



ภาคผนวก ฉ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
SOLUTIONS COMPANY LIMITED

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๗ รายการ

น้ำดื่ม จำนวน ๔๖ รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------------------------|---|
| 1 | Adrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 4 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 5 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 6 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 7 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ¹⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ¹⁾ |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Closed Reflux, Titrimetric Method ¹⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ¹⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ¹⁾ |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 12 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ¹⁾ |
| 14 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 15 | Cyanide | 1) Digestion, Potentiometric Method ¹⁾ 2) Digestion, Colorimetric Method ¹⁾ |
| 16 | p,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |

17 4,4' DDD...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------------------|---|
| 17 | 4,4'-DDU | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 18 | 4,4' DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 19 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 20 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 21 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 22 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 23 | Endosulfan sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 25 | Endrin aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 26 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ¹⁾ |
| 27 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method ¹⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ¹⁾ |
| 28 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 29 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 30 | Hexavalent Chromium | 1) Colorimetric Method ¹⁾ 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ |
| 31 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 32 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 33 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ |
| 34 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ |
| 35 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 36 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid Extraction, Colorimetric Method ¹⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ¹⁾ |
| 37 | pH | Electrometric Method ¹⁾ |

38 Phenols...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-------------------------|---|
| 38 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ¹⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ¹⁾ |
| 39 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 40 | Sulfide | 1) Iodometric Method ¹⁾ 2) Methylene Blue Method ¹⁾ |
| 41 | Temperature | Laboratory and Field Methods ¹⁾ |
| 42 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ¹⁾ |
| 43 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro-Kjeldahl Method ¹⁾ |
| 44 | Total Suspended Solids | Dried from 103 to 105 °C ¹⁾ |
| 45 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ¹⁾ |
| 46 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |

น้ำดื่ม จำนวน 126 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--------------|--|
| 1 | Acenaphthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 2 | Acetone | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 3 | Adrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 4 | Anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |

5 Antimony...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|---|
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 9 | Benz[a]anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 10 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 11 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 12 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 13 | Benzonic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 14 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 15 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁾ |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ¹⁾ |

19 Bromodichloromethane...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|------------------------|---|
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ |
| 24 | Cerazone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 27 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ |

34 Chromium (II)...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|------------------------|--|
| 34 | Chromium (II) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method/ Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method/ Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾ |
| 35 | Chromium (VI) | 1) Colorimetric Method ⁽³⁾ 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ |
| 36 | Chrysene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾ |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ |
| 39 | DOD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 40 | DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 41 | DOT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |

48 1,1-Dichloroethane...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|--|
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 57 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 58 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 64 | Endosulfan | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |

65 Endrin...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--------------------------|--|
| 65 | Endrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 67 | Fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 68 | Fluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 69 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 72 | Hexachloro 1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 74 | α-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |
| 75 | β-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ |

76 γ-HCH...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------------------------|---|
| 76 | γ-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 83 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 85 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ |
| 86 | Methyl Iodide | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |

9: Naphthalene...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---|---|
| 91 | Naphthalene | 1) Liquid-Liquid extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB-1254 - PCB-1260 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 97 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 98 | pH | Electrometric Method ²¹ |
| 99 | Phenanthrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform extraction Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 101 | Pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |

102 Selenium...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--|---|
| 102 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 103 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 104 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 107 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 108 | Toxaphene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²¹ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 109 | TPH (C ₅ - C ₆) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^{10,21} 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,21} |
| 110 | TPH (C ₇ - C ₁₂) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,21} |
| 111 | TPH (C ₁₃ - C ₁₅) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,21} |
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 116 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |

119 Vanadium...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------|---|
| 119 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |
| 120 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 121 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 123 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 124 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 125 | Xylene (total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ²¹ |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹ |

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------|--|
| 1 | Audrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,21} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,21} |
| 2 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{10,21} |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{10,21} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{10,21} 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{10,21} |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{10,21} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{10,21} |

5 Barium...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-------------------|---|
| 27 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,24) Electrometric Method ^(23,24) |
| 28 | pH | |
| 29 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) |
| 30 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) |
| 31 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) |
| 32 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,21) |
| 33 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,10,23) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,21) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,23) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,23) |
| 34 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) |

35 Zinc...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
25. United States...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------|--|
| 35 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,12) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,12) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,12) |

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการควบคุมมลพิษ. ประกาศกระทรวงสิ่งแวดล้อม. พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่มีไว้เพื่อการค้าจากชุมชน. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ็นบีอีเคอาร์. พ.ศ. 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.

12. United States...

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

ที่ กอ ๐๑๑๐๑/๑๖๕๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอแจ้งเปลี่ยน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสถานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก
ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก เลขทะเบียน ๖-๑๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมวิท ๕๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประจักษ์พันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๖ |
| ๒) นางวรินทร์ บุญญิธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๗ |
| ๓) นางสาวณัฐชา แดงภาพ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๘ |
| ๔) นายณัฏฐพร สุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๙ |
| ๕) นายสิทธิพล หรือธนอินบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๐ |
| ๖) นางสาวณัฏฐพร การวานันท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๑ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภายนอก คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

WAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษ
กรมมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบและพิษและ
โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรแฟกซ์อิเล็กทรอนิกส์ sarabok@wae.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กอ ๐๑๑๐๑/๑๖๕๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอแจ้งเปลี่ยน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสถานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก
ลงวันที่ ๓๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก เลขทะเบียน ๖-๑๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมวิท ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|--|------------------------------|
| ๑) นางสาวพุดิสา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๐ |
| ๒) นายสงกรานต์ นาคทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๑ |
| ๓) นางสาวณณกรณีย์ คุณานุพันธ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๒ |
| ๔) นางสาวอรอนงค์ ลาพูน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๓ |
| ๕) นางสาวสุภาวดี จันทร์ประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๔ |
| ๖. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย | |
| ๑) นางสาววิภา ผายสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๕ |
| ๒) นางสาวเมธอริน สุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๖ |
| ๓) นางสาวพัชรีพร รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๗ |
| ๔) นางสาวณัชชา แสงสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๘ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภายนอก คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

WAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษ
กรมมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบและพิษและ
โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรแฟกซ์อิเล็กทรอนิกส์ sarabok@wae.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กอ ๐๑๑๐๑/๑๖๕๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอแจ้งเปลี่ยน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสถานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

ส่งหนังสือด้วย เอกสารแนบรายชื่อและเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แนบ

ตามที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายนอก เลขทะเบียน ๖-๑๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมวิท ๕๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| ๑) นายชัยภูมิ สุวรรณราช | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๖ |
| ๒) นายพิพัฒน์ พันธกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๗ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ๑) นางสาวอรรษา ประสานศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๘ |
| ๒) นายณพพล นิคมนิม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๖๙ |
| ๓) นายศุภกร สุวนศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๐ |
| ๔) นายคณพล ศิลาพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๑ |
| ๕) นายณัฏฐกร พุ่มไธสง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๒ |
| ๖) นายณัฐวิทย์ กลับบ้านเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๓ |
| ๗) นายธีรวัฒน์ อรรถสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๔ |
| ๘) นายณัฏฐพงศ์ จงขุนทด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๕ |
| ๙) นางสาวณัฏฐา พลนิกรกิจ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๖ |
| ๑๐) นางสาวกนกพร ทองบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๗ |
| ๑๑) นางสาวพรชิตา ขวัญดีสุท | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๑๗๘ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๐ ชนิดส่งด้วย

WAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ที่ กอ ๐๑๑๐๑/๑๖๕๑๘ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ข้างหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

WAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

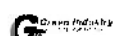
กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษ
กรมมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบและพิษและ
โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรแฟกซ์อิเล็กทรอนิกส์ sarabok@wae.go.th

โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๒๖ ต่อ ๒๑๑๓-๕
โทรแฟกซ์อิเล็กทรอนิกส์ sarabok@wae.go.th

WAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง...



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



- 5 -

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A. 2014.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D. 2018.

| ลำดับที่ | สารพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|---|
| 1 | Benzene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 2 | Carbon tetrachloride | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(2,3) |
| 3 | 1,2-Dichloroethane | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 4 | 1,1-Dichloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 5 | cis-1,2-Dichloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 6 | trans-1,2-Dichloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 7 | Ethylbenzene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 8 | Methylene chloride | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 9 | Styrene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 10 | Tetrachloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 11 | Toluene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 12 | Trichloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 13 | m-Xylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 14 | o-Xylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 15 | p Xylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |
| 16 | Xylene (Total) | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2) |

...การศึกษานี้...

กรุงเทพมหานคร: บริษัท นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศไทย จำกัด (มหาชน) และ บริษัท นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ๒๕๖๓



LIAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERS
PRINCIPAL PART COMPANY LIMITED

ด้านบัญชี

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๔๐-๖

၂၄ တရားရုံး ၂၄၆

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท มูลนิธิ เมฆบามิลล์ แลนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด
 ท่อนปฏิรูปการวิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ร-๖๘ สดฯที่ ตั้งเลขที่ ก ซอยอุดมสุข ๔๓ แขวงบางพิภพ เขตบางจาก
 จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร ขอแจ้งความทราบขอให้งดปฏิบัติภารกิจและ ความละเอียดถี่ถ้วนแล้ว นั้น

CONRAD FANT COMPANY LIMITED



UNITED ARMY AND AIR FORCE
COMBINED TACTICAL CENTER

ឆ្នាំ ២០០៧

จึงเวียนมาฟ้องรบ

“ขอแสดงกวี” วนั้นมี

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

(ภายใต้ร่มธง ตำรวจแห่งชาติ)

ผู้ชำนาญการกองวิจัยและข้อมูลระบบบริหารงาน
ปกครองส่วนท้องถิ่น ศึกษาโครงการและขอเสนอการ



กินข้าวผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

กลุ่มมาตรฐานวิธีกำรวินศร ะหมัทเดอเนมลัทษและลษเบือเอ่องปฏัษติการ

17-5. (a) $\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m_0c^2(\gamma - 1)$

19.2.2019 12:50:24

ໂປຣແກັບ: ສີເສີນ ວຽກທຳ sarabangduw@mail.gsu.th



LIAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY, INC.

ตำแหน่งที่ต้อง

Green Industry
Sustainable Solutions

^๑ "อุตสาหกรรมบริการทั่วโลก ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมมีชัย"



บริษัท ยูโรเทค แอวนาอิกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่อก ๖๓๓๐(ก)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

16: c,p'-CC-...36 C. & G. 1941.

