.23 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1680 | 132 |
| P.2 | NW ( W ) | 1632 | 105 |
| P.3 | NE ( N ) | 1550 | 81 |
| P.4 | SE ( E ) | 1553 | 85 |

**Note :**

**Abbreviatio**[redacted]

*CSE - Copp*[redacted]*Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 003 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-003-CP - For Cond. Tank A | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / 231 | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | 1950 | 1 / 2 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 1561 | 2293 | DC - Shunt 6A/50mV 0.5 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 2.74 | N (-) 0.03 / P(+) 0.09 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1545 | 106 |
| P.2 | NW ( W ) | 1271 | 103 |
| P.3 | NE ( N ) | 1238 | 105 |
| P.4 | SE ( E ) | 1325 | 103 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 004 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-004-CP - FOR PIPING GPP | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | ON / | C / M / F | DC Output 34 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 12.97 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 2169 | 2070 | DC - Shunt 40A/50mV 16.7 mV x (0.8) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 17.85 | N (-) 13.11 / P(+) 9.72 4.76 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| 115-93-JB-001-TESTPOST 001 | Near truck loading | 1498 | 137 |
| 115-93-JB-002-TESTPOST 002 | Near bridge/Close Drain | 1312 | 85 |
| 115-93-JB-003-TESTPOST 003 | Back of plant/Pig Receiver | 1140 | 120 |
| 115-93-JB-004-TESTPOST 004 | Near PTT | 1268 | 159 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by [redacted]

Date

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 001 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-001-CP - Fire water tank | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | On 230 / On 8.80V | C / M / F | DC Output 12 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | 2000 | 1 / 3 / 3 | AC 4.42 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1485 | 1859 | DC - Shunt 15A/50mV 3.9 mV x (0.3) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 8.80 | N (-) 1.56 / P(+) 0.75 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | West of fire tank | 1673 | 183 |
| P.2 | South of fire tank | 1689 | 188 |
| P.3 | Eastt of fire tank | 1707 | 175 |
| P.4 | North of fire tank | ~~13~~ 1706 | 171 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 002 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-002 - CP For Cond. Tank B | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | On 230 / On | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Meter | 1586 | 1615 | DC - Shunt 6A/50mV 2.2 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 9.51 | N (-) 0.28 / P(+) 0.21 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1695 | 172 |
| P.2 | NW ( W ) | 2004 | 224 |
| P.3 | NE ( N ) | 1528 | 117 |
| P.4 | SE ( E ) | 1792 | 197 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# GPP - Cathodic Protection (CP ) check sheet

PTTEP

| TRANSFORMER RECTIFIER 003 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-003-CP - For Cond. Tank A | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | 230 ON / On | C / M / F | DC Output 5 A / 24 V |
| Potential Meter(IRT) | 1950 | 1 / 2 / 4 | AC 0.98 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 1576 | 2380 | DC - Shunt 6A/50mV 0.6 mV x (0.12) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 2.76 | N (-) 0.02 / P(+) 0.01 | |

**Pipe Potentials Measurement**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| P.1 | SW ( S ) | 1650 | 172 |
| P.2 | NW ( W ) | 1607 | 169 |
| P.3 | NE ( N ) | 1593 | 161 |
| P.4 | SE ( E ) | 1609 | 163 |

| TRANSFORMER RECTIFIER 004 | Status | | Remark |
|---|---|---|---|
| 115-93-ES-004-CP - FOR PIPING GPP | On / Off | TRU Terminals | |
| AC Circuit Breaker / DC Output Breaker | On 230 / On | C / M / F | DC Output 34 A / 50 V |
| Potential Meter(IRT) | Error | 2 / 1 / 4 | AC 12.97 Amp / 230 V |
| **Pipe Potentials Measurement** | **NEG(-) & CSE (-mVdc)** | **NEG(-) & P-REF (-mVdc)** | **Remark** |
| Pipe to Ref. / Pipe to Permanance Ref. | 2167 | 2.041 | DC - Shunt 40A/50mV 16.6 mV x (0.8) |
| **Panel guages of TRU** | **Output (Vdc)** | **Clamp Meter (Adc)** | **Shunt Cal. (Adc)** |
| Panel Meter or Meter | 17.84 | N (-) 13.30 / P(+) 9.37 | |

**Potentials as Reference Electrode**

| Testing point | Location | DC Volts (-mV) | AC Volts (-mV) |
|---|---|---|---|
| 115-93-JB-001-TESTPOST 001 | Near truck loading | 1534 | 197 |
| 115-93-JB-002-TESTPOST 002 | Near bridge/Close Drain | 1337 | 125 |
| 115-93-JB-003-TESTPOST 003 | Back of plant/Pig Receiver | 1149 | 198 |
| 115-93-JB-004-TESTPOST 004 | Near PTT | 1284 | 200 |

**Note :**

**Abbreviation :**

*CSE - Copper/Copper Sulphate Reference Electrode / STU - Struture / P-REF - Permananent Reference Electrode*

Record by : [redacted]

Date : [redacted]

Rev. 1 21-04-2016

# เอกสารแนบ 2-10

# เอกสาร Test Post Station (Pipeline and Flow Line)

**Attachment 2: Photographs**

JST

PTTEP

**TP KP :** 0+000 **Location :** 17.081775 N 102.706045 E


[redacted]

JST

PTTEP

**TP KP :** 1+000 **Location :** 17.074445 N 102.708305 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 3+000 **Location :** 17.057600 N 102.710583 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 5+025 **Location :** 17.042378 N 102.718742 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 6+000 **Location :** 17.036050 N 102.724033 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 7+000 **Location :** 17.029887 N 102.721180 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 9+575 **Location :** 17.015667 N 102.738105 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 10+915 **Location :** 17.008555 N 102.730455 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 13+000 **Location :** 16.991112 N 102.726385 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 14+340 **Location :** 16.979165 N 102.725080 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 15+355 **Location :** 16.970667 N 102.722303 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 17+150 **Location :** 16.955215 N 102.721193 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 18+640 **Location :** 16.942972 N 102.715580 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 19+700 **Location :** 16.934303 N 102.714152 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 20+807 **Location :** 16.925517 N 102.711050 E

JST

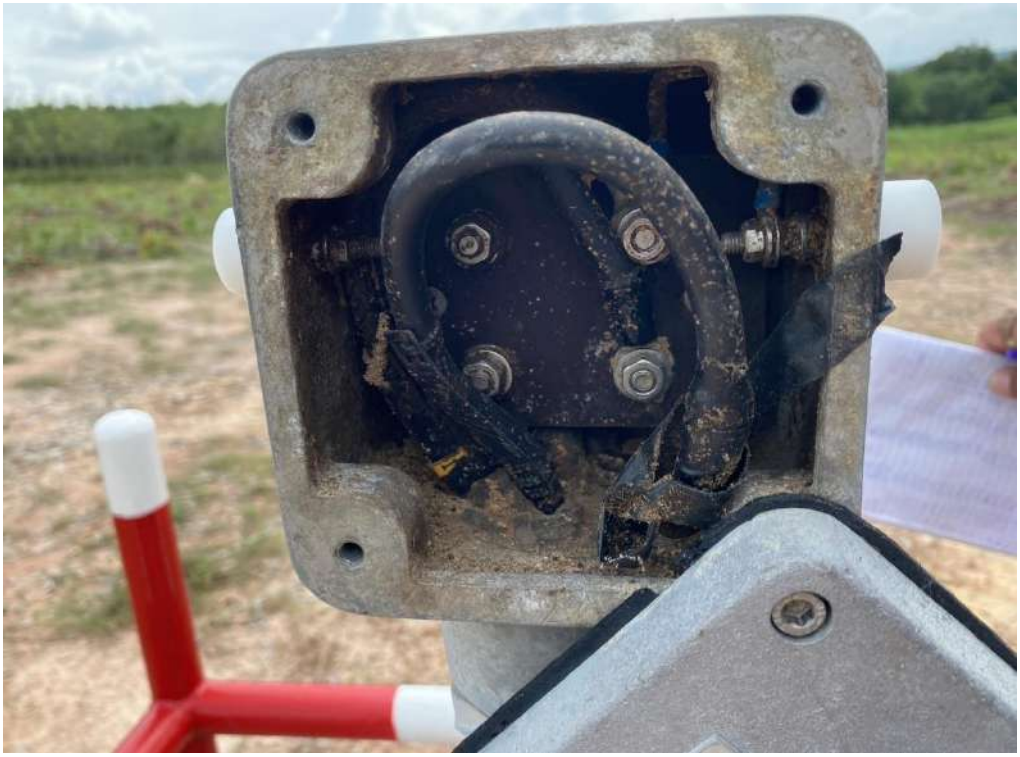
PTTEP

**TP KP :** 21+196 **Location :** 16.923203 N 102.708545 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 23+000 **Location :** 16.910778 N 102.698988 E



JST

PTTEP

**TP KP :** 24+600 **Location :** 16.903967 N 102.686165 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 24+990 **Location :** 16.903868 N 102.682580 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 26+945 **Location :** 16.890592 N 102.670763 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 29+000 **Location :** 16.877025 N 102.659597 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 31+500 **Location :** 16.856609 N 102.653226 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 33+380 **Location :** 16.841995 N 102.654213 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 35+350 **Location :** 16.824963 N 102.656242 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 36+920 **Location :** 16.812211 N 102.656511 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 36+980 **Location :** 16.811578 N 102.656397 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 39+425 **Location :** 16.78951 N 102.657315 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 41+675 **Location :** 16.770264 N 102.658414 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 42+700 **Location :** 16.76091 N 102.658078 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 43+500 **Location :** 16.754162 N 102.657261 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 44+740 **Location :** 16.745927 N 102.649599 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 46+970 **Location :** 16.730509 N 102.660897 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 49+430 **Location :** 16.713329 N 102.675495 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 51+250 **Location :** 16.701079 N 102.68588 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 52+376 **Location :** 16.698344 N 102.694227 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 54+700 **Location :** 16.697342 N 102.714626 E



[redacted]

JST

PTTEP

**TP KP :** 56+150 **Location :** 16.69105 N 102.725658 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 57+240 **Location :** 16.682229 N 102.725294 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 58+413 **Location :** 16.681643 N 102.736998 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 59+002 **Location :** 16.678259 N 102.73895 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 59+530 **Location :** 16.677896 N 102.743809 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 59+600 **Location :** 16.678425 N 102.744197 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 61+328 **Location :** 16.681546 N 102.757076 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 61+993 **Location :** 16.681083 N 102.762743 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 62+490 **Location :** 16.680682 N 102.767424 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 62+950 **Location :** 16.680179 N 102.771095 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 63+175 **Location :** 16.679090 N 102.772991 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 0+000 WPB **Location :** 17.104957 N 102.713592 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 1+450 **Location :** 17.104055 N 102.703068 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 2+707 **Location :** 17.096197 N 102.701910 E

JST

PTTEP

**TP KP :** 4+604 WPA **Location :** 17.081848 N 102.706018 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 0+000 WPC **Location :** 17.122833 N 102.695747 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 2+000 **Location :** 17.105638 N 102.692987 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 4+000 **Location :** 17.096328 N 102.701902 E


JST

PTTEP

**TP KP :** 5+915 WPA **Location :** 17.081858 N 102.706083 E


# เอกสารแนบ 2-11
# ระเบียบวิธีปฏิบัติการเตรียมความพร้อม
# และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน
# ขณะทำการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

# พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

---

## ระเบียบวิธีปฏิบัติ

## เรื่อง การเตรียมความพร้อมและการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินขณะทำการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

**รหัสเอกสาร: SPH-WI-00001**

**วันที่ใช้บังคับ 12 พฤษภาคม 2559**

| การอนุมัติ | | | |
|---|---|---|---|
| ชื่อผู้อนุมัติ | | ลายมือชื่อ | วันที่ |
| เจ้าของเอกสาร | นายสุรกฤษฎิ์ บุญเรือง | [redacted] | |
| ผู้อนุมัติ | นายราชัน อิ้งจะนิล | | |





**1. วัตถุประสงค์ (Objective)**

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

**2. ขอบเขต (Scope)**

เพื่อเตรียมความพร้อมและตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินจากการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตรายโดยครอบคลุมการดำเนินงานในทุกขั้นตอนของการทำงานตั้งแต่จุดรับจนถึงสถานที่จัดส่ง ซึ่งอาจเกิดผลให้สารเคมีหรือวัตถุอันตรายรั่วไหลและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนได้

**3. เอกสารอ้างอิง (Document Reference)**

ข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน (4.4.7)

แผนฉุกเฉิน พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

**4. แบบฟอร์ม (Form)**

ไม่มี

**5. คำจำกัดความ (Definitions)**

**5.1 อุบัติเหตุ** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจจะเกิดจากการไม่คาดคิดล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือเสียชีวิตหรือสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือสาธารณชน

**5.2 เหตุการณ์ฉุกเฉิน** หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างขนส่งสารเคมี หรือวัตถุอันตราย ได้แก่ การหกรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย อันจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

**6. หน้าที่ความรับผิดชอบ**

**6.1 ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน**

- มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์และสั่งการในการแก้ไขและควบคุมเหตุฉุกเฉิน ประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ทีมงานดับเพลิงและทีมพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- สรุปสาเหตุการป้องกันแก้ไขต่อทางราชการและสาธารณะชน

**6.2 หัวหน้างานผลิต**

- ทำหน้าที่รับแจ้งเหตุและรายงานผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
- ป้องกันและระงับเหตุที่จะลุกลามเพิ่มขึ้น
- ร่วมมือประสานงานเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในด้านข้อมูลของเสียเพื่อให้สามารถระงับเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็วและอยู่ในวงจำกัด
- จัดทำรายงาน / สอบสวนกรณีที่เกิดขึ้น

**6.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม**

- ให้คำแนะนำในการระงับการรั่วไหล และดำเนินการอย่างปลอดภัย
- ให้คำแนะนำป้องกันและระงับเหตุที่จะลุกลามเพิ่มขึ้น
- ร่วมมือประสานงานเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในด้านข้อมูลของเสียเพื่อให้สามารถระงับเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็วและอยู่ในวงจำกัด
- ให้คำแนะนำในการจัดการกับสารเคมี / วัตถุอันตราย
- จัดการกับสารเคมีหรือวัตถุอันตรายตกค้างหรือสภาพปนเปื้อนในบริเวณหลังจากภาวะฉุกเฉินสงบแล้ว
- ตรวจสอบสถานที่หลังจากทำความสะอาดรวมทั้งเก็บตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติมาวิเคราะห์ผลกระทบจากอุบัติเหตุ (ถ้ามี)
- ช่วยหัวหน้างานผลิตในการจัดทำรายงาน / สอบสวนกรณีที่เกิดขึ้น

**6.4 ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด**

- จัดตั้งทีมช่วยเหลือฉุกเฉินเพื่อช่วยระงับเหตุ
- ให้การสนับสนุนทีมงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเพื่อควบคุมเพลิงไหม้ สารเคมี หรือวัตถุอันตรายรั่วไหลอันเนื่องมาจากการขนส่ง
- กรณีเกิดเพลิงไหม้หรือมีคนได้รับบาดเจ็บให้รีบแจ้งตำรวจอย่างทันที เพื่อมาระงับเหตุการณ์รุนแรง

**6.5 เจ้าหน้าที่ Warehouse**

- นำระเบียบวิธีปฏิบัตินี้ไปใช้อย่างเคร่งครัด
- จัดเตรียมเอกสารต่างๆประกอบการขนส่ง เช่น SDSของสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่ง แผนฉุกเฉิน
- จัดให้มีอุปกรณ์เก็บกู้ ถังดับเพลิง ประจำรถ
- จัดให้มีป้ายแสดงหมายเลขสหประชาชาติ (UN number) ของสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่งติดแสดงไว้ประจำรถ





**6.6 พนักงานขนส่ง**

- ปฏิบัติตามกฎหมายการขนส่งวัตถุอันตรายอย่างเคร่งครัด
- แจ้งสถานการณ์การหกรั่วไหลและอุบัติเหตุในทันที
- ขอคำแนะนำและปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในการระงับการรั่วไหล หรือการใช้วัสดุดูดซับในเบื้องต้นอย่างระมัดระวัง

**7. ขั้นตอนปฏิบัติ**

**7.1 การเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน**

- มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยและแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขณะขนส่ง
- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่างๆ ว่าสามารถใช้งานได้ และไม่ชำรุดเสียหาย
- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เก็บกู้ และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่าสามารถใช้งานได้ และมีจำนวนพอเพียง
- ศึกษาเส้นทางขนส่งและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน
- ตรวจสอบภาชนะบรรจุสารเคมี หรือวัตถุอันตราย ว่าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการขนส่ง
- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานประจำรถให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินให้สามารถระงับเหตุเบื้องต้นที่สามารถทำได้อย่างปลอดภัย

**7.2 ขั้นตอนการควบคุมสารเคมี หรือวัตถุอันตรายหกรั่วไหล ระหว่างการขนส่งเบื้องต้น**

**<u>พนักงานประจำรถ</u>**

- ทำการให้สัญญาณให้ผู้ใช้เส้นทางร่วม ให้ระมัดระวังอุบัติเหตุ โดยการกั้นบริเวณและห้ามประชาชนเข้าใกล้หรือมุงดู
- ติดต่อแจ้งเหตุกับศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับการขนส่งสารเคมี หรือวัตถุอันตราย

**<u>ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน</u>**

- ประเมินความรุนแรงของสถานการณ์ว่าอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเองหรือไม่ หรือต้องประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนในการป้องกันการลุกลาม หรือขยายขอบเขตของอุบัติเหตุต่อสภาวะแวดล้อมอย่างระมัดระวังและรวดเร็ว
- การปฏิบัติงานของผู้เข้าไประงับเหตุ ต้องปฏิบัติงานอยู่เหนือทิศทางลม และมีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- การระงับการรั่วไหล เพื่อคุมปริมาณของสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่หกรั่วไหลและป้องกันการแพร่กระจายที่ปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เช่น การอุดรอยรั่วของภาชนะบรรจุ

- การกำจัดสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่หกรั่วไหล และทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้นที่สามารถดำเนินการได้ทันที ได้แก่
  - ของเหลว หรือมีสภาพเปียก ให้ใช้วัสดุซึมซับ (Absorbent Material) เช่น ทราย ผงฝุ่น หรือวัสดุซึมซับอื่นๆ ที่ไม่ติดไฟ และใช้พลั่วตักใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด (ห้ามใช้น้ำฉีดล้าง เนื่องจากจะทำให้ของเหลวกระจายตัวเป็นวงกว้างออกไปรวมถึงการป้องกันการรั่วไหลสู่แหล่งน้ำหรือระบบระบายน้ำสาธารณะด้วย)
  - ของแข็งที่มีสภาพแห้ง/เป็นผง ใช้พลั่วตักใส่ภาชนะแห้งมีฝาปิดและป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมและป้องกันแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟใกล้กับบริเวณที่มีการหกรั่วไหลอย่างเด็ดขาด (โดยเฉพาะหากสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่รั่วไหล เป็นประเภทสารที่ไวไฟ เช่น น้ำมัน หรือตัวทำละลายต่างๆ ต้องทำการแยกออกให้ห่างจากแหล่งที่ก่อให้ประกายไฟอย่างน้อย 15 เมตร)

**7.3 ขั้นตอนการคุมสารเคมี หรือของเสียอันตรายหกรั่วไหล ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุได้ด้วยตนเอง**

เมื่ออุปกรณ์ในการระงับเหตุไม่เพียงพอหรือมีปริมาณการรั่วไหลมาก หรือมีสถานการณ์พลิกคว่ำให้ดำเนินการดังนี้

**<u>พนักงานประจำรถ</u>**

- ออกจากที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดโดยอยู่เหนือทิศทางลม
- ป้องกันมิให้ประชาชนมุงดู หรือเข้าใกล้เนื่องจากอาจจะได้รับอันตรายจากไอระเหยต่างๆ
- แจ้งเหตุกลับไปยัง ศูนย์ควบคุมอันตรายของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ดเพื่อขอความช่วยเหลือ และห้ามกระทำการใดๆ หากไม่แน่ใจว่าอาจเสี่ยงต่อการลุกลามของสถานการณ์ดังกล่าว

**<u>ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน</u>**

- ประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ ประจำท้องที่นั้นๆ เช่น ตำรวจทางหลวง สถานีดับเพลิง

**7.4 ขั้นตอนการเก็บกวาดและทำความสะอาดบริเวณที่เกิดเหตุหลังจากระงับเหตุเบื้องต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว**

ทำการเก็บกวาดและทำความสะอาดบริเวณที่เกิดเหตุหลังจากระงับเหตุเบื้องต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพนักงานและเครื่องมือเข้าสูบถ่าย ดูดซับ ล้าง ตัก เก็บ หรือขุดหิน วัสดุที่ปนเปื้อนและสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่ตกค้าง (ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยละสิ่งแวดล้อม)

**7.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน**

- เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รายงานต่อผู้อำนวยการฉุกเฉินทันที
- จัดตั้งทีมฉุกเฉิน ตามแผนฉุกเฉินของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด





- ตรวจสอบข้อมูล ชนิดของสารเคมี หรือวัตถุอันตราย และเทคนิควิธีการระงับเหตุ
- ติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง (ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด) โดยแจ้งไปที่ส่วนกลางหรือหน่วยงานภายนอกในทันที

**7.6 ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของพนักงานประจำรถ**

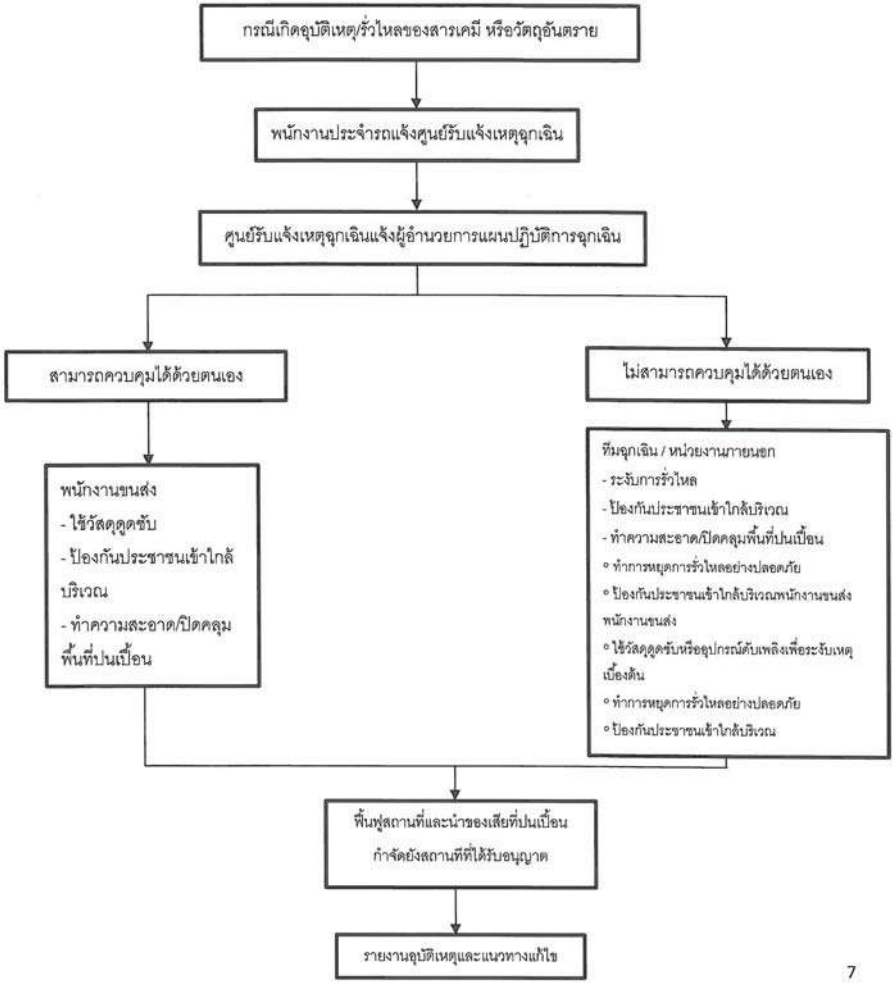
เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายระหว่างการขนส่ง ให้ปฏิบัติดังนี้

1) ดับเครื่องยนต์ – เปิดสัญญาณไฟฉุกเฉิน
2) ตรวจดูความเรียบร้อยของรถ และภาชนะบรรจุของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่รับมา
3) โทรแจ้งรายละเอียดอุบัติเหตุ และข้อมูลของสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่รั่วไหลไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อขอรับคำแนะนำ
4) หากสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่หกหล่นเป็นของแข็งและไม่อันตราย ให้จัดเก็บใส่ภาชนะเดิม แต่หากไม่สามจัดเก็บได้ ให้จัดเก็บในสถานที่ปลอดภัยป้องกันการปนเปื้อนลงสู่พื้นดินและแหล่งน้ำ
5) หากสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่รั่วไหลเป็นของเหลวและไม่เป็นอันตราย ให้หยุดการรั่วไหลและใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย และใช้พลั่วตักใส่ภาชนะแล้วปิดฝาให้มิดชิด และป้องกันการไหลปนเปื้อนลงสู่ดินและแหล่งน้ำ
6) ป้องกันมิให้ประชาชนเข้าใกล้บริเวณที่เกิดเหตุโดยการขึงเชือกกั้นที่เกิดเหตุและให้ห่างจากบริเวณที่มีประกายไฟให้มากที่สุด
7) หากเกิดเพลิงไหม้หรือมีผู้บาดเจ็บ ให้รีบแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุเพื่อประสานต่อไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจ/หน่วยดับเพลิง พร้อมข้อมูลของสารเคมี หรือวัตถุอันตราย
8) รอที่บริเวณจุดเกิดเหตุจนกว่าจะมีการจัดเก็บสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่รั่วไหลไปกำจัดจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับพนักงานขนส่ง**

| | |
|---|---|
| 1. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน | 085-488-6931 |
| 2. ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉิน พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด | 043-367-003<br>02-537-4000 |
| 3. หัวหน้างานผลิต | 043-367-005 |
| 4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | 081-808-7403<br>085-488-6932 |

8. แผนภูมิการไหลของงาน








**หมายเหตุ :**

1) หากเป็นสารเคมีหรือวัตถุอันตรายประเภทสารอินทรีย์หรือน้ำมันให้ขนย้ายสิ่งที่อาจจะก่อให้เกิดประกายไฟออกห่างจากบริเวณเพื่อความปลอดภัย
2) ขอความช่วยเหลือจากศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด เพื่อสนับสนุนในการป้องกันการลุกลามหรือขยายขอบเขตของอุบัติเหตุต่อสภาวะแวดล้อมอย่างรวดเร็ว

# เอกสารแนบ 2-12

# สำเนาใบอนุญาตของผู้รับเหมาในการขนส่งและกำจัดของเสีย

แบบ อก.2

# ใบอนุญาต
## ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เล่มที่ 1/61 เลขที่ 18 ปี 2561

อนุญาตให้ บุคคลธรรมดา นิติบุคคล ชื่อ นาย อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ ปี

สัญชาติ - เลขประจำตัวประชาชนเลขที่ - อายุ ..... อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่

..... ตรอก/ซอย ..... ถนน .....

หมู่ที่ 7 ตำบล/แขวง โนนท่อน อำเภอ/เขต เมือง

จังหวัด ขอนแก่น โทรศัพท์ ..... โทรสาร -

ข้อ 1 ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภท การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

ลำดับที่ - ค่าธรรมเนียม 1,000 บาท ใบเสร็จรับเงินเล่มที่ -

เลขที่ - ลงวันที่ - เดือน - พ.ศ. ..... โดยใช้ชื่อ

สถานประกอบการว่า ..... พื้นที่ประกอบการ ..... ตารางเมตร

กำลังเครื่องจักร ..... แรงม้า จำนวนคนงาน ..... คน ตั้งอยู่ ณ เลขที่

..... หมู่ที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน .....

ตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

ข้อ 2 ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยเฉพาะ ดังต่อไปนี้

(1) .....

.....

(2) .....

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 28 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

ออกให้ ณ [redacted]

(ลา[redacted]

แบบสม.๒

# ใบอนุญาต
## ประกอบกิจการการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

เล่มที่เลขที่ ๒/๖๐

(๑) เจ้าพนักงานท้องถิ่นเทศบาลตำบลโนนท่อนอนุญาตให้บริษัทอัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด สัญชาติ - อายุ - ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๗๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล โนนท่อน อำเภอเมือง จังหวัด ขอนแก่น หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๐๐๙๘๑๐

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด ประกอบกิจการ การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ประเภท รับทำการกำจัดมูลฝอย ตั้งอยู่บ้านเลขที่ ๑๗๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล โนนท่อน อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๐๐๙๘๑๐

เสียค่าธรรมเนียมปีละบาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ตามใบเสร็จรับเงิน เล่มที่เลขที่ลงวันที่ -

(๒) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเทศบัญญัติเทศบาลตำบลโนนท่อน เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ.๒๕๕๒

(๓) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขเฉพาะ ดังต่อไปนี้

(๓.๑) มีสถานที่กำจัดมูลฝอยถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและถูกสุขลักษณะ

(๓.๒) ห้ามถ่าย เท ทิ้ง มูลฝอยในที่หรือทางสาธารณะ

(๓.๓) ต้องประกอบการในสถานที่ได้รับอนุญาตโดยไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือเหตุรำคาญ

(๓.๔) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมิอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจพิจารณาให้เพิกถอนการอนุญาตนี้ได้

(๓.๕) ให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการให้ครบถ้วนถูกต้องตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันได้รับใบอนุญาต

(๔) ใบอนุญาตฉบับนี้ออก[redacted]

(๕) ใบอนุญาตฉบับนี้สิ้นย[redacted]

[redacted]บัติหน้าที่ [redacted]นนท่อน/

คำเตือน (๑) ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้โดยเปิดเผยและเห็นได้ง่ายณสถานที่ประกอบกิจการตลอดเวลาที่ประกอบกิจการหากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน ๕๐๐ บาท

(๒) หากประสงค์จะประกอบกิจการในปีต่อไปต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
3-88-40/57จก

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ศู่ (สรข.5)02-48/2557

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557

อนุญาตให้ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด สัญชาติ -

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 199/175 ตรอก/ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 1 ตำบล/แขวง หนองไม้แดง อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี

ชื่อโรงงาน บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 88

ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย กำลังการผลิต 4.9 เมกะวัตต์

กำลังเครื่องจักร -19,259.27- แรงม้า จำนวนคนงาน -62- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ที่ดิน น.ส.3 เลขที่ 42 ตรอก / ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 7 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง โนนท่อน

อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 605 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 5
(5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี แสดงไว้ในลำดับที่ 9
(9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร [redacted]ไว้ในลำดับที่10

[redacted]ญาต

รายการต่ออายุใบอนุญาตและเสียค่าธรรมเนียม

| วัน/เดือน/ปี ที่ออกใบอนุญาต | วัน/เดือน/ปี ที่สิ้นอายุใบอนุญาต | ใบเสร็จรับเงิน | | | (ลงชื่อ) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | เล่มที่ | เลขที่ | วัน/[redacted] | |
| ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๐ | ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ | 1/61 | 18 | 29 [redacted] | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 3

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

4. การต่ออายุใบอนุญาต

| ครั้งที่ | วันสิ้นอายุครั้งต่อไป | แรงม้า/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | ค่าปรับ | ใบเสร็จรับเงิน | | เจ้าหน้าที่ | ผู้อนุญาต |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | เล่มที่ | เลขที่ | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 4

## ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่ 1

ที่ (สรข.5)03-185/2559 กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

อนุญาตให้ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด สัญชาติ ไทย

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 88(2)

ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย ขนาดกำลังการผลิตเดิม 4.90 เมกะวัตต์ ส่วนขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ 1.10 เมกะวัตต์ รวมเป็นกำลังการผลิตทั้งสิ้น 6.00 เมกะวัตต์

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -8,198.36- แรงม้า รวมเป็น -27,457.63- แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 370 ตรอก / ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 7 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง โนนท่อน

อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -605- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

[redacted]

ที่ / กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ เดือน พ.ศ.

อนุญาตให้ สัญชาติ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่

ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น แรงม้า รวมเป็น แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง

อำเภอ/เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 1.

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1. ห้ามเทกองขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยต้องขนส่งขยะมูลฝอยในปริมาณที่สอดคล้องกับอาคารพักขยะมูลฝอย ซึ่งออกแบบเป็นระบบปิด (Negative Pressure)

2. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ในโรงงานให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอสามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าให้มีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งและอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553

3. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตมาหมุนเวียนใช้และรดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยห้ามระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน

4. ต้องติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMs) และเชื่อมสัญญาณรายงานผลไปยังศูนย์รับข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5. หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง ชนิดของเชื้อเพลิงแตกต่างจากที่เสนอไว้จากการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงการป้องกันมลภาวะให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

[redacted]

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตาม

เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น

[redacted]

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 6

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

| ครั้งที่ | แจ้งประกอบกิจการ | เริ่มประกอบกิจการ | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|
| 1 | 15 กันยายน 2559 | 30 กันยายน 2559 | สมศักดิ์ ชัยชอบแดง เชื่อมั่นศรี เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญงาน |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 1.

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1. ห้ามเทกองขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยต้องขนส่งขยะมูลฝอยในปริมาณที่สอดคล้องกับอาคารพักขยะมูลฝอย ซึ่งออกแบบเป็นระบบปิด (Negative Pressure)

2. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ในโรงงานให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอสามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าให้มีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งและอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553

3. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตมาหมุนเวียนใช้และรดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยห้ามระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน

4. ต้องติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMs) และเชื่อมสัญญาณรายงานผลไปยังศูนย์รับข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5. หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง ชนิดของเชื้อเพลิงแตกต่างจากที่เสนอไว้จากการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงการป้องกันผลภาวะให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

[redacted] เจ้าหน้าที่

( )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 7

## บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

| ครั้งที่ | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|
| 1 | รับแจ้งการประกอบกิจการโรงงานจำพวกที่ 3 ทั้งในส่วนที่ได้รับอนุญาตเดิม และในส่วนที่ได้รับอนุญาตขยายโรงงานครั้งที่ 1 รวมกำลังเครื่องจักรทั้งสิ้น 27,457.63 แรงม้า ตามใบแจ้งฯ รับที่ 2736 ลงวันที่ 15 กันยายน 2559 | สมศักดิ์ ชัยชอบแดง เชื่อมั่นศรี เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญงาน |
| 2 | เพิ่มเลขที่ตั้งโรงงานจากเดิม เป็นตั้งอยู่ ณ เลขที่ 370 หมู่ที่ 7 ตำบลโนนท่อน อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ตามสำเนาทะเบียนบ้าน เลขรหัสประจำบ้าน 4063-000273-8 สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลโนนท่อน โดย นางยุวดี สีหวงษ์วิลาศ นายทะเบียน ออกให้ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 255[redacted] | |

ลำดับที่ 5/1

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

6. ต้องปฏิบัติตามรายงานการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA)

7. รายงานการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงาน

[redacted] เจ้าหน้าที่

( )

จการพลังงาน

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจ[redacted]งาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก/เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าว[redacted]

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

ลำดับที่ 10

## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

| ลำดับที่ / ครั้งที่ | จำนวนหน้า | | | | | | | | | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

[redacted]

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 8

## การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

### ห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด

178 หมู่ที่ 1 ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40310

โทร.093-5754998 โทรสาร.043-373728

2 กันยายน 2559

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงสถานที่ทิ้งขยะ

เรียน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

ตามข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด ซึ่งเป็นผู้รับจ้างขนย้ายและกำจัดขยะ กับบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ที่สถานีแยกก๊าซในพื้นที่เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ขอเปลี่ยนแปลงสถานที่ทิ้งขยะ จากเดิมเทศบาลนครขอนแก่น ที่ไซต์ขยะบ้านคำบอน เป็น เทศบาลตำบลวังชัย ที่ไซต์บ้านหลุมหิน เนื่องจากสถานที่ทิ้งขยะเดิม จะก่อสร้างโรงไฟฟ้า จึงไม่ให้ทิ้งขยะ ดังนั้นเพื่อความเป็นระเบียบและไม่เป็นมลภาวะ ต่อพี่น้องประชาชนในเขตตำบลกุดน้ำใส และตำบลใกล้เคียง ทางจึงได้นำขยะไปทิ้งที่สถานที่ทิ้งขยะของเทศบาลตำบลวังชัยแทน ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2559 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 9

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

| ครั้งที่ | วันครบกำหนด | วันชำระเงิน | เครื่องจักร/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | | ใบเสร็จรับเงิน | | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ปกติ | เสียเพิ่ม | เล่มที่ | เลขที่ | |
| 1 | 30ก.ย.59-60 | ยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๗ ที่ยังกำหนดเรียกเก็บในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐ | | | | | | (นางสาวสุชาวดี บุทพอ) นิติกรชำนาญการ |
| 2 | 30ก.ย.61 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

WASIC

ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
3-101-1/45 สบ.

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ (สค.3) 02-2/10 2545

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 6 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2545

อนุญาตให้ บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 26/56 ตรอก/ซอย - ถนน จันทน์ตัดใหม่

หมู่ที่ - ตำบล/แขวง ทุ่งมหาเมฆ อำเภอ/เขต สาทร จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ชื่อโรงงาน บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน)

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101

ประกอบกิจการ ปรับคุณภาพของเสียรวม (บำบัดหรือกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่นน้ำมันหล่อลื่น ยางรถยนต์ ของเหลวเป็นต้น) โดยลดระมวนการใช้ความร้อนด้วยการเผาในเตาเผาซีเมนต์

กำลังเครื่องจักร 207.50 แรงม้า จำนวนคนงาน 100 คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 299 ตรอก / ซอย - ถนน มิตรภาพ

หมู่ที่ 5 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง ทับกวาง

อำเภอ/เขต แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 365 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |
| (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร | แสดงไว้ในลำดับที่10 |

ลง[redacted]

ลำดับที่ 2

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานกำจัดกากของเสียจากกิจการอุตสาหกรรมด้วยเตาเผาปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์ทีพีไอ ของ บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอแก่งคอยและอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ฉบับเดือนกรกฎาคม 2544 เดือนพฤศจิกายน 2544 และเดือนกุมภาพันธ์ 2545 และเอกสารเพิ่มเติมประกอบรายงานลงวันที่ 14 มกราคม 2545 6 มีนาคม และ 19 มีนาคม 2545 และ 4 เมษายน 2545 จัดทำรายงานโดย บริษัท เทตโก้ จำกัด ดังสรุปรายละเอียดในเอกสารแนบ และที่สำนักงานกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

1.1 ต้องควบคุมการรับกากของเสียที่จะนำมาเผากำจัดให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดพร้อมทั้งควบคุมกระบวนการเผากำจัดที่เตาเผาปูนซีเมนต์ทีพีไอ เพื่อควบคุมให้การระบายมลพิษทางอากาศอยู่ภายในเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และได้ปูนเม็ดมีคุณภาพตามกำหนด

ลง[redacted]ที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามคว[redacted] ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

---

ที่ ขก ๖๓๐๓ / ๖๔๗

สำนักงานเทศบาลตำบลวังชัย
ถนนมุขศิริพูล อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น ขก.๔๐๓๔๐

๗ กันยายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งอนุญาตให้ทิ้งขยะ

เรียน ผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด ขอความอนุเคราะห์สถานที่ทิ้งขยะร่วมกับเทศบาลตำบลวังชัย ซึ่งเป็นขยะจากห้องครัว จากสถานีแยกก๊าซในพื้นที่เทศบาลตำบลกุดน้ำใส ปริมาณขยะ ๓๓๐ กิโลครั้ง/เที่ยว นั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลวังชัย ขอแจ้งอนุญาตให้ทิ้งขยะ สถานที่ทิ้งขยะร่วมกับเทศบาลตำบลวังชัย โดยคิดค่าธรรมเนียม ๓๐๐ บาท/เที่ยว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแ[redacted]

(นาย[redacted]
นายก[redacted]

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๔๓ - ๔๓๑๔๑๓ ต่อ ๑๗

" ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน "

---

ที่ ขก ๕๒๐๗/๙๓๗

สำนักงานเทศบาลนครขอนแก่น
ถนนประชาสำราญ อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์กำจัดขยะ

เรียน นายสำรวย นารี หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด

อ้างถึง หนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึงห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด ขอความอนุเคราะห์นำขยะจากห้องครัวไปทิ้งที่สถานีกำจัดขยะเทศบาลนครขอนแก่น เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่เป็นมลภาวะต่อพี่น้องประชาชนในเขตตำบลกุดน้ำใสและตำบลใกล้เคียง

เทศบาลนครขอนแก่น พิจารณาแล้วให้ความอนุเคราะห์ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด นำขยะไปกำจัดที่สถานีกำจัดขยะบ้านคำบอน โดยจะต้องจ่ายค่าบริการกำจัดขยะตามอัตราที่กำหนด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิ[redacted]

สำนักการช่าง
ส่วนทรัพยากรธรรมชาติฯ
โทร ๐-๔๓๒๒-๑๕๗๘
โทรสาร ๐-๔๓๒๒-๔๐๓๓
[พิมพ์ชื่อความ]

ลำดับที่ 2/2

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.5 ในการติดตามตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศ เสียเป็นระยะเวลา 1 ปี ให้บันทึกปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมและอัตราการเผาด้วยเตาเผาปูนซีเมนต์ ทั้งนี้ บริษัท ต้องนำเสนอข้อมูลต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาในกรณีที่บริษัทต้องการขอยกเลิกการติดตามตรวจวัด

1.6 ต้องให้ความร่วมมือในการตรวจติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน

1.7 กรณีผลการตรววัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้โครงการปรับลดอัตราการระบายหรือหยุดการระบายมลพิษทันที

1.8 ต้องจัดให้มีรถดูดัยซึ่งต้องมีความพร้อมในการเข้าระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมมายังที่ตั้งโครงการโดยทันที

1.9 ต้องจัดทำแผนผังระดับเสียง (noise contour) ที่ครอบคลุมทั่วบริเวณโรงงาน ซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงด้วยวิธีการที่ถูกต้อง โดยให้จัดทำภายในระยะเวลา 6 เดือน ภายหลังการเปิดดำเนินงานโรงงานปูนซีเมนต์แห่งที่ 4

[redacted]

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำ[redacted]
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่า[redacted]

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่
( )

ปรับสภาพจากเดิม (ภาค 101)
ลำดับที่ 3

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2545
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 28 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2545
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549

[redacted]

4. การต่ออายุใบอนุญาต [redacted]

| ครั้งที่ | วันสิ้นอายุครั้งต่อไป | แรงม้า/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | ค่าปรับ | ใบเสร็จรับเงิน | เจ้าหน้าที่ | ผู้อนุญาต |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | เล่มที่ [redacted] | | |
| 1. | 31มี.ค.54 | 207.50 แรงม้า /100คน | 7,000.- | - | 023[redacted] | | [redacted] |
| 2. | 31ต.ค.59 | 207.50 แรงม้า /100คน | 7,000.- | - | 80[redacted] | | [redacted] |
| 3. | 1มี.ค.65 | 207.50 แรงม้า /85คน | 7,000.- | - | 159[redacted] | | [redacted] |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ลำดับที่ 2/3

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.10 ต้องจัดให้มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกากของเสีย โดยเฉพาะบริเวณโรงกักเก็บกากของเสียของแข็ง พร้อมทั้งต้องจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (work instruction) ที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการป้องกันและลดผลกระทบต้นสุขภาพอนามัยของพนักงาน และต้องมีมาตรการกำกับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

1.11 จัดทำ Environmental Audit ด้วยองค์กรที่สาม

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 7 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติด[redacted]ครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะ[redacted]วจสอบต่อไป

ลงชื่อ[redacted] เจ้าหน้าที่
( )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่
( )

ลำดับที่ 2/1

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.2 ต้องป้อนกากของเสียจากกิจการอุตสาหกรรม โดยเฉพาะกากของเสียประเภทของแข็งที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์เข้าสู่กระบวนการเผาทำลายด้วยเตาเผาปูนซีเมนต์ทุกหม้อเผาของโครงการที่จุดป้อน (feed) ที่เหมาะสม โดยต้องคำนึงถึงการป้องกันโอกาสการระบายมลพิษประเภทไดออกซินหรือ Volatile Organic Compounds ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจาก ณ จุดป้อนกากของเสียมีสภาวะที่ไม่เหมาะสมทำให้การทำลายไม่สมบูรณ์

1.3 ในการนำกากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ มาป้อนกำจัดที่หม้อเผาปูนซีเมนต์แต่ละแห่ง โครงการจะต้องควบคุมอัตราการป้อนกำจัดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งอัตราการป้อนกากของเสียที่เปลี่ยนแปลง (vary) จะต้องไม่ทำให้คุณภาพอากาศเสียที่ระบายออกจากปล่องมีค่าเกินค่าที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการระบายฝุ่นละอองออกจากโรงงานปูน ในกรณีการผลิตปกติ และในกรณี EP trip พร้อมทั้งต้องไม่ทำให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

1.4 ในกรณีการผลิตปกติ ต้องควบคุมให้การระบายฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) จากปล่องระบายอากาศเสียของโรงงานปูนซีเมนต์ซึ่งดำเนินการอยู่ในปัจจุบันและภายหลังมีการเผากำจัดกากของเสียจากกิจการอุตสาหกรรม ให้มีค่าความเข้มข้นอยู่ภายใน 50 มก./ลบ.ม.