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

4. Artificially done

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------|---|
| 4 | Anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾ |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾ |
| 9 | Benz[a]anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 10 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 11 | Benzobicycloranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 12 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 13 | Benzoic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 14 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |

UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการตรวจสอบ

15 Benzofluoranthene...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|---|
| 15 | Benzofluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 22 | Butybenzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 23 | Calcium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 27 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 28 | n-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |

UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการตรวจสอบ

30 Chlorobromomethane...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--------------------|--|
| 30 | Chlorobromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 34 | Chromium (II) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation ⁽²⁾ |
| 35 | Chromium (VI) | 1) Colorimetric Method ⁽¹⁾ 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ |
| 36 | Chrysene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾ |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ |
| 39 | DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 40 | DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 41 | DDT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |

UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการตรวจสอบ

42 Dibenz[a,h]anthracene...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|---|
| 42 | Dibenz[a,h]anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 51 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 56 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 57 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |

UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการตรวจสอบ

58 Diethyl phthalate...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------|---|
| 58 | Diethyl phthalate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 61 | 2,4-Dinitrofluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 62 | 2,6-Dinitrofluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 64 | Endosulfan | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 65 | Endrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 67 | Fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 68 | Fluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 69 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

70 Heptachlor epoxide

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------------------------|--|
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 72 | Hexachloro 1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 74 | α-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 75 | β-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 76 | γ-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 78 | Hexachloroethane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 80 | Isopropylbenzene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁶⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-------------------------|--|
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 83 | Mercury | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 85 | Methylchloride | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 88 | 2-Methylphenol | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 91 | Naphthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁶⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 93 | Nitrobenzene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 94 | N-Nitrosodibenzylamine | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 95 | N-Nitrosodipropylamine | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---|--|
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 97 | Pentachlorophenol | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 98 | pH | Electrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 99 | Phenanthrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 101 | Pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 102 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁶⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 103 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ |
| 104 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 107 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

108 Toxaphene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--|---|
| 102 | Toxaphene | 1) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾ |
| 103 | TPH (C ₁₀ - C ₁₂) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| 110 | TPH (C ₁₀ - C ₁₂) | Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾ |
| 111 | TPH (C ₁₀ - C ₁₂) | Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾ |
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 116 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 119 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 120 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 121 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 123 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |

124 p-Xylene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------|--|
| 124 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 125 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾ |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |

จากัดเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-----------------|--|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 3 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 4 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method ⁽¹⁾ |
| 5 | Chlorine | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾ |
| 6 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 7 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 8 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 9 | Cresol | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |

10 Dioxins/Furans...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-----------------------------|--|
| 10 | Dioxins/Furans | Isokinetic Sampling ⁽¹⁾ |
| 11 | Hydrogen Chloride | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾ |
| 12 | Hydrogen Fluoride | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾ |
| 13 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽¹⁾ |
| 14 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 15 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 16 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 17 | Nickel | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 18 | Opacity | Ringemann's Method |
| 19 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phosphenic Acid Method ⁽¹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽¹⁾ |
| 20 | Selenium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 21 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thioin Titrimetric Method ⁽¹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽¹⁾ |
| 22 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thioin Titrimetric Method ⁽¹⁾ |
| 23 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽¹⁾ |
| 24 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ |
| 25 | Xylene | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ |

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-----------|--|
| 1 | Air | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| 2 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽³⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽³⁾ |

3) Digestion...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---------------|--|
| 9 | Chromium (I) | 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation ^{25,13,141} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation ^{25,13,141} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation ^{25,13,141} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation ^{25,13,141} |
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^{25,141} 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^{25,141} |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 14 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |

15 DDE...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|------------|--|
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 20 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |
| 21 | Linane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Distillation, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |

1) Digestion...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---|--|
| 23 | Methoxychlor | 3) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ²⁵ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 5) Thermal Decomposition Analysis and Atomic Absorption Spectrometric Method ²⁵ |
| 24 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |
| 25 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,141} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |
| 26 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1246 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} |

UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการโดย

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|---|--|
| 27 | 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,5-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5',6'-Octachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Octachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl - Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{25,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,22} Electrometric Method ^{25,22} |
| 28 | pH | |
| 29 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,22} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{25,22} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{25,13} |

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-------------------|---|
| 30 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 31 | Thallium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 32 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(24,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 33 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,12,13) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) |
| 34 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,13) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,22) |
| 35 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(24,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹²⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹³⁾ |

สืบ จำนวน 125 รายการ

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|--------------|--|
| 1 | Acenaphthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 2 | Acetone | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |

3 Aldrin...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------|---|
| 3 | Aldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 4 | Anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(12,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 7 | Atrazine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 9 | Benzo(a)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 13 | Benzoic acid | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |

15 Benzo(g,h,i)perylene...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|---|
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 21 | Butano | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 24 | Carbazole | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 27 | Chlordane | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 28 | p-Chloroanisole | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |

31 Chloroform...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-----------------------|---|
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 32 | 2-Chlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,13) |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation ^(12,13,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation ^(12,13,14) |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(12,14) |
| 36 | Chrysene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 37 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(12,21,22) |
| 38 | 2,4-D | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) |
| 39 | DDD | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 40 | DDH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 41 | DDT | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |

43 Di-n-butyl phthalate...

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------|--|
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,20) |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,21) |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,22) |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23) |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23) |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,24) |
| 51 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25) |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25) |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,26) |
| 54 | 1,2-Dichloropentane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,27) |
| 55 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,28) |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,28) |
| 57 | Dieldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,29) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,30) |
| 58 | Diethyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,31) |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,32) |

60 2,4-Dinitrophenol

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------|--|
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,33) |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,34) |
| 62 | 2,5-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,35) |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,36) |
| 64 | Endosulfan | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,37) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,38) |
| 65 | Endrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,39) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,40) |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,41) |
| 67 | Fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,42) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,43) |
| 68 | Fluorene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,44) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,45) |
| 69 | Heptachlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,46) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,47) |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,48) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,49) |

71 Hexachlorobenzene

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|----------------------------------|--|
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,50) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,51) |
| 72 | Hexachloro-1,3-cycloadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,52) |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,53) |
| 74 | α -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,54) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,55) |
| 75 | β -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,56) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,57) |
| 76 | γ -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,58) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,59) |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,60) |
| 78 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,61) |
| 79 | Hexachloro-1,2,3-cyclopentadiene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,62) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,63) |
| 80 | Isophorone | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,64) |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(12,65) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,66) |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,67) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,68) |

83 Mercury

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|-------------------------|--|
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(12,69) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,70) 3) Thermal Decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^(12,71) |
| 84 | Methanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,72) |
| 85 | Methoxychlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,73) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,74) |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,75) |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,76) |
| 88 | 2-Methylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,77) |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,78) |
| 90 | Methyl-tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,79) |
| 91 | Naphthalene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,80) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,81) |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(12,82) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(12,83) |
| 93 | Nitrobenzene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,84) |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,85) |
| 95 | N-Nitrosodipropylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,86) |

96 Polychlorinated Biphenyls

| ลำดับ | สารพิษ | วิธีตรวจ |
|-------|--|--|
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorodiphenyl - 2,3-Dichlorodiphenyl - 2,2',5-Trichlorodiphenyl - 2,4',5-Trichlorodiphenyl - 2,2',3,3'-Tetrachlorodiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorodiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorodiphenyl - 2,2',3,4,5-Pentachlorodiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorodiphenyl - 2,3',3,4,5'-Pentachlorodiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorodiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorodiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorodiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorodiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorodiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5'-Octachlorodiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nona-chlorodiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decachlorodiphenyl | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method (GC/MS) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method (GC/MS) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method (GC/MS) |

- 2,2',3,4',5,5',6'

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|-------|---|--|
| 97 | Heptachlorobiphenyl 2,2',3,3',4,4',5,5'- Nonachlorobiphenyl | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 98 | Phenanthrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 99 | Phenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 100 | Pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 101 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{12,241} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{12,241} |
| 102 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{12,241} |
| 103 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 106 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 107 | Toxaphene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 108 | 1,2,4-TCF (C ₁₀ -C ₁₈) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} 2) Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 109 | 1,2,4-TCF (C ₁₀ -C ₁₈) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 110 | 1,2,4-TCF (C ₁₀ -C ₁₈) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |
| 111 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method ^{12,241} |

112 1.1.1 Trichloroethane

| ลำดับ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|-------|------------------------|---|
| 112 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²³⁾ |
| 113 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²³⁾ |
| 114 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁴⁾ |
| 115 | 2,4,5-Trichloropheno- | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁵⁾ |
| 116 | 2,4,6-Trichloropheno- | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁵⁾ |
| 117 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁶⁾ |
| 118 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹²²⁷⁾ |
| 119 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁸⁾ |
| 120 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²²⁹⁾ |
| 121 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²³⁰⁾ |
| 122 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²³⁰⁾ |
| 123 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²³⁰⁾ |
| 124 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹²³⁰⁾ |
| 125 | Zinc | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹²³¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹²³²⁾ |

សេចក្តីផ្តើម

- [illegible]

2. *Explain the following:*

3. สมาคมวิศวกรที่งานสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, *คู่มือวิเคราะห์ดิน*, พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: บริษัทวิศวกรที่งานฯ, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils*. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium*. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction*. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Ultrasonic Extraction*. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Purge and Trap for Aqueous Samples*. SW-846 Method 5030C, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample*. SW-846 Method 5035A, 2000.
13. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry*. SW-846 Method 6010D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Flame Atomic Absorption Spectrophotometry*. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Arsenic (Atomic Absorption, Gasacarb Hydride)*. SW-846 Method 7061A, 1992.

¹⁶ United States.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1996.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1988.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2013

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Organic Compounds by GC Using Methylalation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1995

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004



ดำเนินการทดสอบ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ก่อนนำผลการวิเคราะห์ทดสอบไปใช้เพื่อประโยชน์ใดๆ ควรพิจารณาถึงขีดจำกัดการนำไปใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา และปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา

28. United States...

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By virtue of National Standard Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, The Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issue this Certificate to)

บริษัท ยูนิค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Unic Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๓ ซอยอุโมงค์ผาเมือง ๕๑ ถนนสุภูมิวิภา แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10110
(3 Soi U-Mong Phra Muang 51, Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก ๑๓๐๒๕-๒๕๖๑
(Standard No. IS 17025-2561 (2018) ISO/IEC 17025:2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratory is)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้รับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.is.go.th
(Details of the scope and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.is.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
(Issued on 11 October B.E. 2564/2021)

(นายเอกนิติ วัฒนากานท์)
ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งชาติ
(Director General, The Industrial Standards Institute)

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการทดสอบ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ก่อนนำผลการวิเคราะห์ทดสอบไปใช้เพื่อประโยชน์ใดๆ ควรพิจารณาถึงขีดจำกัดการนำไปใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา และปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
(Valid from 19 October B.E. 2564/2021)

มีผลใช้บังคับถึงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Valid until 19 October B.E. 2565/2022)

วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
(Date 17 May B.E. 2564/2021)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้รับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.is.go.th
(Details of the scope and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.is.go.th)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗
(Accreditation No. Testing 0207)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratory is)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้รับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.is.go.th
(Details of the scope and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.is.go.th)

| สาขาการทดสอบ (Scope of Testing) | การทดสอบ (Testing) | วิธีการ (Method) |
|---------------------------------------|--|--|
| สารสังเคราะห์ (Synthetic material) | Heavy metals • Copper (Cu) 0.025 mg/L to 20.0 mg/L • Nickel (Ni) 0.050 mg/L to 20.0 mg/L • Zinc (Zn) 0.025 mg/L to 20.0 mg/L • Cadmium (Cd) 0.005 mg/L to 20.0 mg/L • Lead (Pb) 0.010 mg/L to 20.0 mg/L • Manganese (Mn) 0.025 mg/L to 20.0 mg/L • Iron (Fe) 0.050 mg/L to 20.0 mg/L | UAE TF-FHM-005 UAE TF-ICM-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 3030 E and part 3111 B |

ดำเนินการทดสอบ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการทดสอบ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ก่อนนำผลการวิเคราะห์ทดสอบไปใช้เพื่อประโยชน์ใดๆ ควรพิจารณาถึงขีดจำกัดการนำไปใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา และปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติที่ระบุไว้ในเอกสารแนบมา

หน้า 1/35

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ตั้งและวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February B.E. 2567 (2024)
สถานที่ทดสอบ: ภูเก็ต
Testing location: Phuket
☒ การ
Pollution
☐ น้ำดื่ม
Drinking water
☐ น้ำเสีย
Wastewater

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May B.E. 2571 (2028)
☐ ดิน
Soil
☐ น้ำเสีย
Wastewater

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Examination) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|---|
| สารเคมีอันตราย (Hazardous chemical field) 1. น้ำดื่ม (น้ำ) (Drinking water) - น้ำดื่มดิบ (Drinking water) - น้ำดื่ม (Drinking water) | - Chloride (Cl) 2.0 mg/L to 1,000 mg/L - Total Hardness 4.0 mg/L to 1,000 mg/L - pH 2.0 to 12.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 500 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-Cl B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 2540 D |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 2/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ตั้งและวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February B.E. 2567 (2024)
สถานที่ทดสอบ: ภูเก็ต
Testing location: Phuket
☒ การ
Pollution
☐ น้ำดื่ม
Drinking water
☐ น้ำเสีย
Wastewater

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May B.E. 2571 (2028)
☐ ดิน
Soil
☐ น้ำเสีย
Wastewater

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Examination) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|--|
| สารเคมีอันตราย (Hazardous chemical field) 1. น้ำดื่ม (น้ำ) (Drinking water) - น้ำดื่มดิบ (น้ำ) (Drinking water) | - Volatile organic compounds (VOCs) (front) • Benzene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Carbon Tetrachloride 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • 1,2-Dichloroethane 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • 1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • 1,1,2-Trichloroethylene (1,1,2-Trichloroethane) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Trans-1,2-Dichloroethylene (Trans-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 6200 A C |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 3/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ตั้งและวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February B.E. 2567 (2024)
สถานที่ทดสอบ: ภูเก็ต
Testing location: Phuket
☒ การ
Pollution
☐ น้ำดื่ม
Drinking water
☐ น้ำเสีย
Wastewater

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May B.E. 2571 (2028)
☐ ดิน
Soil
☐ น้ำเสีย
Wastewater

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Examination) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|--|
| สารเคมีอันตราย (Hazardous chemical field) 1. น้ำดื่ม (น้ำ) (Drinking water) - น้ำดื่มดิบ (น้ำ) (Drinking water) | Volatile organic compounds (VOCs) (front) • Dichloromethane (Methylene Chloride) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Ethylbenzene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Styrene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Tetrachloroethylene (Perchloroethylene) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Toluene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Trichloroethylene (Trichloroethene) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 6200 B |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 4/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ตั้งและวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February B.E. 2567 (2024)
สถานที่ทดสอบ: ภูเก็ต
Testing location: Phuket
☒ การ
Pollution
☐ น้ำดื่ม
Drinking water
☐ น้ำเสีย
Wastewater

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May B.E. 2571 (2028)
☐ ดิน
Soil
☐ น้ำเสีย
Wastewater

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Examination) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|--|
| สารเคมีอันตราย (Hazardous chemical field) 1. น้ำดื่ม (น้ำ) (Drinking water) - น้ำดื่มดิบ (น้ำ) (Drinking water) | - Volatile organic compounds (VOCs) (front) • 1,1,1-Trichloroethane 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • 1,1,2-Trichloroethane 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • Total xylenes หรือ Xylene (total) 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • m-Xylene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) • p-Xylene 0.20 µg/L to 1,000 µg/L (0.0002 mg/L to 1.00 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 6200 B |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 5/36



ฉบับที่ ๐7
(แก้ไข ๗. ๖7)
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
1. ๐๕-๖4๗๐๗ ๕๖๖๖๖

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
 (Date from) 19 February B.E. 2567 19/2/2024
☒ ดำเนินการ ☐ ยกเลิกแผนที่ ☐ ปิดคดี
 (Permanent) (date) (for)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Date: 17 May BE 2571, 2028)
☐ เคสเดี่ยว (Single)
☐ หลายชุดานี้ (Multiple)

| สภาพการณ์พหุวิทยา (State of Nature) | พารามิเตอร์ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|---|
| สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) 2. น้ำเสีย (Wastewater) | <ul style="list-style-type: none"> - Heavy metals: <ul style="list-style-type: none"> • Copper (Cu) 0.050 mg/L to 50.0 mg/L • Nickel (Ni) 0.100 mg/L to 50.0 mg/L • Zinc (Zn) 0.050 mg/L to 50.0 mg/L • Chromium (Cr) 0.100 mg/L to 50.0 mg/L • Cadmium (Cd) 0.020 mg/L to 50.0 mg/L • Lead (Pb) 0.200 mg/L to 50.0 mg/L • Manganese (Mn) 0.250 mg/L to 50.0 mg/L • Iron (Fe) 0.100 mg/L to 50.0 mg/L - Heavy metals | <ul style="list-style-type: none"> - UAE-IPHEM.004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 3030 F and part 3111 B - UAE TF.HCM.008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |

UAE
UNITED AND VARY AND EMIGRANT AND
CONSULTANT COMPANY LIMITED

๓. เสนอญัตติ

Director of Industry, Trade and Investment, Singapore

หน้า ๔๕๕



ฉบับที่ ๑๓
 ๑๓๖๖ ๒๔ ๑๓๖๖
 ๑๓๖๖ ๒๔ ๑๓๖๖
 ๑๓๖๖ ๒๔ ๑๓๖๖

☒ การ
☐ นอกสถานที่
☐ ที่

วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
 วันที่ 17 May 2028
☐ เติบโต ☐ สลายตัว
 Grow ☐ Melt

| 2021 STANDARD Period Testing | 2022 WQAFS Interim Policy | 2022 WQAFS Final Method |
|---|--|---|
| <p>2021 Standard Period Testing</p> <p>2021 Standard Period Testing</p> | <ul style="list-style-type: none"> Heavy metals (cont.) <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Cadmium (Cd) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Lead (Pb) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Manganese (Mn) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Iron (Fe) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Heavy metals <ul style="list-style-type: none"> Copper (Cu) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Calcium (Ca) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Lead (Pb) 0.010 mg/L to 50.0 mg/L Silver (Ag) 0.010 mg/L to 2.00 mg/L | <ul style="list-style-type: none"> WQAFS-FE-008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 3030-F and part 3120-B WQAFS-FE-009 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 3030-K and 3120-B |



UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

[illegible]

หน้า 1736

รายละเอียดสาขาและขอรายชื่อใบรับรองห้องปฏิบัติการ
 (Scope of Accreditation for Testing)
 ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
 อนุมัติโดย : นายสมชาย หอมทิพย์



ฉบับที่ 07
Issue No. 05
สถานภาพของปฏิวัติการ
Laboratory Stat (๓)

☒ โทร ☐ บอกลา ☐ ขาก

☐ เติมน้ำ ☐ หลอดลมอักเสบ
☐ หายใจลำบาก ☐ หายใจถี่

| พารามิเตอร์ (Parameter) | หน่วย (Unit) | วิธีการทดสอบ (Test Method) |
|--|--------------|---|
| ค่าความต้องการออกซิเจนทางเคมี (Chemical Oxygen Demand - COD) | mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 5220 D |
| ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical Oxygen Demand - BOD) | mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 5220 C |
| ค่าความขุ่น (Turbidity) | NTU | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 2540 D |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | pH | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 5210 B and 5210 C |

WAE
UNITED QUALITY AIR (1642) REF 1140

สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, P.O. Box 5, Bangkok 10252, Thailand

မျက်နှာ 8/36

รายละเอียดภาพและข้อมูลใบรับรองพร้อมปฏิบัติการ
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
วันที่ 01/01/2564 ถึง 31/03/2564



สถาบันที่ 07
 Year BSc 031
 สถาบันการศึกษา วิทยาลัยการ
 ศึกษานานาชาติ

☒ การ ☐ บลาสาณ ☐ ตัว

☐ เจริญพร ☐ พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ

| ประเภทของสาร (Class of Toxicity) | ปริมาณที่พบพบ (Concentration) | วิธีการทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| สารพิษสะสม (Accumulative Toxicity) 2. น้ำเสีย (น้ำ) (Wastewater Toxicity) | <ul style="list-style-type: none"> Oil and grease 3 mg/L to 250 mg/L pH 2.0 to 12.0 Anionic surfactants as MBAS 0.20 mg/L to 30.0 mg/L Fluoride (F) 0.20 mg/L to 100 mg/L Phenols 0.100 mg/L to 1.00 mg/L | <ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 5520-B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 4500-F B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 5540-C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 4300-F C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 5540-C |

UAE

สำนักงานกคตอง

กระทรวงยุติธรรม สำนักงานตรวจการสืบสวนคดีอาชญากรรม
Ministry of Justice, Investigation and Statistics, 101-103

WJW 9/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Valid until: 21-Aug-2024



ฉบับที่ 07
Issue No: 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status

ออกให้ตั้งแต่วันที่ : 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 09 Feb 2024 to 21 Aug 2024
☒ถาวร (Permanent)
☐ไม่ถาวร (Not)
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May 2028
☐เคลื่อนที่ (Mobile)
☐ไม่เคลื่อนที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|---|
| สารอินทรีย์อินทรีย์ (Environmental Field) 3. น้ำทะเล (Seawater) | <ul style="list-style-type: none"> Total mercury 0.020 µg/L to 3.50 µg/L Total mercury 0.010 µg/L to 0.100 µg/L Phytoplankton Chlorococcos spp. (Natural Units/mL) | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005 US EPA Method 1531, Revision 2, August 2002 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 10200 F |
| 4. ตะกอน (Sludge) | <ul style="list-style-type: none"> Heavy metals Barium (Ba) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Cadmium (Cd) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Chromium (Cr) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Cobalt (Co) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 3050B, Revision 2 (1996) and US EPA Method 6310D, Revision 5 2018 |



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Institute Standards Thailand