ลงชื่อ[redacted]
( )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความ[redacted]หยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่
( )

ลำดับที่ 4

# ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น.....แรงม้า รวมเป็น.....แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น.....แรงม้า รวมเป็น.....แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ลำดับที่ 2/4

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดสระบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดสระบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

7. ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน

8. ให้บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ในฐานะโรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Weste Processor) ดำเนินการดังต่

[redacted]

หน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำน

[redacted]

35 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่า

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

.....

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

.....

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

ลำดับที่ 2/5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

8.1 ในการรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างบริษัทฯ กับผู้ใช้บริการ (Waste Generator) แต่ละราย

8.2 กรณีที่มีการแต่งตั้งตัวแทน ซึ่งเป็นผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง ผู้จัดการหรือผู้จัดหากาก (Waste Collector, Waste Transportator or Waste Management) บริษัทฯ ต้องเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม และบริษัทฯ ยังเป็นผู้รับผิดชอบ ในความรับผิด (Liability) จากความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นจากการกระทำใด ๆ ของตัวแทนดังกล่าว

8.3 ต้องมีระบบใบกำกับการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบจัดทำโดยให้มีการจัดส่งสำเนาใบกำกับการขนส่งระหว่าง Waste Generator และ Waste Processor ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี เป็นประจำทุก 3 เดือน

9. อนุญาตให้รับกำจัดของเสียเฉพาะที่มีลักษณะและคุณสมบัติเป็นไปตามที่เกณฑ์กำหนดองค์ประกอบของเสีย ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

[redacted]

เจ้าหน้าที่

( )

2. ผู้อนุญาตได้

[redacted]

รงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

.....

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

ลำดับที่ 8

# การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ  ผู้อนุญาต

(  )

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ  ผู้อนุญาต

(  )

ลำดับที่ 6

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

| ครั้งที่ | แจ้งประกอบกิจการ | เริ่มประกอบกิจการ | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ลำดับที่ 8/1

ปรับปรุงภาพรวมเสียง
รวม (กก)
101

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

| ครั้งที่ | วันครบกำหนด | วันชำระเงิน | เครื่องจักร /คนงาน | ค่าธรรมเนียม ปกติ | ค่าธรรมเนียม เสียเพิ่ม | ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ | ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 28มิ.ย.45 | 13มิ.ย.45 | 207.5 | 2,100.- | - | 00752 | 037559 | [redacted] |
| 2. | 28มิ.ย.46 | 13มิ.ย.46 | 207.5 | 2,100.- | - | 01966 | 098236 | [redacted] |
| 3. | 28มิ.ย.47 | 28พ.ค.47 | 207.5 | 2,100.- | - | 1390 | 068449 | [redacted] |
| 4 | 28มิ.ย.48 | 27พ.ย.48 | 207.50 | 2,100 | - | 1914 | 060158 | [redacted] |
| 5. | 28มิ.ย.49 | 14มี.ค.49 | 207.50 | 2,100.- | - | 2056 | 39 | [redacted] |
| 6 | 28มิ.ย.50 | 11มี.ค.50 | 207.50 | 2,100.- | - | 1254 | 39 | [redacted] |
| 7 | 28มิ.ย.51 | 11มิ.ย.51 | 207.50 | 2,100.- | - | 2423 | 39 | [redacted] |
| 8. | 28มิ.ย.52 | กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๒ วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓ | | | | | | [redacted] |
| 9 | 28มิ.ย.53 | 17มิ.ย.53 | 207.50 | 2,100.- | - | 5137 | 04 | [redacted] |
| 10. | 28มิ.ย.54 | กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔ | | | | | | [redacted] |
| 11 | 28มิ.ย.55 | 8มิ.ย.55 | 207.50 | 2,100.- | - | 8927 | 34 | [redacted] |
| 12 | 28มิ.ย.56 | กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ | | | | | | [redacted] |
| 13 | 28มิ.ย.57 | 28พ.ค.57 | 207.50 | 2,100.- | - | 12938 | 06 | [redacted] |
| 14 | 28มิ.ย.58 | กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๗ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ | | | | | | [redacted] |
| 15 | 29มิ.ย.59 | กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๘ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ | | | | | | [redacted] |

16 28มิ.ย.60

ลำดับที่ 7

## บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

| ครั้งที่ | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|
| | | |

ที่ อก ๑๑๐๗/ ๖๔๐๘

เรื่อง ผู้ขอขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย

ตามที่ นายปิยะนันท์ ชิงพิมพ์ศัด ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๑/๑๑ ถนนมินทะสม ตำบลสนามชุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้ยื่นแบบคำขอขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย (ผู้ขนส่งของเสียอันตราย) นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รายชื่อผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายหรือซากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

เลขประจำตัว : DIW-T-164800013
รถขนส่ง (เบื้องต้น) :

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗

สำนักจัดการกากอุตสาหกรรม
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๑
โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๑
http://www.diw.go.th/wmb

(โปรดดูด้านหลัง)



ลำดับที่ 9 /2

3:101 - 145 รวม

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

| ครั้งที่ | วันครบกำหนด | วันชำระเงิน | เครื่องจักร/คนงาน | ค่าธรรมเนียม ปกติ | เสียเพิ่ม | เล่ม [redacted] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 28 มิ.ย. 60 | [redacted] | | | | |
| 17 | 28 มิ.ย. 61 | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

แบบ วอ. ๘

## ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ 6003091232626 61

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

อนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม เค ซี แอนด์ เจ พรานปูตร์ด(2010) สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3210100206801

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 18 หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย 2 ถนน อู่ใจรัตน์ ตำบล/แขวง แก่งคอย

อำเภอ/เขต แก่งคอย จังหวัด สระบุรี รหัสไปรษณีย์ 18110

โทรศัพท์ - โทรสาร -

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ รถบรรทุกเลขทะเบียน 71-8111 สระบุรี(6 ล้อ ยาว 10 เส้น) (รหัส 028621)

ตั้งอยู่เลขที่ 57/1 หมู่ที่ 2

ตรอก/ซอย ถนน ตำบล/แขวง กระทุ่ม

อำเภอ/เขต สามโคก จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12160

โทรศัพท์ โทรสาร

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษาการใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบฯ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 16.3 (เมตริกตัน)

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย (๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ 20.3223 -ยกเว้น

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ (1) ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตรายเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 (2) ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรร[redacted]ของเสียอันตราย พ.ศ.2547 (3) อนุญาตให้ใช้แท้งค์ชนิดติดตรึงในการขนส่งเท่านั้น

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

( ลายมือชื่อ ) [redacted] งานเจ้าหน้าที่

ลำดับที่ 10

## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

| ลำดับที่ / ครั้งที่ | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | [redacted] |
| 2 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

แบบ 30. ๔

## ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

ใบอนุญาตเลขที่ 0003091231103 61

วันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561

อนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม เค ซี แอนด์ เอ ทรานสปอร์ต(2010) สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3210100206801

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 18 หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย 2 ถนน ศุภโรจน์ ตำบล/แขวง แก่งคอย

อำเภอ/เขต แก่งคอย จังหวัด สระบุรี รหัสไปรษณีย์ 18110

โทรศัพท์ - โทรสาร -

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ รถบรรทุกเลขทะเบียน 71-8205 สระบุรี(6 ล้อ ยาว 12 เส้น) (รหัส 030105)

ตั้งอยู่เลขที่ 57/1 หมู่ที่ 2

ตรอก/ซอย ถนน ตำบล/แขวง กระแชง

อำเภอ/เขต สามโคก จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12160

โทรศัพท์ โทรสาร

ชื่อผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษาการใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบฯ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 25.5 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 9 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย(๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ 30.3223 -ยกเว้น

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ (1) ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการ วัตถุอันตรายเรื่องการขนส่ง วัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 (2) ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 (3) อนุญาตให้ใช้เส้นทางขนส่ง [redacted]

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 29 เดือน มีนาคม [redacted]

-๑/๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย
ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091231103 61
รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง
๑. ชื่อวัตถุอันตราย น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า
ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) [redacted] นักงานเจ้าหน้าที่

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะ
(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา [redacted]

-๑/๒-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย
ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091231103 61
รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง
๑. ชื่อวัตถุอันตราย น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า
ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) [redacted]

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการ [redacted]

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091231103 61

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท ซี.อี.ไอ.อินเตอร์เนชั่นแนล เวสต์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-16/54ชบ
2. บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45สบ
3. บริษัท ทีเอสาร์เอฟ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-71/53สบ
4. บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2547-ญนป.
5. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ
6. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ
7. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/45สบ
8. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/45สบ
9. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ
10. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ลำปาง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป
11. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/57สบ
12. บริษัท ฟอร์ซี คลาร์ปอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-19/57ปท
13. บริษัท ส.ถนกการจัดการสิ่งแวดล้อม จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-7/56ชบ
14. บริษัท สยามอินไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ซ3-101-1/41รย
15. บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-33/50สบ
16. บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.106-1/2556-ญทช.
17. บริษัท อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-1/2545-ญทช.
18. บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-46/60ปจ
19. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-16/56สบ
20. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-41/53สบ

[redacted] นเจ้าหน้าที่

**เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม**
**บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด**
**ที่** 423 /2560 **วันที่** 11 ตุลาคม 2560

**ผู้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้** :-

1. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาต หากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย และจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด
3. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบกิจการตั้งอยู่ เฉพาะในส่วนที่กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการเป็นผู้รับผิดชอบ
4. กรณีที่ผู้ประกอบกิจการก่อให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบกิจการของตน ผู้ประกอบกิจการนั้นจะต้องรับผิดชอบความเสียหาย ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ เพื่อบรรเทาความเสียหายนั้น และในกรณีที่จำเป็น กนอ. อาจเข้าดำเนินการหรือมอบหมายบุคคลอื่นให้เข้าดำเนินการแก้ไขความเสียหาย ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ ได้ โดยผู้ประกอบกิจการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว
5. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งเสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์การจัดการสิ่งแวดล้อมครบวงจร พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี (การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้า) ของบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ซึ่งจัดทำโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.3/7526 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2558
6. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบ/ เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิง รวมถึงต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
7. บริษัทฯ จะต้องให้ความสำคัญในการให้บริการแก่ผู้ประกอบกิจการในนิคมฯ เหมราชชลบุรี, นิคมฯ เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด), นิคมฯ อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง), และนิคมฯ เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด เป็นอันดับแรก
8. ก่อนที่บริษัทฯ จะพิจารณารับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานที่ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแต่ละรายผู้ประกอบกิจการซึ่งเป็นเจ้าของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องได้รับอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนการดำเนินงานดังกล่าว
9. ห้ามเก็บสะสมและ/หรือเผาขยะ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน

/10. กรณีที่มีการแต่งตั้ง...

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ลก0309123110361

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :
1. บริษัท จี.อี.ไอ.อินเตอร์เนชั่นแนล เวสต์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-16/54สบ
2. บริษัท พีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45สบ
3. บริษัท พีเอดาร์เอฟ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-71/53สบ
4. บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2547-ญหป.
5. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ
6. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ
7. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานท่าหลวง ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/45สบ
8. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานแซวง ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/45สบ
9. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ
10. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ลำปาง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป
11. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/57สบ
12. บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-19/57ปท
13. บริษัท ส.ถนอกการจัดการสิ่งแวดล้อม จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-7/56ชบ
14. บริษัท สยามเล็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี่ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ช3-101-1/41วอ
15. บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-33/50สบ
16. บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.106-1/2556-ญหร.
17. บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-1/2545-ญหร.
18. บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-46/60ปล
19. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-16/56สบ
20. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-41/53สบ

[redacted] หน้าที่

-2-

10. กรณีที่มีการแต่งตั้งตัวแทนเพื่อเป็นผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง ผู้จัดการหรือผู้จัดหากากของเสีย (Waste Collector, Waste Transporter, Waste Management) บริษัทฯ ต้องเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และบริษัทฯ ยังเป็นผู้รับผิดชอบในภาระความรับผิด (Liability) จากความเสียหายอันเกิดขึ้นจากการกระทำใดๆ ของตัวแทนดังกล่าว
11. ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากโรงงาน ต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างบริษัทฯ กับผู้ใช้บริการ (Waste Generator) แต่ละราย
12. การนำน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมมาปรับปรุงคุณภาพน้ำเสีย ต้องมีระบบใบกำกับการขนส่ง (Manifest Statern) ซึ่งบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำและจัดส่งสำเนาใบกำกับการขนส่งระหว่างแหล่งกำเนิดของเสีย (Waste Generator) และผู้ให้บริการบำบัด (Waste Processor) ทุกราย ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี รับทราบเป็นประจำทุก 3 เดือน
13. น้ำเสียที่จะรับมาบำบัด จะต้องมีลักษณะหรือคุณสมบัติที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน
14. บริษัทฯ ต้องมีมาตรการป้องกันการหกหล่นและ/หรือการรั่วซึมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วระหว่างการขนส่ง
15. ห้ามปฏิบัติงานและกองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนอกอาคารโรงงาน
16. ต้องจัดเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้าย ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมและเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยในกรณีที่เป็นของเหลว เช่น น้ำมัน, สารทำละลาย, สารไวไฟ, เคมีภัณฑ์ เป็นต้น ต้องบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีคัน (Bund) กั้นโดยรอบพื้นที่จัดเก็บด้วย รวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเหตุอันตรายและความปลอดภัย
17. กากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้าย ต้องนำไปกำจัดโดยโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น
18. ต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Processor) กับโรงงานผู้ใช้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Generator) ทุกราย
19. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 หรือฉบับที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน
20. ต้องจัดเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และการประกอบกิจการโรงงาน ซ่อม และล้างถัง หรือภาชนะบรรจุ ให้เป็นสัดส่วนแยกจากการประกอบกิจการอื่น โดยกั้นผนังอาคารที่สร้างขึ้นด้วยวัสดุทนไฟ และมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ รวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและป้องกันเหตุอันตราย
21. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบกิจการ ในกระบวนการผลิต แบ่งบรรจุ และขนถ่ายของเหลวไวไฟหรือมีอันตราย ต้องต่อสายดิน (Grounding) หรือต่อฝาก (Boning) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าสถิต
22. บริเวณที่มีการจัดเก็บและใช้สารไวไฟ หรือสารเคมีอันตราย ต้องไม่มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ เปลวไฟ หรือความร้อนที่อาจทำให้สารเคมีดังกล่าวเกิดการลุกไหม้หรือระเบิดได้ เช่น เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีการใช้หรือติดตั้งในบริเวณดังกล่าว ต้องเป็นชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือทนการระเบิด (Explosion Proof) เป็นต้น
23. อนุญาตให้นำน้ำมันหล่อลื่นหรือตัวทำละลายที่ใช้แล้ว มาผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เพื่อผลิตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทน โดยผ่านกระบวนการกรองเท่านั้น

/24. ต้องปฏิบัติตาม...

แบบ กนอ. 03/6

**หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม**
**ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522**
**ฉบับต่ออายุ ครั้งที่** 3

ที่ 423/2560 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2560

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้
บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด
( EASTERN SEABOARD ENVIRONMENTEL COMPLEX CO., LTD. )
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 8 ตรอก/ซอย - ถนน -
ตำบล/แขวง บ่อวิน อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรม เหมราชชลบุรี
แปลงที่ดินเลขที่ M.4, M.5, M.6, M.7, M.8, M.9 เนื้อที่ ประมาณ 107 ไร่ 3 งาน 45.25 ตารางวา
สถานที่ประกอบกิจการเลขที่ 88 หมู่ที่ 8 ตรอก/ซอย - ถนน -
ตำบล/แขวง บ่อวิน อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
ประกอบกิจการ คัดแยก ฝังกลบขยะ และบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ, ล้างภาชนะปนเปื้อน, ผลิตเชื้อเพลิงผสมและเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว, รีไซเคิลหลอดฟลูออเรสเซนต์, รีไซเคิลกระป๋องและขวดสเปรย์ที่ไม่ใช้แล้ว, การบดย่อยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้แล้ว และการทำวัตถุดิบทดแทนสำหรับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์จากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว, การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะของเสียเคมีวัตถุ, ผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากขยะ (Solid Recovered Fuel), การถอดและบดย่อยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Waste Dismantling) และการขจัดสารปนเปื้อนในเครื่องจักรอุปกรณ์และภาชนะบรรจุ (Decontamination)
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(2), 101, 105, 106
ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105-1/2545-ญหร.

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(1) เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

(2) เงื่อนไขอื่นที่แนบท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้ (ถ้ามี)

การอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ 1. เนื่องจากบริษัทฯ ได้ขอเพิ่มประเภทการประกอบกิจการ กนอ. จึงพิจารณาออกหนังสืออนุญาตฉบับใหม่ แทนฉบับที่ 324/2560 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2560 ซึ่งเป็นอันยกเลิก
2. หนังสืออนุญาตฯ ฉบับนี้ มีเงื่อนไขแนบท้ายจำนวน 4 แผ่น

ลงชื่อ [redacted]
( )
ผู้อำนวยการ
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การยื่นคำขอต่ออายุหนังสืออนุญาต ให้ยื่นคำขอก่อนวันที่การอนุญาตจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน

WMS 513 (E5)

แบบ ว๐.๙

คำเตือน
ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกเพิกถอนใบอนุญาต

## ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

ใบอนุญาตเลขที่ 0n0309123501861

วันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

อนุญาตให้ บริษัท เวสท์ แมนเนจเม้นท์ สยาม จำกัด สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105540086065

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 589/142อาคารเซ็นทรัลซิตี้ทาวเวอร์ เซ้นส25 หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย - ถนน เทพรัตน ตำบล/แขวง บางนาเหนือ

อำเภอ/เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10260

โทรศัพท์ 0 2745 6926-7 โทรสาร 0 2745 6928

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ เลขทะเบียน 98-0224 กรุงเทพมหานคร (รถ 6 ล้อ ยาว 10 เส้น) (รหัส 010178)

ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 8

ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง บ่อวิน

อำเภอ/เขต สรีราชา จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20230

โทรศัพท์ 0 3834 6364-7 โทรสาร 0 3834 6368

ชื่อผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับข้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๑๕ กำหนดให้ต้องมีผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบฯ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 14.5 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย(๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ 70.3223 -ถถว้น

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

[redacted]

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. [redacted]

( ลาย[redacted]ไว้ที่

[redacted]

-๑/๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0n0309123501861

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) [redacted]

(

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ให้ระบุ

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานสนะกรรมการอาหาร

๒. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทโลหะ และของเสียที่ประกอบด้วยโลหะผสม ดังต่อ

ซีลีนียม ทลลูเรียม แทลเลียม (Metal wastes and waste consisting of alloys of any of

Cadmium, Lead, Mercury, Selenium, Tellurium, Thallium)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๓. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : ทองแดงและสารประกอบทองแดง เบริลเลียม และสารประกอบเบริลเลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีนียมและสารประกอบซีลีนียม ทลลูเรียมและสารประกอบทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๔. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบและสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ สารหนูและสารประกอบสารหนู ปรอทและสารประกอบปรอท แทลเลียมและสารประกอบแทลเลียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds, Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

-3-

24.ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ.2547 หรือฉบับที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน

25.ห้ามนำน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนหรือเชื้อเพลิงสังเคราะห์ไปใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นใหม่

26.ต้องมีมาตรการป้องกันกลิ่น ไอระเหยสารเคมีที่เกิดจากกระบวนการผลิต ให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่ใกล้เคียงตลอดเวลาการทำงาน

27.อนุญาตให้ประกอบกิจการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีค่าความร้อน มาผลิตเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending) โดยให้นำเชื้อเพลิงผสมดังกล่าวไปใช้ในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือเตาอุตสาหกรรมอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบเท่านั้น

28.ต้องระบายน้ำทิ้งที่ไม่เป็นอันตรายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของบริษัทฯ สำหรับน้ำทิ้งที่เป็นของเสียอันตรายให้รวบรวมและส่งไปกำจัดโดยใช้บริการจากโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

29.ต้องควบคุมการทำงานและเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับขจัดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลาตามคุณสมบัติที่กำหนดของเครื่องบดหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Bulb Eater Model 55 VRS)

30.ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานที่บริษัทฯ ได้จัดทำขึ้นตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) และฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2552) ออกตามความพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน

31.จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน แล้วส่งให้ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมทุกๆ หนึ่งปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี โดยให้ระบุผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการความเสี่ยงต่างๆ อย่างละเอียดทุกขั้นตอน รวมทั้งต้องระบุคุณลักษณะกลิ่นจำเพาะของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตด้วย

32.นำเสนอผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ในการประชุมเพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกๆ หนึ่งปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี

33.การประกอบกิจการในแต่ละส่วนต้องแบ่งแยกพื้นที่ออกจากกันให้ชัดเจน

34.การผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากขยะ (Solid Recovered Fuel) ให้แยกเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนโดยให้แยกส่วนวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่มาจากชุมชนไม่ให้ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ

35.ต้องมีและใช้ระบบขจัดกลิ่น ไอสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ โดยไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

36.อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาเข้ากระบวนการถอดและบดย่อยต้องมาจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศเท่านั้น

37.การนำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่บดย่อยแล้วออกนอกราชอาณาจักรจะต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาบาเซล และขออนุญาตส่งออกตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

/38. ต้องดำเนินการ...

-4-

38. ต้องดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมรวมทั้งน้ำเสียจากกระบวนการการขจัดสารปนเปื้อนในเครื่องจักร อุปกรณ์และภาชนะบรรจุ (Decontamination) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการมิให้เป็นที่เดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

39.ต้องจัดให้มีระบบการตรวจสอบเฝ้าระวังและการเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับสารเคมีรั่วไหล

40.ต้องดำเนินการทำความสะอาดสารที่ปนเปื้อนปรอทตามกระบวนการขั้นตอนที่เสนอภายในอาคารปิดเท่านั้น และท่อที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วจะต้องมีค่าสารปรอทอยู่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และมีไอปรอทไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

41.หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการไม่เป็นไปตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาตอาจเป็นเหตุให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมระงับการรับของเสียมาดำเนินการได้

42.ใบอนุญาตนี้อาจถูกเพิกถอนได้ หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการไม่สามารถแก้ไขปัญหา เรื่องความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงาน

43.หากบริษัทฯ ประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

[redacted]

ลงชื่[redacted]

ผู้อำนวย[redacted]

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091235018 61

๑๓. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียจากการผลิต การผสมและการใช้หมึก สีย้อม สารสี สีน้ำมันครั่ง และน้ำมันชักเงา (Wastes from the production, formulation and use of inks, dyes, pigments, paints, lacquers and varnishes)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๔. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่สามารถระเบิดได้ (Wastes of an explosive nature)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๕. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อนด้วยของเสียเคมีวัตถุทุกประเภท ยกเว้น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Waste packages and containers contaminated with any Chemical Wastes excepting used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๖. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด หรือหมดอายุ (Waste consisting of or containing off specification or outdated chemicals)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( [redacted]



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091235018 61

๑๗. ชื่อวัตถุอันตราย ถ่านกัมมันต์ที่ใช้แล้ว (Spent activated carbon)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ลา[redacted]นเจ้าหน้าที่

หนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091235018 61

๕. ชื่อวัตถุอันตราย แบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ทั้งที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และแยกส่วน (Waste lead-acid batteries, whole or crushed)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๖. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทแบตเตอรี่ยังไม่ได้แยกประเภท (Unsorted waste batteries)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๗. ชื่อวัตถุอันตราย ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เหลือทิ้ง (ไม่รวมเศษจากเครื่องทำเนิดไฟฟ้า) ที่มีส่วนประกอบ ซึ่งได้แก่ ตัวเก็บประจุไฟฟ้า และแบตเตอรี่อื่นๆ สวิทช์ที่มีปรอทเป็นองค์ประกอบในการทำงาน เศษแก้วจากหลอดรังสีแคโทด และเอกสิเวเตดกลาสอื่นๆ ตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารพีซีบี หรือที่ปนเปื้อนด้วยแคดเมียม ปรอท ตะกั่ว ไพลีคลอรีนเนตเต็ดไบฟีนิล [Electrical and electronic assemblies or scrap (not included scrap from electric power generation) containing such as accumulators and other batteries, mercury-switches, glass from cathode-rayytubes and other activated glasses and PCB-capacitors, or contaminated with Cadmium, Mercury, Lead Polychlorinated Biphenyl]

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๘. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทตะกละลิสท์ (Waste catalysts)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) [redacted] นักงานเจ้าหน้าที่

( [redacted] )

ผู้จั[redacted]ส่ง

หนักงานเจ้าห[redacted] พ.ศ. ๒๕๓๕



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091235018 61

๙. ชื่อวัตถุอันตราย ตะกอนของโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหิน (Coal-fired power plant fly-ash)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๐. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียจากการผลิต การผสม และการใช้เรซิน ลาเท็กซ์ พลาสติไซเซอร์ กาว และผลิตภัณฑ์ประเภทกาว (Wastes from production, formulation and use of resins, latex, plasticizers and glues/adhesives)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๑. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่เป็นเศษหนังหรือส่วนประกอบของหนังที่ไม่เหมาะสำหรับการผลิตหนังที่มีสารประกอบโครเมียมเลขหกวาเลนซ์หรือสารทำลายชีวภาพ (Waste of leather or of composition leather not suitable for the manufacture of leather articles containing hexavalent chromium compounds or biocides)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๒. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียผสมระหว่างน้ำมันน้ำ หรือไฮโดรคาร์บอนน้ำ หรืออยู่ในรูปอิมัลชัน (Waste oils/water, hydrocarbons/water mixtures and emulsions)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มบริการการและการขนส่ง

หนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

รายการต่ออายุใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย เลขที่ ออ0309123501861

| ที่ | ลงวันที่ | อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต | | | หนังงานเจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ | ใช้ได้ถึง | บันทึกการอนุญาตเพิ่มเติม | |
| | | | | | |

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123501861

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายจัดทำและครอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัด ได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบกิจการที่มีใช้โรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่งในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. รถยนต์บรรทุกที่ใช้ขนส่งก็ติดครีงตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ต้องมีส่วนบรรทุกวัตถุอันตรายปิดทึบทุกด้านในการขนส่งวัตถุอันตราย
9. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด หนังงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

[redacted]



บันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123501861

| ครั้งที่ | หนังสือ | ที่ | ลงวันที่ | รายการการแก้ไขเปลี่ยนแปลง | หนังงานเจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123501861

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-55/49สป
2. บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-10/53ลพ
3. บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-2/2549-ญนต.
4. บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-14/47รบ
5. บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2547-ญนป.
6. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ
7. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ
8. บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2544-นนป.
9. บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-1/2545-ญพช.
10. บริษัท เบลีเมนน์ เมอร์ทีวรี เทคโนโลยี เปซิฟิค (บีเอ็มที่พี) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.106-1/2554-นนป.
11. บริษัท เบอร์คโซ่ เมตัลส์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-1/26สบ

หมายเหตุ :

1. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-55/49สป อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 5 เฉพาะแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ที่อยู่ในสภาพ สมบูรณ์เท่านั้น
2. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-10/53ลพ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,3,10,12,13,15,16 และ 17
3. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105-2/2549-ญนต. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,2,3,4,8,15,16 และ 17
4. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-14/47รบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 3,4,6 และ 16
5. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.101-1/2547-ญนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1, 3,4,10,(ลำดับที่ 11 เฉพาะที่ไม่ปนเปื้อนสารทำลายสิ่งมีชีวิต (Biocide),12,13,(ลำดับที่ 14 เฉพาะถุงสมนิรภัย Air Bag เท่านั้น),15,16 และ 17
6. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ และ 3-101-3/44สบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,3,4,10,12 และ 13
7. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.101-1/2544-นนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 4,8,15,16 และ 17
8. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105-1/2545-ญพช. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,2,3,4,7,9,10,12,13,15 และ 16
9. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัดทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรม น.106-1/2554-นนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 4 และ 8
10. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-1/26สบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 5

[redacted] นังงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง
หนังงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

## เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม(ต่อ)

14. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2547
15. ต้องแจ้งรายชื่อโรงงานที่ใช้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม พร้อมทั้งระบุประเภทหรือชนิดและปริมาณสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับกำจัดให้กรมโรงงาน และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุก 3 เดือน
16. ต้องมีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น และเสียงดัง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่ให้ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อาศัยใกล้เคียง
17. ห้ามระบายน้ำทั้งออกนอกโรงงาน ยกเว้นน้ำทิ้งจากสำนักงานให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมภาคได้

**<u>เงื่อนไขการประกอบกิจการแยกสารปรอทจากกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ และการขจัดสารปรอทที่ปนเปื้อนในเครื่องจักร อุปกรณ์ และภาชนะบรรจุ</u>**

18. การประกอบกิจการแยกสารปรอทจากกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ และการขจัดสารปรอทที่ปนเปื้อนในเครื่องจักร อุปกรณ์ และภาชนะ ต้องแยกอาคารเป็นสัดส่วนออกจากการประกอบกิจการอื่น
19. ต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) กับโรงงานผู้ใช้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Generator) ทุกราย
20. กากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายต้องนำไปกำจัดโดยใช้บริการโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น
21. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2547
22. ต้องมีและใช้ระบบขจัดฝุ่นละออง กลิ่น ไอสารเคมี ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ โดยไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อาศัยใกล้เคียง
23. ต้องปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยฉบับเดือนมิถุนายน 2553 จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ที่บริษัทฯ ได้ยื่นประกอบการพิจารณาเพิ่มการประกอบกิจการ
24. การนำสารปรอทที่ผ่านกระบวนการแยกสารปรอทแล้ว ออกนอกราชอาณาจักร จะต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาบาเซล และขออนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
25. หนังสืออนุญาตนี้อาจเพิกถอนได้ หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการโรงงานไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต หรือได้รับการร้องขอหรือจัดกับกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แบบ กนอ. 03/6

## หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ฉบับต่ออายุ ครั้งที่ 1

ที่ สนค. 005/2560 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 3 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

หนังสืออนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้

บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด

( WMS DEPOT CO., LTD )

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 589/142 หมู่ที่ - อาคารเซ็นทรัลซิตี้ ตาวเวอร์ ชั้นที่ 23 ตรอก/ซอย - ถนน บางนา – ตราด

ตำบล/แขวง บางนา อำเภอ/เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรม ภาคใต้ จังหวัดสงขลา

แปลงที่ดินเลขที่ G1-4/1 และ G1-10/1 เนื้อที่ ประมาณ 10 ไร่ 2 งาน 77.2 ตารางวา

สถานที่ประกอบกิจการเลขที่ 31/9 หมู่ที่ 4 ตรอก/ซอย - ถนน -

ตำบล/แขวง จะนะ อำเภอ/เขต หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา

ประกอบกิจการ โรงพักขยะมูลฝอยและขยะอุตสาหกรรม(Hazardous and non- hazardous waste)

การคัดแยกขยะไม่อันตราย ล้างถังปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี แยกสารปรอทจากกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ การขจัดสารปรอทที่ปนเปื้อนในเครื่องจักร อุปกรณ์ และภาชนะบรรจุ ทำเชื้อเพลิงผสม เชื้อเพลิงทดแทน วัตถุดิบทดแทน การรีไซเคิลไส้กรองน้ำมัน การรีไซเคิลหลอดฟลูออเรสเซนต์ แบ่งบรรจุและถ่ายเทของเสีย การเก็บรักษา ลำเลียง แยกคัดเลือก เฉพาะของเสียเคมีวัตถุ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105,106, 42(2)

ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105 - 2/2549 – ญนต.

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตนี้

(1) เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

(2) เงื่อนไขอื่นที่แนบท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้(ถ้ามี)

การอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

หมายเหตุ บริษัทฯ เพิ่มประเภทการประกอบกิจการการเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก เฉพาะของเสียเคมีวัตถุ

สนค. จึงได้เพิ่มประเภทกิจการและเงื่อนไขแนบท้ายใหม่ และพิจารณาออกหนังสืออนุญาตฯ ใหม่แทนหนังสืออนุญาตฯ ฉบับที่ สนค. 9/2559 ลงวันที่ 22 ธ.ค. 2559 ซึ่งเป็นต้นฉบับเดิม

(ลายมือชื่อ[redacted]อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนัง[redacted]ชลา ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

## เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม(ต่อ)

**<u>เงื่อนไขการประกอบกิจการทำเชื้อเพลิงผสม เชื้อเพลิงทดแทน วัตถุดิบทดแทน การรีไซเคิลไส้กรองน้ำมัน และการรีไซเคิลหลอดฟลูออเรสเซนต์</u>**

26. ห้ามเผาหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน
27. ห้ามใช้สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต
28. ต้องเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และกากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายภายในอาคารที่มีหลังคาคลุมและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ในกรณีที่เป็นของเหลว เช่น น้ำมัน สารตัวทำละลาย สารไวไฟ เคมีภัณฑ์ เป็นต้น ต้องบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีเขื่อนหรือกำแพงคอนกรีตโดยรอบพื้นที่จัดเก็บด้วย
29. กากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายต้องนำไปกำจัดโดยใช้บริการโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น
30. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2547
31. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต การแบ่งบรรจุ และการขนถ่ายของเหลวไวไฟต้องต่อสายดิน (Grounding) หรือต่อฝาก(Bonding) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าสถิต
32. บริเวณที่มีการเก็บและใช้สารไวไฟ ต้องไม่มีแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือเปลวไฟหรือความร้อนที่อาจทำให้สารไวไฟเกิดการลุกไหม้หรือระเบิดได้ เช่น เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือทนการระเบิด(Explosion Proof) เป็นต้น
33. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ. 2547 ประกาศ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2547
34. ห้ามรับน้ำมันในรูป Emulsion หรือ Coolant ในรูป Emulsified liquid มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงทดแทน
35. ห้ามนำผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตได้ไปใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นใหม่
36. ผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงทดแทนที่ใช้เป็นน้ำมันเตาจะต้องมีคุณภาพเป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเตา(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2547
37. การเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงทดแทนในโรงงานต้องแจ้งการประกอบกิจการหรือขออนุญาตประกอบกิจการต่อกรมธุรกิจพลังงาน แล้วแต่กรณีก่อนแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงาน
38. อนุญาตให้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนโดยผ่านกระบวนการกรอง
39. ให้ผลิตเฉพาะเชื้อเพลิงผสมที่ใช้กับเตาเผาปูนซิเมนต์หรือเตาเผาของเสียอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ให้ความเห็นชอบเท่านั้น

## เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

**<u>ผู้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้</u>**

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาเช่าที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาที่ 1/2555 – นต. ลงวันที่ 5 มีนาคม 2555 และสัญญาที่ 001/2556(ช.) ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2556
2. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาต หากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้องด้วย และจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
4. เมื่อก่อสร้างอาคารโรงงาน ติดตั้งเครื่องจักร ทดลองเครื่องจักร และปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบกิจการแล้วเสร็จ พร้อมจะเริ่มประกอบกิจการต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ (ตามแบบ กนอ.03/1) ทั้งนี้ ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ
5. หากสัญญาฯ ตามข้อ 1. สิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใดๆ ให้ถือว่าหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม กนอ.01/2 หรือ กนอ.03/6(กรณีฉบับต่ออายุ) เป็นอันสิ้นผล และบริษัทฯ ต้องคืนหนังสืออนุญาตฯ ดังกล่าวให้แก่ กนอ. ทันที

**<u>เงื่อนไขการประกอบกิจการโรงพักขยะมูลฝอยและขยะอุตสาหกรรม การคัดแยกขยะไม่อันตราย และล้างถังปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี</u>**

6. การประกอบกิจการคัดแยกวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าด้วยเรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเฉพาะเศษไม้ กระดาษ พลาสติก โลหะ
7. ต้องมีมาตรการป้องกันการตกหล่น หรือรั่วซึมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วระหว่างการขนส่ง
8. อาคารโรงงานต้องมีหลังคาคลุมและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
9. ห้ามปฏิบัติงานและกองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนอกอาคารโรงงาน
10. ห้ามเผาหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน
11. กากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายต้องนำไปกำจัดโดยใช้บริการโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น
12. ต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) กับโรงงานผู้ใช้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Generator) ทุกราย
13. กรณีแต่งตั้งตัวแทนให้เป็นผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง ผู้จัดการ หรือผู้จัดหากากอุตสาหกรรม(Waste Collector, Waste Transporter หรือ Waste Manager) โรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Processor) ต้องเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม(Waste Processor) เป็นผู้รับผิดชอบในความผิด(Liability) จากความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นจากการกระทำใดๆ ของตัวแทนดังกล่าว

คำเตือน
ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกเพิกถอนใบอนุญาต

WMS 526

แบบ ๗.๙

## ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

ใบอนุญาตเลขที่ 0003091234851 61

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

อนุญาตให้ บริษัท เวสท์ แมเนจเมนท์ ซยาม จำกัด สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105540086065

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 589/142อาคารเซ็นทรัลซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น25 หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย - ถนน เทพรัตน ตำบล/แขวง บางนาเหนือ

อำเภอ/เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10260

โทรศัพท์ 0 2745 6926-7 โทรสาร 0 2745 6928

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ เอชพะเนียน 50-1517 กรุงเทพมหานคร (ซอย 6 ซอย บางนา 10 เส้น) (รหัส 019423)

ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 8

ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง บ่อวิน

อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20230

โทรศัพท์ 0 3834 6364-7 โทรสาร 0 3834 6368

ชื่อผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษาบการใช้รับอ้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้ชื่อชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบฯ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 14 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย(๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ 70.3223 -ยกเว้น

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ. [redacted]

( ลายมื[redacted]หน้าที่

หนัง[redacted]

---

-๒/๒-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 0003091234851 61

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) (นางสาวนวพร สงวนหมู่) พนักงานเจ้าหน้าที่

(ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง)

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า

๒. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทโลหะ และของเสียที่ประกอบด้วยโลหะผสม ดังต่อไปนี้ : พลวง สารหนู เบริลเลียม แคดเมียม ตะกั่ว ปรอท ซีลีเนียม เทลลูเรียม แทลเลียม (Metal wastes and waste consisting of alloys of any of the following : Antimony, Arsenic, Beryllium, Cadmium, Lead, Mercury, Selenium, Tellurium, Thallium)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๓. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พลวงและสารประกอบพลวง เบริลเลียม และสารประกอบเบริลเลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๔. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบและสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ สารหนูและสารประกอบสารหนู ปรอทและสารประกอบปรอท แทลเลียมและสารประกอบแทลเลียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds, Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

---

## เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม(ต่อ)

40. การประกอบกิจการโรงพักขยะมูลฝอยและขยะอุตสาหกรรม การคัดแยกขยะไม่อันตรายให้แยกเป็นสัดส่วนออกจากการประกอบกิจการอื่น
41. อนุญาตให้ทำวัตถุดิบทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เฉพาะที่นำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนสำหรับโรงงานปูนซิเมนต์เท่านั้น
42. ต้องมีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง กลิ่น ไอสารเคมี ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่ให้ก่อเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อาศัยใกล้เคียง
43. การรีไซเคิลหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ใช้เครื่อง Bulb – Eater Model 55 VRS Premium หรือที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าและต้องมีและใช้ระบบขจัดสารปรอท และสารเรืองแสงฟอสเฟอร์ พร้อมทั้งเปลี่ยนถุงกรอง HEPA Filter และ Activated carbon filter ของระบบกรองอากาศและดักจับฝุ่นและแยกไปรอทตามที่กำหนด
44. หนังสืออนุญาตนี้อาจเพิกถอนได้ หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการโรงงานไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต หรือได้รับการร้องขอหรือขัดกับกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือไม่สามารถแก้ไขเหตุเดือดร้อนอันตรายให้ยุติลงได้
45. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนดำเนินงานและระยะดำเนินงาน(ข้อ 6.1 และ ข้อ 6.2) พร้อมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน(ข้อ 7) โดยเคร่งครัด ตามรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่บริษัทฯ ได้ยื่นประกอบการเพิ่มการประกอบกิจการโรงงาน

**เงื่อนไขการประกอบกิจการแบ่งบรรจุและถ่ายเทของเสีย**

46. การประกอบกิจการแบ่งบรรจุและถ่ายเทของเสีย ต้องแยกเป็นสัดส่วนจากการประกอบกิจการอื่น
47. ต้องปฏิบัติงานและจัดเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในอาคารโรงงานเท่านั้น และพื้นของโรงงานต้องเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
48. ต้องมีและใช้ระบบขจัดฝุ่นละออง กลิ่น ไอสารเคมี ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ โดยไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง
49. ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการทำงาน
50. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเคร่งครัด
51. โรงงานต้องรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุอุบัติภัย และหากโรงงานไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ทันท่วงที กนอ.สามารถว่าจ้างผู้รับจ้างรายอื่นเข้ามาเพื่อดำเนินการและเรียกค่าเสียหายจากโรงงานได้
52. หากบริษัทฯ ประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

---

## เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม(ต่อ)

**เงื่อนไขการประกอบกิจการเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก เฉพาะของเสียเคมีวัตถุ**

53. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3(พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
54. ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ลง[redacted]

ผู้อำนวยการ[redacted]แทน

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓๐๓๐๙๑๒๓๔๘๕๑๖๑

๑๓. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียจากการผลิต การผสมและการใช้หมึก สีย้อม สารสี สี น้ำมันครั่ง และน้ำมันชักเงา (Wastes from the production, formulation and use of inks, dyes, pigments, paints, lacquers and varnishes)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๔. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่สามารถระเบิดได้ (Wastes of an explosive nature)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๕. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อนด้วยของเสียเคมีวัตถุทุกประเภท ยกเว้น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Waste packages and containers contaminated with any Chemical Wastes excepting used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๖. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด หรือหมดอายุ (Waste consisting of or containing off specification or outdated chemicals)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ลายมือชื่อ ) [redacted]

หนักงานเจ้าห



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓๐๓๐๙๑๒๓๔๘๕๑๖๑

๑๗. ชื่อวัตถุอันตราย ถ่านกัมมันต์ที่ใช้แล้ว (Spent activated carbon)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓๐๓๐๙๑๒๓๔๘๕๑๖๑

๕. ชื่อวัตถุอันตราย แบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ทั้งที่เป็นซากสมบูรณ์และแตกง่าย (Waste lead-acid batteries, whole or crushed)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๖. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทแบตเตอรี่ยังไม่ได้แยกประเภท (Unsorted waste batteries)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๗. ชื่อวัตถุอันตราย ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทรงเสน (ไม่รวมเสนจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ที่มีส่วนประกอบ ซึ่งได้แก่ ตัวเก็บประจุไฟฟ้า และแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ สวิทช์ที่มีปรอทเป็นองค์ประกอบในการทำงาน เศษแก้วจากหลอดรังสีแคโทด และเศษกลีเวตสีเคลือบต่างๆ ตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารพีซีบี หรือที่ปนเปื้อนด้วยแคดเมียม ปรอท ตะกั่ว โพลิคลอริเนตเดดไบฟีนิล [Electrical and electronic assemblies or scrap (not included scrap from electric power generation) containing such as accumulators and other batteries, mercury-switches, glass from cathode-raytubes and other activated glasses and PCB-capacitors, or contaminated with Cadmium, Mercury, Lead Polychlorinated Biphenyl]

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๘. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียประเภทตะกะอิงค์ (Waste catalysts)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

( ล [redacted] หน้าที่

หนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕



รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓๐๓๐๙๑๒๓๔๘๕๑๖๑

๙. ชื่อวัตถุอันตราย เถ้าลอยจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหิน (Coal-fired power plant fly-ash)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๐. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียจากการผลิต การผสม และการใช้ยางเทียม พลาสติก ซีลแลนท์ กาว และผลิตภัณฑ์ประเภทกาว (Wastes from production, formulation and use of resins, latex, plasticizers and glues/adhesives)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๑. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่เป็นเศษหนังหรือส่วนประกอบของหนังที่ไม่เหมาะสำหรับการเอาเศษหนังที่มีสารประกอบโครเมียมเลกซาวาเลนท์หรือสารทำลายชีวิต (Waste of leather or of composition leather not suitable for the manufacture of leather articles containing hexavalent chromium compounds or biocides)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

๑๒. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียผสมระหว่างน้ำมันน้ำ หรือไฮโดรคาร์บอนน้ำ หรือสารปนเปื้อนน้ำ (Waste oils/water, hydrocarbons/water mixtures and emulsions)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

[redacted] เจ้าหน้าที่

รายการต่ออายุใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย เลขที่ ออ0309123485161

| ที่ | ลงวันที่ | อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต | | | หนักงานเจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ | ใช้ได้ถึง | บันทึกการอนุญาตเพิ่มเติม | |
| | | | | | |

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123485161

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัด ได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบกิจการที่มีใช้โรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่งในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. รถยนต์บรรทุกที่ไม่ใช่แท็งก์ติดตรึงตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ต้องมีส่วนบรรทุกวัตถุอันตรายปิดทึบทุกด้านในการขนส่งวัตถุอันตราย
9. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด หนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

[redacted]

.....หนักงานเจ้าหน้าที่
[redacted]หมู่)
[redacted]ขนส่ง)
[redacted]ราย พ.ศ. ๒๕๓๕



บันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123485161

| ครั้งที่ | หนังสือ | ที่ | ลงวันที่ | รายการการแก้ไขเปลี่ยนแปลง | หนักงานเจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ออ0309123485161

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-55/49สป
2. บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอช ดีโป จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-10/53ลพ
3. บริษัท ดับบลิว เอ็ม เอช ดีโป จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-2/2549-ญนค.
4. บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-14/47รบ
5. บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพลิกซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2547-ญนป.
6. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ
7. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ
8. บริษัท อัคคีปราการ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.101-1/2544-นนป.
9. บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพลิกซ์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.105-1/2545-ญพช.
10. บริษัท เบทีแมนน์ เมอร์ทิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีที) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.106-1/2554-นนป.
11. บริษัท เบอร์กโซ่ เมตัลส์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-1/26สบ
12. บริษัท เอกอุทัย จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-57(1)-1/43นม

หมายเหตุ :

1. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-55/49สป อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 5 เฉพาะแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ที่อยู่ในสภาพ สมบูรณ์เท่านั้น
2. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-10/53ลพ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,3,10,12,13,15,16 และ 17
3. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105-2/2549-ญนค. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,2,3,4,8,15,16 และ 17
4. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-14/47รบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 3,4,6 และ 16
5. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.101-1/2547-ญนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1, 3,4,10,(ลำดับที่ 11 เฉพาะที่ไม่ปนเปื้อนสารทำลายสิ่งมีชีวิต (Biocide),12,13,(ลำดับที่ 14 เฉพาะถุงลมนิรภัย Air Bag(ทำนั้น),15,16 และ 17
6. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ และ 3-101-3/44สบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,3,4,10,12 และ 13
7. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.101-1/2544-นนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 4,8,15,16 และ 17
8. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.105-1/2545-ญพช. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 1,2,3,4,7,9,10,12,13,15 และ 16
9. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัดพะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรม น.106-1/2554-นนป. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 4 และ 8
10. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-1/26สบ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 5
11. ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-57(1)-1/43นม อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะวัตถุอันตรายลำดับที่ 4 และ 12

[redacted]จ้าหน้าที่

(นางสาวนวพร สงวนหมู่)

(...ผู้อำนวยการกองวิชาการและการขนส่ง

หนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
ครั้งที่ 1.