วันที่ 12/26

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Valid until: 21-Aug-2024



ฉบับที่ 07
Issue No: 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status

ออกให้ตั้งแต่วันที่ : 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 09 Feb 2024 to 21 Aug 2024
☒ถาวร (Permanent)
☐ไม่ถาวร (Not)
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May 2028
☐เคลื่อนที่ (Mobile)
☐ไม่เคลื่อนที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สารอินทรีย์อินทรีย์ (Environmental Field) 4. ตะกอน, (ตะกอน) (Sludge) | <ul style="list-style-type: none"> Heavy metals Copper (Cu) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Nickel (Ni) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Lead (Pb) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg Zinc (Zn) 5.00 mg/kg to 10,000 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 3050B, Revision 2 (1996) and US EPA Method 6310D, Revision 5 2018 |
| 5. ดิน (Soil) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) 1,1-Dichloroethene (1,1-Dichloroethylene) 0.001 mg/kg to 0.400 mg/kg Methylene chloride (Dichloromethane) 0.001 mg/kg to 0.400 mg/kg trans-1,2-Dichloroethene (trans-1,2-Dichloroethylene) 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 5021A, Revision 2 (2014) and US EPA Method 8260D, Revision 4 (2018) |



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Min. of Industry, The Institute Standards Thailand

วันที่ 11/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Valid until: 21-Aug-2024



ฉบับที่ 07
Issue No: 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status

ออกให้ตั้งแต่วันที่ : 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 09 Feb 2024 to 21 Aug 2024
☒ถาวร (Permanent)
☐ไม่ถาวร (Not)
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May 2028
☐เคลื่อนที่ (Mobile)
☐ไม่เคลื่อนที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สารอินทรีย์อินทรีย์ (Environmental Field) 5. ดิน (Soil) (Soil) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) cis-1,2-Dichloroethene (cis-1,2-Dichloroethylene) 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg 1,1,1-Trichloroethane 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Carbon tetrachloride 0.001 mg/kg to 0.400 mg/kg Benzene 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg 1,2-Dichloroethane 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Trichloroethene (Trichloroethylene) 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Toluene 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg 1,1,2-Trichloroethane 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 5021A, Revision 2 (2014) and US EPA Method 8260D, Revision 4 (2018) |



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Institute Standards Thailand

วันที่ 12/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Valid until: 21-Aug-2024



ฉบับที่ 07
Issue No: 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status

ออกให้ตั้งแต่วันที่ : 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 09 Feb 2024 to 21 Aug 2024
☒ถาวร (Permanent)
☐ไม่ถาวร (Not)
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May 2028
☐เคลื่อนที่ (Mobile)
☐ไม่เคลื่อนที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|---|
| สารอินทรีย์อินทรีย์ (Environmental Field) 5. ดิน (Soil) (Soil) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Tetrachloroethene (Tetrachloroethylene) 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Ethylbenzene 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg m, p Xylene 0.001 mg/kg to 0.400 mg/kg o Xylene 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Styrene 0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg Total Xylenes (m,p Xylene total) 0.001 mg/kg to 0.400 mg/kg | <ul style="list-style-type: none"> US EPA Method 5021A, Revision 2 (2014) and US EPA Method 8260D, Revision 4 (2018) |



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Institute Standards Thailand

วันที่ 13/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
(Valid from)
19 February P.E. 2567 (2024)

☒ถาวร
(Permanent)

☐ทดลอง
(Trial)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Valid till)
17 May P.E. 2571 (2028)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multi-site)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. บรรยากาศ (Atmos) | <ul style="list-style-type: none"> Total suspended particulate matter (TSP) 2.0 µg/m³ to 750 µg/m³ (0.002 mg/m³ to 0.750 mg/m³) Particulate matter as PM₁₀ 2.7 µg/m³ to 300 µg/m³ (0.033 mg/m³ to 3.900 mg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere (High-Volume method) Revised as of July 1, 2021 US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM₁₀ in the Atmosphere (High-Volume method) Revised as of July 1, 2021 |



ดำเนินการโดย
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 14/39

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
(Valid from)
19 February P.E. 2567 (2024)

☒ถาวร
(Permanent)

☐ทดลอง
(Trial)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Valid till)
17 May P.E. 2571 (2028)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multi-site)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. บรรยากาศ (ต่อ) (Atmos (continued)) | <ul style="list-style-type: none"> Fine particulate matter as PM_{2.5} 0.002 mg/m³ to 0.200 mg/m³ Volatile organic compounds (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> Benzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.26 µg/m³ to 79.9 µg/m³) Bromodichloromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.53 µg/m³ to 156 µg/m³) Bromotrifluoromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.82 µg/m³ to 256 µg/m³) Bromochloromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.51 µg/m³ to 96.1 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Chapter I, Part 50, Appendix L, Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter As PM_{2.5} in the Atmosphere Revised as of October 15, 2021 UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



ดำเนินการโดย
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 15/39

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
(Valid from)
19 February P.E. 2567 (2024)

☒ถาวร
(Permanent)

☐ทดลอง
(Trial)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Valid till)
17 May P.E. 2571 (2028)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multi-site)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. บรรยากาศ (ต่อ) (Atmos (continued)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Carbon Disulfide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.25 µg/m³ to 77.7 µg/m³) Carbon Tetrachloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.50 µg/m³ to 155 µg/m³) Chlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 µg/m³ to 115 µg/m³) Chloroform 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 µg/m³ to 121 µg/m³) 1,2-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 µg/m³ to 149 µg/m³) 1,3-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 µg/m³ to 149 µg/m³) 1,1-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 µg/m³ to 100 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