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1. ห้ามเทกองขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยต้องขนส่งขยะมูลฝอยในปริมาณที่สอดคล้องกับอาคารพักขยะมูลฝอย ซึ่งออกแบบเป็นระบบปิด (Negative Pressure)

2. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ในโรงงานให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอสามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าให้มีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งและอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553

3. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตมาหมุนเวียนใช้และรดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยห้ามระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน

4. ต้องติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMs) และเชื่อมสัญญาณรายงานผลไปยังศูนย์รับข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5. หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง ชนิดของเชื้อเพลิงแตกต่างจากที่เสนอไว้จากการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงการป้องกันมลภาวะให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ลงชื่อ [redacted] เจ้าหน้าที่

( [redacted] )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา [redacted] พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้ [redacted]

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 3

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ลงชื่อ [redacted]

( [redacted]

4. การต่ออายุใบอนุญาต

| ครั้งที่ | วันสิ้นอายุครั้งต่อไป | แรงม้า/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | ค่าปรับ | ใบเสร็จรับเงิน | | เจ้าหน้าที่ | ผู้อนุญาต |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | เล่มที่ | เลขที่ | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
3-88-40/57ขก

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ (สรข.5)02-48/2557

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557

อนุญาตให้ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด สัญชาติ -

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 199/175 ตรอก/ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 1 ตำบล/แขวง หนองไม้แดง อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี

ชื่อโรงงาน บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 88

ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย กำลังการผลิต 4.9 เมกะวัตต์

กำลังเครื่องจักร -19,259.27- แรงม้า จำนวนคนงาน -62- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ที่ดิน น.ส.3 เลขที่ 42 ตรอก / ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 7 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง โนนท่อน

อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 605 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 5
(5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี แสดงไว้ในลำดับที่ 9
(9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร แสดงไว้ในลำดับที่10

[redacted] ญาต

ลำดับที่ 5/1

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

6. ต้องปฏิบัติตามรายงานการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA)

7. รายงานการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ESA) ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงาน

ลงชื่อ [redacted] ที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก/เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 4

# ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่ 1

ที่ (สรข.5)03-185/2559 กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

อนุญาตให้ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด สัญชาติ ไทย

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 88(2)

ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย ขนาดกำลังการผลิตเดิม 4.90 เมกะวัตต์ ส่วนขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ 1.10 เมกะวัตต์ รวมเป็นกำลังการผลิตทั้งสิ้น 6.00 เมกะวัตต์

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -8,198.36- แรงม้า รวมเป็น -27,457.63- แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 370 ตรอก / ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 7 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง โนนท่อน

อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่ม[redacted] -605- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ที่ / [redacted]ตสาหกรรม

อนุญาตให้ สัญชาติ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่

ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น แรงม้า รวมเป็น แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง

อำเภอ/เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 6

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

| ครั้งที่ | แจ้งประกอบกิจการ | เริ่มประกอบกิจการ | [redacted] |
|---|---|---|---|
| 1 | 15 กันยายน 2559 | 30 กันยายน 2559 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1. ห้ามเทกองขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยต้องขนส่งขยะมูลฝอยในปริมาณที่สอดคล้องกับอาคารพักขยะมูลฝอย ซึ่งออกแบบเป็นระบบปิด (Negative Pressure)

2. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ในโรงงานให้มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอสามารถขจัดอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าให้มีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งและอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553

3. ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตมาหมุนเวียนใช้และรดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยห้ามระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน

4. ต้องติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMs) และเชื่อมสัญญาณรายงานผลไปยังศูนย์รับข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5. หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง ชนิดของเชื้อเพลิงแตกต่างจากที่เสนอไว้จากการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงการป้องกันมลภาวะให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

[redacted]

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำ[redacted]กเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่า[redacted]

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 9

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

| ครั้งที่ | วันครบกำหนด | วันชำระเงิน | เครื่องจักร/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | | ใบเสร็จรับเงิน | | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ปกติ | เสียเพิ่ม | เล่มที่ | เลข[redacted] | |
| 1 | 30ก.ย.59 - L0 | ยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.๒๕๕๗ ที่ถึงกำหนดเรียกเก็บในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖[redacted] | | | | | | |
| 2 | 30ก.ย.61 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 7

## บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

| ครั้งที่ | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|
| 1 | รับแจ้งการประกอบกิจการโรงงานจำพวกที่ 3 ทั้งในส่วนที่ได้รับอนุญาตเดิม และในส่วนที่ได้รับอนุญาตขยายโรงงานครั้งที่ 1 รวมกำลังเครื่องจักรทั้งสิ้น 27,457.63 แรงม้า ตามใบแจ้งฯ รับที่ 2736 ลงวันที่ 15 กันยายน 2559 | |
| 2 | เพิ่มเลขที่ตั้งโรงงานจากเดิม เป็นตั้งอยู่ ณ เลขที่ 370 หมู่ที่ 7 บ้าน[redacted] ตำบลโนนท่อน อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ตามสำเนาทะเบียนบ้าน เลขรหัสประจำบ้าน 4063-000273-8 สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลโนนท่อน โดย นางขุวดี สีหวงษ์วิลาศ นายทะเบียน ออกให้ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 | |

ลำดับที่ 10

## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

| ลำดับที่ / ครั้งที่ | จำนวนหน้า | | | | | | | | | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9[redacted] | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

3-88-40/57ขก

ลำดับที่ 8

## การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ  ผู้อนุญาต

(  )

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ  ผู้อนุญาต

(  )

แบบ อภ.2

## ใบอนุญาต
## ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เล่มที่ 1/61 เลขที่ 18 ปี 2561

อนุญาตให้ บุคคลธรรมดา นิติบุคคล ชื่อ นาย อัลไลแอนซ์ คลีน เทเวอร์ อายุ ปี

สัญชาติ - เลขประจำตัวประชาชนเลขที่ - อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่

ตรอก/ซอย ถนน

หมู่ที่ 7 ตำบล/แขวง โนนท่อน อำเภอ/เขต เมือง

จังหวัด ขอนแก่น โทรศัพท์ โทรสาร -

ข้อ 1 ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภท การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

ลำดับที่ - ค่าธรรมเนียม 1,000 บาท ใบเสร็จรับเงินเล่มที่

เลขที่ - ลงวันที่ - เดือน - พ.ศ. โดยใช้ชื่อ

สถานประกอบการว่า พื้นที่ประกอบการ ตารางเมตร

กำลังเครื่องจักร แรงม้า จำนวนคนงาน คน ตั้งอยู่ ณ เลขที่

หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

ตำบล อำเภอ จังหวัด

โทรศัพท์ โทรสาร

ข้อ 2 ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยเฉพาะ ดังต่อไปนี้

(1)

(2)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 28 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

ออกให้ ณ วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2560

(ลายมือชื่อ) [redacted]

แบบสม.๒

## ใบอนุญาต
## ประกอบกิจการการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

เล่มที่เลขที่ ๒/๖๐

(๑) เจ้าพนักงานท้องถิ่นเทศบาลตำบลโนนท่อนอนุญาตให้บริษัทอัลไลแอนซ์ คลีน เทเวอร์ จำกัด สัญชาติ - อายุ - ปี อยู่บ้านเลขที่ ๓๗๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล โนนท่อน อำเภอเมือง จังหวัด ขอนแก่น หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๐๐๙๘๑๐

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เทเวอร์ จำกัด ประกอบกิจการ การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ประเภท รับทำการกำจัดมูลฝอย ตั้งอยู่บ้านเลขที่ ๓๗๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล โนนท่อน อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๐๐๙๘๑๐

เสียค่าธรรมเนียมปีละบาท (- หนึ่งพันบาทถ้วน - ) ตามใบเสร็จรับเงิน

เล่มที่เลขที่ลงวันที่ -

(๒) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเทศบัญญัติเทศบาลตำบลโนนท่อน เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ.๒๕๕๒

(๓) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขเฉพาะ ดังต่อไปนี้

(๓.๑) มีสถานที่กำจัดมูลฝอยถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและถูกสุขลักษณะ

(๓.๒) ห้ามถ่าย เท ทิ้ง มูลฝอยในที่หรือทางสาธารณะ

(๓.๓) ต้องประกอบการในสถานที่ได้รับอนุญาตโดยไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือเหตุรำคาญ

(๓.๔) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมิอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจพิจารณาให้เพิกถอนการอนุญาตนี้ได้

(๓.๕) ให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการให้ครบถ้วนถูกต้องตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันได้รับใบอนุญาต

(๔) ใบอนุญาตฉบับนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๐

(๕) ใบอนุญาตฉบับนี้สิ้นอายุวันที่ ๒๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๑

[redacted]

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

คำเตือน (๑) ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้โดยเปิดเผยและเห็นได้ง่ายณสถานที่ประกอบกิจการตลอดเวลาที่ประกอบกิจการหากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน ๕๐๐ บาท

(๒) หากประสงค์จะประกอบกิจการในปีต่อไปต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

มอบไว้เพื่อแสดงว่า

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-20/58ขก

ให้ผ่านการยกระดับและพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรม

ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตัวชี้วัดที่ 1.2.1 (ระดับที่ 2)

และตัวชี้วัดที่ 10.1.1 (ระดับที่ 3)

[redacted]

(นายประกอบ วิวัธนิตา)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายการต่ออายุใบอนุญาตและเสียค่าธรรมเนียม

| วัน/เดือน/ปี ที่ออกใบอนุญาต | วัน/เดือน/ปี ที่สิ้นอายุใบอนุญาต | ใบเสร็จรับเงิน | | | (ลงชื่อ) เจ้าพนักงานท้องถิ่น |
|---|---|---|---|---|---|
| | | เล่มที่ | เลขที่ | วัน/เดือน/ปี | |
| ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๐ | ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ | 1/61 | 18 | 29 ธ.ค. 60 | [redacted] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

3-105-20/58 ขก 2/1

ลำดับที่ 2

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.8 การใช้เครื่องเชื่อมหรือตัดโลหะด้วยแก๊ส จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flash back Arrestors)

1.9 ใบอนุญาตฉบับนี้อาจถูกเพิกถอนได้ หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการไม่สามารถแก้ไขปัญหาเรื่อง ความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงาน

ลงชื่อ [redacted]

( (นา[redacted]

ผู้อำนวยการ[redacted]

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 [redacted]ลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

[redacted]

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( )

"คำเตือน : กรณีการประกอบกิจการอาจระงับได้ถึงขั้นให้หยุดความเสี่ยงภัยโดยทันทีหรือภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำสั่งให้หยุดประกอบกิจการโรงงานหรือปิดโรงงานทันที หากยังฝืนดื้อปฏิบัติบุกรุกโรงงานได้"

ร.ง. 4

ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-105-20/58 ขก

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ศุ(สกอ.)02-40 / 2558

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 23 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

อนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์ สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 133 ตรอก/ซอย บ้านสระบุด ถนน

หมู่ที่ 14 ตำบล/แขวง ม่วงหวาน อำเภอ/เขต น้ำพอง จังหวัด ขอนแก่น

ชื่อโรงงาน ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105

ประกอบกิจการ คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย

กำลังเครื่องจักร - 98.50 - แรงม้า จำนวนคนงาน -14- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 133 ตรอก / ซอย บ้านสระบุด ถนน -

หมู่ที่ 14 คลอง - แม่น้ำ ตำบล/แขวง ม่วงหวาน

อำเภอ/เขต น้ำพอง จังหวัด ขอนแก่น

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 180 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี | [redacted]ไว้ในลำดับที่ 9 |
| (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร | [redacted]ไว้ในลำดับที่10 |

ลงชื่อ [redacted]ยาด

( [redacted]

ผู้ได้รับมอบหมายให้ออกใบอนุญาต

3-105-20/58 ขก

ลำดับที่ 3

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( (นายโกเมน มิวหุ่ม) )

วิศวกรชำนาญการ

4. การต่ออายุใบอนุญาต

| ครั้งที่ | วันสิ้นอายุครั้งต่อไป | แรงม้า/คนงาน | ค่าธรรมเนียม | ค่าปรับ | ใบเสร็จรับเงิน | | เจ้าหน้าที่ | ผู้อนุญาต |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | เล่มที่ | เลขที่ | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

[redacted]

3-105-20/58 ขก

ลำดับที่ 2

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ให้คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเฉพาะตามที่ได้ขอรับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษโลหะ

1.2 อาคารโรงงานต้องมีหลังคาคลุมและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.3 ห้ามปฏิบัติงานและกองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนอกอาคารโรงงาน

1.4 ห้ามเผาหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน

1.5 กากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายต้องนำไปกำจัดโดยใช้บริการโรงงานผู้ให้บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste Processor) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น

1.6 ให้มีรั้วคอนกรีตหรืออิฐบล็อก ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เฉพาะด้านที่ติดกับถนนสาธารณะ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและการปลิวหรือกระเด็นของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ออกนอกสู่ถนนสาธารณะ ส่วนด้านอื่นต้องระมัดระวังไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

1.7 ต้องมีและใช้ห้องโดยเฉพาะสำหรับอัดเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่มีขนาดเพียงพอต่อกิจการ บุด้วยวัสดุกันเสียงสะท้อน มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ พร้อมทั้งมีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองเพียงพอ ที่จะไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อาศัยใกล้เคียง

/1.8 การใช้...

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่

( (นายเอกบุตร อุดมทองดี) )

ผู้อำนวยการส่วนกำกับประกอบการและการขนส่ง

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

[redacted]

ลงชื่อ

( [redacted]

ลำดับที่ 6

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

| ครั้งที่ | แจ้งประกอบกิจการ | เริ่มประกอบกิจการ | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

[redacted]



ลำดับที่ 4

# ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น..... แรงม้า รวมเป็น..... แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ..... ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด..... วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น..... แรงม้า รวมเป็น..... แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมข[redacted]

ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ.....

อำเภอ / เขต.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....

นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต

( )



ลำดับที่ 7

## บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

[redacted]

| ครั้งที่ | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน |
|---|---|
| 1 | เปลี่ยนแปลงการติดตั้งเครื่องจักรโดยติดตั้งเครื่องจักร 98.50 แรงม้า เท่ากับสิทธิเดิมที่ได้รับอนุญาต ตามเอกสารประกอบคำขอทั่วไป รับที่ 1880 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2561 |

[redacted]



ลำดับที่ 5

## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

.....

ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่

( )

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

.....

[redacted]

ลงชื่อ

(

ลำดับที่ 10

## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

| ลำดับที่ / ครั้งที่ | จำนวนหน้า (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ไอศิริ (นางสาวไอศิริภา มาศสินไพฑูรย์) นิติกรปฏิบัติการ |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | [redacted] |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

3-105-20/58 ขก

ลำดับที่ 8

## การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่...../.....  กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แ

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ 0403554003049

แบบ พค. 0401

# กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

## ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

**ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์**

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัด ขอนแก่น

เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

[redacted]

3-105-20/58 ขก

ลำดับที่ 9

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

| ครั้งที่ | วันครบกำหนด | วันชำระเงิน | เครื่องจักร/คนงาน | ค่าธรรมเนียม ปกติ | ค่าธรรมเนียม เสียเพิ่ม | ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ | ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ | เจ้าหน้าที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [illegible] | | | | | | | |
| 2 | [illegible] | [illegible] | 98.50 | 900 | – | [illegible] | | |
| 3 | [illegible] | [illegible] | 98.50 | 900 | – | [illegible] | | |
| 4 | [illegible] | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน [illegible] ที่ถึงกำหนดเรียกเก็บในวันที่ 1 ตุลาคม [illegible]

[redacted]

## รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์

วัตถุที่ประสงค์ทั่วไป

(1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้ผู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุที่ประสงค์ประกอบพาณิชยกรรม

(7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์สำหรับ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง

(8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง บาล์มน้ำมัน ปอ ฝ้าย นุ่น ฟิชโร ผลิตภัณฑ์จากสิ่งดังกล่าว ครั่ง หนังสัตว์ เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยาแผน หรือยาสะอัดเป็นอันผลิตขึ้น หรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยาสูบ ยาสมุนไพร และพืชผลทางกสิกรรมทุกชนิด

(9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำชื่น น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องดื่มใดๆ

(10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยางยืด เส้นใยใหม่ ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยืด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องดุใบคอนื่น ฟิ้งคอ อุปกรณ์การตกแต่ง

(11) ประกอบกิจการค้า เครื่องใช้ภายในบ้าน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องเครื่อง ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องแต้เดือง เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องทำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เพิ่มพูนความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพ และภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สีพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน

[redacted]





สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อความทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 100922016349

1. นิติบุคคลที่จดทะเบียนแล้วเมื่อมีลูกจ้าง ให้ติดต่อสำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่/จังหวัด ภายใน 30 วัน เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม และกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน/

2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2561

3. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาเอง

4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

[redacted]





เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบ หรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ยาเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) ส่งสินค้าจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

[redacted]





สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

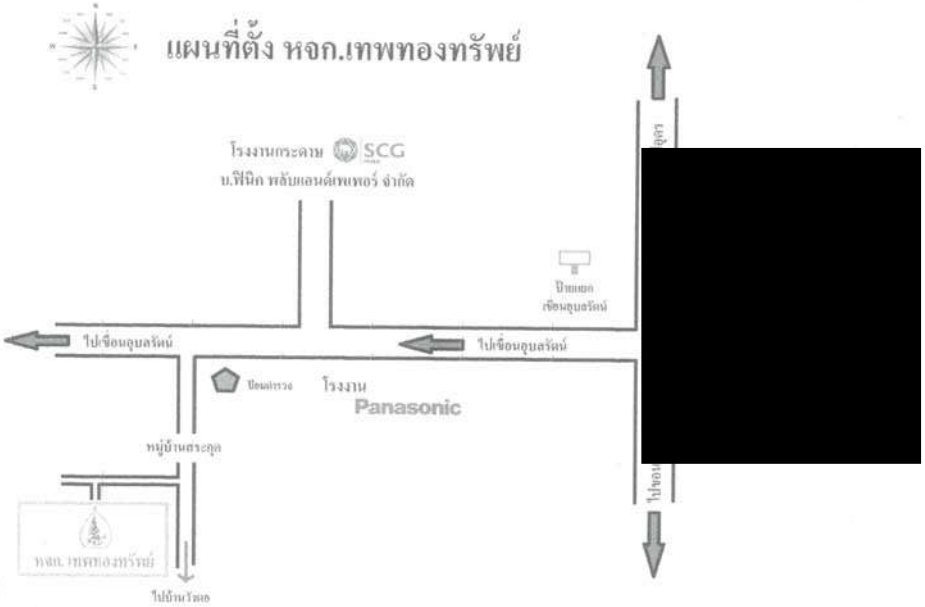
ขอรับรองว่าห้างหุ้นส่วนนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2554 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0403554003049 ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อห้างหุ้นส่วน ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์
2. ผู้เป็นหุ้นส่วนของห้างหุ้นส่วน มี 2 คน ตามรายชื่อดังนี้
   1. นายไพบูลย์ โชคสำราญทรัพย์ ลงหุ้นด้วย เงิน จำนวน 500,000.00 บาท
   2. นายบุญส่ง โชคสำราญทรัพย์ ลงหุ้นด้วย เงิน จำนวน 500,000.00 บาท
3. หุ้นส่วนผู้จัดการของห้างหุ้นส่วนนี้ มี 1 คน ตามรายชื่อดังนี้
   1. นายบุญส่ง โชคสำราญทรัพย์/
4. ข้อจำกัดอำนาจหุ้นส่วนผู้จัดการ มีดังนี้ ไม่มี/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 133 หมู่บ้านสระกุด หมู่ที่ 14 ตำบลม่วงหวาน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น/
6. วัตถุที่ประสงค์ของห้างหุ้นส่วนนี้มี 24 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

[redacted]

[redacted]




เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
0-4039-54003-04-9

# ภ.พ.20

## ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

อผู้ประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์

อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์

เป็น ☒ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

งอยู่ : อาคาร - ห้องเลขที่ - ชั้นที่

มู่บ้าน - เลขที่ 133

มู่ที่ 14 ตรอก/ซอย - ถนน -

าบล/แขวง ผ่วงหวาน อำเภอ/เขต น้ำพอง

หวัด ขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40310 โทรศัพท์

มที่ให้เป็นผู้ประกอบการจดทะเบียน 27 ธันวาคม 2554

ออกให้เมื่อวันที่ 31 ก.ค. 2556

ผู้ออกทะเบียน

(นางมิลดิพร เหล่าวิทวัส)

ตำแหน่ง นักวิชาการสรรพากรชำนาญการพิเศษ

ปฏิบัติราชการแทน สรรพากรพื้นที่ขอนแก่น

คำเตือน

กรมสรรพากร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพทองทรัพย์

DBD

[redacted]

[redacted]

# เอกสารแนบ 2-13

# ข้อกำหนดในการทำงานเพื่อความปลอดภัยของผู้รับเหมา ในการขนส่ง และกำจัดของเสีย

อินทรี ECOCYCLE

## บันทึกการสื่อสารในการทำงานเพื่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ IECO.C-120/2016

วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

บันทึกการสื่อสารการทำงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ขนส่งปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้อย่างเคร่งครัด ระหว่างเข้ามาปฏิบัติงานใน-นอกเขตโรงงานของ บริษัท อินทรีอีโคไซเคิล จำกัด(ผู้ใช้บริการ)

1. ค่าจ้าง

ผู้ใช้บริการว่าจ้างผู้ขนส่ง ให้ขนภากของเสียมากำจัดยังปลายทางที่ผู้ใช้บริการกำหนด โดยลูกค้าของผู้ใช้บริการ จะอยู่บริเวณภาคกลาง และภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยจะเสนอค่าบริการขนส่งเป็นรายเที่ยว และจะมีการเสนอราคาค่าขนส่งเป็นรายลูกค้าไป โดยมีระยะเวลานับตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2560

**2. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขนส่ง**

2.1 ผู้ขนส่งต้องจัดหารถยนต์/รถบรรทุก/ยานพาหนะ ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานตามบันทึกการสื่อสารฉบับนี้ มีประกันรถยนต์ที่ให้ความคุ้มครองนอกเหนือจากพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535

- คุ้มครองความรับผิด หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ในอาณาเขตประเทศไทย ในลักษณะใช้เพื่อการพาณิชย์ หรือการพาณิชย์พิเศษ และเป็นกรมธรรม์ประกันภัยประเภทไม่ระบุชื่อผู้ขับขี่
- ประกันความรับผิดต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability)

2.2. ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ก่อกำเนิดเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดยังโรงงานของผู้ใช้บริการ มีเหตุทำให้ของเสียอันตรายเกิดการหกรั่วไหล หรือเกิดเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ต่อ ชีวิต ทรัพย์สิน ร่างกาย อนามัย สิ่งแวดล้อมหรือชุมชน/สังคม/บุคคลใดๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยเจตนา หรือประมาทเลินเล่อ หรือจากความบกพร่องของผู้ขนส่ง หรือจากพนักงานของผู้ขนส่ง และมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บ รวบรวม หรือบรรเทาเหตุของเสียอันตรายหกรั่วไหลและความเสียหายอื่นๆระหว่างการขนส่งนั้น ผู้ขนส่งต้องรับภาระความรับผิด ( Liability) โดยเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขดใช้เงิน ค่าสินไหมทดแทน ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายต่างๆทุกชนิดทุกประเภทที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ตามที่หน่วยงานราชการ,องค์กรท้องถิ่น,เจ้าของทรัพย์สิน, ผู้เสียหายและ/หรือบุคคลใดๆที่มีสิทธิ์เรียกร้องตามกฎหมายจะเรียกร้อง



บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด
กลุ่มบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง
อาคารคอลัมน์ทาวเวอร์ ชั้น 7-12
199 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : 02-797-7000 โทรสาร : 02-663-1852

INSEE ECOCYCLE COMPANY LIMITED
a SIAM CITY CEMENT GROUP COMPANY
Column Tower, 7th-12th Fl.,
199 Ratchadapisek Rd., Klongtoey,
Bangkok 10110, Thailand
Tel: (662) 797-7000 Fax: (662) 663-1852

อินทรี ECOCYCLE

**3. การปฏิบัติตามกฎหมายและนโยบายของผู้ว่าจ้าง**

3.1 ผู้ขนส่งจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อกำหนดใดๆทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันและที่อาจมีการออกใหม่ในอนาคตรวมถึงกฎหมายที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือออกใช้แทนกฎหมายและข้อกำหนดเดิมด้วย

3.2 ผู้ขนส่งจะต้องปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เจ้าหน้าที่ของผู้ใช้บริการมีสิทธิ์สั่งให้ผู้ขนส่งหยุดหรือปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานได้โดยผู้ขนส่งต้องปฏิบัติตามทันที

3.3 ตลอดเวลาที่ผู้ขนส่งหรือพนักงานของผู้ขนส่งอยู่ในสถานที่ของ เช่น สำนักงานของผู้ใช้บริการ โรงงานของผู้ใช้บริการ ฯลฯ ผู้ขนส่งจะต้องปฏิบัติตามและจะต้องดำเนินการให้พนักงานของผู้ขนส่งปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ดังกล่าวโดยเคร่งครัด ตลอดจนนโยบาย กฎระเบียบและข้อบังคับและมาตรฐานของผู้ใช้บริการในเรื่องต่างๆต่อไปนี้ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือออกใหม่หรือใช้ใหม่แทนของเดิม โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวผู้ใช้บริการจะแจ้งให้ผู้ขนส่งทราบ

ผู้ขนส่งได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานผู้มีรายชื่อข้างท้ายนี้

ลงชื่[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

ผู้มีอำนาจกระทำการผูกพัน

ในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.พี.ทรานสปอร์ต

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.พี. ทรานสปอร์ต C.P.P. TRANSPORT LIMITED PARTNERSHIP

ลง[redacted]

(นาย น.ส. ไกนาร นนุสี) (นาย น.ส. ศรีแพร ลาดุก ๑)

**คำชี้แจง**

1. ผู้ลงนามในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท หรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน
2. ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน



บริษัท อินทรี อีโคไซเคิล จำกัด
กลุ่มบริษัทปูนซีเมนต์ไทย
อาคารคอลัมน์ทาวเวอร์ ชั้น 7-12
199 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : 02-797-7000 โทรสาร : 02-663-1852
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร : 0 1055 56125 80 4 (สำนักงานใหญ่)

INSEE ECOCYCLE COMPANY LIMITED
a SIAM CITY CEMENT GROUP COMPANY
Column Tower, 7th-12th Fl.,
199 Ratchadapisek Rd., Klongtoey,
Bangkok 10110, Thailand
Tel: (662) 797-7000 Fax: (662) 663-1852
Tax ID. : 0 1055 56125 80 4 (Head Office)

# เอกสารแนบ 2-14

# ผลการวิเคราะห์น้ำ Produced water Treatment และ Brine Water

กพ. 66

F52-442( R/C)

TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED

Research and Development Department

Standard Laboratory Section

299 MOO.5, T.TUBKWANG, A.KAENGKHOY, SARABURI 18260

Tel. (036) 358999, Fax. (036)358910-12

# Test Report of Special Sample

To. Product Control 3 /C.Q

CC : -

Report number : SPSR - 034/2023

Type of Sample : ตัวอย่าง PTT Produced water

Page : 1/1

Waste Code : SS-0366-03

Date of received : 29/03/2023

Work Oder No. Q92303W008

Period of testing : 29/03/2023 - 19/04/2023

| Test Items | Unit | Test Results | Test Items | Unit | Test Results |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Heavy Metal** | | | **2. Main oxides** | | |
| Ag | mg/l | <0.01 | $Al_2O_3$ | % | - |
| As | mg/l | <0.02 | CaO | % | - |
| Ba | mg/l | <0.01 | $Fe_2O_3$ | % | - |
| Cd | mg/l | <0.01 | MgO | % | - |
| Cr | mg/l | 0.15 | $SiO_2$ | % | - |
| Cu | mg/l | 1.51 | $K_2O$ | % | 0.01 |
| Hg | mg/l | <0.01 | $Na_2O$ | % | 0.06 |
| Mn | mg/l | <0.01 | $P_2O_5$ | % | - |
| Ni | mg/l | <0.02 | | | |
| Pb | mg/l | <0.10 | 3. $SO_3$ * | % | 0.28 |
| Sb | mg/l | 3.38 | 4. Cl *** | ppm | 170.01 |
| Se | mg/l | <0.02 | 5. LOI | % | - |
| Sn | mg/l | 52.07 | 6. Flash Point | °C | - |
| Ti | mg/l | 2.98 | 7. Viscosity ** | Cp | - |
| Tl | mg/l | <0.02 | 8. Water Content | % | - |
| V | mg/l | 1.31 | 9. pH ** | - | 8.00 |
| Zn | mg/l | <0.01 | 10. Moisture | % | - |
| | | | 11. GCV | Kcal/Kg | - |
| | | | 12. NCV* | Kcal/Kg | Non combustible |
| | | | 13. Total Hydrogen | % | - |
| | | | | | |

Remark : * ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 1 . ** ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 3

[redacted]

Date ..... Date .....

02.06.68

F52-442( R/C)

TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED

Research and Development Department

Standard Laboratory Section

299 MOO.5, T.TUBKWANG, A.KAENGKHOY, SARABURI 18260

Tel. (036) 358999, Fax. (036)358910-12

# Test Report of Special Sample

To. Product Control 3 /C.Q

CC : -

Type of Sample : ตัวอย่าง PTT wsate water

Waste Code : SS-0566-02

Work Oder No. Q92305W004

Report number : SPSR - 053/2023

Page : 1/1

Date of received : 23/05/2023

Period of testing : 23/05/2023 - 31/05/2023

| | Unit | Test Results | Test Items | Unit | Test Results |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Heavy Metal** | | | **2. Main oxides** | | |
| Ag | mg/l | <0.01 | $Al_2O_3$ | % | - |
| As | mg/l | <0.02 | CaO | % | - |
| Ba | mg/l | 10.82 | $Fe_2O_3$ | % | - |
| Cd | mg/l | <0.01 | MgO | % | - |
| Cr | mg/l | <0.01 | $SiO_2$ | % | - |
| Cu | mg/l | <0.01 | $K_2O$ | % | 0.00 |
| Hg | mg/l | <0.01 | $Na_2O$ | % | 1.49 |
| Mn | mg/l | <0.01 | $P_2O_5$ | % | - |
| Ni | mg/l | <0.02 | | | |
| Pb | mg/l | <0.10 | 3. $SO_3$ * | % | 0.10 |
| Sb | mg/l | 0.16 | 4. Cl *** | ppm | 115.01 |
| Se | mg/l | <0.02 | 5. LOI | % | - |
| Sn | mg/l | 0.15 | 6. Flash Point | °C | - |
| Ti | mg/l | <0.02 | 7. Viscosity ** | Cp | - |
| Tl | mg/l | <0.02 | 8. Water Content | % | - |
| V | mg/l | <0.02 | 9. pH ** | - | 7.00 |
| Zn | mg/l | <0.01 | 10. Moisture | % | - |
| | | | 11. GCV | Kcal/Kg | - |
| | | | 12. NCV* | Kcal/Kg | Non combustible |
| | | | 13. Total Hydrogen | % | - |

Remark : * ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 1 . ** ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 3

*** ผลวิเคราะห์ค่า Cl สถานะของเข็ง วิเคราะห์จากแผนก Product Control 1 สถานะของเหลว วิเคราะห์จากแผนก Product Control 3

Checked and issued by :

Asst. Supervisor

Date 02-06-23

Approved by :

Asst.Section Manager / Section Manager

Date 2-6-23

# เอกสารแนบ 2-15

# แผนการจัดการของเสีย

# แผนการจัดการของเสีย

(WASTE MANAGEMENT PLAN)

## โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม

**ดำเนินการโดย**

**พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด**

**กันยายน 2558**



**สารบัญ**







**สารบัญ (ต่อ)**







**สารบัญรูป**

## สารบัญรูป (ต่อ)



## สารบัญตาราง



## สารบัญเอกสารแนบ







## 1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น (เดิมชื่อ "โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม") ดำเนินการในพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจหมายเลข E5N ขนาดพื้นที่ 39.31 ตารางกิโลเมตรและ EU-1 ขนาดพื้นที่ 190.93 ตารางกิโลเมตร โดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/6251 ลงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2548 และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะที่ 2 ได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/6888 6251 ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2552

โครงการฯ ดำเนินการโดย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (เดิมชื่อ "บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด") เริ่มผลิตก๊าซธรรมชาติตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 กิจกรรมของโครงการฯ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ ประกอบด้วย

1) กิจกรรมการเจาะผลิต ซึ่งครอบคลุมฐานผลิต เอ (เดิมชื่อ ฐานผลิตภูฮ่อม 5) ฐานผลิต บี (เดิมชื่อ ฐานผลิตภูฮ่อม 3) ฐานผลิต ซี (เดิมชื่อ ฐานผลิตภูฮ่อม 4) และฐานผลิต ดี (เดิมชื่อ ฐานผลิตภูฮ่อม 1) ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ มีแผนที่จะเข้าไปเจาะหลุมผลิตภายในฐานต่างๆ เพิ่ม เพื่อรักษากำลังการผลิต

2) กิจกรรมการก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ และเริ่มเดินเครื่อง ซึ่งครอบคลุมการก่อสร้างวางระบบท่อก๊าซภายในแหล่งผลิต การก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซสินภูฮ่อม การทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำและการเปิดใช้ท่อ การก่อสร้างสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติและการเปิดใช้งาน ซึ่งกิจกรรมในข้อนี้ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3) กิจกรรมการผลิตของฐานหลุมผลิต ระบบท่อในแหล่งผลิต แนวท่อส่งก๊าซสินภูฮ่อม สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตนี้

ภายหลังจากการผลิตแล้ว โครงการได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 5 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ครั้งที่ 1) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการน้ำจาก





กระบวนการผลิต ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 13/2553 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2553 หนังสือเลขที่ ทส 1009.2/8890 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553

2. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ครั้งที่ 2) ซึ่งเป็นการขอติดตั้งระบบเพิ่มความดันก๊าซ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 29/2553 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2553 หนังสือเลขที่ ทส 1009.2/8473 ลงวันที่ 16 กันยายน 2554

3. การขอเปลี่ยนแปลงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดังที่แจ้งหนังสือเพื่อทราบ ถึงเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ พน 0305/1285 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2555

4. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม (การเปลี่ยนแปลงชนิดน้ำโคลนและวิธีการจัดการของเสีย สำหรับการเจาะที่ฐานผลิต ซี) ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หนังสือเลขที่ พน 0308/025 ลงวันที่ 15 มกราคม 2558

5. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม (การเปลี่ยนแปลงชนิดน้ำโคลนและวิธีการจัดการของเสีย สำหรับการเจาะที่ฐานผลิต ดี) ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หนังสือเลขที่ พน 0308/1836 ลงวันที่ 27 เมษายน 2558

ในการจัดการของเสียที่เกิดจากขั้นตอนการเจาะผลิตจะแยกตามชนิด/ประเภทของเสียดังนี้

- ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะทั้งหมดของโครงการจะเก็บรวบรวมในภาชนะบรรจุเฉพาะ และขนส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการโดย
- นำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นสถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ของเสียประเภทเศษอาหารเปียกและขยะมูลฝอยทั่วไป จัดเป็นของเสียไม่อันตราย ถูกส่งไปบำบัดและกำจัดภายนอกโครงการโดยผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและจากสำนักงานจะถูกจัดเก็บโดยแยกตามชนิด/ประเภทของเสียดังนี้





- ของเสียอันตราย –ต้องอยู่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดและรวบรวมเก็บไว้ที่ Warehouse 2 ยกเว้นขยะติดเชื้อที่จะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องปฐมพยาบาล เพื่อส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ โดยผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่รับกำจัดของเสียของเทศบาลใกล้เคียง
- ของเสียไม่อันตราย –จัดเก็บไว้ที่ลานจัดเก็บชั่วคราวที่เป็นลานคอนกรีต และมีหลังคาปิดคลุมเฉพาะสำหรับของเสียที่มีโอกาสเกิดน้ำชะขยะ เช่น ขยะเปียกจากสำนักงาน เพื่อส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ โดยผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- น้ำจากกระบวนการผลิตจะถูกกักเก็บในบ่อ Produced Water Pond ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีตที่มีการเคลือบบ่อด้วยเทคนิคการสร้างผลึกในมวลคอนกรีตเพื่อป้องกันการรั่วไหล เป็นบ่อสำหรับกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตในกรณีฉุกเฉินหรือซ่อมบำรุง Hold-up Tank รวมทั้งเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกินความสามารถของระบบกำจัดน้ำที่มีอยู่ (Evaporator และ Thermal Oxidizer) ส่วนน้ำเข้มข้น (Brine Water) จะถูกกักเก็บไว้ในบ่อคอนกรีต Brine Water Pond ที่มีการเคลือบบ่อด้วยเทคนิคการสร้างผลึกในมวลคอนกรีตเพื่อป้องกันการรั่วไหล ซึ่งทั้งหมดหมดจะถูกส่งไปกำจัดยังเตาเผาปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หลักการจัดการของเสียจะเป็นไปตามลำดับขั้นในการจัดการของเสีย โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกในการหลีกเลี่ยงการกำเนิดของเสีย แล้วจึงพิจารณาในลำดับขั้นต่อๆไป คือ ลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การนำกลับคืน และจึงค่อยพิจารณาการกำจัดเป็นลำดับสุดท้าย

## 2. ขอบเขตของแผนการจัดการของเสีย

แผนการจัดการของเสียฉบับนี้มีขอบเขตครอบคลุมการจัดการของเสียของโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ซึ่งมีองค์ประกอบของโครงการคือ ฐานผลิต เอ ฐานผลิต บี ฐานผลิต ซี และฐานผลิต ดี โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สถานีควบคุมแรงดัน และสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ

## 3. รายละเอียดโครงการ

### 3.1 ข้อมูลทั่วไป

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น (เดิมชื่อ "โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม") เป็นโครงการฯ ที่ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (เดิมชื่อ "บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด") ดำเนินการในพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจหมายเลข E5N และ EU-1 โดยรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/6251 ลงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2548 และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะที่ 2 ได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/6888 6251 ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2552 พื้นที่สัมปทานของโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมครอบคลุมพื้นที่ทางตอนใต้ของจังหวัดอุดรธานีและตอนเหนือของจังหวัดขอนแก่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ดัง***รูปที่ 3-1***

แปลงสำรวจหมายเลข E5N มีขนาดพื้นที่ 39.31 ตารางกิโลเมตร และแปลงสำรวจหมายเลข EU-1 มีขนาดพื้นที่ 190.93 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันโครงการฯอยู่ในระยะผลิตเข้าสู่ปีที่ 9 นับจากเริ่มต้นผลิตก๊าซธรรมชาติตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 และปัจจุบันไม่มีข้อผูกพันของสัมปทาน

สำหรับสถานภาพของฐานผลิตและหลุมก๊าซในพื้นที่สัมปทานแปลงสำรวจทั้ง 2 แปลงมีรายละเอียดดัง***ตารางที่ 3-1***





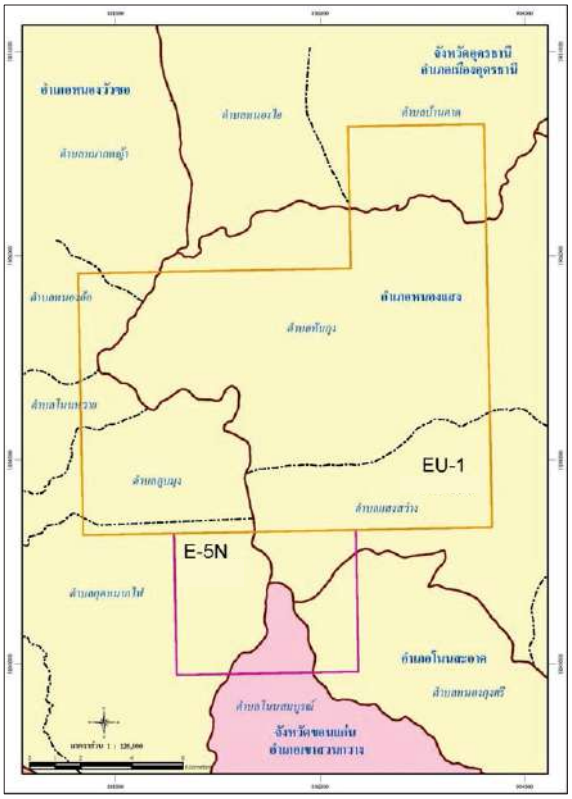
**ตารางที่ 3-1 สถานภาพของฐานผลิตและหลุมก๊าซในพื้นที่สัมปทาน**

| ฐานผลิต | วันที่เริ่มเจาะ | วันที่เจาะสำเร็จ | สถานะของหลุมก๊าซ | จำนวนหลุมก๊าซ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ปัจจุบัน (ชื่อหลุม) | เป้าหมาย |
| **ฐานผลิตและหลุมก๊าซในปัจจุบัน** | | | | | |
| ฐานผลิต D | 4 ก.พ.2526 | 28 มิ.ย. 2526 | พบก๊าซ | 1 (PH-1) | 5 |
| ฐานผลิต สินภูฮ่อม 2 | 9 มี.ค.2532 | 6 ก.ค. 2532 | ปิดและสละหลุมถาวร | 1 (PH-2) | 1 |
| ฐานผลิต B | 9 มิ.ย.2545 | 11 พ.ค. 2546 | หลุมผลิต | 1 (PH-3) | 5 |
| ฐานผลิต C | 9 มิ.ย.2547 | 18 ก.พ. 2558 | หลุมผลิต | 5 (PH-4, PH-6, PH-7, PH-10, PH-11) | 5 |
| ฐานผลิต A | 18 ก.ค.2547 | 26 ก.ย. 2547 | หลุมผลิต | 1 (PH-5) | 5 |
| **ฐานผลิตและหลุมก๊าซที่มีแผนจะดำเนินการเพิ่ม** | | | | | |
| ฐานผลิต A | ปี 2559 | - | - | 1 | 5 |
| ฐานผลิต B | ปี 2559 | - | - | 1 | 5 |

ที่มา: พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (2558)








**รูปที่ 3-1 ตำแหน่งที่ตั้งของแปลงสัมปทาน**





### 3.2 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

#### 3.2.1 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมทั้งหมดดังแสดงใน***รูปที่ 3-2*** โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

- **ฐานผลิตก๊าซธรรมชาติ**

ฐานผลิตก๊าซธรรมชาติมีจำนวน 4 ฐานคือ ฐานผลิต เอ (มีหลุมผลิตชื่อ PH-5) ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ส่วนฐานผลิต บี (มีหลุมผลิตชื่อ PH-3) และฐานผลิต ซี (มีหลุมผลิตชื่อ PH-4, PH-10 และ PH-11) ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนฐานผลิต ดี ยังไม่มีการเจาะหลุมผลิตและอยู่ในระหว่างการวางแผนเจาะ

การเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ จะมีแผนผังการจัดวางเป็นดัง **รูปที่ 3-3** โดยใช้แท่นเจาะระบบกว้านยกก้านเจาะ ออกแบบมาสำหรับการเจาะสำรวจระดับความลึกที่มีเป้าหมายไม่เกิน 16,500 ฟุต หรือประมาณ 5,000 เมตร การเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมของโครงการ ใช้วิธีการเจาะแบบหมุน (Rotary Drilling) มีเครื่องมือที่มีส่วนหมุนติดตั้งอยู่บนฐานเจาะ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเจาะเรียกรวมกันว่า แท่นเจาะ (Rig) มีส่วนประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่

1) ระบบกว้านยกก้านเจาะ (Hoisting system) ประกอบด้วยหอเจาะ (Derrick) และโครงสร้างรองรับแท่นเจาะ (Platform/Derrick Floor) ประกอบกันขึ้นด้วยโครงสร้างเหล็ก ใช้เป็นแท่นยึดสำหรับวางอุปกรณ์การเจาะ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้งบนแท่นเจาะประกอบด้วย กว้านยกท่อเจาะขึ้นลง มีลักษณะเป็นรอก (Crown block) แขวนไว้กับสายสลิง (Cable) สำหรับยกก้านเจาะ (Drill String) ขึ้นลง

2) ระบบแท่นหมุน (Rotating system) ประกอบด้วยรอกขับเคลื่อนการหมุนด้วยระบบไฮโดรลิก (Top Drive) ขนาด 1,200 kW สำหรับหมุนและยกก้านเจาะขึ้นลง มีหัวเจาะต่ออยู่ที่ด้านปลายสุดของก้านเจาะ

3) ระบบแยกเศษดินเศษหิน (Circulating system) ประกอบด้วย ท่อลำเลียงใช้ความดันรางลำเลียงเศษวัสดุ เครื่องแยกเศษวัสดุและน้ำโคลนด้วยการสั่นความถี่สูง (Shale Shaker) ถังเก็บน้ำโคลน (Mud tank) เป็นต้น ในระหว่างการเจาะ จะต้องใช้น้ำโคลนอัดผ่านท่อเจาะลงไปตามรูกลวงของก้าน

เจาะผ่านออกทางหัวเจาะแล้วถูกดันกลับขึ้นมา พร้อมกับพาเอาเศษดินเศษหิน (Drilled cutting) และวัสดุที่หลงเหลือจากการเจาะขึ้นมาจากหลุมเจาะ นอกจากนี้ น้ำโคลนยังช่วยในการลดอุณหภูมิของหัวเจาะในระหว่างการเจาะอีกด้วย

4) หน่วยผสมน้ำโคลนและซีเมนต์ (Mud and Cement mixing units) ทำหน้าที่ในการผสมสารสังเคราะห์ต่างๆ ตามสัดส่วนและความเข้มข้นที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ รวมถึงซีเมนต์สำหรับอุดผนังท่อกรุ

5) ระบบกำเนิดพลังงาน (Power system) เช่น ระบบสายส่งไฟฟ้าในพื้นที่ เนื่องจากการติดตั้งแท่นเจาะอาจอยู่ห่างไกลจากแหล่งพลังงานหลัก ดังนั้น จึงต้องมีระบบผลิตพลังงานสำรองใช้กับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ของแท่นเจาะ ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล จำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 2 ชุด)

นอกจากแท่นเจาะแล้ว โครงการฯ ยังประกอบด้วยที่พักอาศัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ แท่นเจาะ (Main Camp) มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ ออกแบบเป็นห้องพักประกอบด้วยเตียงนอน แสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา ห้องประกอบอาหาร ห้องรับประทานอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็น ที่พักอาศัยของพนักงานตั้งอยู่ campsite หรือปัจจุบันเป็นลานกองเก็บท่อ (Pipe Yard) ห่างจากแท่นเจาะประมาณ 10 กิโลเมตร

- **โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีควบคุมแรงดัน**

โครงข่ายท่อส่งก๊าซมีความยาวประมาณ 64 กิโลเมตร และมีสถานีควบคุมแรงดัน 4 สถานี ทำหน้าที่เป็นระบบรวบรวมและขนส่งของไหลที่ได้จากฐานผลิตก๊าซธรรมชาติ แล้วส่งต่อไปเข้ากระบวนการผลิต ณ สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติที่อำเภอน้ำพองต่อไป

- **สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ**

สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติตั้งอยู่ที่พิกัดตำแหน่ง 262676 E และ 1845031 N บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ ในตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น อยู่บริเวณประมาณกิโลเมตรที่ 3.5 ของทางหลวงหมายเลข 2109 (ช่วงถนนทางเข้าเขื่อนอุบลรัตน์) สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมจะอยู่ติดกับทิศตะวันออกของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 4 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และอยู่ใกล้กับสถานีรับก๊าซของ บริษัท เอ็กซอนโมบิล เอ็กซ์โพลเรชั่น แอนด์ โพรดักชั่น โคราช อิงค์ ซึ่งอยู่ในด้านทิศตะวันตกในระยะห่างประมาณ 300 เมตร อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าน้ำพองไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทางประมาณ 4.5

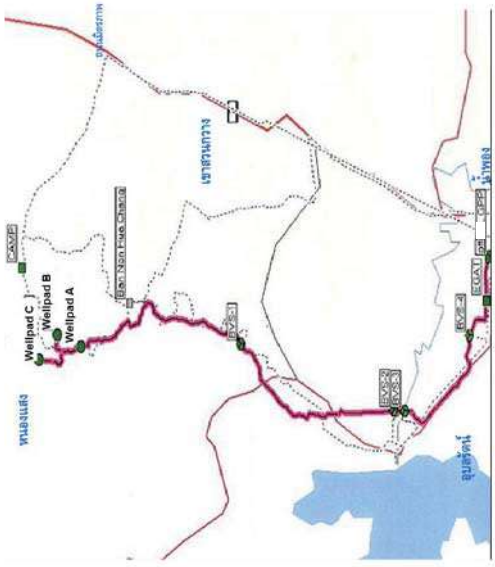




กิโลเมตร และห่างจากตัวเมืองขอนแก่นไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือประมาณ 30 กิโลเมตร ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม และสภาพปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบ ได้แสดงใน ***รูปที่ 3-4***



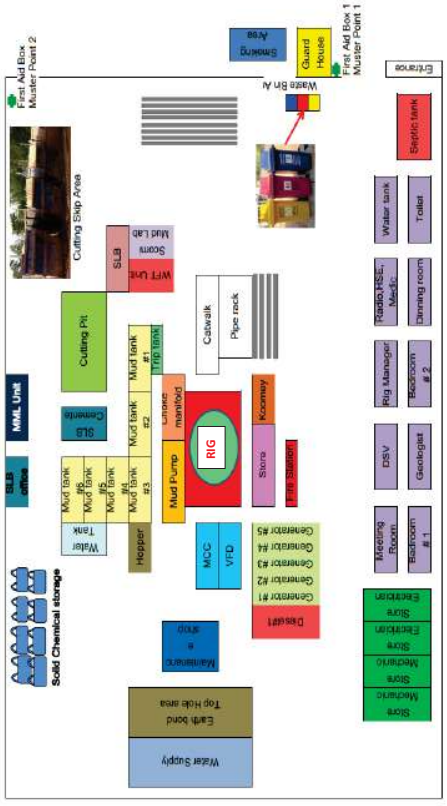





**รูปที่ 3-2** องค์ประกอบของโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม








**รูปที่ 3-3** แผนผังแสดงการจัดวางพื้นที่ภายในฐานเจาะเบื้องต้น

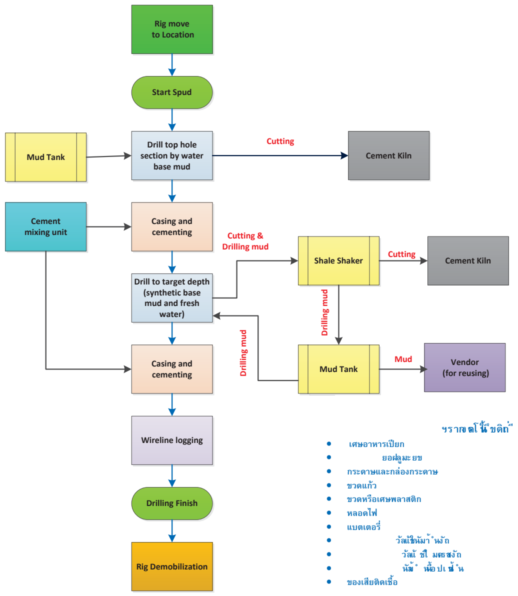
ที่มา : ดัดแปลงจากเครื่องมือ Google Earth, 2553

รูปที่ 3-4 ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมและพื้นที่โดยรอบ

### 3.2.2 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย

- **การเจาะสำรวจ**

แผนผังแสดงกระบวนการเจาะสำรวจปิโตรเลียม และแหล่งที่มาของของเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรมการเจาะสำรวจ แสดงดัง**รูปที่** 3-5 ของเสียจากกิจกรรมเจาะสำรวจซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของโครงการฯ ได้แก่ โคลนที่ใช้แล้ว เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนถูกนำไปผึ่งให้แห้งในบ่อดินบดอัด และเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงที่สองนำไปผ่านระบบแยกเศษดินเศษหิน (แสดงดังตัวอักษรสีแดง) ส่วนของเสียอื่นที่เกิดจากกิจกรรมสนับสนุน แสดงดังตัวอักษรสีน้ำเงิน



รูปที่ 3-5 แผนผังแสดงกระบวนการเจาะปิโตรเลียมและแหล่งกำเนิดของเสีย

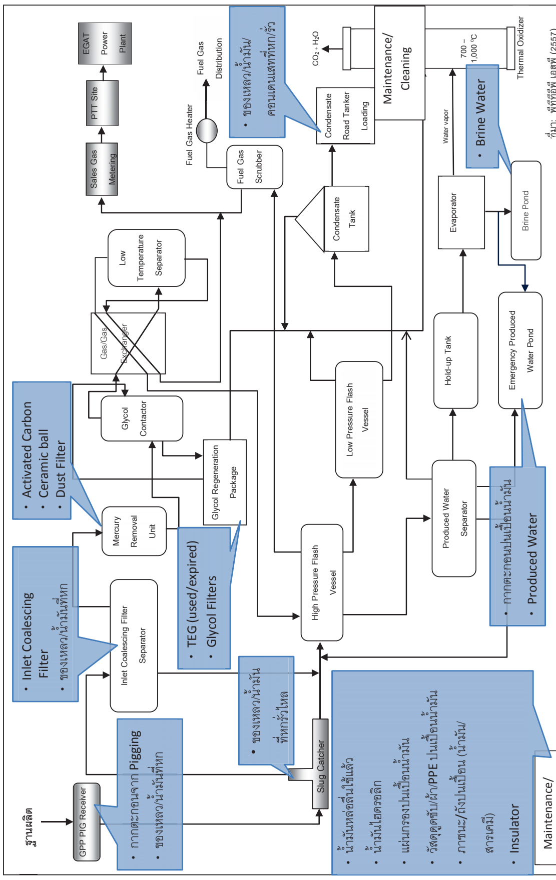
- **กระบวนการผลิต**

กระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ สินภูฮ่อม เริ่มต้นจากของเหลวจากหลุมผลิตที่มีอุณหภูมิประมาณ 20-30 องศาเซลเซียส และความดันประมาณ 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถูกส่งผ่านแนวท่อส่งก๊าซเข้าสู่ระบบปรับของเหลวของสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย อุปกรณ์แยกก๊าซเหลวผสม (Slug Catcher) เบื้องต้น ซึ่งจะแยกก๊าซขึ้นกับคอนเดนเสทและน้ำออกจากกัน โดยหน่วยผลิตหลักของโครงการ ได้แก่

- หน่วยแยกก๊าซเหลวผสม (Slug catcher liquid treatment unit)
- ระบบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water System)
- หน่วยกำจัดปรอท (Mercury removal unit)
- หน่วยกำจัดความชื้น (Dehydration unit)
- มาตรวัดปริมาณการซื้อขายก๊าซ และระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ท่อของ ปตท.(Sale Gas Metering)
- อุปกรณ์แยก กักเก็บ และจำหน่ายคอนเดนเสท

แผนผังของกระบวนการผลิต ดังแสดงใน**รูปที่** 3-6

สำหรับของเสียจากสำนักงานที่จัดเป็นของเสียไม่อันตราย ประกอบไปด้วย กระดาษ หนังสือพิมพ์ พลาสติก แก้ว เศษอาหาร/ผัก/ผลไม้ บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ จะมีการแยกออกจากของเสียจากการผลิตอย่างเด็ดขาด โดยจะมีภาชนะที่จัดให้ไว้ตามจุดกำเนิดหลัก ๆ ได้แก่ ห้องอาหาร ห้องทำงาน ห้องถ่ายเอกสาร ห้องประชุม และห้องรับแขก เป็นต้น จากนั้นจึงนำไปคัดแยกและจัดการต่อไป



ที่มา: พีทีทีอีพี เอสพี (2557)

รูปที่ 3-6 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งกำเนิดของเสีย

### 3.2.3 แผนผังสถานที่จัดเก็บและสถานที่จัดการของเสียภายในพื้นที่โครงการ

สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ คือ ณ สถานีผลิตก๊าซ และ ฐานผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1) สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสีย ณ สถานีผลิตก๊าซ**

สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในสถานีผลิตก๊าซแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักๆ ตามประเภทของเสีย คือ

**ก. สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียอันตราย**

ของเสียอันตรายซึ่งอยู่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดจะถูกรวบรวมเก็บไว้ที่ Warehouse 2 ซึ่งมีตำแหน่งอยู่ด้านหลังของสถานีผลิตก๊าซ เพื่อรอการส่งไปกำจัด ดังแสดงใน**รูปที่** 3-7


**รูปที่ 3-7 สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียอันตราย**





**ข. สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียไม่อันตราย**

ของเสียไม่อันตรายจะถูกรวบรวมและส่งจัดเก็บที่ลานจัดเก็บชั่วคราวเพื่อรอขนส่งไปกำจัด ดังแสดงใน**รูปที่** 3-8

**รูปที่ 3-8 สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสียไม่อันตราย**

**ค. สถานที่จัดเก็บและจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำเข้มข้น**

น้ำจากกระบวนการผลิตจะถูกเก็บไว้ใน Hold-up Tank ซึ่งมีความจุ 113 ลบ.ม และมี Emergency Produced Water Storage Pond ซึ่งมีความจุ 300 ลบ.ม เป็นบ่อสำรองเพื่อรองรับกรณีฉุกเฉิน หรือมีการซ่อมบำรุง ก่อนจะถูกส่งเข้า Evaporator เพื่อต้มน้ำให้กลายเป็นไอและนำไอไปเผาใน เตาเผาความร้อนสูง Thermal Oxidizer ส่วนน้ำเข้มข้นที่เหลือใน Evaporator จะมีการถ่ายออกและเก็บไว้ในบ่อ Brine Water Pond ซึ่งมีความจุ 30 ลบ.ม เพื่อรอขนไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดของเสียต่อไป โดยบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำเข้มข้นนี้จะเป็นบ่อคอนกรีตที่มีการเคลือบบ่อด้วยเทคนิคการสร้างผลึกในมวลคอนกรีตซึ่งสามารถป้องกันการรั่วไหลได้





ระบบจัดเก็บและจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตดังแสดงใน**รูปที่** 3-9 และแผนผังแสดงตำแหน่งระบบจัดเก็บและจัดการของเสียของโครงการฯ ทั้งหมด ดังแสดงใน**รูปที่** 3-10

Emergency Produced Water Storage Pond

Brine Water Pond

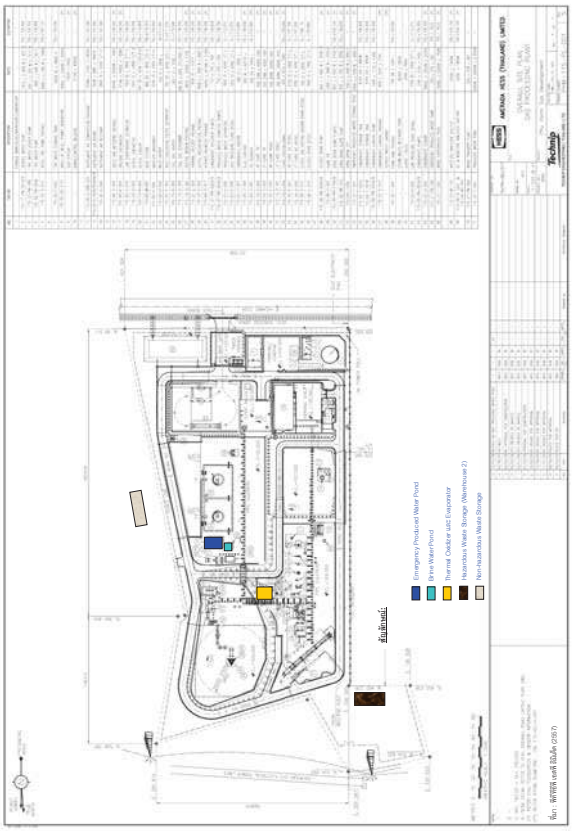
Evaporator

Thermal Oxidizer

**รูปที่ 3-9 ระบบจัดเก็บและจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต**








**รูปที่ 3-10 ตำแหน่งระบบจัดเก็บและจัดการของเสีย ณ สถานีผลิตก๊าซ**

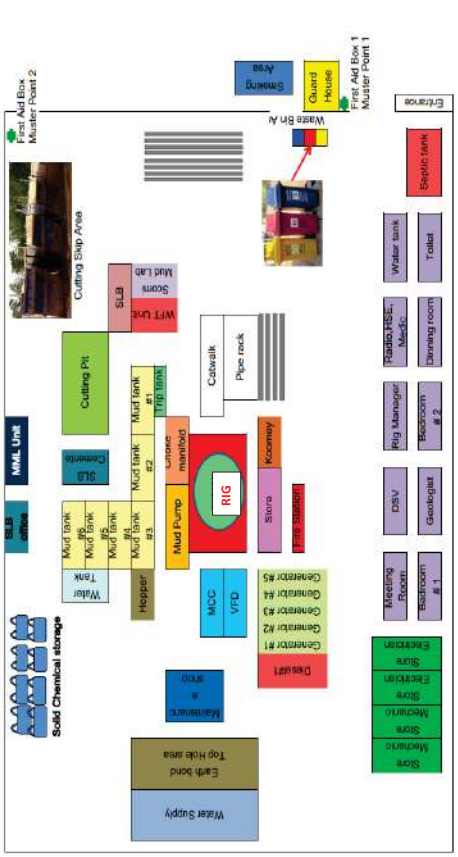
2) **สถานที่จัดเก็บและจัดการของเสีย ณ ฐานผลิต**

สำหรับช่วงเจาะแต่ละฐานโครงการฯ จะคัดแยก รวบรวม และจัดเก็บของเสียตามลักษณะสมบัติของของเสียเป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย โดยของเสียสามารถคัดแยกออกเป็นกลุ่มต่างๆ ตามลักษณะสมบัติเฉพาะเช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ถังสารเคมีใช้แล้ว เศษกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก เป็นต้น ซึ่งโครงการฯ ได้จัดเตรียมภาชนะบรรจุ กำหนดสถานที่จัดเก็บ และวิธีการจัดการภายในพื้นที่โครงการสำหรับของเสียประเภทต่างๆ ดังแสดงใน**รูปที่** 3-11 ถึง **รูปที่** 3-15

ส่วนการจัดเก็บและจัดการของเสีย ณ ฐานผลิตเอ บี ซี และดี ในช่วงระยะผลิต ของเสียอันตราย ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อน น้ำมันหรือสารเคมีที่ใช้แล้ว/หมดอายุ ถังหรือภาชนะปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมีซึ่งมีปริมาณที่น้อยมากและเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง จะถูกรวบรวมและนำมาจัดเก็บเพื่อกำจัดรวมกับของเสียอันตรายที่สถานีผลิตก๊าซ ส่วนของเสียไม่อันตราย ซึ่งจะมีเพียง เศษอาหาร พลาสติก บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานผลิต (ปกติจะมีเพียงเจ้าหน้าที่ รปภ. จำนวน 2 คน/กะ ที่ปฏิบัติงานประจำที่ฐานผลิตแต่ละฐาน) จะรวบรวมใส่ถุงดำและนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเสียของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงฐานผลิต



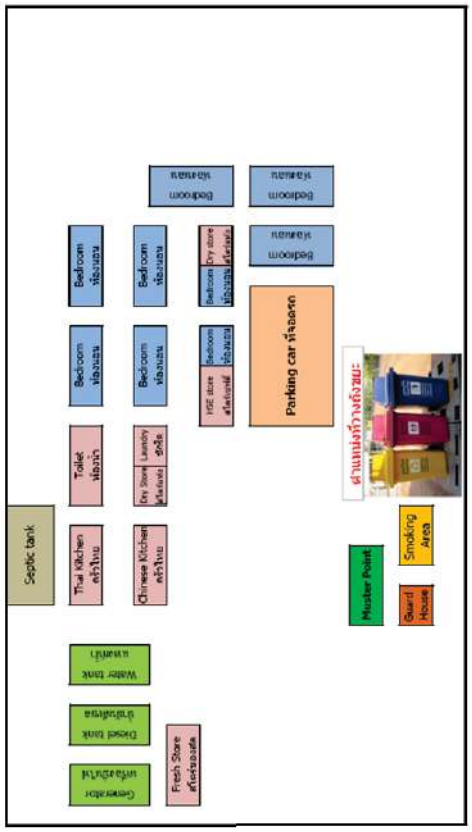





รูปที่ 3-11 แผนผังแสดงพื้นที่จัดวางภาชนะบรรจุของเสียบริเวณฐานผลิตในระหว่างการเจาะ








รูปที่ 3-12 แผนผังแสดงพื้นที่จัดวางภาชนะบรรจุของเสียภายในที่พักอาศัยบริเวณลานกองเก็บท่อ (ห่างจากฐาน 10 กิโลเมตร)





รูปที่ 3-13 ภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย

รูปที่ 3-14 บ่อรวบรวมเศษดินเศษหิน

**รูปที่ 3-15 ภาชนะบรรจุเศษดินเศษหินเพื่อรอส่งไปกำจัด**

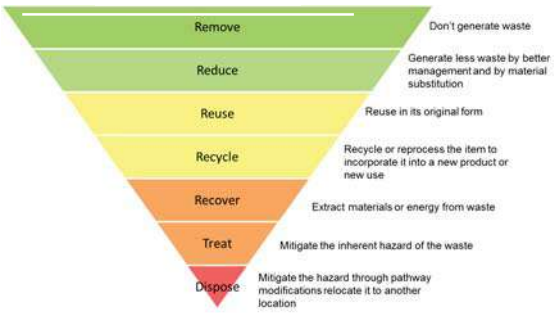
## 4. การจัดการของเสีย

### 4.1 กรอบการจัดการของเสีย

โครงการฯ จัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ตามลำดับขั้นการจัดการของเสีย ซึ่งโครงการฯ ได้กำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสีย Waste Management Guideline ดังแสดงใน **เอกสารแนบหมายเลข 1** ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการจัดการของเสียของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด และสอดคล้องกับประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 โดยยึดหลักการจัดการของเสียตามลำดับขั้น ซึ่งพิจารณาจากการหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดของเสีย (remove) การลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิด (reduce) การใช้ซ้ำ (reuse) การนำกลับมาเข้ากระบวนการใหม่ (recycle) การนำกลับคืน (recover) การบำบัด (treat) และการกำจัด (dispose) ดังแสดงใน**รูปที่ 4-1**








**รูปที่ 4-1 แผนภาพการจัดการของเสียตามลำดับขั้น**

### 4.2 รายละเอียดของของเสีย

รายละเอียดของของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย ประกอบด้วย รายการของเสีย แหล่งที่มา ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละเดือน วิธีบำบัด วิธีกำจัด สถานที่จัดเก็บ และ สถานที่บำบัดและกำจัด โดยรายละเอียดและวิธีการจัดการของเสียในระยะเจาะผลิต ดังแสดงใน**ตารางที่ 4-1** และรายละเอียดและวิธีการจัดการของเสียในระยะผลิต ดังแสดงใน**ตารางที่ 4-2**





**ตารางที่ 4-1 รายละเอียดและวิธีการจัดการของเสียในระยะเจาะผลิต**

| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดและกำจัด | รหัสวิธีการจัดการของเสีย | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0201 | | โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | ลบ.ม/ชุด | 400 | เป็นชิ้นพลิ้งทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 2 | 0202 | HM | โคลนที่มีสารตั้งต้นควรเป็นองค์ประกอบหลักที่ปนเปื้อนสารอันตราย | ลบ.ม/ชุด | 300 | ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ | 033 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 3 | 0301 | | เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | ลบ.ม/ชุด | 60 | เป็นชิ้นพลิ้งทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 4 | 0302 | HM | เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนซึ่งมีสารเคมี | ลบ.ม/ชุด | 300 | เป็นชิ้นพลิ้งทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 5 | 0905 | HM | หลอดไฟ | ชิ้น/เดือน | 1 | นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำด้วยวิธีอื่น<br>ส่งกลับอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสร็จ<br>หรือทำให้เป็นก้อนเย็นแล้ว | 049<br>073 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 6 | 1001 | HA | แบตเตอรี่ | ชิ้น/เดือน | 5 | นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำด้วยวิธีอื่น | 049 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 7 | 1101 | | กระดาษและกล่องกระดาษ (Paper Packaging) | กิโลกรัม/เดือน | 60 | คัดแยกเพื่อนำจำหน่ายต่อ<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำด้วยวิธีอื่น | 011<br>049 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดและกำจัด | รหัสวิธีการจัดการของเสีย | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 1102 | | ขวดกรีสเศษพลาสติก | กิโลกรัม/เดือน | 120 | คัดแยกเพื่อนำจำหน่ายต่อ<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำด้วยวิธีอื่น | 011<br>049 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 9 | 1107 | | ขวดแก้ว | กิโลกรัม/เดือน | 90 | คัดแยกเพื่อนำจำหน่ายต่อ<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำด้วยวิธีอื่น | 011<br>049 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 10 | 1109 | HM | ถังสารเคมีใช้แล้ว | กิโลกรัม/ต่อเดือน | 100 | นำกลับมาใช้ซ้ำ | 039 | จัดการในพื้นที่โครงการ |
| 11 | 1111 | HA | ถังน้ำมันใช้แล้ว | กิโลกรัม/ต่อเดือน | 48 | นำกลับมาใช้ซ้ำ | 039 | จัดการในพื้นที่โครงการ |
| 12 | 1304 | | เศษไม้ | กิโลกรัม/ต่อเดือน | 100 | ทำเป็นชิ้นพลิ้งทดแทน | 041 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 13 | 1601 | HM | น้ำปนเปื้อนน้ำมัน และสารเคมี | ลิตร/ต่อเดือน | 200 | เป็นชิ้นพลิ้งทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 14 | 1602 | | น้ำเสีย | ลบ.ม/ต่อวัน | 10 | บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ<br>หมักทำปุ๋ยหรือด้วยปรับคุณภาพดิน | 061<br>083 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 15 | 1701 | HA | ของเสียติดเชื้อ | กิโลกรัม/ต่อเดือน | 2 | เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย | 075 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |

| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 0603 | HM | สารเคมีและของผสมจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ | ตัน/ปี | 1 | ทำเชื้อเพลิงผสม<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 042<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 8 | 0701 | HM | สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 1 | ทำเชื้อเพลิงผสม<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 042<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 9 | 0702 | Non-Haz | สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่ไม่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 1 | ทำเชื้อเพลิงผสม | 042 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 10 | 0905 | HM | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้แล้วที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย | ตัน/ปี | 0.5 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 049<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 11 | 0906 | Non-Haz | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้แล้วที่ไม่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย | ตัน/ปี | 1 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 12 | 0907 | HA | ชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว | ตัน/ปี | 0.5 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่ | 049<br>052 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 13 | 0908 | Non-Haz | ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตรายที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว | ตัน/ปี | 0.5 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดและกำจัด | รหัสวิธีการจัดการของเสีย | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 1902 | | ขยะมูลฝอยทั่วไป | กิโลกรัมต่อเดือน | 600 | ฝังกลบ<br>หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน | 071<br>083 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |
| 17 | 1902 | | เศษอาหารเปียก | กิโลกรัมต่อเดือน | 1,000 | ฝังกลบ<br>หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน | 071<br>083 | จัดการนอกพื้นที่โครงการ |





**ตารางที่ 4-2 รายละเอียดและวิธีการจัดการของเสียในระยะดำเนินการผลิต**

| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดและกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0101 | HA | น้ำจากกระบวนการผลิต | ลบ.ม/เดือน | 500 | กำจัดโดยวิธีอื่นที่ไม่มีอยู่ในรายการ<br>เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>เป็นเชื้อเพลิงทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 079<br>076<br>041<br>042 | ในพื้นที่โครงการ<br>นอกพื้นที่โครงการ |
| 2 | 0407 | HA | น้ำมันเชื้อเพลิงหลายชนิดผสมกัน | ตัน/ปี | 1.0 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 3 | 0501 | HM | วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย | ตัน/ปี | 20 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่ | 041<br>042<br>052 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 4 | 0503 | HA | วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน | ตัน/ปี | 5 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 041<br>042 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 5 | 0601 | HM | สารเคมีอินทรีย์ที่มีสารอันตรายซึ่งไม่ใช้งานแล้ว | ตัน/ปี | 15 | ทำเชื้อเพลิงผสม<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 042<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 6 | 0602 | HM | สารเคมีอนินทรีย์ที่มีสารอันตรายซึ่งไม่ใช้งานแล้ว | ตัน/ปี | 0.5 | ทำเชื้อเพลิงผสม<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 042<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 1001 | HA | แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว | กก/ปี | 60 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 15 | 1002 | HA | แบตเตอรี่ชนิดใช้นิเกิล-แคดเมี่ยม | กก/ปี | 60 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 16 | 1003 | HA | แบตเตอรี่ชนิดใช้ปรอท | กก/ปี | 60 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 17 | 1004 | Non-Haz | แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ | กก/ปี | 60 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 18 | 1005 | Non-Haz | แบตเตอรี่และตัวสะสมประจุชนิดอื่นๆ | กก/ปี | 60 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 19 | 1106 | Non-Haz | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม | ตัน/ปี | 2 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 20 | 1109 | HM | บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนหรือมีเศษสารอันตรายคงค้าง | ตัน/ปี | 4.5 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 21 | 1110 | HM | ภาชนะหรือกระป๋องชนิดทนต่อความดันที่ใช้หมดแล้ว | ตัน/ปี | 0.3 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 22 | 1111 | HA | บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว | ตัน/ปี | 1 | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 23 | 1201 | HM | วัสดุบุผิวและวัสดุกันความร้อนที่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 0.1 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 073 | นอกพื้นที่โครงการ |

| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 1205 | Non-Haz | ฉนวนที่ไม่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย | ตัน/ปี | 0.6 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 25 | 1304 | Non-Haz | ไม้ | ตัน/ปี | 1 | คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ<br>ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 011<br>071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 26 | 1305 | Non-Haz | แก้ว | ตัน/ปี | 1 | คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ<br>ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 011<br>071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 27 | 1306 | Non-Haz | พลาสติก | ตัน/ปี | 1 | คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 011<br>049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 28 | 1308 | Non-Haz | โลหะ และโลหะผสม | ตัน/ปี | 1 | คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 011<br>049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 29 | 1311 | HM | ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายโครงสร้างที่มีปรอท | ตัน/ปี | 1 | เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่<br>ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 052<br>073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 30 | 1313 | HM | ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายโครงสร้างที่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 1 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 31 | 1314 | Non-Haz | ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายโครงสร้างที่ไม่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 10 | ฝังกลบอย่างปลอดภัย | 071 | นอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 1408 | Non-Haz | ถังกักเก็บหรือถังบรรจุ ที่ไม่ใช้งานแล้ว | ตัน/ปี | N.A | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 33 | 1410 | HM | อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้วที่ปนเปื้อนสารอันตราย | ตัน/ปี | N.A | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่ | 049<br>052 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 34 | 1411 | Non-Haz | อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้วที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย | ตัน/ปี | N.A | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น | 049 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 35 | 1501 | HA | กากตะกอนจากการทำความสะอาดถังบรรจุสำหรับขนส่ง ถังเก็บกักขนาดใหญ่ ถังบรรจุขนาดเล็กและท่อขนส่งปิโตรเลียมที่ปนเปื้อนน้ำมัน | ตัน/ปี | 1 | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>ทำเชื้อเพลิงผสม<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่ | 044<br>042<br>052 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 36 | 1502 | HM | กากตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย | ตัน/ปี | N.A | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>ทำเชื้อเพลิงผสม<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่<br>เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย | 044<br>042<br>052<br>075 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 37 | 1503 | Non-Haz | กากตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย | ตัน/ปี | N.A | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ | 044 | นอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 1504 | Non-Haz | กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำฝน | ตัน/ปี | 80 | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 044<br>071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 39 | 1505 | HM | กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย | ตัน/ปี | 1 | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่ | 044<br>052 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 40 | 1601 | HM | น้ำเสียที่มีสารอันตราย | ตัน/ปี | 3,000 | ทำเชื้อเพลิงผสม<br>เข้ากระบวนการนำโลหะกลับคืนมาใหม่<br>เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย | 042<br>052<br>075 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 41 | 1601 | HM | น้ำเสียจากระบบระเหยน้ำ (Brine Water) | ลบ.ม. / เดือน | 150 | เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ | 076 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 42 | 1701 | HA | ของเสียติดเชื้อ | ตัน/ปี | 0.5 | เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย | 075 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 43 | 1702 | Non-Haz | ของเสียไม่ติดเชื้อ | ตัน/ปี | 0.5 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 071 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 44 | 1703 | HA | ยาที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ หรือเป็นพิษต่อเซลล์สิ่งมีชีวิต | กก/ปี | N.A. | ฝังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็ง | 073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 45 | 1704 | Non-Haz | ยาอื่นๆ | กก/ปี | N.A. | ฝังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็ง | 073 | นอกพื้นที่โครงการ |





| ลำดับที่ | รหัสของเสีย | | ชื่อและคำบรรยาย | หน่วย | ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น | วิธีการบำบัดกำจัด* | รหัสวิธีการจัดการของเสีย* | พื้นที่จัดการของเสีย** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 1705 | HM | สารเคมีที่มีสารอันตราย หรือมีองค์ประกอบสารอันตราย | กก/ปี | N.A. | ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว | 073 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 47 | 1706 | Non-Haz | สารเคมีที่ไม่มีสารอันตรายหรือมีองค์ประกอบสารอันตราย | กก/ปี | N.A. | ฝังกลบอย่างปลอดภัย | 072 | นอกพื้นที่โครงการ |
| 48 | 1902 | Non-Haz | ของเสียสำนักงาน หรือของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการก่อนหน้านี้ | ตัน/ปี | 20 | หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน<br>คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ<br>ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล<br>ทำเชื้อเพลิงผสม | 083<br>011<br>071<br>042 | นอกพื้นที่โครงการ |

**หมายเหตุ**: N.A. หมายถึง ไม่สามารถหาข้อมูลหรือประมาณการได้ เนื่องจากเป็นของเสียที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นแต่คาดว่ามีโอกาสจะเกิดขึ้นในอนาคต

* หมายถึง วิธีการบำบัดกำจัดและรหัสวิธีการจัดการของเสียที่เสนอไว้เป็นวิธีการที่อาจมีการใช้อยู่ในปัจจุบันหรือมีโอกาสใช้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นกับผลวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของของเสียนั้นๆ

** พื้นที่จัดการของเสียของโครงการอยู่ภายในราชอาณาจักรทั้งหมด

**ที่มา**: โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม พ.ศ. 2558

### 4.3 วิธีการจัดการของเสีย

การจัดการของเสียของโครงการฯ แบ่งตามลักษณะสมบัติของของเสีย ได้แก่ การจัดการของเสียไม่อันตราย และการจัดการของเสียอันตราย โดยการจัดการสามารถกระทำได้ทั้งในพื้นที่โครงการ และนอกพื้นที่โครงการในราชอาณาจักร โดยโครงการฯไม่มีการส่งของเสียไปกำจัดภายนอกราชอาณาจักรแต่อย่างใด

#### 4.3.1 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ

ก. **ของเสียไม่อันตราย** (Non-Hazardous Waste)

ของเสียไม่อันตราย ได้แก่ ขยะทั่วไปและขยะเปียกที่มาจากอาคารสำนักงาน จะมีการคัดแยกทิ้งลงในถังขยะให้ถูกต้องตามประเภทโดยแยกถังรองรับขยะและวิธีการจัดการดังต่อไปนี้

- ขยะที่นำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น กระป๋องน้ำอัดลม กล่องนมหรือผลไม้ UHT ขวดแก้ว จะมีการรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่และเก็บพักไว้ใต้อาคารสำนักงานและจะนำไปจำหน่ายทุกสัปดาห์ (1 ครั้ง/สัปดาห์)
- ขยะเปียกหรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก และผลไม้ จะแยกออกไปเพื่อทำปุ๋ยหมัก ส่วนขยะเปียกที่ไม่สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้จะรวบรวมใส่ถุงดำและนำไปพักเก็บไว้ในถังขยะขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ภายในสถานที่จัดเก็บของเสียไม่อันตรายในส่วนที่มีหลังคาปิดคลุมและจะมีการส่งออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการทุกสัปดาห์ (1 ครั้ง/สัปดาห์)
- ขยะแห้ง คือขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้และไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้จะรวบรวมใส่ถุงดำ และนำไปพักเก็บไว้ในถังขยะขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ภายในสถานที่จัดเก็บของเสียไม่อันตรายในส่วนที่มีหลังคาปิดคลุมและจะมีการส่งออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการทุกสัปดาห์ (1 ครั้ง/สัปดาห์)

ส่วนของเสียที่เกิดจากการเจาะที่จัดเป็นของเสียไม่อันตราย มีแนวทางการจัดการดังนี้

- โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก จะมีการนำกลับไปหมุนเวียนใช้ซ้ำในระหว่างการเจาะ แต่เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเจาะแล้ว น้ำโคลนจะถูกส่งไปเก็บในบ่อกักเก็บน้ำโคลนและเศษดินเศษหินภายในพื้นที่โครงการต่อไป เพื่อทำให้น้ำระเหยออกไป จากนั้นจึงนำส่วนที่เป็นของแข็งไปเป็นวัสดุทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป





- เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลักจะถูกส่งไปเก็บในบ่อกักเก็บน้ำโคลนและเศษดินเศษหินภายในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปเป็นวัสดุทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
- น้ำเสียจากที่พักอาศัย เช่น น้ำจากการซักล้าง น้ำจากห้องน้ำ ห้องส้วม ถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่โครงการ ก่อนสูบไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการต่อไป

ข. **ของเสียอันตราย** (Hazardous Waste)

ของเสียอันตรายประกอบไปด้วย น้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำเข้มข้น (Brine Water) ขยะติดเชื้อ ของเสียอันตรายที่ไม่ปนเปื้อนสารปรอท และของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารปรอท ซึ่งมีวิธีการจัดการในพื้นที่แตกต่างกันดังนี้

น้ำจากกระบวนการผลิตจะมีการบำบัดขั้นต้นโดยการต้มให้กลายเป็นไอน้ำด้วย Evaporator ซึ่งมีความสามารถในการระเหยน้ำได้ที่ 10.5 ลบ.ม.ต่อวัน จากนั้นส่งไอน้ำไปเผาที่ Thermal Oxidizer น้ำส่วนเข้มข้นที่เหลือจะอยู่ที่ Evaporator จะถูกส่งไปกักเก็บไว้ในบ่อ Brine Water Pond จากนั้นจึงส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการต่อไป ทั้งนี้การส่ง Brine Water ออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการจะดำเนินการประมาณ 1 เที่ยว/เดือน

ขยะติดเชื้อซึ่งเกิดจากการปฐมพยาบาล เช่น กระดาษหรือถุงมือ สำลีหรือผ้าปิดแผล ที่สัมผัสสารคัดหลั่งหรือเลือดของผู้ป่วย เป็นต้น จะมีการจัดเตรียมภาชนะปิดมิดชิดสำหรับขยะติดเชื้อไว้โดยเฉพาะ เนื่องจากปริมาณขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโครงการมีน้อยมากและไม่ควรเก็บไว้เพื่อรอกำจัดร่วมกับของเสียอันตรายอื่นๆ ดังนั้นอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ พยาบาลของโครงการฯจะนำไปกำจัดโดยวิธีเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลอุบลรัตน์หรือโรงพยาบาลน้ำพอง ส่วนเข็มฉีดยาและใบมีดซึ่งแทบจะไม่มีการใช้เลย โครงการฯ ได้เตรียมกล่องเฉพาะสำหรับใส่ของมีคมที่ใช้แล้ว เพื่อรวบรวมและนำไปกำจัดโดยการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อเช่นเดียวกัน

สำหรับของเสียอันตรายที่ไม่ปนเปื้อนสารปรอท ได้แก่ ขยะที่เกิดจากกระบวนการผลิตต่างๆ เช่น ไส้กรองสารเคมี (Element Filter) ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อนสารเคมี ถังเปล่าที่เหลือจากการใส่สารเคมี เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี สารเคมีที่ใช้แล้ว กระป๋องสีที่ใช้แล้ว เป็นต้น ซึ่งเมื่อรวบรวมและเก็บไว้ใน





ภาชนะที่เหมาะสมและปิดมิดชิดจะนำไปกองเก็บไว้ชั่วคราวยัง warehouse 2 เมื่อมีปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งก็จะส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้กำหนดให้มีระยะเวลาการกักเก็บไม่เกิน 90 วัน

ส่วนของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารปรอท ได้แก่ Ceramic Ball และ Activated Carbon ที่ผ่านการใช้งานและเสื่อมสภาพแล้ว ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนไหม้ทดแทนของเดิมเท่านั้น รวมถึงวัสดุดูดซับและชุดคลุมป้องกันการสัมผัสสารปรอทที่ใช้งานระหว่างการเปลี่ยนถ่าย ปกติจะเปลี่ยนประมาณ 5 ปี/ครั้ง ที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 โครงการได้บรรจุใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดตามมาตรฐานที่กำหนด และทองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บชั่วคราวที่มีพลาสติกปูพื้นพร้อมคันกั้นโดยรอบและปิดคลุมด้วยพลาสติกระหว่างวัน เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการดำเนินงานนี้แล้วได้ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการโดยมีระยะเวลาการกักเก็บไม่เกิน 1 เดือน

ส่วนของเสียที่เกิดจากการเจาะที่จัดเป็นของเสียอันตราย มีแนวทางการจัดการดังนี้

- โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักที่ปนเปื้อนสารอันตราย จะมีการนำกลับไปหมุนเวียนใช้ซ้ำในระหว่างการเจาะ แต่เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเจาะแล้ว น้ำโคลนที่ถูกรวบรวมไว้ในถังสำหรับบรรจุน้ำโคลนซึ่งอยู่ภายในฐานผลิตจะถูกส่งคืนผู้จำหน่ายเพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำต่อไป
- เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้น้ำโคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักจะถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็กซึ่งจัดวางไว้ภายในฐานผลิต เพื่อรวบรวมเศษดินเศษหินและขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
- ถังน้ำมันใช้แล้ว ถูกล้างทำความสะอาด เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สำหรับเป็นภาชนะรวบรวมของเสียประเภทเศษโลหะจากกิจกรรมซ่อมบำรุงในพื้นที่โครงการ

#### 4.3.2 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการในราชอาณาจักร

การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ จะดำเนินการในราชอาณาจักรไทยทั้งหมด โดยวิธีการจัดการของเสียกำหนดตามลักษณะสมบัติของเสียได้แก่ การจัดการของเสียไม่อันตราย และการจัดการของเสียอันตราย ดังรายละเอียดต่อไปนี้





ก. **ของเสียไม่อันตราย** (Non-Hazardous Waste)

ของเสียไม่อันตรายจะส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะของเทศบาลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการโดยปัจจุบันส่งไปฝังกลบที่บ่อฝังกลบขยะเทศบาลนครขอนแก่น โดยมีห้างหุ้นส่วนจำกัด 12 12 48 เป็นผู้ขนส่ง หลักฐานการว่าจ้างรับกำจัด ใบอนุญาตในการรับกำจัดของเสียจากเทศบาลนครขอนแก่น ดัง**เอกสารแนบหมายเลข** 2

ของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกขนส่งและกำจัดโดย บริษัท เวส์ท แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งมีระบบคัดแยกและฝังกลบอยู่ที่ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอลเมน-ทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ 88 หมู่ 8 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ใบอนุญาตการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสำหรับเป็นผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และใบอนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับเป็นผู้ขนส่งของเสีย ดังแสดงใน**เอกสารแนบหมายเลข** 2

ส่วนของเสียที่เกิดจากการเจาะที่จัดเป็นของเสียไม่อันตราย ซึ่งจะมีเพียง เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์ กระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น จะมีการคัดแยกโดยจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะแยกเป็น ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยขยะทั่วไปจะส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะของเทศบาลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ ส่วนขยะรีไซเคิลจะนำไปจำหน่ายร้านรับซื้อของเก่าซึ่งใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานคัดแยก ดังแสดงใน**เอกสารแนบหมายเลข** 2

ส่วนของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะถูกรวบรวมและบรรจุในภาชนะบรรจุเฉพาะสีฟ้า จากนั้นส่งไปกำจัดยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งปัจจุบันของเสียประเภทนี้ถูกนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตบำบัด และ/หรือ กำจัดตามกฎหมาย

ข. **ของเสียอันตราย** (Hazardous Waste)

น้ำจากระบบระเหยน้ำ (Brine Water) ที่เหลือจาก Evaporator หรือน้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดในกรณีเหตุฉุกเฉินหรือไม่สามารถใช้งาน Evaporator ได้ จะส่งไปเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์โดยโครงการได้ทำสัญญาขนส่งและกำจัดกับ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เพื่อส่งกำจัดที่เตาเผาปูนซีเมนต์ในอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ส่วนการขนส่งของเสีย บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ได้ว่าจ้างห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.พี ทรานสปอร์ต เป็นผู้ขนส่ง ใบอนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับเป็นผู้บำบัดและกำจัดของเสียและผู้ขนส่ง ดังแสดงใน**เอกสารแนบหมายเลข** 2

ขยะติดเชื้อจากห้องปฐมพยาบาลจะส่งไปกำจัดยังเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลอุบลรัตน์และโรงพยาบาลน้ำพองโดยมีพยาบาลที่ประจำอยู่ที่ห้องปฐมพยาบาลของโครงการเป็นผู้รวบรวมและขนส่ง

สำหรับของเสียอันตรายที่ไม่ปนเปื้อนสารปรอท จะส่งให้บริษัทกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยปัจจุบันส่งให้บริษัท เวส์ท แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด เพื่อขนส่งและนำไปกำจัดยังบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ใบอนุญาตการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสำหรับเป็นผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และใบอนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ขนส่งของเสีย ดังแสดงใน**เอกสารแนบหมายเลข** 2

ส่วนของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารปรอท ซึ่งจะเกิดขึ้นเพียงครั้งคราวเท่านั้น โครงการจะส่งให้บริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาตกำจัดจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยที่ผ่านมาโครงการเคยส่งให้ บริษัท เบกี แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด เป็นผู้กำจัดโดยใช้ระบบ Vacuum Distillation ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนการขนส่งของเสีย บริษัท เบกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท ทรีทรานส์ (1995) จำกัด เป็นผู้ขนส่ง

ส่วนของเสียที่เกิดจากการเจาะที่จัดเป็นของเสียอันตราย มีแนวทางการจัดการดังนี้

- น้ำโคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักที่อาจปนเปื้อนสารอันตรายจะถูกส่งคืนผู้จำหน่ายเพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำต่อไป
- น้ำจืดที่ใช้ในการเจาะช่วงหลุมในแหล่งกักเก็บ (Reservoir Section) จะส่งไปกำจัดที่เตาเผาปูนซีเมนต์เช่นเดียวกับเศษดินเศษหินจากการเจาะ
- เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้น้ำโคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลักหรือเศษดินเศษหินที่เกิดจาการเจาะในชั้นแหล่งกักเก็บจะส่งไปกำจัดที่เตาเผาปูนซีเมนต์ ของ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ แอนด์ เซอร์วิสเซส จำกัด หรือ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
- แบตเตอรี่ และ หลอดไฟ ถูกรวบรวมและบรรจุในภาชนะสีแดง จากนั้นขนส่งไปเก็บรวบรวมได้ที่ warehouse 2 ของสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม เพื่อรอส่งไปกำจัดยังบริษัท เวส์ท แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตบำบัด และ/หรือ กำจัดตามกฎหมาย





- น้ำปนเปื้อนจากการล้างถังน้ำมันและสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว เพื่อนำถังไปใช้เป็นภาชนะสำหรับรวบรวมเศษโลหะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยน้ำปนเปื้อนดังกล่าวถูกรวบรวมใส่ถังและส่งไปกำจัดยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย เช่น ทำเป็นเชื้อเพลิงผสม ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง (มหาชน) จำกัด จ.สระบุรี หรือ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด จ.สระบุรี หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตบำบัด และ/หรือ กำจัดตามกฎหมาย

### 4.3.3 การจัดการของเสียนอกราชอาณาจักร

โครงการยังไม่มีแผนที่จะส่งของเสียไปจัดการนอกราชอาณาจักร

## 4.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในนโยบายของบริษัทฯ และในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในการคัดแยก เก็บรักษา เพื่อรอการขนส่ง และการบำบัดหรือกำจัดของเสีย โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

### 4.4.1 การคัดแยกของเสีย

การคัดแยกของเสียมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการขนย้ายของเสียไปยังผู้รับกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้การกำจัดเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมตามประเภทของเสียที่ได้คัดแยกไว้ อีกทั้งเป็นการปฏิบัติตามหลักการจัดการของเสียที่ดี ช่วยให้ลดปริมาณของเสียที่จะต้องส่งกำจัด และลดค่ากำจัดได้ด้วย โดยโครงการฯกำหนดให้คัดแยกของเสียออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

ก. ของเสียไม่อันตรายประเภทมูลฝอยทั่วไป และเศษอาหาร กำหนดให้บรรจุในภาชนะสีน้ำเงินหรือสีเขียวซึ่งมีฝาปิดมิดชิด พร้อมติดฉลาก แสดงดัง**รูปที่** 4-2






**รูปที่** 4-2 **ภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายประเภทมูลฝอยทั่วไป**

ข. ของเสียที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ กำหนดให้บรรจุในภาชนะสีเหลืองซึ่งมีฝาปิดมิดชิดพร้อมติดฉลาก ดังแสดงในรูปที่ 4-3 จากนั้นตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุ ก่อนส่งต่อให้ผู้รับกำจัดต่อไป


**รูปที่** 4-3 **ภาชนะบรรจุของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้**

ค. ของเสียอันตราย กำหนดให้รวบรวมในภาชนะบรรจุสีแดงซึ่งมีฝาปิดมิดชิด หรือบรรจุในภาชนะที่เหมาะสมกับชนิดและสมบัติของของเสียอันตรายนั้นๆ พร้อมติดฉลาก แสดงดัง**รูปที่** 4-4





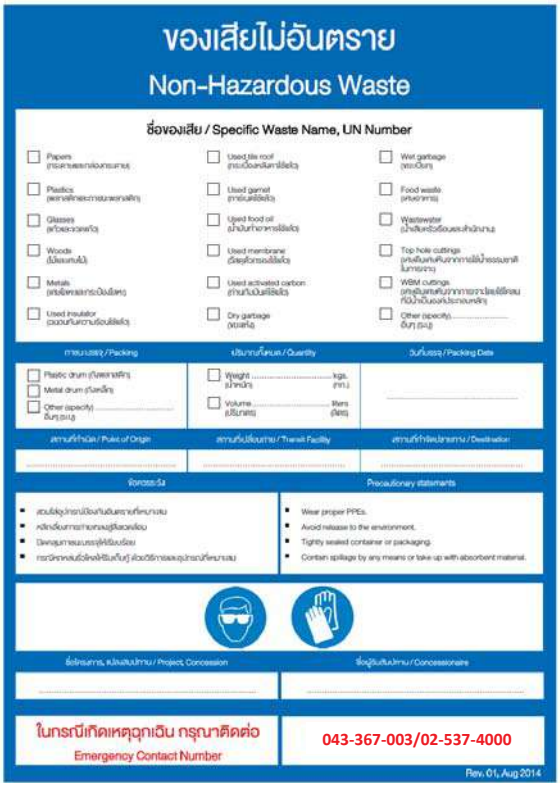

**รูปที่** 4-4 **ภาชนะบรรจุของเสียอันตราย**

### 4.4.2 การบรรจุและติดฉลากของเสีย

ในการบรรจุและติดฉลากของเสีย โครงการฯ ได้กำหนดแนวทางในการแยกตามประเภทของเสียดังนี้

ก. **ของเสียไม่อันตราย**

- ของเสียไม่อันตรายประเภทต้องบรรจุใส่บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อชนิด การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บของเสีย ทนทานต่อแรงกระแทก สภาพอากาศ การกดทับและปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหลุดรั่ว แมลง/สัตว์รบกวน และการสูญหายในระหว่างการขนส่ง
- การติดฉลากบนบรรจุภัณฑ์ ดัง**รูปที่** 4-5 ต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจนและสามารถอ่านออกได้ง่าย และทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ




**รูปที่ 4-5 ฉลากสำหรับมูลฝอยทั่วไป**





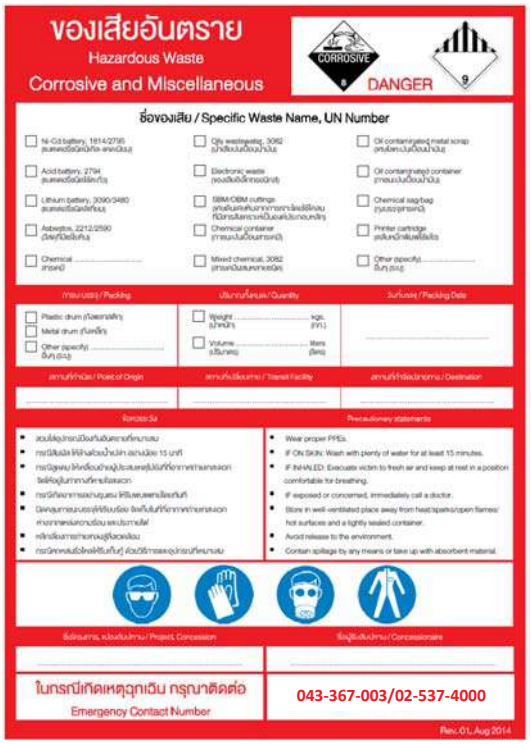
**ข. ของเสียอันตราย**

ในการบรรจุของเสียเพื่อการเก็บรักษาและขนส่ง โครงการฯ กำหนดให้ดำเนินการดังนี้

- ของเสียอันตรายต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและทดสอบตามมาตรฐานสากล ทนทานต่อแรงกระแทก การกดทับและปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการสูญหายของสิ่งที่อยู่ภายในขณะทำการขนส่ง
- ส่วนต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องสัมผัสกับของเสียอันตรายโดยตรงต้อง
  - ไม่ได้รับผลกระทบหรือลดความแข็งแรงลงจนสังเกตได้
  - ไม่ก่อให้เกิดผลที่เป็นอันตราย เช่น เร่งให้เกิดปฏิกิริยา หรือทำปฏิกิริยากับของเสียอันตราย
- การบรรจุของเหลวในบรรจุภัณฑ์ต้องเหลือช่องว่างเผื่อการระเหยและขยายตัวที่เพียงพอ ไม่เกิดการรั่วไหล หรือบิดเบี้ยวอย่างถาวรของบรรจุภัณฑ์
- บรรจุภัณฑ์ภายในต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ภายนอกในลักษณะที่ไม่ถูกกระทบแตก ไม่ถูกทิ่มแทง หรือปล่อยให้สิ่งที่บรรจุอยู่รั่วไหลออกสู่บรรจุภัณฑ์ภายนอกได้ในระหว่างการขนส่ง
- ของเสียอันตรายต้องไม่บรรจุรวมกับของเสียอันตรายต่างชนิดหรือสารอื่นๆ ในบรรจุภัณฑ์ภายนอกหรือบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่อันเดียวกัน ในกรณีที่อาจทำปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายต่อกัน และมีผลทำให้
  - เกิดการเผาไหม้ และ/หรือ เกิดความร้อน
  - เกิดก๊าซไวไฟ ก๊าซพิษ หรือก๊าซที่ทำให้หายใจไม่ออก
  - เกิดสารกัดกร่อน
  - เกิดสารไม่เสถียร
- การบรรจุของเสียอันตรายเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อเสนอแนะสำหรับสารหรือของเสียแต่ละชนิดตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายของสหประชาชาติ
- การติดฉลากบนบรรจุภัณฑ์ จะแยกตามลักษณะความเป็นอันตราย ตัวอย่างดัง**รูปที่** 4-6 โดยต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจนและสามารถถ่านออกได้ง่าย และทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ








**รูปที่ 4-6 ตัวอย่างฉลากสำหรับของเสียอันตราย**





### 4.4.3 การเก็บรักษาของเสียเพื่อรอการขนส่ง

โครงการฯ กำหนดให้จัดทำบันทึกของเสีย โดยระบุถึงชื่อ ประเภท ปริมาณและจำนวนบรรจุภัณฑ์ของเสียที่เกิดขึ้น วันที่จัดเก็บและวันที่ส่งไปบำบัดหรือกำจัด และนำไปจัดเก็บในสถานที่หรือบ่อกักเก็บแยกตามชนิดของเสีย

สำหรับการจัดเก็บของเสียเพื่อรอการขนส่งของโครงการฯจะเป็นการจัดเก็บใน Warehouse 2 ซึ่งจัดเป็นสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายแบบชั่วคราว โดยกำหนดให้มีลักษณะดังนี้

ก. มีพื้นแข็งแรงเพียงพอรับน้ำหนักของของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้ทั้งหมด ไม่ลื่น ไม่แตกร้าว ทนต่อน้ำและการกัดกร่อน

ข. มีระบบระบายของเสียที่หกรั่วไหลหรือน้ำปนเปื้อนลงสู่บ่อกักเก็บหรือเขื่อนที่สามารถควบคุมการระบายไม่ให้ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

ค. มีชนิด ขนาดและจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดและปริมาณของเสียที่จัดเก็บ

ง. ไม่มีหญ้าแห้งหรือวัตถุเชื้อเพลิงอื่นใดในบริเวณโดยรอบสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย

จ. ไม่เป็นที่จอดยานพาหนะหรือเส้นทางจราจร

นอกจากนั้นกำหนดให้ต้องมีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเก็บรักษาดังต่อไปนี้

ก. ของเสียอันตรายที่มีสมบัติเป็นสารไวไฟต้องไม่เก็บรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่น

ข. ของเสียอันตรายที่มีสมบัติเป็นสารไวไฟและสารพิษต้องไม่เก็บในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายภายนอกอาคาร

ค. ตรวจสอบความเรียบร้อยของบรรจุภัณฑ์ของของเสียอันตรายก่อนการเก็บรักษา และในระหว่างการเก็บรักษา

ง. จัดสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายให้ถูกสุขลักษณะ เป็นระเบียบ และไม่มี สิ่งกีดขวางทางออกฉุกเฉินหรืออุปกรณ์ดับเพลิง

จ. จัดให้มีอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของของเสียอันตรายและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามเวลาที่กำหนด ได้แก่

- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- อุปกรณ์ดับเพลิง
- เครื่องหมายความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายข้อมูล
- ที่อาบน้ำฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉิน รวมถึงอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- จัดทำข้อกำหนดในการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่ง
- จัดทำแผนตอบสนองในกรณีเกิดการหกรั่วไหลและภาวะฉุกเฉิน และมีการซ้อมตามเวลาที่กำหนด
- จัดทำบัญชีของเสียอันตรายที่เก็บรักษาและเก็บข้อมูลการหกรั่วไหลและการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งให้อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

### 4.4.4 การขนส่งของเสีย

ในการขนส่งของเสีย โครงการฯ กำหนดให้ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

ก. จัดหาผู้รวบรวมและขนส่ง และผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข. บันทึกข้อมูลในเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายให้ครบถ้วน พร้อมทั้งลงลายมือชื่อและวันที่ขนส่งออกจากสถานที่เก็บรักษาของเสียให้ชัดเจน ใช้แนบไปกับการขนส่งของเสียอันตรายแต่ละครั้ง และเก็บสำเนาส่วนที่เป็นของผู้ก่อกำเนิดและส่วนที่ผู้ก่อกำเนิดส่งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ค. ติดตามการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายจนส่งถึงผู้บำบัดและกำจัดของเสีย

ง. สรุปข้อมูลการดำเนินการขนส่งของเสียอันตรายไปยังผู้บำบัดและกำจัดของเสีย จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

### 4.4.5 การบำบัดหรือกำจัดของเสีย

ในการบำบัด/กำจัดของเสีย โครงการฯ กำหนดให้ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้





ก. หาผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข. สรุปข้อมูลการจัดการของเสียเพื่อจัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ค. ผู้รับบำบัดและกำจัดของเสียต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานเรื่องการควบคุมดูแลผู้รับเหมาของบริษัทฯ และมีศักยภาพในการบำบัดและกำจัดของเสียแต่ละประเภทได้ตามข้อกำหนดของกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับบำบัดและกำจัดทุกรายต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย

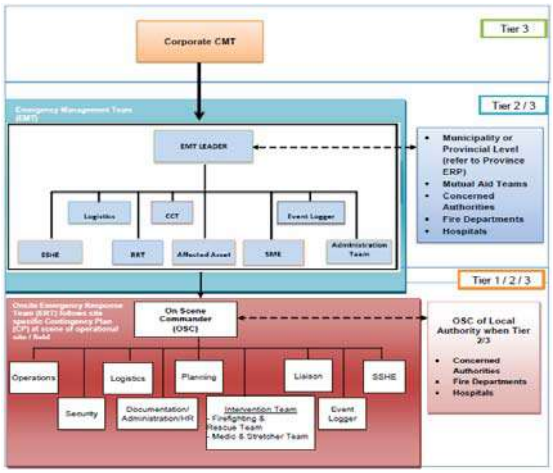
## 4.5 แผนตอบสนองในกรณีเกิดการหกรั่วไหลหรือภาวะฉุกเฉิน

ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Management Plan) โครงการฯ แบ่งระดับของเหตุฉุกเฉินเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 โครงการฯ สามารถจัดการได้เอง ระดับ 2 โครงการฯ ต้องขอความสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และระดับ 3 โครงการฯ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างประเทศในการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ตาม**รูปที่ 4-7** โดยจะมีการแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ

ในแต่ละระดับขั้นของการตอบสนองเหตุฉุกเฉินจะมีทีมงานที่ได้กำหนดไว้เพื่อรับผิดชอบในการตอบสนองและลดหรือบรรเทาผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินนั้นๆ








**รูปที่ 4-7 แผนผังการตอบสนองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในระดับ 1 ระดับ 2 และ ระดับ 3 ของ ปตท.สผ.**

ในกรณีเกิดเหตุการณ์หกรั่วไหลหรือภาวะฉุกเฉินในระหว่างการเก็บรักษาและการขนส่งของเสีย การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินนี้จะอยู่ภายใต้แผนฉุกเฉินที่โครงการได้จัดทำไว้ตามข้อกำหนดของกฎหมายและระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ โดยมีโครงสร้างของทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team :ERT) ซึ่งประกอบไปด้วย

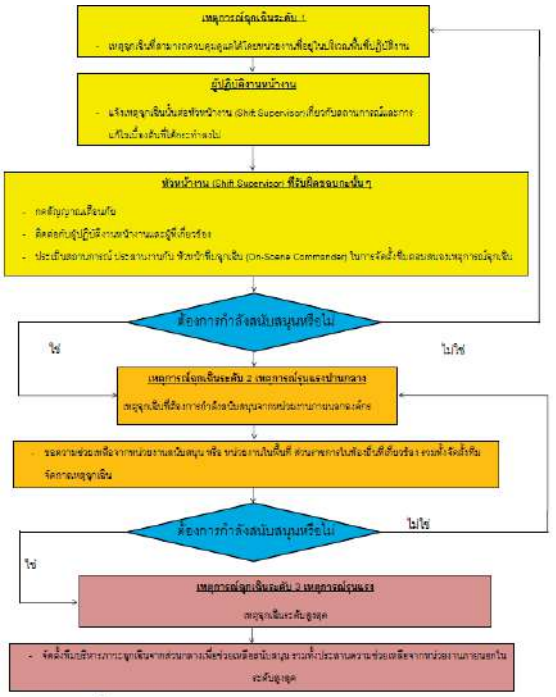
1) On-Scene Commander
2) Operation Section Chief
3) Tactical Response Team
4) Planning Section Chief
5) Documentation/Administration/HR





6) Site SSHE
7) Logistics
8) Liaison

โครงการได้จำแนกเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของเหตุการณ์และระดับการตอบสนอง ดัง**รูปที่ 4-8** โดยมีขั้นตอนในการตอบรับเหตุฉุกเฉินประกอบด้วย 11 ขั้นตอนดังแสดงใน**รูปที่ 4-9**




**แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานและการติดต่อประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน**

**กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน**

**เบอร์ภายใน กด 7003 เบอร์ภายนอก กด 043-367003**

**รูปที่ 4-8 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานและการติดต่อประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน**





| | |
|---|---|
| ขั้นที่ 1 | การแจ้งผู้เกี่ยวข้องและหน่วยงานราชการ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ |
| ขั้นที่ 2 | การประเมินสถานการณ์ และการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น |
| ขั้นที่ 3 | เรียกทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินและกำหนดมาตรการตอบรับเบื้องต้น |
| ขั้นที่ 4 | จัดตั้งศูนย์ตอบรับเหตุฉุกเฉิน |
| ขั้นที่ 5 | สรุปรายละเอียดและลำดับเหตุการณ์เบื้องต้น ให้ทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินทราบ |
| ขั้นที่ 6 | ประเมินความร้ายแรงของเหตุการณ์ |
| ขั้นที่ 7 | ระบุผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับเหตุการณ์ |
| ขั้นที่ 8 | กำหนดวัตถุประสงค์ของการตอบรับเหตุฉุกเฉิน |
| ขั้นที่ 9 | ปฏิบัติการเพื่อตอบรับเหตุฉุกเฉิน |
| ขั้นที่ 10 | จัดทำขั้นตอนการสื่อสาร |
| ขั้นที่ 11 | เหตุการณ์สิ้นสุดและปฏิบัติการขั้นสุดท้าย (การถอนกำลัง/เคลื่อนย้ายออก) |

**รูปที่ 4-9 ขั้นตอนในการตอบรับเหตุฉุกเฉิน**

ทั้งนี้การตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินกรณีการหกรั่วไหล การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด อันเนื่องจากการเก็บรักษาและการขนส่งของเสีย เป็นส่วนหนึ่งของแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติเป็นขั้นตอนเช่นเดียวกันกับเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ถูกออกแบบมาให้สามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินได้ในทุกกรณี อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์สารเคมีหกรั่วไหลไว้ดังนี้





1) การจัดเตรียม

ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับรองรับเหตุการณ์หกรั่วไหลของสารเคมีให้ครบถ้วนและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา

ทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินต้องมีความพร้อมอยู่เสมอและผ่านการอบรมให้สามารถรับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับเหตุการณ์หกรั่วไหลของสารเคมีทุกชนิด และต้องมีการซ้อมแผนฉุกเฉินสำหรับทีมตอบสนองฯ

2) ปัจจัยในการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ก. ให้หยุดการระงับเหตุฉุกเฉินนั้นหากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมการหกรั่วไหลได้ในทันทีและอาจเป็นภัยคุกคามต่อชีวิต

ข. หลังจากประเมินสถานการณ์แล้วให้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการตามความเหมาะสม

ค. การปฏิบัติการอาจเป็นไปเพื่อให้การหกรั่วไหลเกิดขึ้นน้อยที่สุด เช่น การแยก/ตัด/ปิด/กั้นแหล่งกำเนิดการหกรั่วไหล ณ ตำแหน่งที่ใกล้เคียงจุดกำเนิดที่สุดเท่าที่จะเป็นได้

3) การดำเนินการ

ก. บุคคลแรกที่อยู่ในเหตุการณ์จะต้องแจ้งการหกรั่วไหลให้ห้องควบคุมทราบโดยทันที เมื่ออยู่ในสภาพปลอดภัยและได้ผ่านการอบรมมาอย่างเหมาะสม บุคคลผู้นั้นจะต้องพยายามระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีนั้นๆ และกั้นแหล่งกำเนิดของการหกรั่วไหลและรออยู่ในพื้นที่เพื่อคอยให้การสนับสนุนทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินเท่าที่เป็นไปได้

ข. หัวหน้างานจะต้องแจ้งทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน ตามด้วยหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการผลิตและผู้ประสานงานฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ค. จำกัดการเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุเฉพาะสำหรับผู้เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น

ง. ระดับความเสี่ยง ความรุนแรง ของการหกรั่วไหลจะต้องประเมินโดยทีมที่รับผิดชอบและตอบสนองเหตุการณ์ตามความเหมาะสม

จ. ต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับสารเคมีที่หกรั่วไหลและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น





ฉ. ตั้งจุดประสงค์ของการระงับการหกรั่วไหลและแหล่งกำเนิดการหกรั่วไหลให้ชัดเจน รวมถึงการแยก/ตัด/ปิด/กั้นแหล่งกำเนิด เช่น ปิดวาว์ล, หยุดการผลิต, หงายหรือตั้งภาชนะ/ถังที่ล้มขึ้น

ช. หยุดการแพร่กระจายโดยการใช้ทุ่นล้อม วัสดุดูดซับสารเคมี เพื่อลดพื้นที่ปนเปื้อนให้เหลือน้อยที่สุด

ซ. เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ได้แล้ว ให้เริ่มการทำความสะอาดโดยใช้วัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะสมบัติของสารที่หกรั่วไหล เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ทรายหรือเม็ดดูดซับ, สารที่ทำให้เป็นกลาง หรือการชีดล้างด้วยสารละลายและน้ำ

ฌ. ติดตามตรวจสอบบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อให้การตอบสนองเป็นไปอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ

ญ. อุปกรณ์สูบหรือเป่าลมจะต้องมีความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายสารเคมีที่หกรั่วไหลไปยังภาชนะบรรจุที่ได้เตรียมไว้

ฎ. ทำความสะอาดและกำจัดวัสดุปนเปื้อนที่ใช้ในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินอย่างปลอดภัย

4) ข้อควรระวัง

ก. ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ดังนั้นเฉพาะผู้ที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้นที่จะเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน

ข. เริ่มดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้นเฉพาะเมื่อปลอดภัยเท่านั้น

ค. ก่อนจะพยายามทำความสะอาดสารเคมีที่หกรั่วไหลจะต้องเข้าใจข้อมูลลักษณะสมบัติและความเป็นอันตรายของสารเคมีนั้นๆ จากนั้นจึงจะมีมาตรการป้องกันและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

ง. หากสารเคมีที่หกรั่วไหลสามารถติดไฟได้ ให้ใช้อุปกรณ์หรือพลั่วตักที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

จ. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็น เช่น แสงไฟ วิทยุ จะต้องใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอันตราย

5) การรายงานและการสอบสวน

ก. หัวหน้างานจะต้องมั่นใจว่าได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตรงประเด็นสำหรับการสอบสวน

ข. บันทึกเหตุการณ์ลงใน *Incident Management System* (ระบบการรายงานเหตุฉุกเฉิน/อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์แบบออนไลน์ของโครงการ) สำหรับใช้ในการติดตามและเป็นบทเรียน

ค. เจ้าหน้าที่ SSHE ประจำโครงการฯ จะต้องช่วยเหลือในการสืบสวนและการปิด *Incident Management System*

ง. แจ้งความคืบหน้าให้เจ้าหน้าที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ

### 4.6 รายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย

ผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียของโครงการประกอบด้วย

| ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน้าที่ความรับผิดชอบ |
|---|---|---|
| นายสุรกฤษฎ์ บุญเรือง | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม | ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย |
| นางสาวอัญชุลี ผิวอ่อน | เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม | ผู้จัดทำรายงานการจัดการของเสีย |

## 5. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย

โครงการฯ ได้จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายปี ยื่นต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามรายละเอียดที่ระบุในประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 โดยผู้จัดทำรายงานและผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียได้ทบทวน และลงลายมือชื่อ เพื่อยืนยันความถูกต้องของรายงานฉบับดังกล่าว

ขั้นตอนรายงานข้อมูลการจัดการของเสียมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานดังแสดงใน**รูปที่ 5-1**






**รูปที่ 5-1 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือน**





## เอกสารแนบหมายเลข 1

Waste Management Guideline



## เอกสารแนบหมายเลข 2

ใบอนุญาตสำหรับผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และผู้ขนส่งของเสีย

## ใบอนุญาตในการรับกำจัดของเสียจากเทศบาลนครขอนแก่น



## ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานคัดแยก



## เอกสารของบริษัท เวส์ท แมนเนจเม้นท์ สยาม จำกัด



## เอกสารของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง

**เอกสารแนบหมายเลข** 3

หนังสือขอแจ้งเปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงอุปกรณ์ในระบบการผลิตก๊าซธรรมชาติ

โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม

# เอกสารแนบ 2-16

# สำเนาใบกำกับการขนส่งของเสีย

แบบกำกับการขนส่ง 0

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสีย : Manifest No. **596930**

# ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

## 1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name .....

สถานก่อกำเนิด : Generator's address .....

2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสีย : Generator's ID .....

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : The first company name .....

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : The second company name .....

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID .....

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID .....

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDF's)

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's company name .....

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's company name .....

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID .....

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID .....

5) รายละเอียดของของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย

| ลำดับ No. | รายละเอียด Description | รหัสข้อมูลของเสีย : Waste profile no. | รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว Waste ID | ลักษณะของเสีย อันตราย Hazardous | ลักษณะของเสีย ไม่อันตราย Nonhazardous | ภาชนะบรรจุ : Containers จำนวน : No. | ภาชนะบรรจุ : Containers ชนิด : Type | ปริมาตรสุทธิ : Quantity | หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol | รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 200 Ltr plastic dru | H100208 | 1109 | X | | 1 | 30 ถัง | | PHOTO | |
| | | | | | | | | | | 30252 |
| | | | | | | | | | | |
| | | UN3077-HAZARDOUS WASTE, SOLID | | | | | | | | |
| | | | Do Contaminated | | | | | | Visual Inspection | |

รวมปริมาตรของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ..... ☐ ลิตร : Liters ☐ ลูกบาศก์เมตร : cu.m ของแข็ง : Solid ..... ☐ กิโลกรัม : Kgs. ☐ ตัน : Tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษและข้อมูลเพิ่มเติม

Special Handling Instructions and additional information .....

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in the proper condition for transport according to regulations

ลงชื่อ : Generator's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

## 2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งของรายที่ 1 : The first Transporter's name .....

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... ฉุกเฉิน : Emergency .....

2) พาหนะที่ใช้ Vehicle: ☑ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

3) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID 93-1135 กท

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Transporter Certification : I hereby d[redacted]e generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From [redacted] ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name [redacted] วันที่ : Date 26 เดือน : Month 6 พ.ศ. : Year 66

5) ชื่อผู้ขนส่งของรายที่ 2 : The second [redacted] ☐ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID [redacted]

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... ฉุกเฉิน : Emergency .....

7) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด : To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time Spending ..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's Name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

## 3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDF's

1) ผู้เก็บรวบรวม TSDF's name ..... สถานที่ขนถ่ายและเก็บรวบรวม : TSDF's address .....

ลงชื่อผู้เก็บรวบรวม :TSDF's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

2) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name .....

สถานที่กำจัด : TSDF's address .....

3) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID .....

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ..... ☐ วัน : Day ☐ เดือน : Month ☐ ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

5) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสีย: Type of waste ..... ปริมาณ : Quantity .....

การดำเนินงาน : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ..... ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล: Reason of action .....

วันที่ส่งคืน : Date returned ..... / ..... / ..... (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no .....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ..... ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature .....

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสีย : Manifest No. 596928

# ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

## 1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name ..... 2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสีย : Generator's ID .....

สถานก่อกำเนิด : Generator's address ..... โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : The first company name ..... เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID .....

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : The second company name ..... เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID .....

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDF's)

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's company name ..... เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID .....

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's company name ..... เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID .....

5) รายละเอียดของของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย

| ลำดับ No. | รายละเอียด Description | รหัสข้อมูลของเสีย : Waste profile no. | รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว Waste ID | ลักษณะของเสีย อันตราย Hazardous | ลักษณะของเสีย ไม่อันตราย Nonhazardous | ภาชนะบรรจุ : Containers จำนวน : No. | ภาชนะบรรจุ : Containers ชนิด : Type | ปริมาตรสุทธิ : Quantity | หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol | รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Oily Waste Water | 1408017 | | X | | 1 | ถังเก็บ 10 ตัว | | | |
| | | | | | | | | | | เทอร์ ออดิล |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

รวมปริมาตรของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ..... ☐ ลิตร : Liters ☐ ลูกบาศก์เมตร : cu.m ของแข็ง : Solid ..... ☐ กิโลกรัม : Kgs. ☐ ตัน : Tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษและข้อมูลเพิ่มเติม

Special Handling Instructions and additional information .....

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in the proper condition for transport according to regulations

ลงชื่อ : Generator's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

## 2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งของรายที่ 1 : The first Transporter's name ..... 2) พาหนะที่ใช้ Vehicle 805 ☑ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... ฉุกเฉิน : Emergency ..... 3) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID 99-4182กทม , 71-5207 ลพบุรี

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Transporter Certi[redacted]ribed above by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวั[redacted] ..... 6 ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 [redacted] ..... วันที่ : Date 26 ..... เดือน : Month 6 ..... พ.ศ. : Year 66

5) ชื่อผู้ขนส่งของรา[redacted]ที่ใช้ [redacted] ☐ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... ฉุกเฉิน : Emergency ..... 7) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described by the generator and that waste has been transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด : To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time Spending ..... ชม./วัน : Hours/Day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's Name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

## 3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDF's

1) ผู้เก็บรวบรวม TSDF's name ..... สถานที่ขนถ่ายและเก็บรวบรวม : TSDF's address .....

ลงชื่อผู้เก็บรวบรวม :TSDF's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

2) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ..... 3) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID .....

สถานที่กำจัด : TSDF's address ..... โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ..... ☐ วัน : Day ☐ เดือน : Month ☐ ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

5) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสีย: Type of waste ..... ปริมาณ : Quantity .....

การดำเนินงาน : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ..... ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล: Reason of action .....

วันที่ส่งคืน : Date returned ..... / ..... / ..... (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no .....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ..... ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature .....

แบบกำกับการขนส่ง 02

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. S P B W 0 2 0

# ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
# (Uniform Hazardous Waste Manifest)

## 1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : name บริษัท ทีทีดีพี เอสที ลิมิเต็ด

สถานก่อกำเนิด : Generator address 323 หมู่ 1 ตำบลถนนน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40310

2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID 72-0489 ส.ข.

โทรศัพท์ : Phone 043-373-740 โทรสาร : Fax 043-373-767

กรณีฉุกเฉิน : Emergency 043-232-933

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First company name บจก.เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID DIW-T-196200018

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second company name

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 1 Disposer's ID DIW-D-056200041

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's name

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 2 Disposer's ID

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

| ลำดับ No. | รายละเอียด (Description) | รหัสของเสียอันตราย : Waste ID. | หมวดข้อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | | ภาชนะบรรจุ : Containers | | ปริมาตรสุทธิ Quantity | หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt/Vol | รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | หมวด | ข้อ | จำนวน : No. | ชนิด : Type | | | |
| 1 | Brine Water | 05 07 99 | | | | Tank | 30,240 | kg. | L00100/1A |
| | | (16 01) | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid ..... กิโลกรัม/ตัน : Kgs./tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม
Special handing instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ Generator's name Nutthapon Th. ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date 29 เดือน : Month พฤษภาคม พ.ศ. : Year 25..

## 2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บจก.เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-196200018

โทรศัพท์ : Phone 081-572-7276 โทรสาร : Fax

ฉุกเฉิน : Emergency

2) พาหนะที่ใช้ Vehicle: ☑ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

3) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID 72-0489, 72-7745 } สระบุรี

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ขอนแก่น ไปยังจังหวัด To สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/day
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 Transporter's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax

ฉุกเฉิน : Emergency

6) พาหนะที่ใช้ Vehicle: ☐ รถบรรทุก Truck ☐ รถไฟ Train ☐ เรือ Ship ☐ เครื่องบิน Plane

7) เลขทะเบียนพาหนะ : Vehicle ID

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/day
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 Transporter's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

## 3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name : บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
สถานที่กำจัด : TSDF's address 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18260

2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID : DIW-D-056200041
โทรศัพท์ : Phone 036-358999 โทรสาร : Fax : 036-358910-12
กรณีฉุกเฉิน : Emergency 036-358999 ต่อ 777

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have the received the reference load.
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ..... ☐ วัน : Day ☐ เดือน : month ☐ ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name นราดล ตันจารุพันธ์ ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

ปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับ ..... ตัน

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ..... ปริมาณ : Quantity .....
การดำเนินงาน : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified/รหัส : Waste ID ..... ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action .....
วันที่ส่งคืน : Date returned ...../...../..... (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no. .....
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ..... ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature .....

ฉบับที่ 2 ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย

# เอกสารแนบ 2-17

# แบบบันทึกปริมาณของเสียของโครงการ

# 2023 Environmental Performance

| Environmental Performace | Unit | Jul | | | | | | | | Aug | | | | | | | | Sep | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored | Remark | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored | Remark | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored |
| **WASTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Waste Inventory** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Total Waste - Generated** | Tonne | 1.476 | 0.000 | 0.020 | 0.000 | 1.183 | 0.000 | 0.313 | | 0.230 | 0.000 | 0.313 | 0.000 | 1.057 | 0.000 | 0.433 | | 0.914 | 0.000 | 0.433 | 0.000 | 0.848 | 0.000 | 0.499 |
| **Non-hazardous** | Tonne | 1.183 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 1.183 | 0.000 | 0.001 | | 0.110 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 1.057 | 0.000 | 0.001 | | 0.848 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.848 | 0.000 | 0.001 |
| 0301 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0502 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ไม่ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1004 แบตเตอรี่ที่ไม่มีปรอท | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1005 แบตเตอรี่แห้ง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1101 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1102 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1104 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1105 บรรจุภัณฑ์ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1106 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1107 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1202 วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1205 วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อน (ฉนวนสีโดบวล) | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1314 ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1404 อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1504 ภาคตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำฝน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1702 ของเสียจากห้องพยาบาลไม่ติดเชื้อ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1704 ยาหมดอายุ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1802 เล่าและตะกรันที่ไม่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1902 ของเสียจากสำนักงาน (กระดาษ/หนังสือพิมพ์/กล่องขนม/ขวด/ | kg | 150.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 150.0 | 0.0 | 0.0 | | 110.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 110.0 | 0.0 | 0.0 | | 110.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 110.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1902 ของเสียจากสำนักงาน (กระดาษทิชชู/เศษอาหาร/เปลือกผลไม้ | kg | 1,033.0 | 0.0 | 1 | 0.0 | 1,033.0 | 0.0 | 1.0 | | 947.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 947.0 | 0.0 | 1.0 | | 737.7 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 737.7 | 0.0 | 1.0 |
| 0502 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่หมดอายุ | kg | | 0.0 | 0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| **Total Hazardous Waste** | Tonne | 0.293 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.312 | | 0.120 | 0.000 | 0.312 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.432 | | 0.066 | 0.000 | 0.432 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.498 |
| Hazardous Waste - Non Hg | Tonne | 0.293 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.312 | | 0.120 | 0.000 | 0.312 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.432 | | 0.066 | 0.000 | 0.432 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.498 |
| 0401 น้ำมันไฮดรอลิก | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0402 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น ใช้แล้ว | kg | 260.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 260.0 | | 0.0 | 0.0 | 260.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 260.0 | | 0.0 | 0.0 | 260.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 260.0 |
| 0408 ตัวอย่างน้ำมันจากการวิเคราะห์ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0501 ผ้าที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0501 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0501 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0503 ผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 74.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 74.0 | | 36.0 | 0.0 | 74.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 110.0 |
| 0503 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 38.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 38.0 | | 2.0 | 0.0 | 38.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 40.0 |
| 0503 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 |
| 0601 สี / สารเคมีที่มีการเจือปน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0601 สารเคมีอินทรีย์ที่มีสารอันตรายซึ่งไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | | | | | | | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0603 สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 |
| 0701สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (สี / สารเคมีที่ไม่มีการเจือปน) | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0905 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 |
| 0906 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน ที่ไม่มีชิ้นส่วนอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0907 ตลับผงหมึกที่ใช้แล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0908 ชิ้นส่วนที่ไม่อันตราย ที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้า | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1001 แบตเตอรี่ชนิดไข่ตะกั่ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1002 แบตเตอรี่ นิเกิล-แคดเมียม | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1107 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 |
| 1109 กระป๋องเหล็กใช้แล้ว | kg | 21.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.0 | | 0.0 | 0.0 | 21.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.0 | | 0.0 | 0.0 | 21.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.0 |
| 1109 กระป๋องพลาสติกใช้แล้ว | kg | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | | 2.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 |
| 1109 ถังเหล็กเปล่า 200 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1109 ถังพลาสติกเปล่า 200 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1109 ถังพลาสติกเปล่า 1000 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1110 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะปนเปื้อน / กระป๋องทนแรงดัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1111 บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1204 ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย (ใยแก้ว) | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1307 เศษโลหะที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 |
| 1308 เศษโลหะที่ไม่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย | kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1313 ของเสียอันตรายจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1409 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1410 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1501 ภาคตะกอนจากการทำความสะอาดถังบรรจุสำหรับขนส่ง ถังเก็บกักขนาดใหญ่ ถังบรรจุขนาดเล็กและท่อขนส่งปิโตรเลียม ที่ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1502 ภาคตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.0 |
| 1505 ภาคตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 |
| 1507 ภาคตะกอนอื่น ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1601 น้ำเสียที่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1701 ของเสียติดเชื้อ | kg | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 |
| 1702 ของเสียไม่ติดเชื้อ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1801 เล่าหนักและตะกรันจาก TOX ที่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1901 ตลับผงหมึก | | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.0 | | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.0 | | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0 | | | | | | |
| Hazardous Waste - Hg | Tonne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0905 หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ | kg | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 |
| 0501 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0501 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0601 สารเคมีอินทรีย์ที่มีสารอันตรายปนเปื้อนปรอทซึ่งไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1410 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1502 โลหะปรอท | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1502 ภาคตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1601 น้ำเสียที่มีสารอันตราย | Kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| **Produced Water & Waste Water** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0101 น้ำจากกระบวนการผลิต | BBL | 2,140.7 | 0.0 | -4,495.9 | 2,249.8 | 799.8 | 0.0 | -5,404.8 | | 1,626.0 | 0.0 | -5,404.8 | 1,993.0 | 1,034.3 | 0.0 | -6,806.0 | | 2,138.5 | 0.0 | -6,806.0 | 2,542.5 | 0.0 | 0.0 | -6,965.0 |
| | Kg | 286,851.1 | 0.0 | -602,448.6 | 301,478.0 | 107,170.0 | 0.0 | -724,245.5 | | 217,884.0 | 0.0 | -724,245.5 | 267,057.0 | 138,590.0 | 0.0 | -912,008.5 | | 319,394.4 | 0.0 | -912,008.5 | 340,697.0 | 0.0 | 0.0 | -933,311.1 |
| 0301 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0302 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1601 น้ำเสียจากระบบระเหยน้ำ | BBL | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 192.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 192.8 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | Kg | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | | 30,660.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30,660.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

# 2023 Environmental Performance

| Environmental Performace | Unit | Oct | | | | | | | | Nov | | | | | | | | Dec | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored | Remark | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored | Remark | Generated from GPP | Generated from Drilling | Remaining from previous month | GPP Disposed onsite | GPP Disposed offsite | Drilling Disposed | Total Stored | Remark |
| **WASTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Waste Inventory** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Total Waste - Generated** | Tonne | 3.294 | 0.000 | 0.499 | 0.000 | 3.731 | 0.000 | 0.062 | | 4.042 | 0.000 | 0.062 | 0.000 | 4.200 | 0.000 | -0.096 | | 1.139 | 0.000 | -0.096 | 0.000 | 1.054 | 0.000 | -0.011 | |
| **Non-hazardous** | Tonne | 2.219 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 2.220 | 0.000 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.711 | 0.000 | 0.000 | | 1.053 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.053 | 0.000 | 0.000 | |
| 0301 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0502 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ไม่ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1004 แบตเตอรี่ที่ไม่มีปรอท | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1005 แบตเตอรี่แห้ง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1101 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1102 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1104 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1105 บรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1106 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1107 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1202 วัสดุเส้นใยและวัสดุกันความร้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 594.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 594.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1205 วัสดุเส้นใยและวัสดุกันความร้อน (ฉนวนสโตนวูล) | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1314 ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1404 อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1504 กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำฝน | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1702 ของเสียจากห้องพยาบาลไม่ติดเชื้อ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1704 ยาหมดอายุ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1802 เถ้าและละอองกรันที่ไม่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1902 ของเสียจากสำนักงาน (กระดาษ/หนังสือพิมพ์/กล่องขนม/ขวด | kg | 249.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 249.0 | 0.0 | 0.0 | | 264.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 264.0 | 0.0 | 0.0 | | 286.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 286.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1902 ของเสียจากสำนักงาน (กระดาษทิชชู/เศษอาหาร/เปลือกผลไม้ | kg | 1,970.0 | 0.0 | 1 | 0.0 | 1,971.0 | 0.0 | 0.0 | | 853.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 853.0 | 0.0 | 0.0 | | 767.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 767.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0502 อุปกรณ์เบื้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่หมดอายุ | kg | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| **Total Hazardous Waste** | Tonne | 1.075 | 0.000 | 0.498 | 0.000 | 1.511 | 0.000 | 0.062 | | 2.331 | 0.000 | 0.062 | 0.000 | 2.489 | 0.000 | -0.096 | | 0.086 | 0.000 | -0.096 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | -0.011 | |
| Hazardous Waste - Non Hg | Tonne | 1.075 | 0.000 | 0.498 | 0.000 | 1.511 | 0.000 | 0.062 | | 2.331 | 0.000 | 0.062 | 0.000 | 2.489 | 0.000 | -0.096 | | 0.086 | 0.000 | -0.096 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | -0.011 | |
| 0401 น้ำมันไฮดรอลิก | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0402 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น ใช้แล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 260.0 | 0.0 | 232.0 | 0.0 | 28.0 | | 184.0 | 0.0 | 28.0 | 0.0 | 212.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0408 ตัวอย่างน้ำมันจากการวิเคราะห์ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0501 ผ้าที่มีปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0501 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 60.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 60.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0501 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0503 ผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 110.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 10.0 | | 470.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 480.0 | 0.0 | 0.0 | | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 | |
| 0503 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 104.0 | 0.0 | 40.0 | 0.0 | 144.0 | 0.0 | 0.0 | | 212.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 212.0 | 0.0 | 0.0 | | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | |
| 0503 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 30.0 | 0.0 | 12.0 | 0.0 | 42.0 | 0.0 | 0.0 | | 610.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 610.0 | 0.0 | 0.0 | | 64.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 64.0 | |
| 0601 สี / สารเคมีมีการเจือปน | kg | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0601 สารเคมีอินทรีย์ที่มีสารอันตรายยังไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | | | | | | | |
| 0603 สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ | kg | 7.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0701สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (สี / สารเคมีที่ไม่มีการเจือปน) | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0905 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน | kg | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | |
| 0906 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน ที่ไม่มีชิ้นส่วนอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0907 ดลับผงหมึกที่ใช้แล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0908 ชิ้นส่วนที่ไม่อันตราย ที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้า | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1001 แบตเตอรี่ชนิดไม่ใช้ตะกั่ว | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1002 แบตเตอรี่ นิเกิล-แคดเมียม | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1107 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | |
| 1109 กระป๋องเหล็กใช้แล้ว | kg | 0.0 | 0.0 | 21.0 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 1.0 | | 46.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 46.0 | 0.0 | 1.0 | | 5.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | |
| 1109 กระป๋องพลาสติกใช้แล้ว | kg | 32.0 | 0.0 | 12.0 | 0.0 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1109 ถังเหล็กเปล่า 200 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1109 ถังพลาสติกเปล่า 200 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 700.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 700.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1109 ถังพลาสติกเปล่า 1000 ลิตร ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1110 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะปนเปื้อน / กระป๋องทนแรงดัน | kg | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1111 บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1204 ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย (ใยแก้ว) | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1307 เศษโลหะที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | |
| 1308 เศษโลหะที่ไม่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย | kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1313 ของเสียอันตรายจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | | 12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1409 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 0.0 | -12.0 | | 749.0 | 0.0 | -12.0 | 0.0 | 749.0 | 0.0 | -12.0 | | 0.0 | 0.0 | -12.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -12.0 | |
| 1410 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| เก็บกักขนาดใหญ่ ถังบรรจุขนาดเล็กและท่อขนส่งปิโตรเลียม ที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 140.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 140.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1502 กากตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.0 | | 0.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 120.0 | 0.0 | -111.0 | | 0.0 | 0.0 | -111.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -111.0 | |
| 1505 กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อน | kg | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | |
| 1507 กากตะกอนอื่น ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1601 น้ำเสียที่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1701 ของเสียติดเชื้อ | kg | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | |
| 1702 ของเสียไม่ติดเชื้อ | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1801 เถ้าหนักและตะกรันจาก TOX ที่มีสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1901 ดลับผงหมึก | | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | |
| Hazardous Waste - Hg | Tonne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 0905 หลอดไฟฟ่ลออเรสเซนต์ | kg | 15.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | | 0.0 | 0.0 | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.0 | |
| 0501 วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0501 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0601 สารเคมีอินทรีย์ที่มีสารอันตรายปนเปื้อนปรอทซึ่งไม่ใช้งานแล้ว | kg | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1410 อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1502 โลหะปรอท | kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1502 กากตะกอนจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน | kg | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1601 น้ำเสียที่มีสารอันตราย | Kg | 165,380.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 165,380.0 | 0.0 | 0.0 | | 3,039.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,039.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | | | | |
| **Produced Water & Waste Water** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0101 น้ำจากกระบวนการผลิต | BBL | 1,273.7 | 0.0 | -6,965.0 | 1,149.6 | 211.3 | 0.0 | -7,052.3 | | 1,915.1 | 0.0 | -7,052.3 | 2,376.6 | 0.0 | 0.0 | -7,513.8 | | 1,974.0 | 0.0 | -7,513.8 | 2,297.2 | 0.0 | 0.0 | -7,837.1 | |
| | Kg | 170,670.4 | 0.0 | -933,311.1 | 154,044.0 | 28,320.0 | 0.0 | -945,004.6 | | 256,620.7 | 0.0 | -945,004.6 | 318,467.0 | 0.0 | 0.0 | ####### | | 264,509.3 | 0.0 | -1,006,850.9 | 307,824.0 | 0.0 | 0.0 | -1,050,165.6 | |
| 0301 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 0302 เศษดิน/เศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก | Kg | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1601 น้ำเสียจากระบบระเหยน้ำ | BBL | 1,040.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,040.2 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 170.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 170.8 | 0.0 | 0.0 | |
| | Kg | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 27,160.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27,160.0 | 0.0 | 0.0 | |

# เอกสารแนบ 2-18

# แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 2 | 16 01 | กิโลกรัม | 25,460.00 |

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....Natthita S.....
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).ณัฏฐิดา ศรีนุโฮม / เจ้าหน้าที่เทคนิค SSHE
(วันที่).....02/09/65.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....
(วันที่).....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม Sin Phu Horm

ประเภทโครงการ ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

แปลงสำรวจหมายเลข E5,EU1 สัมปทานเลขที่ 1/2524/19,2/2522/17

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 1 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 1,744.05 | 1,843.60 | 079 | ระบบ Evaporator (ระบบระเหยน้ำ), สถานีผลิตก๊าซฯ สินภูฮ่อม | | | |
| 2 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 819.90 | 819.90 | 041 | บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) | DIW-T-156200024 | DIW-D-056200041 | SPPW372,75-77 |
| 3 | 05 03 | ผ้าที่มีปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 30.00 | 0.00 | 021 | สถานีผลิตก๊าซ ธรรมชาติสินภูฮ่อม | | | |
| 4 | 05 03 | วัสดุดูดซับ ตัวกรอง ที่ปน เปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 50.00 | 0.00 | 021 | สถานีผลิตก๊าซ ธรรมชาติสินภูฮ่อม | | | |
| 5 | 14 09 | อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อน น้ำมัน | กิโลกรัม | 9.00 | 0.00 | 021 | สถานีผลิตก๊าซ ธรรมชาติสินภูฮ่อม | | | |

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม Sin Phu Horm

ประเภทโครงการ ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

แปลงสำรวจหมายเลข E5,EU1 สัมปทานเลขที่ 1/2524/19,2/2522/17

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 1 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 1,558.00 | 3,146.00 | 079 | In Situ Facilities | | | |
| 2 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 1,034.00 | 1,034.00 | 041 | TPI Polean Public Company Limited | DIW-T-196200018 | DIW-D-056200041 | PPW391-393, 397-39 |
| 3 | 05 03 | ผ้าสำหรับเช็ดที่ปนเปื้อน น้ำมัน | กิโลกรัม | 74.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | | | |
| 4 | 05 03 | วัสดุตัวกรองที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 38.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | | | |
| 5 | 06 03 | สารเคมีใช้แล้วจากห้องปฏิ บัติการที่มีสารอันตราย | กิโลกรัม | 8.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | | | |
| 6 | 16 01 | น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 30,660.00 | 30,660.00 | 041 | TPI Polean Public Company Limited | DIW-T-156200024 | DIW-D-056200041 | |

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 6 | 16 01 | น้ำเสียที่มีสารอันตราย | กิโลกรัม | 25,460.00 | 25,460.00 | 041 | บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) | DIW-T-156200024 | DIW-D-056200041 | SPBW012 |
| 7 | 19 02 | ของเสียจากสำนักงาน (ได้แก่ กระดาษทิชชู, เศษอาหาร, บรรจุภัณฑ์) | กิโลกรัม | 761.00 | 761.00 | 043 | โรงไฟฟ้าจากเชื้อ เพลิงขยะมูลฝอย โดย บริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพา เวอร์ จำกัด | ห้างหุ้นส่วน จำกัด สิบสอง สิบสอง สี่สิบแปด | ชุมุสะอ่อย โดย บริษัท อัลไลแอ | |
| 8 | 19 02 | ของเสียจากสำนักงาน ( กระดาษ/หนังสือพิมพ์/กล่อง ขนม/ขวด/กระป๋องเครื่องดื่ม) | กิโลกรัม | 460.00 | 460.00 | 049 | หจก.เทพทองทรัพย์ | พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด | หจก.เทพทองทรัพย์ | |
| 9 | 19 02 | ของเสียจากสำนักงาน (ได้แก่ กระดาษทิชชู, เศษอาหาร, บรรจุภัณฑ์) | กิโลกรัม | 70.60 | 70.60 | 071 | ปอฝังกลบขยะสถานี กำจัดขยะ อบต.แสงสว่าง | อบต.แสงสว่าง | สถานีกำจัดขยะ อบต.แสงสว่า | |

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 1 | 01 01 | บาร์เรล | 819.90 |

# แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม Sin Phu Horm

ประเภทโครงการ ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

แปลงสำรวจหมายเลข E5,EU1 สัมปทานเลขที่ 1/2524/19,2/2522/17

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2566

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 1 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 2,384.00 | 2,562.00 | 079 | In Situ Facilities | N/A | | |
| 2 | 05 03 | ผ้าสำหรับเช็ดที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 36.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | N/A | | |
| 3 | 05 03 | วัสดุตัวกรองที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 12.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | N/A | | |
| 4 | 09 05 | หลอดไฟ | กิโลกรัม | 14.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | N/A | | |
| 5 | 11 09 | บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ปนเปื้อนสารอันตราย | กิโลกรัม | 2.00 | 0.00 | 021 | In Situ Facilities | N/A | | |
| 6 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 697.00 | 697.00 | 043 | Alliance clean power Co., ltd | - | | |
| 7 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 877.00 | 877.00 | 043 | Alliance clean power Co., ltd | - | - | |
| 8 | 19 02 | ขยะมูลฝอยทั่วไป | กิโลกรัม | 110.00 | 110.00 | 049 | หจก.เททองทรัพย์ | - | - | |
| 9 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 70.00 | 70.00 | 071 | สถานีฝังกลบขยะเทศบาล/อบต./จังหวัด | - | - | |

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 1 | 01 01 | บาร์เรล | 1,034.00 |
| 2 | 16 01 | กิโลกรัม | 30,660.00 |

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ) Nattkita S.
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) น.ส.นัฏฐิตา ศรีบุโยม/เจ้าหน้าที่เทคนิค SSHE
(วันที่) 12/10/66

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ)
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)
(วันที่)

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 7 | 19 02 | ขยะมูลฝอยทั่วไป | กิโลกรัม | 110.00 | 110.00 | 049 | พรประสิทธิ์ | - | | |
| 8 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 59.00 | 59.00 | 071 | สถานีฝังกลบขยะเทศบาล/อบต./จังหวัด | - | | |

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| | | | |

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ) Nattkita S.
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) น.ส.นัฏฐิตา ศรีบุโยม/เจ้าหน้าที่เทคนิค SSHE
(วันที่) 08/11/2566

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ) Sarayut S
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) นายศรายุทธ ศรศักดิ์/ หน.งาน SSHE
(วันที่) 08/11/2566

# แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม Sin Phu Horm

ประเภทโครงการ ผลิต

บริษัทผู้รับเหมา/ทาน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

แปลงสำรวจหมายเลข E5,EU1 สัมปทานเลขที่ 1/2524/19,2/2522/17

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 1 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 1,062.70 | 1,149.60 | 079 | In Situ Facilities | N/A | - | |
| 2 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปน เปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 211.00 | 211.00 | 041 | TPI Polean Public Company Limited | DIW-T-156200024 | DIW-D-056200041 | SPPW394 |
| 3 | 04 02 | น้ำมันหล่อลื่น | กิโลกรัม | 0.00 | 232.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623579 |
| 4 | 05 03 | ผ้าสำหรับเช็ดที่ปนเปื้อน น้ำมัน | กิโลกรัม | 0.00 | 100.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623580 |
| 5 | 05 03 | อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อน น้ำมัน | กิโลกรัม | 104.00 | 144.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623581 |
| 6 | 05 03 | วัสดุดัวกรองที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 30.00 | 42.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623582 |
| 7 | 06 01 | สารเคมีอินทรีย์ใช้แล้วที่มีสาร อันตราย | กิโลกรัม | 28.00 | 28.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623585 |
| 8 | 06 03 | สารเคมีใช้แล้วจากห้องปฏิ บัติการที่มีสารอันตราย | กิโลกรัม | 7.00 | 15.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623591 |
| 9 | 09 05 | หลอดไฟ | กิโลกรัม | 9.00 | 9.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623583 |
| 10 | 11 09 | บรรจุภัณฑ์โลหะที่ปนเปื้อน สารอันตราย | กิโลกรัม | 0.00 | 20.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623584 |
| 11 | 11 09 | บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ปน เปื้อนสารอันตราย | กิโลกรัม | 12.00 | 44.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623586 |
| 12 | 11 09 | บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ปน เปื้อนสารอันตราย | กิโลกรัม | 700.00 | 700.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623587 |
| 13 | 11 10 | บรรจุภัณฑ์ทะนิดทนต่อความ ดัน | กิโลกรัม | 6.00 | 6.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623588 |
| 14 | 14 04 | อุปกรณ์มาตรวัด | กิโลกรัม | 12.00 | 12.00 | 049 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623592 |
| 15 | 14 09 | กระสวยปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 16.00 | 16.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623593 |
| 16 | 15 01 | กากตะกอนจากถังกักเก็บและ ท่อขนส่งปิโตรเลียมปนเปื้อน น้ำมัน | กิโลกรัม | 140.00 | 140.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623590 |
| 17 | 16 01 | น้ำเสียที่มีสารอันตรายอื่นๆ ( ระบุ) | กิโลกรัม | 165,380.00 | 165,380.00 | 041 | TPI Polean Public Company Limited | DIW-T-156200024 | DIW-D-056200041 | SPBW023 - 027 |
| 18 | 19 01 | ของเสียอันตรายอื่นๆที่ไม่ได้ กำหนดไว้ในรายการ | กิโลกรัม | 0.00 | 2.00 | 042 | อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 623589 |
| 19 | 19 02 | ขยะมูลฝอยทั่วไป | กิโลกรัม | 249.00 | 249.00 | 049 | หจก.เทพทองพรัพย์ | - | - | |
| 20 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 1,892.00 | 1,892.00 | 043 | Alliance clean power Co., ltd | - | - | |
| 21 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 78.00 | 78.00 | 071 | สถานีฝังกลบขยะ เทศบาล/อบต./ จังหวัด | - | - | |

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 1 | 01 01 | บาร์เรล | 211.00 |
| 2 | 04 02 | กิโลกรัม | 232.00 |
| 3 | 05 03 | กิโลกรัม | 286.00 |
| 4 | 06 01 | กิโลกรัม | 28.00 |
| 5 | 06 03 | กิโลกรัม | 15.00 |
| 6 | 09 05 | กิโลกรัม | 9.00 |
| 7 | 11 09 | กิโลกรัม | 764.00 |
| 8 | 11 10 | กิโลกรัม | 6.00 |

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 5 | 05 03 | วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 106.00 | 106.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 220 |
| 6 | 05 03 | วัสดุตัวกรองที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 504.00 | 504.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 217 |
| 7 | 05 03 | อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 212.00 | 212.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 212 |
| 8 | 11 09 | บรรจุภัณฑ์โลหะที่ปนเปื้อนสารอันตราย | กิโลกรัม | 46.00 | 46.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 213 |
| 9 | 12 05 | ฉนวนใยแก้วและอื่นๆที่ไม่เป็นอันตราย | กิโลกรัม | 594.00 | 594.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 210 |
| 10 | 15 02 | กากตะกอนจากอุปกรณ์การผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 120.00 | 120.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 218 |
| 11 | 16 01 | น้ำเสียที่มีสารอันตรายอื่นๆ (ระบุ) | กิโลกรัม | 3,039.00 | 3,039.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 219 |

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 12 | 19 02 | ขยะมูลฝอยทั่วไป | กิโลกรัม | 264.00 | 264.00 | 049 | พจก.เทพทองทรัพย์ | - | - | |
| 13 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 807.00 | 807.00 | 043 | Alliance clean power Co., ltd | - | - | |
| 14 | 19 02 | เศษอาหาร | กิโลกรัม | 46.00 | 46.00 | 071 | สถานีฝังกลบขยะเทศบาล/อบต./จังหวัด | - | - | |
| 15 | 14 09 | วาล์วปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 426.00 | 426.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 221 |

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 1 | 04 02 | กิโลกรัม | 212.00 |
| 2 | 05 01 | กิโลกรัม | 60.00 |
| 3 | 05 03 | กิโลกรัม | 1,302.00 |
| 4 | 11 09 | กิโลกรัม | 46.00 |

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 9 | 14 09 | กิโลกรัม | 16.00 |
| 10 | 15 01 | กิโลกรัม | 140.00 |
| 11 | 16 01 | กิโลกรัม | 165,380.00 |
| 12 | 19 01 | กิโลกรัม | 2.00 |

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายเมือ่ชื่อ).....Nattkita S.....
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....น.ส.ณัฐฐิตา ศรีบัลลม/เจ้าหน้าที่เทคนิค SSHE
(วันที่).....29/11/2566.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....Sarayut S
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....นายศรายุทธ ศรศักดิ์/หน.ฝ่าย SSHE
(วันที่).....29/11/2023.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อ Sin Phu Horm

ประเภทโครงการ ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

แปลงสำรวจหมายเลข E5,EU1 สัมปทานเลขที่ 1/2524/19,2/2522/17

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

| ลำดับที่ | ของเสียและประเภท | | ปริมาณของเสีย | | | การจัดการของเสีย | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | รหัส | ชื่อหรือคำบรรยาย | หน่วย | ของเสีย ทั้งหมด | ของเสียที่ นำไปจัดการ | รหัส | สถานที่ | ผู้ขนส่ง | ผู้บำบัดและกำจัด | เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง |
| 1 | 01 01 | น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย | บาร์เรล | 1,915.00 | 2,377.00 | 079 | In Situ Facilities | N/A | - | |
| 2 | 04 02 | น้ำมันหล่อลื่น | กิโลกรัม | 184.00 | 212.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 215 |
| 3 | 05 01 | อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลปนเปื้อนสารอันตราย | กิโลกรัม | 60.00 | 60.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 216 |
| 4 | 05 03 | ผ้าสำหรับเช็ดที่ปนเปื้อนน้ำมัน | กิโลกรัม | 470.00 | 480.00 | 042 | อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด | DIW-T-050200708 | DIW-D-050900091 | 211 |

| ลำดับที่ | ของเสียอันตราย | | |
|---|---|---|---|
| | รหัส | หน่วย | ปริมาณ |
| 5 | 14 09 | กิโลกรัม | 426.00 |
| 6 | 15 02 | กิโลกรัม | 120.00 |
| 7 | 16 01 | กิโลกรัม | 3,039.00 |

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....Natthita S..

(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)น.ส.ณัฏฐิตา..ศรีนุ้ยม../..เจ้าหน้าที่เทคนิค SSHE

(วันที่).....4/01/2567.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....

(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....

(วันที่).....

# เอกสารแนบ 2-19

# Standard Operating Produced water Treatment

PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

**Sinphuhorm Field**
**PSH/F**

# Standard Operating Procedure
# Produced Water Treatment

**Document Code: PH-10-OP-SOP-00005**

**Revision No: 5**

**February 2019**



| Approval Register | |
|---|---|
| Document Subject | Standard Operating Procedure Volume 5- Produced Water Treatment |
| Document Code | PH-10-OP-SOP-00005 |
| Document Owner | Field Manager |
| Prepared by | Manop Charoensupong |

| Document Custodian | | | |
|---|---|---|---|
| Name | Title | Signature | Date |
| Viranit Wutisan | Production Supervisor | | 02/02/2019 |

| Technical Review | | | |
|---|---|---|---|
| Name | Title | Signature | Date |
| Sarayut Sornsak | SSHE Supervisor | | 7/2/2019 |

| Approval | | | |
|---|---|---|---|
| | Name | Signature | Date |
| Document Owner | Arraya Chamtim Field Manager (PSH/F) | | 12/02/2019 |
| Approval Authority | Tawee Limsoontorn Vice President (PSP) | | 18/2/19 |

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY **5 YEARS** FROM DATE OF APPROVAL OR REVISED EARLIER IF NECESSARY.





| Revision History | | | |
|---|---|---|---|
| Rev. | Description of Revision | Authorized by | Date |
| 0 | Implementation | Country Manager | Feb 2007 |
| 1 | Update Approver/ Content Review | Country Manager | Nov 30, 2010 |
| 2 | Update Approver/ Update Drawings | Country Manager | Jul 02, 2014 |
| 3 | Change Logo/Company name/Content Review | Field Manager | Feb 13, 2015 |
| 4 | Add details of START UP THERMAL OXIDIZER | Field Manager | Aug 13, 2015 |
| 5 | Reformat / Content Review / Add TOX KO Pot | VP | Feb 18, 2019 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |





## TABLE OF CONTENTS

**FIGURES**







## 1. PURPOSE

This Standard Operating Procedure (SOP) provides detailed guidance on the safe and efficient operation of the Produced Water Treatment at the Sinphuhorm Gas Plant.

It addresses start-up, operation and shutdown of the system, and includes procedures on the supplementary operating tasks, which are the responsibility of the Shift Supervisor.

All Operating personnel must be fully familiar with the content of this SOP prior to commencing operation of the System.

This SOP does not supersede, nor does it relieve responsibility for compliance with any other procedure(s) that may be relevant to the procedure. It should be used in conjunction with the latest P&IDs, which are referenced as appropriate.

## 2. SCOPE

This SOP is one of a suite of individual SOPs which address the operation of all of the Systems in the Sinphuhorm Gas Plant.

For a detailed technical description of this System/Equipment refer to Sinphuhorm Gas Plant Process Systems Operations Manual (Doc No: PH-10-OP-MAN-00002), Volume 5.0 – Produced Water Treatment.

For details of the Overall Start-up of the Sinphuhorm Gas Plant refer to Process and Utility Systems Overview (Doc No: PH-10-OP-MAN-00004), Addendum 1 Flowchart for the Overall Start-up of the Sinphuhorm Gas Plant.

This SOP is a Controlled Document.

It shall be subjected to periodic review and update to ensure the continued accuracy of the document in line with the on-going operation of the facilities. In addition, changes to the document may also be identified as part of the Management of Change process, as appropriate.

Furthermore, anyone referencing this document is encouraged to propose corrections, changes or amendments to the content.

Any proposed changes/amendments must be submitted to the nominated Issue Authority identified on the front of this document for approval prior to incorporation into the Manual.

Once Amendments are developed, approved and issued for this Manual, they will be copied to all nominated holders of the Manual, accompanied by an Amendment Instruction Sheet.

Nominated holders of this document are responsible for ensuring that the Amendment is properly incorporated and the Issue/Amendment Record Page is updated accordingly.

## 3. REFERENCES

### 3.1 PTTEP CONTROLLING DOCUMENTS

| Document Number | Document Title |
|---|---|
| - | - |





### 3.2 OTHER REFERENCE DOCUMENTS

| Document Number | Document Title |
|---|---|
| - | - |

## 4. DEFINITIONS

### 4.1 GENERAL DEFINITIONS

| Terminology | Description |
|---|---|
| - | - |

### 4.2 ORGANISATION AND DEPARTMENTS

| Terminology | Description |
|---|---|
| Corporate | Refers to the PTTEP business groups hierarchically above asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok. |
| Function Group | Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy. |
| Division | A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as Divisions. |
| Asset | Refers to an operating Asset, site, or location within a respective Function Group. |
| Department | A subgroup within a Function Group, Division or Asset. |

### 4.3 LANGUAGE

| | |
|---|---|
| May | Indicates a possible course of action |
| Should | Indicates a preferred course of action |
| Shall | Indicates a course of action with a mandatory status |
| Mandatory | Indicates a course of action according to a written procedure or regulation from which deviation is not allowed without written authority from PTTEP Management |

### 4.4 COMMON ACRONYMS

Set out below are common specific terms presented in alphabetical order:

| | |
|---|---|
| BCU | Burner Control Unit |
| CRO | Control Room Operator |
| ESD | Emergency Shutdown |
| PCSS | Process Control and Safety System |
| PPE | Personal Protective Equipment |
| PSD | Process Shutdown |
| SOP | Standard Operating Procedure |

## 5. ROLES AND RESPONSIBILITIES

### 5.1 OWNERSHIP OF THE DOCUMENT

The owner of this document is SPH Field Manager with responsibilities for:

- Issuing this document and its revisions
- Ensuring effective implementation of the document

### 5.2 CUSTODIAN OF THE DOCUMENT

The custodian of this document is SPH Production Supervisor with responsibilities for:

- Identifying deficiencies or potential improvements
- Initiating periodic revision
- Maintaining revision history and document status register

### 5.3 KEY PERSONNEL ROLES AND RESPONSIBILITES

#### 5.3.1 Field manger

The Field manager shall:

- Participate and provide necessary input for strategy development, work programs and budget of Sinphuhorm Field.
- Direct, coordinate and supervise the development, implementation and enforcement of Safety, Security, Health and Environment (SSHE), operating procedures as well as rules and regulations applying to each area of Field Operations.
- Direct, supervise and coordinate Field Operations including Production, Maintenance, Logistics, SSHE and Construction.
- Maintain effective interfaces / communication channels between Field and Head Office.
- Maintain and promote good Company's image through warm welcoming to site visitors for good support towards Field Operations.





- Exercise human resources management authorities as entitled for the position. Retain, motivate, and encourage good relations among employees of all personnel in the field. Direct on-site training activities and ensure proper training & development for assigned staff within function so that they have qualifications/expertise to fulfil job requirement.

#### 5.3.2 Production Supervisor

Production Supervisor shall:

- Direct, coordinate and supervise the production operations according to Integrated Operations Plan (IOP) to optimize the production of gas / condensate.
- Direct and supervise the activities of assigned operators to achieve maximum utilization of available resources.
- Direct, supervise and approve all work orders and work permits related to maintenance and construction activities to be carried out in the field.
- Coordinate with site maintenance on the planning, scheduling and preparation for major shutdowns and start-ups.
- Decide, within guidelines to make necessary adjustment s to the operation / production process to maintain optimum process condition and in emergencies, to order and supervise process shutdown/start-up.
- Prepare various production reports by providing data on production levels fluctuations in specifications, problems, quantifying the losses in terms of production.

#### 5.3.3 Production Engineer

Production Engineer shall:

- Assist Manager.
- Custodian of Management of Change process and track records for MOC close out.
- Prepare scope of work for Operations Contracts.
- Review the daily log sheets, look for discrepancies/anomalies.
- Supervise the sampling, follow up the analyzed results and coordinate with other production teams on the laboratory activities.
- Participate in the preparation and supervision of scheduled shutdowns.
- Prepare and ensure the follow up of the site modifications in production related to productions and plant operations.
- Participate in elaboration of the operating procedures and ensure proper update of the documents.

#### 5.3.4 Control Room Operators/Operators

Control Room Operators/Operators shall:

- Operate according to situations arising at various stages of the shift.
- Operate when instructed, the emergency shut-down system and under certain exceptional situations.
- Maintain an overall control over all ongoing activities on Gas Production Plant (GPP), and Well pads facilities.
- Operate from the Control Room's operator work station.





- Provide work direction and assistance to process and utilities operators during the assigned shift.
- Record a range of data on daily log-sheets at pre-determines intervals, make calculations and record details.
- Report unplanned operations deviations to supervisor and take corrective action where these fall within his scope and competence.

#### 5.3.5 Maintenance supervisor

Maintenance Supervisor shall:

- Manage, coordinate, control and supervise the maintenance activities in the field.
- Develop and update annual preventive maintenance program. Prepare corrective maintenance programs.
- Direct and supervise the monitoring of equipment performance to remedy and initiate repairs accordingly and recording of maintenance history.
- Implement and propose enhancement to performance standard, procedural control and emergency response procedure to contribute to the progressive improvement of safety Management system.
- Ensure the continuity of maintenance activities during hand-overs to counterparts in the Service.
- Ensure asset reliability and integrity by maintaining and improving the plant reliability, equipment reliability and all production related reliability and ensuring the timely, effective and efficient execution of the Integrity Assurance program.
- Prepare various reports on maintenance activities and progress in timely basis.
- Manage and control services from outsource and vendors to ensure timely completion, efficiency of delivery and compliance with company's SSHE rules and regulations.

#### 5.3.6 SSHE Supervisor

SSHE Supervisor shall:

- Plan schedule to conduct SSHE Drill and Exercise Plan (firefighting programs).
- Coordinate with concerned parties to set up training matrix.
- Coordinate and conduct inspections/audits of facilities and operation activities.
- Supervise the checking, testing and maintenance of all safety, spill response, and the fire equipment to be on schedules.
- Develop Safety Standard Instruction (SSI).
- Implement and audit permit to work system.
- Provide guidance/advice on SSHE to field personnel.





## 6. SYSTEM OVERVIEW

The system receives produced water with entrained condensate from the High Pressure Flash Vessel 115-02-V-004.

The condensate is gravity separated from the produced water in Produced Water Separator 115-27-V-005, which is then returned to the HP flash vessel by the Condensate Recovery Pumps 115-27-PM-002A/B.

The separated water from the produced water separator can be forwarded to Hold-up Tank (115-27-T-005) and Emergency produced water pond by gravity drain.

Within the Hold-up Tank the remaining condensate will be skimmed and drained to Closed Drain Vessel. Produced water is then forwarded to Produced Water Evaporator (115-27-H-001) by Produced Water Pumps (115-27-PM-008A/B). The water temperature is raised to boiling point by Heating Medium. Normally, when the Produced Water Evaporator boiling rate is between 100 – 110 bbld, when Heating Medium is at 120 deg C. The CRO shall regularly check the current boiling rate and inform Production Supervisor to perform the Evaporator internal cleaning when the boiling rate is lower 80 bbld. The resultant steam generated in the Evaporator is passed to TOX KO Pot. The TOX KO Pot receives steam from Evaporator. It will remove liquid carryover from Evaporator prior to Thermal Oxidizer (TOX). The steam at the top of TOX KO Pot will transfer to Thermal Oxidizer (115-27-Z-001) in order to incinerate BTEX at 700 C and the Knockout liquid at the bottom of TOX KO Pot will transfer to Closed drain.

The Thermal Oxidiser (115-27-Z-001) also uses gas fuelled burners to incinerate the blanket gas/flash gas liberated in the LP Flash Vessel, together with the gas produced in the Produced Water Separator and waste gas from the Glycol Regeneration Package. The combustion system utilised in the Thermal Oxidiser ensures that the waste gasses are thoroughly incinerated

**It is very important that the Thermal Oxidizer has to be started up first before all waste gases being introduced into it. This is to prevent the case of unburnt vapour cloud that may cause flash fire.**

In the event of Thermal Oxidizer unit shutdown for any reasons, Produced Water Evaporator will be shut down due to interlock that will close the Heating Medium Supply valve, causing no heat input into Evaporator. Blanket gas/flash gas from Produced Water Separator and LP Flash Vessel will be diverted to LP Flare by their own PCVs. The last line of Off Gas from Glycol Reboiler will be diverted by the 3-way Shutdown Valve to LP Flare.

## 7. LIST OF MAIN EQUIPMENT ITEMS

Operation of the following equipment is addressed within this procedure:

| Tag No | Equipment Title/Description |
|---|---|
| 115-27-V-005 | Produced Water Separator |
| 115-27-PM-002A/B | Condensate Recovery Pumps |
| 115-27-T- 004 | Emergency Produced Water Storage Pond |
| 115-27-PM-007 | Emergency Produced Water Pump |
| 115-27-Z-001 | Thermal Oxidiser |

| Tag No | Equipment Title/Description |
|---|---|
| 115-27-T-003 | Brine Evaporation Pond |
| 115-27-PM-006 | Water Disposal Pump |
| 115-27-T-005 | Hold Up Tank |
| 115-27-H-001 | Produced Water Evaporator |
| 115-27-PM-008A/B | Hold-up tank pump |
| 115-27-P-005 | Brine transfer pump |
| 400-VG-16336-A2-H | TOX KO Pot |

## 8. SYSTEM INTERFACES/DEPENDENCIES

Operation of this System requires the following systems to be fully operational:

- Glycol Regeneration (refer to Volume 3 (Doc No: PH-10-OP-SOP-00003))
- Condensate Treatment, Storage and Export (refer to Volume 4 (Doc No: PH-10-OP-SOP-00004))
- Fuel Gas System (refer to Volume 7 (Doc No: PH-10-OP-SOP-00007))
- Process Control and Safety System (refer to Volume 14 (Doc No: PH-10-OP-SOP-00014))
- Instrument Air System (refer to Volume 10 (Doc No: PH-10-OP-SOP-00010))

## 9. LIST OF CONTROLS, ALARMS AND TRIP

### 9.1 CONTROLS

The following controls are associated with this system:

**Note:** Reference can be made to Figures 1 to 3 of this SOP.

| Tag No | Instrument Description | Set point |
|---|---|---|
| 27-PCV-101A | Produced Water Separator fuel gas blanket make-up (self-regulating) | 0.25barg |
| 27-PCV-101B | Produced Water Separator gas let down to flare | 1.0 barg |
| 27-PCV-101C | Produced Water Separator gas let down to Thermal Oxidiser (self-regulating) | 0.30 barg |
| 27-LICA-101 | Produced Water Separator water level controller | 80% H<br>40% L |
| 27-LICA-104 | Produced Water Separator condensate level controller | 40% H alarm<br>30% start<br>20% stop<br>15% L Alarm |
| 27-LICA-112 | TOX KO Pot level controller | 80% H<br>20% L |





### 9.2 ALARMS AND TRIPS

**Note:** For details of alarm and trip set points, refer to Alarm and Trips Register (Doc No: PH-10-OP-SOP-00018).

The following alarms and trips are associated with this system:

**Note:** Reference can be made to Figures 1 to 3 of this SOP.

| Tag No | Instrument Description | Set point |
|---|---|---|
| 27-PAH-101 | Produced Water Separator high pressure alarm | 2 barg |
| 27-PAL-101 | Produced Water Separator low pressure alarm | 0.1 barg |
| 27-PAHH-102 | Produced Water Separator high pressure trip | 3 barg |
| 27-LAH-101 | Produced Water Separator water high level alarm | 80% |
| 27-LAL-101 | Produced Water Separator water low level alarm | 40% |
| 27-LALL-102 | Produced Water Separator water low level trip | 30.75% |
| 27-LAH-104 | Produced Water Separator condensate high level alarm | 30% |
| 27-LAL-104 | Produced Water Separator condensate low level alarm | 20% |
| 27-LAHH-103 | Produced Water Separator condensate high level trip | 79.66% |
| 27-LALL-105 | Produced Water Separator condensate low level trip | 4.69% |
| 27-PAH-104 | Condensate Recovery Pumps discharge high pressure alarm | 10 barg |
| 27-LAH-106 | Open drain CPI pond High alarm | 84.21 % |
| 27-LAL-106 | Open drain CPI Pond low level alarm | 36.84 % |
| 27-LAHH-104 | Produced Water Separator Condensate High High level alarm | 40 % |
| 27-LALL-104 | Produced Water Separator Condensate Low Low level alarm | 15 % |
| 27-LALL-106 | Open drain CPI Pond Low Low level alarm | 21.05 % |
| 27-LAH-109 | Produced Water Pond High Level alarm | 80% |
| 27-LAL-109 | Produced Water Pond Low Level alarm | 20% |
| 27-PAH-108 | Produced Water Evaporator Pressure High High Alarm | 9.41 barg |
| 27-LAHH-111 | Produced Water Evaporator Level High High Alarm | 95% |
| 27-LALL-111 | Produced Water Evaporator Level Low Low Alarm | 20.83% |
| 27-LAHH-115 | Hold Up Tank Level High High Alarm | 80% |
| 27-LALL-115 | Hold Up Tank Level Low Low Alarm | 20% |
| 27-PAH-106 | Hold Up Tank Pressure High Alarm | 0.003 barg |
| 27-PAL-106 | Hold Up Tank Pressure Low Alarm | -0.003 barg |
| 27-LAH-112 | TOX KO Pot Level High Alarm | 80% |
| 27-LAL-112 | TOX KO Pot Level Low Alarm | 20% |
| 27-LALL-113 | TOX KO Pot Level Low Low Alarm | 10% |





## 10. ENVIRONMENTAL, HEALTH AND SAFETY CONSIDERATIONS

### 10.1 GENERAL INFORMATION

Before beginning any procedure, ensure it is safe for the given conditions and process variables at the time of use.

At all times, personnel are required to comply with, and enforce the rules, policies, standards and procedures.

The steps outlined in these procedures should not replace the Operator's sound judgement when handling multiple operating situations.

### 10.2 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIREMENTS

The PPE to be used when performing operational activities included in this procedure is as follows:

| | Hard Hat | Safety Boots | Coverall | Safety Glasses | Gloves | Rubber Gloves | Goggles/Face Visor | Hearing Protection | Safety Harness | Oxygen Detector | Fire Watch | Fire hose | Fire Extinguisher | BA Set | BA Control | Chemical Suit | Standby Man |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Routine Operations | X | X | X | X | X | | | X | | | | | | | | | |
| Routine Sampling | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | |
| Decanting Chemicals | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | X | |

### 10.3 CHEMICALS

It is possible that pipeline corrosion inhibiter will be present in the water phase during normal or upset conditions.

- Methanol
- Biocide
- Glycol

### 10.4 HEALTH AND SAFETY HAZARDS/PRECAUTIONS

It is important that all personnel involved in the operation of this system, consider the following health and safety hazards:

- High pressures
- High temperatures

### 10.5 ENVIRONMENTAL HAZARDS/PRECAUTION

It is important that all personnel involved in the operation of this system, consider the following environmental hazards:





- Hydrocarbon inventories

Do not drain any hydrocarbon liquids to the open containment. If no drain is available, collect liquid into an approved container, using appropriate grounding systems, and dispose of it properly.

When possible, all blow downs, depressurising, etc. should be routed to the vent system.

## 11. COLD START-UP PROCEDURE

The following procedure describes the start-up of the Produced Water System after a shutdown for maintenance. It is assumed that the gas plant, condensate system and glycol regeneration package are in the process of being started up.

Since the gas plant is in the process of being started up, initial water production will be relatively minor and will be routed to the emergency produced water storage pond. The cold start-up consists of the following main points:

- Establish a liquid level in the produced water separator
- Start-up the condensate recovery facilities
- Start-up the produced water transfer pump to hold up tank or divert to Produced water pond to the emergency produced water Pond if Hold up tank full of level.

### 11.1 PRECONDITIONS

Prior to commencement of this procedure, it is essential that employee:

- Ensure all outstanding permits on the produced water system and interconnecting systems that may be effected have been closed out and returned to the Control Room
- Ensure all isolation locks and tags associated with these permits have been removed
- Ensure all instrumentation is lined up correctly and is in working order. Function testing of any control valves within the system should have been carried out whilst a permit to work was in force
- All drains, vents, purge and sample points are closed
- All instrument and level bridle drain valves are closed
- All instrument isolation valves are open and all level and pressure trip devices are car sealed open
- Ensure all pipe work is complete and all plugs/caps/blanks etc. are fitted
- All spades and spectacle blinds are in their correct positions as per the Produced Water System P&IDs, Blind Register and Locked Open/Closed Register
- Assess the impact of other systems to which there is direct interface – governed by Permit to Work System
- Obtain authorisation from the responsible supervisor to proceed with reinstatement
- Establish communication between all personnel involved in this procedure
- Ensure that the Emergency Shutdown (ESD) and Fire and Gas Detection Systems are operational
- Ensure that the LP and HP Flare Systems are operational
- Ensure that sufficient fuel gas is available for startup of the thermal oxidiser

- Ensure the lube oil levels in Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B are at their normal levels. Top-up with the correct grade of lube oil as required
- Confirm that the following Utility Systems are in operation:
  - *Instrument Air*

## 11.2 PLANT STATUS

Following completion of all maintenance activities and once the preconditions listed in Paragraph 6.1 have been met, the Produced Water System can be brought back into service. Plant status should be as follows:

- Facilities are assumed to be drained, depressurised and rendered inert with nitrogen
- The gas processing facility is being started up

## 11.3 PRE-START VALVE CHECKLISTS

Ensure all manually-operated valves are positioned as indicated in the following Checklists:

**Valve Checklist No 5.1 Produced Water Separator 115-27-V-005 and Condensate Recovery Pumps 115-27-PM-002A/B**
*(Refer to P&ID: PHM-115-FE-021 Rev 7 Produced Water Separator)*

| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| DC/PL-005 | Produced Water Separator 27-V-005 inlet isolation valve from Closed Drain Pumps | OPEN |
| FG-060 | Gas to Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101A upstream isolation valve | CLOSED |
| WP/FG/RFV-150 | Gas to Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101A downstream isolation valve | OPEN |
| RFV 247 | Gas to LP flare from Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101B upstream isolation valve | OPEN |
| RFV 246 | Gas to LP flare from Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101B downstream isolation valve | OPEN |
| WP/FG/RFV-151 | Gas thermal oxidiser from Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101C upstream isolation valve | OPEN |
| WP/FG/RFV-152 | Gas to thermal oxidiser from produced water separator Pressure Control Valve 27-PCV-101C downstream isolation valve | OPEN |
| RFV-132 | Produced water separator Pressure Relief Valve 27-PSV-101 upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV-134 | Produced water separator Pressure Relief Valve 27-PSV-101 downstream isolation valve | LOCKED OPEN |





**Valve Checklist No 5.1 Produced Water Separator 115-27-V-005 and Condensate Recovery Pumps 115-27-PM-002A/B**
*(Refer to P&ID: PHM-115-FE-021 Rev 7 Produced Water Separator)*

| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| RFV-135 | Produced water separator pressure relief valve first bypass valve (Ball valve) | CLOSED |
| RFV-136 | Produced water separator pressure relief valve second bypass valve (Globe valve) | CLOSED |
| 27SDV127 | 80mm ball valve on produced water separator water outlet to the produced water transfer pumps | CLOSED |
| 27-SDV-102 | Shutdown valve on produced water separator water outlet to the condensate recovery pumps | CLOSED |
| PL-135 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002A suction isolation valve | OPEN |
| PL-137 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002A discharge isolation valve | OPEN |
| PL-136 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002B suction isolation valve | OPEN |
| PL-138 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002B discharge isolation valve | OPEN |
| PL-139 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002A Pressure Relief Valve 27-PSV-102A upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| PL-140 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002A Pressure Relief Valve 27-PSV-102A downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| PL-141 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002B Pressure Relief Valve 27-PSV-102B upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| PL-142 | Condensate Recovery Pump 27-PM-002B Pressure Relief Valve 27-PSV-102B downstream isolation valve | LOCKED OPEN |

**Valve Checklist No 5.2 Emergency Produced Water Storage Pond 115-27-T-001**

(Refer to P&ID: PHM-115-FE-022 Rev 8 Produced Water Transfer Pumps)

| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| 27-SDV-106 | Shutdown valve on produced water separator water outlet to the emergency produced water storage pond | CLOSED |
| WP-022 | Produced Water to Hold-up tank | OPEN |
| WP-023 | Produced Water to Hold-up tank | OPEN |
| WP-024 | Produced Water to Hold-up tank | OPEN |
| WP-025 | Produced Water to Hold-up tank | OPEN |





**Valve Checklist No 5.2 Emergency Produced Water Storage Pond 115-27-T-001**

(Refer to P&ID: PHM-115-FE-022 Rev 8 Produced Water Transfer Pumps)

| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| WP-031 | Isolation blind flange | CLOSE |
| WP-034 | Isolation blind flange | CLOSE |
| SW-045 | Produced Water to Produced water pond downstream 27-SDV-106 isolation valve | OPEN |
| WP-051 | Isolation valve from Produced water to Produced water pond | OPEN |
| WP-052 | Isolation valve Produced water to Brine Evaporation pond | CLOSE |

**Valve Checklist No.5.3 Thermal Oxidiser 115-27-Z-001**

(Refer to P&ID: PHM-115-FE-023 Rev 17 Thermal Oxidiser)

| Valve Tag No. | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| 27-SDV-108 | 3-way Shutdown vent valve on waste gas inlet to TOX or LP Flare from the Glycol Reboiler. | OPEN TO LP FLARE |
| 27-SDV-110 | Shutdown valve on waste gas inlet to Thermal Oxidizer from LP Flash Vessel and Produced Water Separator | CLOSED |
| 27-SDV-109 | Shutdown valve on steam water inlet to Thermal Oxidizer from Produced Water Evaporator | CLOSED |
| FG-201 | Isolation Valve d/s of 27-SDV-110 to TOX | OPEN |
| FG-202 | Isolation Valve d/s of 27-SDV-108 to TOX | OPEN |
| FG-262 | Isolation Valve d/s of 27-SDV-109 to TOX | OPEN |
| RFV260 | Isolation Valve d/s of SDV-108 to LP Flare Header | OPEN |
| DC-060 | Isolation valve on outlet line from liquid trap to closed drain (Glycol Vent KO Drum) | CLOSED |
| DC-083 | Isolation valve on outlet line from liquid trap to closed drain (Glycol Vent KO Drum) | OPEN |
| 27-SDV-007 | Shutdown valve on outlet line from PW evaporator KO drum to closed drain | CLOSED |
| FG-272 | Bypass valve TOX KO Pot | CLOSED |
| FG-273 | Isolation Valve u/s of TOX KO Pot | OPEN |
| FG-274 | Isolation Valve d/s of TOX KO Pot | OPEN |
| FG 041 | Fuel Gas Isolation Valve (TOX) | OPEN |





**Valve Checklist No.5.3 Thermal Oxidiser 115-27-Z-001**

(Refer to P&ID: PHM-115-FE-023 Rev 17 Thermal Oxidiser)

| Valve Tag No. | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| FG 100 | Unit Fuel Gas Isolation Valve (Safety Gas Train) | OPEN |
| 27-PCV-115 | Pressure control valve Main Gas Supply ( adjustable regulator) | Set at 390 mbar |
| 27-PSV-105 | Pressure safety valve Main Gas Supply ( adjustable regulator) | Set at 500 mbar |
| 27-SDV-114 | Main Gas supply Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| 27-SDV-115 | Main Gas supply Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| 27-BDV-122 | Main Gas supply blow down valve | Failed Open |
| FG 107 | Ball Valve isolation (Safety Gas Train) | OPEN |
| 27-TCV-101 | Temperature Control Valve Main Gas Supply | CLOSED |
| FG 200 | Ball Valve isolation (Safety Gas Train) | OPEN |
| FG 108 | Adjustable Orifice Valve (Safety Gas Train) | Cracked OPEN |
| FG 110 | Unit Pilot Gas Isolation Valve (Safety Gas Train) | OPEN |
| 27-PCV-116 | Pilot Gas Pressure Control Valve | Set at 75 mbar |
| 27-PSV-106 | Pressure Safety Valve Pilot Gas supply | Set at 300 mbar |
| 27-SDV-116 | BCU Pilot # 1 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| 27-SDV-117 | BCU Pilot # 1 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| FG 114 | BCU Pilot # 1 Manual Isolation Valve (Safety Gas Train) | OPEN |
| FG 115 | BCU Pilot # 1 Adjustable Orifice Valve (Safety Gas Train) | Cracked OPEN |
| 27-SDV-118 | BCU Pilot # 2 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| 27-SDV-119 | BCU Pilot # 2 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| FG 119 | BCU Pilot # 2 Manual Isolation Valve (Safety Gas Train) | OPEN |
| FG 120 | BCU Pilot # 2 Adjustable Orifice Valve (Safety Gas Train) | Cracked OPEN |
| 27-SDV-120 | BCU Pilot # 3 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| 27-SDV-121 | BCU Pilot # 3 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | Failed Closed |
| FG 124 | BCU Pilot # 3 Manual Isolation Valve (Safety Gas Train) | OPEN |

| Valve Checklist No.5.3 Thermal Oxidiser 115-27-Z-001 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-023 Rev 17 Thermal Oxidiser) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No.** | **Valve Description** | **Position** |
| FG 125 | BCU Pilot # 3 Adjustable Orifice Valve (Safety Gas Train) | Cracked OPEN |
| IA 101 | Instrument Air Isolation (Purge Air) | OPEN |
| 27-SDV-111 | Purge Shutdown Valve (Purge Air) | Failed Closed |
| 27-SOV-123 | BCU Pilot # 1 Shutoff solenoid Valve ( Instrument Air Train) | Failed Closed |
| 27-SOV-124 | BCU Pilot # 2 Shutoff solenoid Valve (Instrument Air Train) | Failed Closed |
| 27-SOV-125 | BCU Pilot # 3 Shutoff solenoid Valve (Instrument Air Train) | Failed Closed |
| IA 198 | BCU Pilot # 1 Manual Isolation Valve ( Instrument Air Train) | OPEN |
| IA 197 | BCU Pilot # 2 Manual Isolation Valve ( Instrument Air Train) | OPEN |
| IA 196 | BCU Pilot # 3 Manual Isolation Valve ( Instrument Air Train) | OPEN |
| IA 199 | BCU Pilot # 1 Adjustable Orifice Valve (Instrument Air Train) | Cracked OPEN |
| IA 200 | BCU Pilot # 2 Adjustable Orifice Valve (Instrument Air Train) | Cracked OPEN |
| IA 201 | BCU Pilot # 3 Adjustable Orifice Valve (Instrument Air Train) | Cracked OPEN |
| IA 195 | Instrument air manual isolation valve to pilot | OPEN |
| IA 193 | Instrument air manual isolation valve to PLC PANEL | OPEN |
| IA 194 | Vent manual valve ( Instrument Air Train) | CLOSED |
| IA 192 | Instrument air manual isolation valve to PLC PANEL | OPEN |
| IA 191 | Manual isolation valve ( Main Instrument Air Train to PCL panel and BCU Pilot) | OPEN |
| 27-SDV-007 | Shutdown valve TOX KO pot to close drain | CLOSED |

| Valve Checklist No.5.4 Hold Up Tanks 27-T-005 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-093 Rev 1 Hold Up Tank) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No** | **Valve Description** | **Position** |
| FG248 | Main isolation valve for Fuel Gas Blanket (P&ID#017), Actual location is on the ground floor nearby CPI Pond | CLOSED |





| Valve Checklist No.5.4 Hold Up Tanks 27-T-005 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-093 Rev 1 Hold Up Tank) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No** | **Valve Description** | **Position** |
| FG254 | 27-PCV-117 upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| FG257 | 27-PCV-117 downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| FG255/FG256 | 27-PCV-117 drains | CLOSED |
| FG258 | 27-PCV-117 and 27-PCV-118 pressure sensing line | LOCKED OPEN |
| FG259 | 27-PCV-118 upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| FG260 | 27-PCV-118 drains | CLOSED |
| FG256 | 27-PCV-118 downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV257 | Hold Up Tanks 27-T-005 vent flame arrestor upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV259 | Hold Up Tanks 27-T-005 vent flame arrestor downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV258 | Hold Up Tanks 27-T-005 vent flame arrestor bypass isolation valve | CLOSED |
| WP087 | Produced Water inlet isolation valve | OPEN |
| WP088 | Produced water pump isolation valve | CLOSED |
| 27-SDV-124 | Hold Up Tank Inlet SDV | CLOSED |
| 27-SDV-126 | Hold Up Tank Outlet SDV | CLOSED |
| WP089 | Hold Up Tank Main Outlet Isolation Valve | OPEN |
| WP090 | 27-PM-108A upstream isolation valve | OPEN |
| WP096 | 27-PM-108A downstream isolation valve | OPEN |
| WP091 | 27-PM-108B upstream isolation valve | OPEN |
| WP097 | 27-PM-108B downstream isolation valve | OPEN |
| RFV253 | 27-PSV-108 upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV255 | 27-PSV-108 downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| SW076 | Service Water for Internal Spurger | CLOSED |
| DO023 | Hold Up Tank drain valve | CLOSED |
| DC122 | Manual Skim Level 1 | CLOSED |





| Valve Checklist No.5.4 Hold Up Tanks 27-T-005 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-093 Rev 1 Hold Up Tank) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No** | **Valve Description** | **Position** |
| DC121 | Manual Skim Level 2 | CLOSED |
| DC120 | Manual Skim Level 3 | CLOSED |
| DC119 | Manual Skim Level 4 | CLOSED |
| DC118 | Manual Skim Level 5 | CLOSED |

| Valve Checklist No.5.5 Produced Water Evaporator 27-H-001 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-023 Rev 15 Produced Water Evaporator) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No.** | **Valve Description** | **Position** |
| FGA17 | Isolation valve main blanket gas | CLOSED |
| FG249 | Isolation Valve u/s of PCV-119 | OPEN |
| FG253 | Isolation Valve d/s of PCV-119 | OPEN |
| FG251 | Bypass Valve of PCV-119 | CLOSED |
| RFV249 | 27-PSV-107 upstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV251 | 27-PSV-107 downstream isolation valve | LOCKED OPEN |
| RFV252 | LP Flare isolation valve | LOCKED OPEN |
| VG102 | Vessel drain valve | CLOSED |
| WP085 | Vessel drain valve to Brine Pond | CLOSED |
| VG101 | Vessel vent valve | CLOSED |
| SW075 | Service Water for Internal Spurger | CLOSED |
| SW074 | Service Water for Internal Spurger | CLOSED |
| SW078 | Service Water for Internal Spurger | CLOSED |
| SW020 | Service Water for Internal Spurger | CLOSED |
| WP086 | Produced Water Inlet valve into PW Evaporator | CLOSED |
| WP100 | Drain valve on into PW evaporator line | CLOSED |
| WP101 | Vent valve on into PW evaporator line | CLOSED |
| WP102 | Drain valve on into PW evaporator line | CLOSED |
| DC117 | Heating Medium Drain (PW Evaporator's Tube Side) | CLOSED |
| 27-SDV-109 | Shutdown valve on waste gas inlet to Thermal Oxidizer from PW Evaporator | CLOSED |





| Valve Checklist No.5.5 Produced Water Evaporator 27-H-001 (Refer to P&ID: PHM-115-FE-023 Rev 15 Produced Water Evaporator) | | |
|---|---|---|
| **Valve Tag No.** | **Valve Description** | **Position** |
| 27-SDV-122 | Shutdown valve on Heating Medium Supply | CLOSED |
| HM171 | Heating Medium main supply valve | OPEN |
| HM172 | Isolation Valve u/s of 27-TCV-105 | OPEN |
| HM177 | Isolation Valve d/s of 27-TCV-105 | OPEN |
| HM173 / HM176 | Bypass Valve of 27-TCV-105 | CLOSED |

## 11.4 LIST OF OVERRIDES

During the start-up the Control Room Operator (CRO) must monitor the listed trips in the table below and as the levels build up, clear the trip and follow a normal ESD/Process Shutdown (PSD) reset action.

The GPP-ESD must be reset by the operator at the panel prior to the field reset to allow the valves to open.

Refer to Cause and Effect Charts for full details.

| Switch | Equipment | Description |
|---|---|---|
| 27-LALL-105 | Produced Water Separator | Low Condensate Level |
| 27-LALL-102 | Produced Water Separator | Low Interface Level |
| 27-LALL-111 | Produced Water Evaporator | Low Level |
| 27-LALL-113 | TOX KO Pot | Low Level |
| 27-LALL-115 | Hold Up Tank | Low Level |

## 11.5 PROCEDURE

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | **Establish a liquid level in the produced water separator as follows:** | |
| 1 | APPLY overrides as required then RESET the ESD System. | |
| 2 | Monitor Produced Water Separator Water Level Controller 27-LICA-101 | Produced water and condensate level controllers respectively. |
| 3 | Monitor Produced Water Separator Condensate Level Controller 27-LICA-104 | |
| 4 | When sufficient level is built up in the HP Flash Vessel 115-02-V-004 GRADUALLY START produced water | Refer to the Cold Start-up Procedure in SOP 4 Condensate Treatment, Storage and Export (Doc No: PH-10-OP-SOP- |

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | inlet flow to the produced water separator by OPENING the HP Flash Vessel 115-02-V-004 Produced Water Level Controller 02-LIC-102. | 00004). |
| 5 | MONITOR produced water separator pressure on Pressure Indicator 27-PIA-101. | To ensure that Pressure Control Valve 27-PCV-101B opens to flare if required.<br>To ensure that Pressure Control Valve 27-PCV-101C opens to Thermal Oxidiser (If on line) if required. |
| 6 | MONITOR produced water separator level on Level Indicators 27-LICA-101 and 27-LICA-104. | Start and Stop 27-PM-002 A/B (Automatic)<br>Open and Close 27-SDV-124 or 27-SDV-106 ( By CRO) |
| 7 | After liquid seal has been built up in separator OPEN Produced Water Separator Pressure Control Valve 27-PCV-101A upstream isolation valve to provide a gas blanket to the vessel. | OPEN Isolation valve FG-060<br>To Ensure 27-PCV-101A functional keep monitor Pressure Indicator 27-PIA-101. |
| | **Start-up the condensate recovery facilities as follows:** | |
| 8 | RESET and OPEN Produced Water Separator Condensate Outlet Shutdown Valve 27-SDV-102. | Condensate level will build up before water. When low level alarm has cleared and there is sufficient condensate level in the separator. |
| 9 | ADJUST Condensate Recovery Pump 27-PM-002A pump stroke setting to 100%. | Check level of lube oil in the pump regularly. |
| 10 | OPEN Condensate Recovery Pump 27-PM-002A suction valve. | |
| 11 | BLEED Condensate Recovery Pump 27-PM-002A. | |
| 12 | OPEN Condensate Recovery Pump 27-PM-002A discharge valve. | |
| 13 | SELECT Condensate Recovery Pump 27-PM-002A Hand/Off/Auto Hand Switch to MANUAL and START pump. | Ensure that inlet isolation valve to HP Flash Vessel 115-02-V-004 is LOCKED OPEN. |
| 14 | MONITOR Condensate Recovery Pump 27-PM-002A for correct operation. | Operator to check suction and discharge pressures of the pump. |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 15 | STOP Condensate Recovery Pump 27-PM-002A. | |
| 16 | ADJUST Condensate Recovery Pump 27-PM-002B pump stroke setting to 100% | Check level of lube oil in the pump regularly. |
| 17 | OPEN Condensate Recovery Pump 27-PM-002B suction valve. | |
| 18 | BLEED Condensate Recovery Pump 27-PM-002B. | |
| 19 | OPEN Condensate Recovery Pump 27-PM-002B discharge valve. | |
| 20 | SELECT Condensate Recovery Pump 27-PM-002B Hand/Off/Auto Hand Switch to MANUAL and START pump. | |
| 21 | MONITOR Condensate Recovery Pump 27-PM-002B for correct operation. | Operator to check suction and discharge pressures of the pump. |
| 22 | STOP Condensate Recovery Pump 27-PM-002B. | |
| 23 | SELECT Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B to Duty and/or Standby as required. | Both pumps are recommended to be on Duty |
| 24 | SELECT Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B Hand/Off/Auto Switches to AUTO. | |
| 25 | Monitor Produced Water Separator Condensate Level Controller 27-LICA-104 | To start automatically the condensate recovery pumps on rising level. |
| 26 | ENSURE the duty pump starts and stops as required, returning the condensate to the High Pressure Flash Vessel. | |
| 27 | Select Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B pump Start function mode. | Start function mode On Auto or Manual in DCS as required during operation to achieve desired transfer rate. |
| | **The condensate recovery facilities are now in operation.** | |
| | **Start-up the produced water to the emergency produced water storage pond as follows:** | |
| 28 | Monitor Produced Water Separator Water Level Controller 27-LICA-101 | When low level alarm has cleared and the condensate/water interface is at a |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | | sufficient level in the separator. |
| 29 | RESET and OPEN Shutdown valve 27-SDV-127 the 1st SDV under the produced water separator.<br>RESET and OPEN Shutdown Valve 27-SDV-106 on produced water separator water outlet to the pond.<br>The operation is performed by CCR. CRO shall open or close to control the produced water level from DCS. | Produced Water Separator Water Level Controller 27-LT-102 will CLOSE 27-SDV-106, 27-SDV-127 and 27-SDV-124 at 30.75%.<br>Ensure the valves downstream of 27-SDV-106 are open (WP-045 and WP-047)<br>If Emergency pond is full divert the line to brine pond by OPEN WP-052<br>And CLOSE WP-051 |
| | **The produced water is now ready routed to Hold Up Tank** | |
| 30 | **OPEN FG248**, Main isolation valve for Fuel Gas Blanket (P&ID#017),<br>Actual location is on the ground floor nearby CPI Pond | Allow gas blanketing to flow through the tank, establishes positive pressure at 10 mbarg. |
| 31 | MONITOR ready from 27-PI-106 to ensure that 27-PCV-117 and 27-PCV-118 work correctly. | Now the tank is blanketed, produced water can be introduced. |
| 32 | MONITOR the produced water level build up in the Produced Water Separator, water channel. | |
| 33 | RESET and OPEN 27-SDV-124 Hold Up Tank inlet SDV, in order to allow produced water to be fed into tank | Open and close by CRO on DCS |
| 34 | Feed produced water flow to Hold Up Tank 27-T-005 by gravity drains | |
| 35 | When the produced water level has settled out in Produced Water Separator, CRO keep monitor Level 27-LICA-101 until proper or low level alarm | CRO command close 27-SDV-124 on DCS |
| 36 | MONITOR the liquid level and pressure build up in Hold Up Tank 27-T-005 | Blanket gas is set at 10-20 mbarg, PVRV= 30 mbarg and ERV = 40 mbarg. |
| 37 | Keep level above 20% to clear Low Low Level Alarm | This may take time, days if gas flow rate is low. If need be, service water may be added by opening W101 to raise level |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | **Now Hold Up Tank is in operation. It will be closed buffer for produced water. Without Produced Water Evaporator running, the produced water can be off-loaded out of the tank to Emergency PW Pond for trucking transportation.**<br><br>**Produced Water Evaporator will be loaded with produced water when Hold Up Tank level is made up to proper level. However, there will be no boiling since Heating Medium will not supply to Evaporator's tube side unless Thermal Oxidizer is ready and 27-SDV-109 is allowed to open.**<br>**DO NOT OVERRIDE 27-SDV-109**<br>**It is very important that the Thermal Oxidizer has to be started up first before all waste gases being introduced into it. This is to prevent the case of unburnt vapour cloud that may cause flash fire.** | |
| | **At Hold Up Tank** | |
| 38 | Keep Hold Up Tank's level about 40% then RESET and OPEN 27-SDV-126, Hold Up Tank outlet SDV to allow for priming of Produced Water Pump 27-PM-008A/B. | |
| 39 | SELECT Produced Water Pump A, 27-PM-008A, Hand/Off/Auto Hand Switch to MANUAL and START pump. | |
| 40 | MONITOR Produced Water Pump A, 27-PM-008A, for correct operation. | Operator to check suction and discharge pressures of the pump. |
| 41 | STOP Produced Water Pump A, 27-PM-008A. | |
| 42 | SELECT Produced Water Pump B, 27-PM-008B, Hand/Off/Auto Hand Switch to MANUAL and START pump. | |
| 43 | MONITOR Produced Water Pump B, 27-PM-008B, for correct operation. | Operator to check suction and discharge pressures of the pump. |
| 44 | STOP Produced Water Pump B, 27-PM-008B. | |
| 45 | SELECT Produced Water Pumps 27-PM-008A/B to Duty and/or Standby as required. | |
| 46 | SELECT Produced Water Pumps 27-PM-008A/B Hand/Off/Auto Switches to AUTO. | |

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | **At Produced Water Evaporator** | |
| 47 | OPEN FGA17 to allow fuel gas to blanket the Evaporator | |
| 48 | CHECK pressure gauge 27-PG-121 and recheck with 27-PT-108 to confirm reading. | Blanket gas is set at 5 mbarg by 27-PCV-119. |
| 49 | OPEN WP086, Produced Water Inlet valve into PW Evaporator, to allow produced water to flow into Evaporator. | |
| 50 | Level in Evaporator will be made up by Produced Water Pump 27-PM-008A/B automatically until it reaches Level Control High (LCH) at 65%<br>Then the pump will stop. | |
| 51 | Wait for level to settle at Level Control High (LCH) then confirm pressure of 27-PT-108. | Pressure will be slightly higher due to volume replacement by incoming liquid. No concern since Evaporator can withstand up to 10.34 barg (equipped with 27-PSV-107).<br><br>Open 27-SDV-109 to release pressure to TOX, the 27-SDV-122 will be opened after pressure stable. |
| | Now Produced Water Evaporator is ready, but there is no heat supply yet.<br>**Make sure Thermal Oxidizer is up and running (see below procedure for starting up TOX).**<br>**27-SDV-109 for PW Evaporator will be second valve to open to TOX, make sure the prerequisite start-up of LP Flash Vessel and Produced Water Separator is completed (27-SDV-110 can open), and the last valve Glycol Re-boiler is in service (27-SDV-108 can open).** | |
| 52 | 27-SDV-109 will be open only by TOX's Controller and operator manual reset at local solenoid of 27-SDV-109<br>Hit "Confirm" on TOX's Screen to open 27-SDV-109.<br>And operator manual reset again at local solenoid of 27-SDV-109 to open 27-SDV-109 |  |



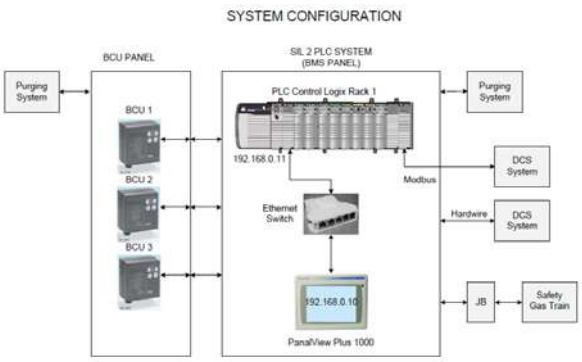


| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 53 | When 27-SDV-109 open, 27-SDV-122 to OPEN then permissive to Open 27-SDV-122 HM return line of Evaporator | 27-SDV-109 Opening will be interlocked as start permissive for 27-SDV-122. Without this pre-requisite, 27-SDV-122 will not open. |
| 54 | Temperature will rise up and control by 27-TCV-105 until produced water boil out. | |
| 55 | MONITOR pressure and temperature on Produced Water Evaporator. | |
| | **Now full system is started up.** | |

### 11.5.1 PROCEDURE FOR START UP THERMAL OXIDIZER

**SYSTEM OVERVIEW**

After every system is ready, then Thermal Oxidizer will be started up. The burner Management System (BMS) will be used panel view plus ( touch screen ) with PLC for control and monitor data, status and alarm in system. PLC and associated equipment system will certify SIL2 (Safety Integrity Level), show interfacing diagram in figure







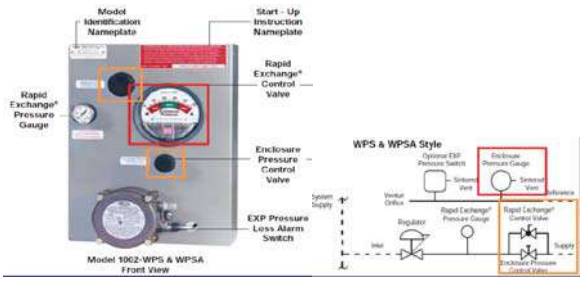




**Figure 1: Panel air purging system**

PLC main functions:

- Ensure the all start permissive is completed, e.g. all valves is in fully closed position, no other ESD signal is still activating, and etc.
- Execute Safety Gas Train Leak Test Sequence, to ensure Primary and Secondary Main Gas Train Valves are tight shut-off prior to introducing hydrocarbon.
- Execute Start Sequence and timing, to ensure each sequence is completed in proper timing, e.g. Air Purging (10 min.) and Leak Test Sequence must be completed before introducing hydrocarbon, BCU Pilot # 1, 2 and 3 is lighted up and reach proper temperature consecutively before Primary and Secondary Main Gas Valve are open to light up main gas ring.
- Shutdown the system (beacon lights up and siren buzzed off) when sequence is unable to completed or some events triggered
- Show confirmation buttons in order to introduce off gas from Glycol Still column and Blanket Gas system.

**GRAPFIC SCREEN DISPLAY**

Main Menu

Startup on power at touch screen as show first screen in photo shown below

1) Display status date time
2) Display user name latest login on system
3) Display menu detail as below :






Overview : go to screen burner overview

Sequence : go to screen sequence control burner

I/O Status : go to screen I/O status of plc system

Alarm & Event : go to screen alarm and event all system

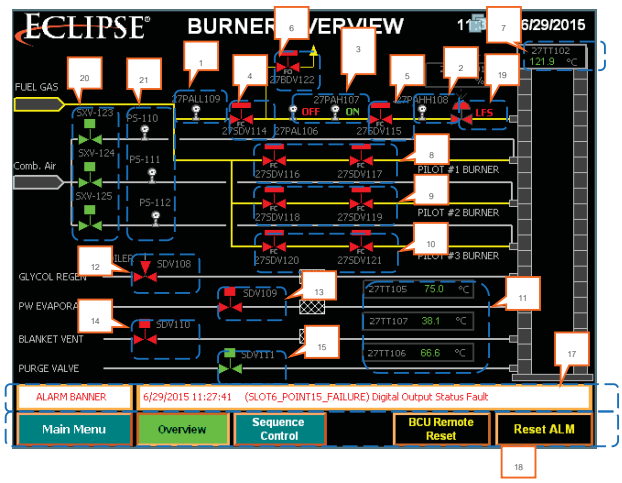
Setting : go to screen setting parameter all system

Simulate : go to screen simulate test off gas system (Sequence must be shutdown)

Login : Login when go to screen setting

Logout : Logout when exit system

Burner Overview




1. Display status low low gas pressure detail as below:

   - 27PALL109: hide status "LL" when pressure is normal and show red text "LL" and blink when pressure low low

2. Display status high high gas pressure detail as below:

   - 27PAHH108: hide status "HH" when pressure is normal and show red text "HH" and blink when pressure high high

3. Display status pressure for leak test detail as below:

   - 27PAL106 : show green text "ON" when pressure is normal and show red text "OFF" and blink when leak test pressure fail

   - 27PAH107 : show green text "ON" when pressure is normal and show red text "OFF" and blink when leak test pressure fail

4. Display status primary main gas valve detail as below:





   - 27SDV114 : primary main gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

5. Display status secondary main gas valve detail as below:

   - 27SDV115 : secondary main gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

6. Display status gas control valve detail as below:

   - 27BDV122: bleed valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

7. Display value Thermal Oxidizer temperature (°C) of 27TT102

8. Display status pilot #1 gas valve detail as below:

   - 27SDV116 : primary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

   - 27SDV117 : secondary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

9. Display status pilot #2 gas valve detail as below:

   - 27SDV118 : primary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

   - 27SDV119 : secondary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

10. Display status pilot #3 gas valve detail as below:

   - 27SDV120 : primary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

   - 27SDV121 : secondary pilot gas valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

11. Display value temperature (°C) of 27TT105, 27TT106 and 27TT107

12. Display status Glycol Regen valve detail as below:

   - 27SDV108 : Glycol Regen valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

13. Display status boil of tank valve detail as below:

   - 27SDV109 : PW evaporator valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

14. Display status blanket vent valve detail as below:

   - 27SDV110 : blanket vent valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink





15. Display status purge valve detail as below:

   - 27SDV111: purge valve close show red color, open show green color and fault show yellow color and blink

16. Display status sequence running or fail and invisible when sequence completed

17. Display alarm status latest update

18. Display menu detail as below:


: go to screen main menu


: display screen overview


: go to screen sequence control


: reset alarm all system


: Remote reset command to burner control unit BCU-1, BCU-2, BCU-3. At BCU panel.

19. Display status valve TCV-101 Main Gas Train Control Valve detail as below:

   - 27TCV101 : Main Gas Train Control Valve close show red color, open show green color and display feedback position value , unit in %.

20. Display status valve 27SXV-123, 27SXV-124, and 27SXV-125 combustion air shut-off solenoid valve command status. Detail as below.

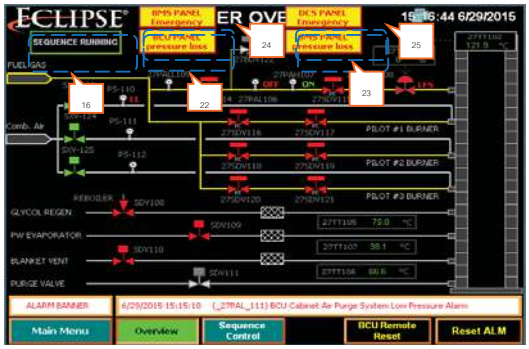
   - 27SXV-123 , 27SXV-124 , 27SXV-125 : Combustion air shut-off solenoid valve close show red color, open show green color. No fault status display.

21. Display status pressure switch 27PS-110, 27PS-111, and 27PS-112 detail as below:

   - 27PS-110, 27PS-111, 27PS-112: show red text "LL" when pressure is abnormal (no combustion air pressure), and red text "LL" will disappear when combustion air pressure is coming normal.








22. Display status pressure switch 27PAL-111 BCU cabinet air purge low pressure alarm. detail as below :

   - 27PAL-111 BCU : cabinet air purge low pressure alarm status displayed when air pressure in BCU panel is abnormal (loss of pressure), alarm status will disappear when air pressure in BCU panel is coming normal.

23. Display status pressure switch 27PAL-110 BMS cabinet air purge low pressure alarm. detail as below :

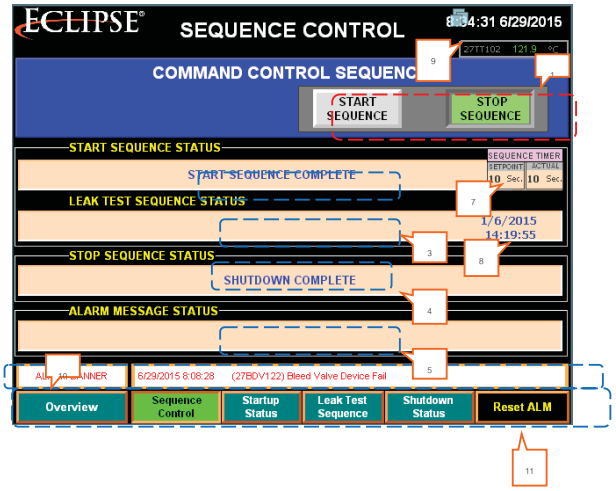
   - 27PAL-110 BMS : cabinet air purge low pressure alarm status displayed when air pressure in BMS panel is abnormal (loss of pressure), alarm status will disappear when air pressure in BMS panel is coming normal.

24. Display status Emergency Switch from DCS system "27DCS_EMER"

25. Display status Emergency Switch from MBS panel "27SW_EMER"

**Sequence Control**

Press button "Sequence" will be show screen as below




1. Display status and control start/stop sequence burner control (BMS only)

   - START/STOP : show "START SEQUENCE" when press button start sequence and show "STOP SEQUENCE" when press button stop sequence

2. Display message step between start sequence burner control
3. Display message step between leak test sequence burner control
4. Display message step between stop sequence burner control
5. Display message alarm interlock between sequence burner control
6. Display button confirm open valve 27SDV108 and 27SDV110 (visible when step require)
7. Display sequence timer set point and actual on current step and display purge timer (visible when step require)
8. Display date and time of leak test pass latest
9. Display value Thermal Oxidizer temperature (°C) of 27TT102
10. Display alarm status latest update





11. Display menu detail as below:


: go to screen main menu

: display screen sequence control

: go to screen startup status

: go to screen leak test sequence

: go to screen shutdown status

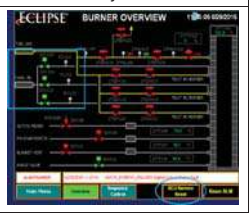
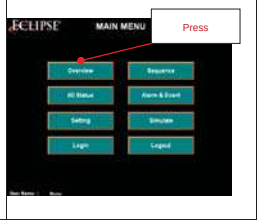
: reset alarm all system

Sequence Status Startup

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | **When other systems are ready and all ESDs are clear:** | |
| 1 | APPLY site walk check as required then RESET the ESD System. | |
| 2 | Check gas around the area to ensure no unwanted leak | |

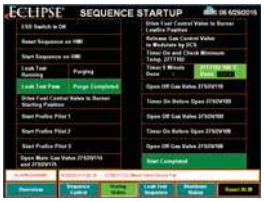


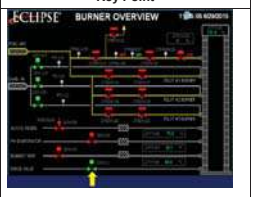


| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 3 | If the control panel show any alarm, then visual check and reset all alarm at TOX control panel |   |
| 4 | Ensure Plant's Instrument Air system is ready | Purging will drop air pressure in header around 0.8 barg in 10 minute Purging.<br>Ensure two instrument air compressors are available to start before commencing the air purge. It has been noted that the second air compressor starts during air purge. Review with shift supervisor if one compressor is out of service. |
| 5 | On Panel View,<br>Select menu "Overview"<br>   |   |



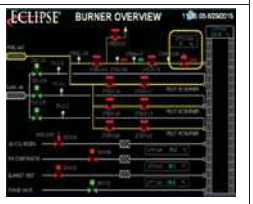
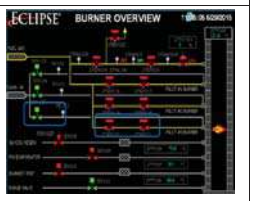


| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 6 | On Page (Sequence Control),<br>Hit "Start Sequence"<br>  <br>3 press button "Start-up Status" will be show screen in figure 2.4"<br>   | When both Leak Test and Purging pass, the PLC will authorize PCU pilot #1 to start lighting up Pilot # 1.<br>Notice status change and alarm banner in this page. If any steps fail 3 times, the system will shut down unit, alarm sound will buzz off and beacon shows flickering light (DCS shows alarm).<br>27-TCV-101 will be driven to Low Fire Position. |
| 7 | **<u>Burner Control Operation</u>**<br>**Start-up Sequence Control**<br>• Check Status ESD switch is OK<br>• Blanket vent valve (27-SDV-110) is fully closed<br>• PW evaporator valve ( 27-SDV109 ) is fully Closed<br>• Glycol Regen valve (27-SDV-108) is fully closed<br>• All safety interlocks are ready status<br>• Start sequence on HMI, by pressing "Start Sequence" on local panel HMI. | |
| 7.1 | **Initial Purge Sequence**<br>• Purge valve open (27-SDV-111)<br>• Delay time before close (27-SDV-111) (Initial setting 600 seconds)<br>• Purge valve close (27-SDV-111) | Leak Test Sequence starts to execute at the same time Purge Valve (27-SDV-111) will open for 600 seconds. |

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | |  |
| 7.2 | **Initial leak test sequence** | (This step made parallel with purge sequence) |
| 7.2.1 | Primary shut-off valve test<br>Bleed valve 27-BDV-122 open |  |
| 7.2.2 | Delay time before close 27-BDV-122 (Initial setting 10 seconds) | |
| 7.2.3 | Bleed valve 27-BDV-122 close | |
| 7.2.4 | Delay time (Initial setting 10 seconds) | |
| 7.2.5 | Check Pressure 27-PAL-106 | (27-PAL-106 = ON test Pass)<br>(27-PAL-106 = OFF test Fail ) |
| 7.2.6 | Main Gas valve 27-SDV-114 primary Open | |
| 7.2.7 | Delay time before close 27-SDV-114 (Initial setting 10 seconds) | |
| 7.2.8 | Main Gas valve 27-SDV-114 primary Close | |
| 7.2.9 | Delay time (Initial setting 10 seconds) | |
| 7.2.10 | Check Pressure 27-PAH-107 | (27-PAH-107 = ON test Pass)<br>(27-PAH-107 = OFF test Fail ) |

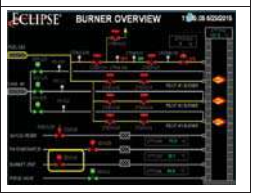




| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 7.2.11 | Drive the temperature control valve to burner for starting position ( low fire ) |  |
| 8 | Start BCU pilot 1<br>SDVs on BCU pilot#1 and SDV instrument air purge pilot#1 line will open, BCU pilot#1 will ignite spark plug and prove pilot flame by ionization<br>If first time pilot flame failure, the BCU pilot#1 will re-ignite with 3 times<br>When BCU pilot#1 flame was proved, next step |  |
| 9 | Start BCU pilot 2<br>SDVs on BCU pilot#2 and SDV instrument air purge pilot#2 line will open, BCU pilot#1 will ignite spark plug and prove pilot flame by ionization<br>When BUC pilot#2 flame was proved, next step |  |
| 10 | Start BCU pilot 3<br>SDVs on BCU pilot#3 and SDV instrument air purge pilot#3 line will open, BCU pilot#3 will ignite spark plug and prove pilot flame by ionization |  |

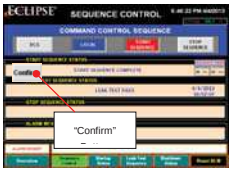
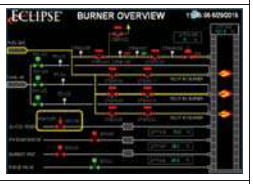




| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 11 | All BCU pilots are lit up, PLC will wait for time 300 s and the stack temperature to reach 100C then it will open the Primary and Secondary Main Fuel Gas Valves, letting the main flame lights up and release the temperature control valve ( 27TCV101) to modulate by DCS<br>  <br> |  |
| 12 | Off gas open sequence<br>The first flash gas valve (27-SDV-110 ) from LP flash vessel and Produced water separator<br>Operator will communicate with Control Room prior to introduce flash gas valve (27-SDV-110) from LP flash vessel and Produced water separator into Thermal Oxidizer. | Time delay before show confirm button is 30 second<br>  <br> |
| 13 | Now flash gas valve (27-SDV-110) from LP flash vessel and Produced water separator will enter the Thermal oxidizer and TOX temperature should increase.<br>Note: Now Off Gas from Blanket system will raise temperature up to 700°C on top of stack. |  |
| 14 | The second is the PW evaporator stream ( 27SDV109 )<br>"Confirm" will show up and wait until Operator confirmation of opening PW stream valve (27-SDV-109) from Produced Water Evaporator. | Time delay before show confirm button is 30 second<br>  <br> |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | | |
| 14 | Now PW evaporator valve (27-SDV-109 ) from PW evaporator will enter the Thermal oxidizer |  |
| 15 | The last SDV is off gas from the Glycol Re-boiler ( 27SDV108 )<br>Confirm" will show up and wait until Operator confirmation of opening off gas valve (27-SDV-108) from Glycol Re-boiler | Time delay before show confirm button is 30 second<br>  <br> |
| 16 | Now Off gas from Glycol Re-boiler valve (27-SDV-108 ) from Glycol Re-boiler will enter the Thermal oxidizer |  |
| 17 | Now system is fully function, 27-TCV-101 will modulate to keep temperature on top stack at 700°C | |

### 11.5.2 Thermal Oxidizer Shutdown Sequence

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | There are two ways to shut down the Thermal Oxidizer, one is by Stop switch provided at the local panel. The second is from the DCS<br><br>**Sequence**<br>• Drives fuel Control valve to low fire position (LFS101)<br>• Close Off gas (27-SDV-108 , 27-SDV-110 and 27-SDV-109)<br>• Stop BCU pilot 1, 2 and 3.<br>• Close main gas Valve (27-SDV-114 and 27-SDV-115) and open Bleed valve (27-BDV-122)<br><br>**The following conditions shall initiate a master fuel shutdown.**<br><br>**Loss of safety Limit for the following:-**<br>1. ESD- Remote from DCS (27DCS_EMER)<br>2. ESD-Local PLC panel (27SW_EMER)<br>3. ESD-Watchdog timer (27WATCHDOG_TM)<br>4. Low low gas pressure switch (27PALL109)<br>5. High high gas pressure switch (27PAHH108)<br>6. High high Thermal Oxidizer temperature cutoff (27TT102)<br>7. High high off gas temperature cutoff (27TT105)<br>8. High high off gas temperature cutoff (27TT106)<br>9. High high off gas temperature cutoff (27TT107)<br>10. BCU pilot 1 flame failure (27PF01)<br>11. BCU pilot 2 flame failure (27PF02)<br>12. BCU pilot 3 flame failure (27PF03)<br>13. Combustion air low pressure switch 1 (27PS110)<br>14. Combustion air low pressure switch 2 (27PS111) | GPP- PSD will automatically shut down the Thermal Oxidizer<br><br>27-TT-102<br><br>High = 900°C<br><br>High High = 1200°C |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | 15. Combustion air low pressure switch 3 (27PS112)<br>16. Pilot 1 shutdown valve fail to open (SDV116Fail_Open)<br>17. Pilot 1 shutdown valve fail to close (SDV116Fail_Close)<br>18. Pilot 1 shutdown valve fail to open (SDV117Fail_Open)<br>19. Pilot 1 shutdown valve fail to close (SDV117Fail_Close)<br>20. Pilot 2 shutdown valve fail to open (SDV118Fail_Open)<br>21. Pilot 2 shutdown valve fail to close (SDV118Fail_Close)<br>22. Pilot 2 shutdown valve fail to open (SDV119Fail_Open)<br>23. Pilot 2 shutdown valve fail to close (SDV119Fail_Close)<br>24. Pilot 3 shutdown valve fail to open (SDV120Fail_Open)<br>25. Pilot 3 shutdown valve fail to close (SDV120Fail_Close)<br>26. Pilot 3 shutdown valve fail to open (SDV121Fail_Open)<br>27. Pilot 3 shutdown valve fail to close (SDV121Fail_Close)<br>28. Main gas primary shut-off valve fail to open (SDV114Fail_Open)<br>29. Main gas primary shut-off valve fail to close (SDV114Fail_Close)<br>30. Main gas secondary shut-off valve fail to open (SDV115Fail_Open)<br>31. Main gas secondary shut-off valve fail to close (SDV115Fail_Close)<br>32. Bleed-off valve (BDV112Fail_Open)<br><br>Bleed-off valve(BDV122Fail_Close) | |

## 12. HOT START-UP PROCEDURE

This procedure provides a safe and efficient means of starting up the Produced Water System including the Thermal Oxidiser following the resolution of an ESD situation.

The procedure assumes the produced water separator levels have remained normal and that the fuel gas system remains in operation.

The hot start-up consists of the following main points:

- Start-up the condensate recovery facilities
- Start-up the produced water transfer pumps.
- Start-up the produced water to Hold Up Tank





- Start-up the thermal oxidiser
- Start-up Produced Water Evaporator

### 12.1 PRECONDITIONS

Prior to commencement of this procedure, it is essential that employee:

- Ensure all outstanding permits on this equipment have been closed out and returned to the Control Room
- Ensure all isolation locks and chains associated with these permits have been removed
- Ensure all instrumentation is lined up correctly and is in working order. Function testing of any control valves within the system should have been carried out whilst a permit to work was in force
- Check the position of all process and instrument isolation valves which may have been disturbed during the rectification work
- Ensure all pipe work is complete and all plugs/caps/blanks etc. are fitted
- Assess the impact of other systems to which there is direct interface– governed by permit to work system
- Obtain authorisation from the supervisor to proceed with the restart
- Establish communication between all personnel involved in this procedure
- Ensure that the ESD and Fire and Gas Detection Systems are operational
- It is assumed that in a short duration shutdown, it is unlikely that spades or spectacle blinds would be moved, isolation block valves operated, or drain and vent valves opened, unless required to take corrective action on the cause of the shutdown

### 12.2 PLANT STATUS

- Levels throughout the system have remained within their normal operating range.
- The thermal oxidiser is shutdown but the refractory lining will still be hot
- The gas plant process facilities and condensate system are in operation and fuel gas is available

  If the system was shut down as the result of a trip or ESD, the cause has been established, the situation has been rectified and the system is ready to be restarted.

### 12.3 HOT START-UP SDV CHECKLISTS

| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| 27-SDV-102 | Shutdown valve on produced water separator condensate outlet to the condensate recovery pumps | CLOSED |
| 27-SDV-127 | Shutdown valve on produced water separator water out let to Hold up tank and Emergency produced water storage pond | CLOSED |
| 27-SDV-106 | Shutdown valve on produced water separator water outlet to the emergency produced water storage pond (115-27-T- | CLOSED |





| Valve Tag No | Valve Description | Position |
|---|---|---|
| | 004) | |
| 27-SDV-124 | Hold Up Tank Inlet SDV | CLOSED |
| 27-SDV-126 | Hold Up Tank Outlet SDV | CLOSED |
| 27-SDV-108 | 3-way Shutdown vent valve on waste gas inlet to the TOX or the LP Flare from the Glycol Reboiler. | CLOSED |
| 27-SDV-109 | Shutdown valve on waste gas inlet to Thermal Oxidizer from PW Evaporator | CLOSED |
| 27-SDV-110 | Shutdown valve on waste gas inlet to Thermal Oxidizer from LP flash vessel and Produced Water Separator | CLOSED |
| 27-SDV-107 | Shutdown valve at bottom TOX KO Pot to Closed drain | CLOSED |
| 27-SDV-111 | Shutdown valve on instrument air Supply to purge Thermal Oxidizer | CLOSED |
| 27-SDV-122 | Shutdown valve on heating medium Supply at PW evaporator | CLOSED |
| 27-SDV-114 | Main Gas supply Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-115 | Main Gas supply Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-116 | BCU Pilot # 1 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-117 | BCU Pilot # 1 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-118 | BCU Pilot # 2 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-119 | BCU Pilot # 2 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-120 | BCU Pilot # 3 Primary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-SDV-121 | BCU Pilot # 3 Secondary Shutdown Valve (Safety Gas Train) | CLOSED |
| 27-BDV-122 | Main Gas supply blow down valve | OPEN |
| 27-SOV-123 | BCU Pilot # 1 Shutoff solenoid Valve ( Instrument Air Train) | CLOSED |
| 27-SOV-124 | BCU Pilot # 2 Shutoff solenoid Valve ( Instrument Air Train) | CLOSED |
| 27-SOV-125 | BCU Pilot # 3 Shutoff solenoid Valve ( Instrument Air Train) | CLOSED |
| 27-SDV-007 | Shutdown valve TOX KO Pot to close drain | CLOSED |

### 12.4 LIST OF OVERRIDES

Prior to start-up the CRO may require to manually override the listed trips in the table below prior to a CRO reset action. This is dependent on the nature of the trip situation.

During the start-up the CRO must monitor the listed trips in the table below and as the levels build up, clear the trip and follow a normal ESD/PSD reset action.

The GPP-ESD must be reset by the operator at the panel prior to the field reset to allow the valves to open.

The GPP-ESD must be reset by the operator at the panel when all shutdown buttons in the field have been reset and overrides are in place on any devices which may have initiated a GPP-ESD.

Following start-up of the respective equipment/process and subsequent process clearance of the trip point, the operator must remove the start-up override after a short time interval to allow for any over-swing.

Refer to Cause and Effect Charts for full details.

| Switch | Equipment | Description |
|---|---|---|
| 27-LALL-105 | Produced Water Separator | Low Condensate Level |
| 27-LALL-102 | Produced Water Separator | Low Interface Level |
| 27-LALL-111 | Produced Water Evaporator | Low Level |
| 27-LALL-113 | TOX KO Pot | Low Level |
| 27-LALL-115 | Hold Up Tank | Low Level |

### 12.5 PROCEDURE

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | **Start-up the condensate recovery facilities as follows:** | |
| 1 | APPLY overrides as required then RESET the ESD system. | |
| 2 | RESET Produced Water Separator Condensate Outlet Shutdown Valve 27-SDV-102. | |
| 3 | RESET Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B. | |
| 4 | Monitor Produced Water Separator Water Level Controller 27-LICA-101<br>Monitor Produced Water Separator Condensate Level Controller 27-LICA-104 | Produced water and condensate level controllers respectively. |
| 5 | ENSURE that duty pump starts (and stops) as required, returning the condensate to the High Pressure Flash Vessel. | Both pumps are recommended to be on Duty |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 6 | Select Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B pump Start function mode. | Start function mode On Auto or Manual in DCS as required during operation to achieve desired transfer rate. |
| | **Start-up the produced water to the emergency produced water storage pond (if required) as follows:** | |
| 7 | Monitor that Produced Water Separator Water Level Controller 27-LT-102. | When low level alarm has cleared and the condensate/water interface is at a sufficient level in the Separator |
| 8 | IF REQUIRED, RESET and OPEN Shutdown Valve 27-SDV-106 on Produced Water Separator water outlet to the emergency produced water storage pond. | When liquid slug coming to vessel, this water is route to the emergency produced water storage pond for temporary storage.<br>Produced Water Separator Water Level Controller 27-LT-102 will CLOSE 27-SDV-127 at 30.75%. |
| | **Start-up produced water to Hold Up Tank as follows:** | |
| 9 | IF REQUIRED, RESET 27-SDV-124, Hold Up Tank inlet SDV | When liquid slug coming to vessel |
| 10 | Monitor Produced Water Separator Water Level Controller 27-LICA-101 | |
| | **Start-up Thermal Oxidizer as follows:** | |
| 11 | Restart Thermal Oxidizer's Burner Management System | |
| 12 | RESET 27-SDV-110 | At TOX's Panel, hit "Confirm" for these 3 SDVs in consecutive order. |
| 13 | RESET 27-SDV-109 | |
| 14 | RESET 27-SDV-108 |  |
| | **Start-up produced water to Produced Water Evaporator (from Hold Up Tank) as follows:** | |
| 15 | RESET 27-SDV-126, Hold Up Tank outlet SDV | |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 16 | RESET Produced Water Pump 27-PM-008A/B | |
| 17 | ENSURE that duty pump starts (and stops) as required | |
| 18 | Select Produced Water Pumps 27-PM-008A/B pump Start function mode. | Start function mode On Auto or Manual in DCS as required during operation to achieve desired transfer rate. |
| 19 | Reset 27-SDV-122 HM to start boiling water at PW evaporator | |

## 13. NORMAL OPERATION AND WATCHKEEPING CHECKS

Normal operation of this system consists primarily of monitoring the process conditions and operation of the various control loops.

Visual inspection of piping and equipment should be conducted as part of normal Operator rounds.

Operator observations are important for early detection of potential problems to limit the negative impact of process upsets, equipment malfunctions, and shutdowns.

Field Operators shall perform the following:

- MONITOR the overall operation ensuring that levels, pressures, flow, temperatures, and other variables are within their normal operating parameters. Ensure that the minimum and maximum design limits are not exceeded
- Regularly walk the system to visually inspect for leaks, damage, and any system abnormality. REPORT any leaks, malfunctions or irregular operating occurrences to the Shift Supervisor as soon as possible
- Regularly liaise with the Control Room Operator to crosscheck the accuracy of the instrumentation, i.e. the comparison between the local instrument and the transmitted value in the PCS
- Visually inspect the condition of the system equipment and pipe work for corrosion/deterioration including the security of pipe hangers/fittings
- COMPLETE plant logs for DCS and field once per shift to ensure that the plant is operating within normal parameters

**Off-going Shift Operators are to ensure that the on-coming Shift Operators are fully briefed as to the status of the plant as detailed in the Shift Operators Log Book.**

**The logbook is to contain sufficient detail of the plant status including any deviation from the norm and, in particular, any isolation of protection equipment.**

**Both the off-going and the on-coming Shift Operators must sign the logbook before responsibility is handed over.**





### 13.1 CRO ACTION BEFORE AND DURING EXPECTED HIGHER LIQUID VOLUME TO GPP

When expecting higher liquid volume coming into GPP from incoming pipeline such as during pigging operation, high gas demand rate from customer in short time and etc. CRO shall follow the following steps to ensure proper handling of liquid to avoid unplanned trip and unplanned shutdown.

**Preparation:**

- Lower liquid level in the Emergency pond by trucking out as much as possible.
- Lower liquid level in the Holdup tank by Produced Water Evaporator and emergency pond as much as possible.
- Fully open 00LCV101 slug control valve and fully close manual ball valve PG129 incoming line to Slug Catcher by step.
- Lower as much as possible at Condensate tank to over flow liquid from slugging if require.
- Switch excess gas from LP Flash vessel to LP flare to prevent high temperature in TOX.

**High liquid volume reaches GPP:**

- Ensure 27SDV127 is opened.
- Open up 27SDV124 to discharge liquid from Produced Water Separator to Holdup tank.
- When Holdup tank reaches its full capacity, open up 27SDV106 to discharge liquid from Produced Water Separator to Produced Water Emergency pond (do not worry about minimize trucking out target at Produced Water Emergency pond).
- Ensure 27SDV102 is opened and Condensate pump 27PM002A/B is running as normal.
- Control balance liquid volume between inlet of Produced Water Separator and outlet of Produced Water Separator by controlling outlet liquid from HP Flash vessel to avoid high level in Produced Water Separator.
- Allow Produced water liquid to carry over into condensate compartment inside Produced Water Separator and onto condensate process (this liquid volume can be re-process at later time).
- Monitor Produced Water Separator level in DCS and local to confirm with operator.
- Never bypass trip function unless agree by Production supervisor either in person, radio or by telephone.
- Ensure Produced Water Separator HH trip function activate when level reaches 79.66%. If HH trip is not activate after 79.66%, CRO manual command close 02SDV103 to stop liquid to enter Produced Water Separator.

## 14. PLANNED SHUTDOWN PROCEDURE

This procedure provides a safe and efficient means of shutting down the Produced Water System.

The system has been running normally and is to be shutdown as part of a planned, total shutdown of the process facilities.

The produced water separator will be shutdown in conjunction with the condensate and the thermal oxidiser will be shutdown after the glycol regeneration package to accommodate the waste gasses from the re-boiler still column.

### 14.1 PRECONDITIONS

Prior to commencement of this procedure:

- The inventory of emergency produced water storage pond should be reduced to a minimum
- The condensate system will be in the course of shutting down
- No Permits to Work are in force that may prohibit shutdown of the Produced Water System
- Communications have been established between all personnel involved in this procedure

### 14.2 PROCEDURE

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 1 | On the Produced Water Separator KEEP Condensate/Water Interface Level Controller 27-LICA-101 to allow the level to INCREASE as far as reasonably possible. | This is to increase the condensate/water interface level and reduce the hydrocarbon inventory of the separator. |
| 2 | On the Produced Water Separator ALLOW condensate Level Controller 27-LICA-104 to DECREASE the level to its stop set point of 20%. | |
| 3 | MONITOR the water production from the HP Flash Vessel and note when it has stopped. | |
| 4 | SELECT Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B Hand/Off/Auto Hand Switches to Hand. | |
| 5 | START a Condensate Recovery Pump in Hand and run the pump until Low Level Trip 27-LALL-105 is initiated in the produced water separator. | Locally monitor the level and pump for trip action. |
| 6 | CONFIRM that the Produced Water Separator Water Shutdown Valve 27-SDV-102 on outlet to the condensate recovery pumps closes. | |
| 7 | On the Produced Water Separator ALLOW Condensate/Water Interface Level Controller 115-27-LT-102 DECREASE the level to its stop set point of 30.75%. | To reduce the water level in the separator to hold up tank or the Emergency produced water pond |
| 8 | CONFIRM that production through the HP Flash Vessel and the Glycol | |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | Regeneration Package has been shut down. | |
| 9 | SELECT STOP at the Thermal Oxidizer Local Control Panel. | |
| 10 | CONFIRM that Shutdown Valve 27-SDV-110 on the waste gas inlet to the Thermal Oxidizer, from LP Flash Vessel and Produced Water Separator closes. | |
| 11 | CONFIRM that Three-way Shutdown Valve 27-SDV-108 waste gas from the Glycol Reboiler closes. | Three-way valve OPENS to LP Flare. |
| 12 | CONFIRM that Shutdown Valve 27-SDV-109 waste gas from Produced Water Evaporator closes. | |

If maintenance work is to be carried out then system depressurisation/drain-down and equipment isolations can be carried out as required under the Permit to Work System.

## 15. EMERGENCY SHUTDOWN AND RESTART

### 15.1 EMERGENCY SHUTDOWN

The shutdown of the Produced Water System can be initiated automatically by the shutdown system or manually by the operation of an ESD pushbutton in the control room.

The cause and effect logic attached to each specific trip is illustrated in detail in the Cause and Effect charts.

### 15.2 RESTART PROCEDURE

Restart after an ESD is determined by the nature of the shutdown.

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 1 | ENSURE that the cause of the shutdown has been rectified, all ESD trips have been reset and the Plant has returned to normal status. | |
| 2 | CARRY OUT a hot start-up of the Produced Water System as described in Paragraph 7.0 Hot Start-up. | |





## 16. CONSEQUENCES OF DEVIATION

### 16.1 PRODUCED WATER SEPARATOR 115-27-V-005

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High Pressure | • Pressure control system malfunction (27-PCV-101B/C)<br>• 02-LCV-102 stuck open.<br>• Bypass valve left open | • Trip on, activation of 27-PAHH-102 (3 barg), Shutdown valve, 27-SDV-102 closed<br>• Condensate carryover and gas blow by to Produced water separator | • Operator to check valve position at local and Close the Isolation valve WP-009<br>• CCR stroke valve and functional check<br>• Call E&I to verify problem<br>• Build up level of water in HP Flash Vessel. |
| High Level | Level control system malfunction. Blocked liquid outlet line<br>Shutdown valve, 27-SDV-102 closed | Trip on, activation of 27-LAHH-103 (79.66%)<br>Failure of 27-SDV-102 causes trip of Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B | • Troubleshoot pump speed and Level controller<br>• CRO to close 02SDV103 or open 27SDV106 or open 27-SDV-124 to reduce the level in PWS<br>• Operator open valve drain to close drain then close back when level cleared<br>• First line check for SDV stroking tested<br>• Call E&I to verify problem<br>• Investigate valve for malfunction and take appropriate corrective action |
| Low level | Level control system malfunction<br>Shutdown Valve, 27-SDV-102 open<br>Shutdown Valve, 27-SDV-106 open<br>Shutdown Valve, 27-SDV-127 open<br>Shutdown Valve, 27-SDV-124 open | 27-LICA-101 activates low alarm (40%)<br>Trip on, activation of 27-LALL-102/105 (30.75%/4.9%)<br>Condensate Recovery Pumps 27-PM-002A/B trip | • Troubleshoot pump and controller<br>• Operator to verify and close isolation valve WP015 and/or downstream of SDV valve WP045 |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| | | | • CRO suspend draining the water from PWS using 27-SDV-124 or 27-SDV-106 if required to attend the Process upset or alarm in GPP<br>• First line check for SDV stroking tested<br>• Call E&I to verify problem |

### 16.2 CONDENSATE RECOVERY PUMPS 115-27-PM-002A/B

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| Low suction pressure | Blocked suction strainer | Level build up in produced water separator | Change over duty pump selection<br>Check strainer and clean if required |
| Low flow | Low flow | Level build up in produced water separator | Change over duty pump selection<br>Request maintenance to inspect pump, clean pump suction discharge valves<br>Check Variable Frequency Drive and % demand signal |
| ow discharge pressure | Low discharge pressure | Level build up in produced water separator | Change over duty pump selection<br>Request maintenance to inspect pump, clean pump suction discharge valves<br>Check Variable Frequency Drive and % demand signal |

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High noise/ vibration | Possible worn/damaged bearings in crank case | Pump failure | Change over duty pump selection<br>Request maintenance to inspect pump |
| Overheating | Loss of lube oil<br>Wrong grade of lube oil. | Pump failure | Change over duty pump selection<br>Top up with correct grade of lube oil<br>Request maintenance to inspect pump |
| High noise/ vibration in pipe work | Loss of charge in pulsation damper | Damage to pump and or instrumentation | Change over duty pump selection<br>Re-charge pulsation damper<br>Request maintenance to inspect pump |

### 16.3 THERMAL OXIDISER 115-27-Z-001

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| • High stack temperature | • Condensate carry-over from LP Flash Vessel into blanket line, may be due to high level<br>• Condensate entrains with glycol to Glycol Re boiler then to TOX.<br>• Malfunction of temperature control loop<br>• Increased supply of blanket gas due to PCV failure<br>• High Condensate amount in produced water entering from Produced Water Evaporator's flash vapor | • Damage to TOX stack temperature transmitter<br>• Trip on High Temperature 27-TSHH-101<br>• Trip on high main fuel gas pressure 27-PAHH-108 set at 500 mbar | • Control stack temperature for 700-800 Degree C.(Low at 500 C, High at 900°C and trip at 1200°C)<br>• Adjust fuel gas for temp control from CCR and at local panel<br>• CRO to divert gas by adjusting 02-PCV-106 to LP flare to reduce excess hydrocarbon feed to the TOX.<br>• Unit can be remotely shutdown from CCR.<br>• The 27TIA element is changed to be ceramic type, it will not be damaged up to 1200 °C) |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| Low temperature | • Loss fuel gas | • Incomplete combustion of waste gas leading to environment effect | • Check the fuel gas pressure control valve (27-TCV-101)<br>• Check the 3 ways valves are in correct position (27-SDV-108)<br>• Check the flame arresters for blockage. |
| Flame failure | • Loss fuel gas<br>• Flame detector failure<br>• Incorrect amount of combustion air | • Trip on loss main fuel gas pressure 27-PALL-109 set at 195 mbarg | • Confirm pressure reading 27-PALL-109 and 27PG111 and calibrate if necessary<br>• Check fuel gas supply valve for function<br>• Clean/replace flame detector<br>• Check combustion air path for restriction |
| Pilot failure | • Loss fuel gas<br>• Flame detector failure<br>• Incorrect amount of combustion air | Start-up failure<br>• The BCU control box card failure | • Check fuel gas supply valve for function<br>• Clean/replace flame detector<br>• Adjust combustion air as required<br>• Call E&I to verify problem. |
| Flammable gas build up in TOX | • Low pressure on fuel gas to ignition system<br>• Burner failure, flame out<br>• No thermal oxidation<br>• Trapped or leak of unwanted hydrocarbon into stack prior to light up pilots | • Fire and explosion in thermal oxidizer.<br>• Loss of containment | • Operator to verify area when TOX was shutdown<br>• Ensure isolation valve of Purge Valve is open<br>• Low fuel pressure trip 27-PALL-109 on Safety Gas Train |





### 16.4 HOLD UP TANK 115-27-T-005

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High Pressure | • 27-PCV-117 malfunction to more open, leading to more FG blanket to Hold up Tank<br>• 27-PCV-118 malfunction, leading to less FG blanket venting to ATM<br>• Gas blow-by from PW Separator<br>• Flame arrestor plugged | • Hold Up Tank Overpressure<br>As a result, 27-PIA-106 alarms high at DCS<br>27-PVRV-101 is provided, also 27-ERV-101 | • Operator to check both of fuel gas's PCV (27-PCV-117 and 27-PCV-118)<br>• Ensure no gas from PW Separator blowing by<br>• Check flame arrestor from blogged. |
| Vacuum | • 27-PCV-117 malfunction to close, leading to no FG blanket to Hold up Tank. | • Hold up Tank collapse under vacuum condition<br>• 27-PIA-106 alarms low set point<br>• 27-PVRV-101 is provided (ensure planned maintenance) | • Operator to check the fuel gas inlet PCV (27-PCV-117)<br>• Check operation of vacuum pallet on 27-PVRV-101<br>• 27-PVRV-101<br>3 yearly PM |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High Level | • 27-SDV-126 malfunctions to close, leading to no PW out of PW Hold up Tank<br>• PW Pumps (27-PM-108A/B) not run<br>• Pigging activity<br>• Returned water from emergency PW pond<br>• Inadvertent service water left open<br>• 27-PM-003 A/B fail to stop | • High level in Hold up Tank leading to tank overfilled<br>• 27-LIA-115 alarms high at DCS<br>• 27-LIA-115 alarms high high to close 27-SDV-124<br>• Capacity of PW Hold up Tank cover estimated pigging PW | • Pigging procedure to mitigate Hold Up Tank high level<br>• Operator to check if service water valve is left open or leak<br>• Operator to check function of 27-SDV-126 and 27-PM-008A/B |
| Low level | • 27-SDV-124 malfunctions to close leading to no PW to Hold up Tank<br>• PW Pump (27-PM-008A/B) malfunction to stop from 27-LICA-110<br>• Loss of containment | • PW Pump (115-27-PM-008A/B) can be damaged<br>• 27-LIA-115 alarms low at DCS<br>• 27-LIA-115 alarms low low to trip PW Pump (115-27-PM-008A/B) and close 27-SDV-126 | • Operator to check function of 27-SDV-124<br>• Operator to check all drain system of level glass drain valve proper closed or any leakage out to Closed Drain System (valves left open, valves passing )<br>• Maintenance to check function of 27-PM-008A/B or level signal from PW Evaporator |

### 16.5 PRODUCED WATER PUMPS 115-27-PM-008A/B

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| Low suction pressure | • Blocked suction strainer<br>• Lost suction | • Level build up in produced water separator<br>• Air pocket suction line | • Change over duty pump selection<br>• Check strainer and clean if required<br>• Release air by bleeding off at top vent valve. |
| Low flow | • Low level in Hold up tank<br>• Liquid leak from suction<br>• Pump low performance | • Level build up in Hold Up Tank.<br>• LOPC<br>• Evaporator low level. | • Operator to verify valve line up correctly also bleed valves and vent valves were closed properly.<br>• Change over duty pump selection<br>• Request maintenance to inspect pump, clean pump suction discharge valves |
| Low discharge pressure | • Low discharge pressure<br>• Pump low performance.<br>• Line blockage | • Level build up in Hold Up Tank<br>• Low level in Produced Water Evaporator | • Change over duty pump selection<br>• Bleeding off air trapped until water out at discharge vent valve to ensure liquid easily pass through the pumps<br>• Ensure no any liquid leak from flanged and pumps<br>• Request maintenance to inspect pump, clean pump suction discharge valves |
| High noise/ vibration | • Possible worn/damaged bearings /Mech Seal | • Pump failure | • Change over duty pump selection<br>• Request maintenance to inspect pump |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| Overheating | • Loss of lube oil<br>• Wrong grade of lube oil. | • Pump failure | • Change over duty pump selection<br>• Top up with correct grade of lube oil<br>• Request maintenance to inspect pump |

### 16.6 PRODUCED WATER EVAPORATOR 115-27-H-001

### TOX KO POT 400-VG-16336-A2-H

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High Pressure | • 27-SDV-109 malfunctions to close<br>• 27-PCV-119 malfunctions to more open<br>• 27-TCV-105 malfunctions to more open | • Overpressure in PW Evaporator<br>• Potential to raise pressure due to more evaporation rate<br>• 27-PSV-107 pop up & release pressure to LP flare header | • Operator to check function of 27-SDV-109<br>• Maintenance to check function of 27-TCV-105 and 27-PCV-119<br>• Maintenance to check and clean Flame Arrester every 6 month. |
| | • Partial fouling in Flame Arrestor | • 27-PIA-108 high alarm to DCS<br>• 27-PDIT-104 provided across Flame Arrestor | • Re-certify bench test on 27-PSV-107 |
| High Level | • 27-LICA-110 malfunction to stop PW Pump 008A/B (27-PM-008A/B)<br>• Tube Side Leakage into Shell Side (Heating Medium leak from Tube Side into shell side),<br>• | • PW overflow to TOX KO Pot level 27-LICA-112 high to 80% then open 27-SDV-007 drain PW to close drain vessel until TOX KO Pot level low to 15% then close 27-SDV-007 | • Operator to stop the pumps at local switch<br>• Verify 27-LICA-111 high- high level alarm and inter locking stop PW Pump 008-A/B (27-PM-008A/B) and close 27-SDV-109 and consequently trip 27-SDV-122 on Heating Medium Supply. |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| | • | • Pressure high high in PW Evaporator, but the operating pressure of Heating Medium is less than design pressure of PW Evaporator – pressure will settle out around 7 barg)<br>• Heating medium liquid lost low level alarm on unit | • Operator to check TOX KO Pot level sight glass<br>• Check heating medium liquid level any abnormal lost.<br>• Shutdown unit for repair/replacement |
| Low level | • 27-LICA-110 malfunction to start PW Pump 008A/B (27-PM-008A/B)<br>• No water input from Hold Up Tank (level already low in Hold Up Tank)<br>• Any leak from valve passing to closed drain or piping damaged | • 27-LIA-111 low low alarm to DCS<br>• 27-LIA-111 low low alarm trip PW Pumps 27-PM-008 A/B, close 27-SDV-109 and close 27-SDV-122 (Heating Medium Supply)<br>• Closed drain level increasing | • Maintenance to check function of 27-LICA-110<br>• Operator may leave the unit shutdown and wait for level in Hold Up Tank to build up.<br>• Ensure drain valve properly in close position<br>• Unit to be re-started by "Confirm" to open 27-SDV-109 at TOX's panel under safety sequence. |
| Tube Side Leakage into Shell Side | • Heating Medium leak from Tube Side into shell side, causing high pressure and high level | • Heating Medium liquid overflow toTOX KO Pot level 27-LICA-112 high to 80% then open 27-SDV-007 drain PW to close drain vessel until TOX KO Pot level low to 15% then close 27-SDV-007<br>• PW evaporator pressure 27-PT-108 high high trip unit (9.41 barg) | • Shutdown unit for repair/replacement<br>• Maintainability 23% of spare parts such as appropriate plug size. |





| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| | | • As a result, 27-SDV-109 will close (and trip 27-SDV-122, Heating Medium Supply, stop boiling effect)<br>• (Pressure high high in PW Evaporator, but the operating pressure of Heating Medium is less than design pressure of PW Evaporator – pressure will settle out around 7 barg) | |

## 17. SUPPLEMENTARY PROCEDURE: WASTE WATER TRUCK LOADING

Produced Water sometimes become industrial waste water and has to be trucked away to certified waste management company. These scenarios include high slug volume when ramping gas from low to high rate where Produced Water in pipeline is swept through, when these cases happen, the waste water company will send a truck to collect waste water for proper disposal. The waste management company is regularly audited by SSHE to ensure the quality services and compliance.

When there is substantial amount of Produced Water to be disposed, Shift Supervisor will make a plan and schedule and inform to concerned person to send a truck to collect waste water.

**Trucks shall be sent back if there is contaminated waste water from unknown source.**

### 17.1 SYSTEM OVERVIEW

The system receives produced water with entrained condensate from the High Pressure Flash Vessel 115-02-V-004.

The separated water from the produced water separator is forwarded to Produced Water Pond 115-27-T-004) via 27-SDV-106 The valve can be open and close from DCS and Brine water from PW Evaporator flushing activity is forwarded to Brine Evaporation Pond via the drain line

When level of water in ponds is high, Shift Supervisor shall advise to SSHE personnel to bring in waste water truck from Service Company; Waste water will be pump out until level is in safe plant operating condition then stop.

The waste water will be offloaded separately between Brine water and Produced water to each waste water truck due to Service Company requirement and SSHE data monitoring.

## 17.2 LIST OF MAIN EQUIPMENT ITEMS

Operation of the following equipment is addressed within this procedure:

| Tag No | Equipment Title/Description |
|---|---|
| 115-27-V-005 | Produced Water Separator |
| 115-28-T-001 | Open Drained CPI Pond |
| 115-27-T-003 | Brine Evaporation Pond |
| 115-27-T-004 | Emergency Produced Water Pond |
| 115-27- P-009 | Open Drained CPI Water Disposal Pump |
| 115-27-P-006 | Water Disposal Pump |
| 115-27-PM-007 | Produced Water Pump |

## 17.3 ENVIRONMENTAL, HEALTH AND SAFETY CONSIDERATIONS

### 17.3.1 General Information

- Before beginning any procedure, ensure it is safe for the given conditions and process variables at the time of use.
- At all times, personnel are required to comply with, and enforce the rules, policies, standards and procedures.
- The steps outlined in these procedures should not replace the Operator's sound judgment when handling multiple operating situations.

### 17.3.2 Personal Protective Equipment (PPE) Requirements

- The PPE to be used when performing operational activities included in this procedure is as follows:

| | Hard Hat | Safety Boots | Coverall | Safety Glasses | Gloves | Rubber Gloves | Goggles/Face Visor | Hearing Protection | Safety Harness | Oxygen Detector | Fire Watch | Fire hose | Fire Extinguisher | BA Set | BA Control | Chemical Suit | Standby Man |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Routine Operations | X | X | X | X | X | | | X | | | | | | | | | |
| Routine Sampling | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | |
| Decanting Chemicals | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | X | |





### 17.3.3 Chemicals

It is possible that pipeline corrosion inhibiter will be present in the water phase during normal or upset conditions.

- Methanol
- Biocide

### 17.3.4 Health and Safety Hazards/Precautions

It is important that all personnel involved in the operation of this system, consider the following health and safety hazards:

- High pressures
- High temperatures

### 17.3.5 Environmental Hazards/Precautions

It is important that all personnel involved in the operation of this system, consider the following environmental hazards:

- Hydrocarbon inventories

  Do not drain any hydrocarbon liquids to the decks. If no drain is available, collect liquid into an approved container, using appropriate grounding systems, and dispose of it properly.

  When possible, all blow downs, depressurising, etc. should be routed to the vent system.

## 17.4 NORMAL OPERATION AND WATCHKEEPING CHECK

Normal operation of this system consists primarily of monitoring the process conditions and operation of the various control loops.

Visual inspection of piping and equipment should be conducted as part of normal Operator rounds.

Operator observations are important for early detection of potential problems to limit the negative impact of process upsets, equipment malfunctions, and shutdowns.

Field Operators shall perform the following:

- MONITOR the overall operation ensuring that level of waste water is in an acceptable level. Consider from plant activities. When plant is getting high water coming to ponds such as pigging operation. The waste water level has to be low to make more space for the new water that may present.
- Monitor the levels in the ponds and if the level is/are high, inform the Shift Supervisor
- Regularly walk the system to visually inspect for leaks, damage, and any system abnormality. REPORT any leaks, malfunctions or irregular operating occurrences to the Shift Supervisor as soon as possible
- Regularly liaise with the Control Room Operator to crosscheck the accuracy of the instrumentation, i.e. the comparison between the local instrument and the transmitted value in the PCS





- Visually inspect the condition of the system equipment and pipe work for corrosion/deterioration including the security of pipe hangers/fittings
- COMPLETE plant logs for DCS and field once per shift to ensure that the plant is operating within normal parameters

**Off-going Shift Operators are to ensure that the on-coming Shift Operators are fully briefed as to the status of the plant as detailed in the Shift Operators Log Book.**

**The logbook is to contain sufficient detail of the plant status including any deviation from the norm and, in particular, any isolation of protection equipment.**

**Both the off-going and the on-coming Shift Operators must sign the logbook before responsibility is handed over**

## 17.5 WASTE WATER REMOVAL PROCEDURE

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 1 | Weigh the empty tank truck at the truck weighing scale.  | The Waste Water truck (Vendor) has 3 kinds of truck. There are one small tank, 2 small tanks and one long tank.<br>Normally the 2 small tanks is recommended due to better condition when compare to the small tanks.<br>The empty long tank weight is approx. 18 tons. |
| 2 | Record weight for initial number.  | The weighing scale is located in the small office close to the weight bridge. |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 3 | The empty tank truck to the waste water filling point.  | The filling point is located at the waste loading bund, close to security guard house number 2. Complete the checklist in Appendix A and get supervisor approval |
| 4 | Stop the engine then secure the truck with tire block. | Park the truck at the road side, to avoid blocking the road. |
| 5 | Open the bottom valve line to top tank cover. (by driver)  | Top fill |

| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 6 | Operator connects ground wire to truck first then connects the flexible hose to the discharge pipe. And give the other end to the top tank.  | Normal practice to locate the water bucket under the hose connection to avoid spillage.<br><br>NOTE: If the truck is fitted with its own pump facility ensure the condition is good and the operation is also good. |
| 7 | Operator line up valves from last discharge valve to the produced water pump.  | |
| 8 | Operator selects to pump out waste water from which pond  | Operator shall select pond to pump out waste water.<br>1) Use electric pump to pump waste water out from emergency produce water storage pond to truck.<br>2) Use diaphragm pump to pump waste water from produce water pond or from brine evaporation pond to truck.<br>3) Use electric pump to pump waste water from produced water pond.<br>4) Valves selected from one pond at the time. |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 9 | Open the discharge of the produced water pump ( Valve number( WP060 ) )   | |
| 10 | Open valve number WP 061 and WP 062 the isolation ball valve to the SCI truck  | The flow meter is installed, operator to record the numbers. |
| 11 | Before start pumping check and confirm no leakage, hose secured, start the produced water pump by select the switch to manual then push the green button to start the pump.  | Operator to standby while pumping to take properly action when leakage is found. |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| 12 | Before perform loading the operator will recorded the flow indicator at the discharge line and has driver to stand by while pump is operating  | Pumping out waste water to truck is time consumed. Normally take 2 to 3 hours.<br><br>Note: Driver to monitor road tanker level. |
| 13 | Continue checking for water level in the tank truck.<br>Note: It may require taking a bottle of waste water sample for reference. | Driver is to confirm for water level in tank, not over the weight limit (by traffic police). |
| 14 | Stop pumping when water level is at the limit  | Driver has a mark in the tank from last loading. He will use it as a guideline. |
| 15 | Close discharge valve, disconnect hose and ground cable | Ensure no waste water left in hose. |
| 16 | Driver moves the truck to the weighing scale  | The filled tank truck (long tank) weight is controlled not more than 45 tons. (According to traffic control limit.<br><br>The total waste water is about 27 tons is the most practical.<br><br>Note: The heavy long truck requires special check prior moving to weight scale due to long radius when turning. |





| Step | Action | Key Point |
|---|---|---|
| | | |
| 17 | Weigh the filled tank truck at the truck weighing scale. Record weight for last number.  | The weight must be in traffic control limit.<br>Driver shall carry the "Industrial non-hazardous waste manifest" that has 5 copies to control room and identify Brine water if offloaded from Brine pond or identify Produced water if offloaded from Produce water pond<br>Operator will sign off to vendor manifest then keep 2 copies with PTTEP SP<br>Also operator will complete the "Loading and quality report" which has 3 copies and sign off by driver. Operator will keep one copy and give 2 copies to driver. |
| 18 | Prepare the report   | |
| 19 | Tank truck is heading to service company. | Note: Driver shall take 4 copies and operator keeps 2 copies in box file in Control Room. |

## 17.6 CONSEQUENCES OF DEVIATION

### 17.6.1 Waste Water Ponds

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High Level | Slug of water coming to GPP<br>Shutdown valve, 27-SDV-106 passing<br>High inventory of produce water in ponds | Produced water over flow from pond to ground.<br>Environmental damaged. | Control produced water level in ponds<br>Planning and Schedule for Waste water company to off load waste water |
| Low level | No water coming to GPP during low nomination.<br>Ponds leak to ground | Environmental damaged. | Ground water sampling.<br>Empty pond to repair the leakage |

### 17.6.2 Diaphragm Pump for brine evaporation pond and produce water pond

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High noise | Pump vibration | Loosen nuts at pump support | Re-tighten bolt and nut |
| Low discharge flow | Suction side clog with dirt | Slow water movement | Stop pump and internal clean. |
| Not pumping | Low air pressure<br>High air pressure | Regulator not functional | Exercise the regulator knob<br>Adjust the regulator knob, not too high pressure |

### 17.6.3 Electric Pump at produced water pond

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| High noise | Pump activate | Foot valve not seal | Stop for maintenance |
| Low flow | Long time on waste water transfer | Bypass valve passing back to pond | Retighten valves |
| Not pumping | No power to pump motor | Breaker trip | Check the breaker in substation for overload trip |





### 17.6.4 Tank Truck Weight

| Deviation | Conditions | Potential Consequences | Corrective Action |
|---|---|---|---|
| Over weight | Too much filled | Truck will be caught by police | Drain water back to the pond |
| Too little weight | Too little filled | Lose benefit for waste water transferring<br>Waste time for refill | Fill up more waste water to truck |
| Water leaks from truck connection | Waste water leaks to ground | Environment damaged.<br>Lose company reputation | Drain back to pond. |





## APPENDIX A: CHECK LIST FOR WASTE WATER TRUCK LOADING

**Before Loading**

| | |
|---|---|
| ☐ | Make sure truck is fully parked with hand break on and engine is totally off |
| ☐ | Make sure there is no waste water left over in service truck – Crack opening bottom valves with collecting bucket to prevent small spills (It may be left over from other place). |
| ☐ | Make sure top vent is available to protect overpressure while filling via bottom valves |
| ☐ | Make sure all connections are properly joined and show no sign of leakage |
| ☐ | Make sure the containment bund is in good condition. |

**While Loading**

| | |
|---|---|
| ☐ | Make sure the designated volume has been reached with full time standby |

**After Loading**

Ensure for housekeeping.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Operator | Name: | Signature: | Date: |
| Shift Supervisor | Name: | Signature: | Date: |

**Record Retention:**

This Check List should be kept for 12 months in Operation Log Sheet (Control Room)





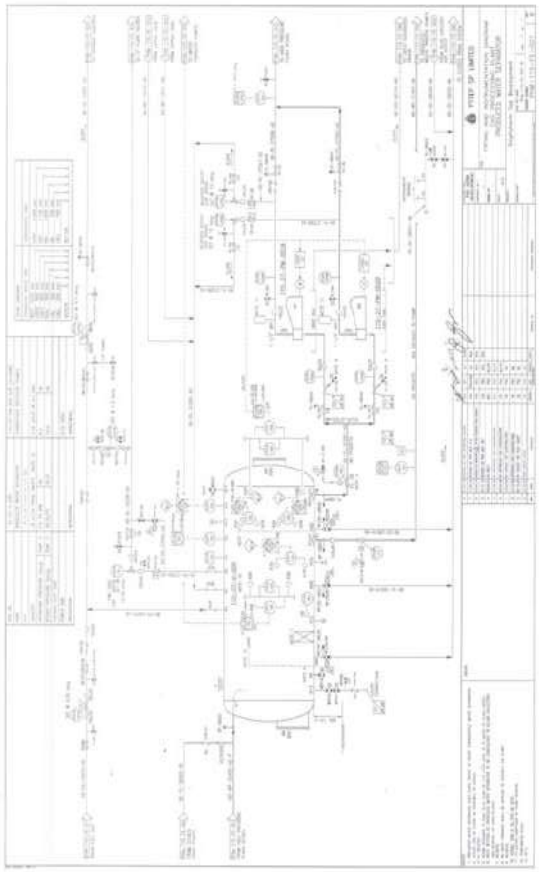


Figure 1 - Produced Water Separator and Condensate Transfer Pumps

**Figure 4 – Hold up Tank**

[redacted]





**Figure 2 – Produced Water Drain line**

[redacted]