ดำเนินการโดย
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 16/39

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
(Valid from)
19 February P.E. 2567 (2024)

☒ถาวร
(Permanent)

☐ทดลอง
(Trial)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Valid till)
17 May P.E. 2571 (2028)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multi-site)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. บรรยากาศ (ต่อ) (Atmos (continued)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) 1,2-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 µg/m³ to 100 µg/m³) 1,2-Dibromochloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 µg/m³ to 190 µg/m³) Freon 11 (Chlorotrifluoromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.44 µg/m³ to 139 µg/m³) Freon 113 (1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.71 µg/m³ to 199 µg/m³) Freon 114 (1,2-Dichlorotetrafluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.56 µg/m³ to 174 µg/m³) Pentane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 µg/m³ to 73.6 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



ดำเนินการโดย
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 17/39

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Address
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February 2024 to 19 February 2028
สถานที่ตั้ง: กรุงเทพฯ
Location: Bangkok

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May 2028
โดย: [Signature]
Authorized by: [Signature]

| สาขาการทดสอบ (Field of Test) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| สารสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. สารตกค้าง (ต่อ) (Residue (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) 1,1,2,2-Tetrachloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 µg/m³ to 170 µg/m³) Toluene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.30 µg/m³ to 55.1 µg/m³) Tetrachloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 µg/m³ to 168 µg/m³) Trichloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 µg/m³ to 133 µg/m³) 1,1,1-Trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 µg/m³ to 135 µg/m³) Chloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.16 µg/m³ to 51.1 µg/m³) Acetone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 µg/m³ to 37.3 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 18/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Address
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February 2024 to 19 February 2028
สถานที่ตั้ง: กรุงเทพฯ
Location: Bangkok

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May 2028
โดย: [Signature]
Authorized by: [Signature]

| สาขาการทดสอบ (Field of Test) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| สารสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. สารตกค้าง (ต่อ) (Residue (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Vinyl Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.20 µg/m³ to 65.4 µg/m³) 1,3-Butadiene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 µg/m³ to 55.7 µg/m³) Acetaldehyde 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.15 µg/m³ to 45.0 µg/m³) Chloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.21 µg/m³ to 65.4 µg/m³) Acrolein 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.16 µg/m³ to 57.3 µg/m³) 1,1-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.11 µg/m³ to 36.0 µg/m³) Acetone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 µg/m³ to 59.4 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 19/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Address
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February 2024 to 19 February 2028
สถานที่ตั้ง: กรุงเทพฯ
Location: Bangkok

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May 2028
โดย: [Signature]
Authorized by: [Signature]

| สาขาการทดสอบ (Field of Test) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| สารสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. สารตกค้าง (ต่อ) (Residue (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Methyl Iodide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.46 µg/m³ to 145 µg/m³) Acetonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.13 µg/m³ to 41.9 µg/m³) Methylene Chloride (Dichloromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 µg/m³ to 85.9 µg/m³) Acrylonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.17 µg/m³ to 54.2 µg/m³) Hexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³) cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 µg/m³ to 98.2 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 20/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
สถานที่ห้องปฏิบัติการ
Laboratory Address
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from 19 February 2024 to 19 February 2028
สถานที่ตั้ง: กรุงเทพฯ
Location: Bangkok

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid until 17 May 2028
โดย: [Signature]
Authorized by: [Signature]

| สาขาการทดสอบ (Field of Test) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| สารสิ่งแวดล้อม (Environmental Test) 6. สารตกค้าง (ต่อ) (Residue (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Methyl Ethyl Ketone (MEK) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.21 µg/m³ to 73.6 µg/m³) Cyclohexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 µg/m³ to 85.9 µg/m³) 2-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³) 1,2-Dichloropropane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 µg/m³ to 115 µg/m³) 3-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³) 1,4-Dioxane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.29 µg/m³ to 93.1 µg/m³) trans-1,4-Dichloropropene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.36 µg/m³ to 112 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAE TP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 21/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certification No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May B.E. 2571 (2028)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory status

☒ถาวร
Permanent

☐ไม่ถาวร
Temporary

☐ชั่วคราว
Temporary

☐เคลื่อนที่
Mobile

☐หลายสถานที่
Multisite

| สาขาการทดสอบ (Scope of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental test) 6. บรรยากาศ (กลิ่น) (Atmosphere (odor)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) 1,1,2-trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 µg/m³ to 135 µg/m³) 3-Hexanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.33 µg/m³ to 102 µg/m³) Ethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 µg/m³ to 108 µg/m³) m,p-Xylene 0.16 ppbv to 50 ppbv (0.70 µg/m³ to 217 µg/m³) o-Xylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 µg/m³ to 108 µg/m³) 1,4-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 µg/m³ to 149 µg/m³) 1,2,3-Trimethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.59 µg/m³ to 123 µg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAL-IP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute

หน้า 22/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certification No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May B.E. 2571 (2028)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory status

☒ถาวร
Permanent

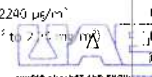
☐ไม่ถาวร
Temporary

☐ชั่วคราว
Temporary

☐เคลื่อนที่
Mobile

☐หลายสถานที่
Multisite

| สาขาการทดสอบ (Scope of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental test) 6. บรรยากาศ (กลิ่น) (Atmosphere (odor)) | <ul style="list-style-type: none"> Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) Stenol Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.41 µg/m³ to 139 µg/m³) Propional 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 µg/m³ to 59.3 µg/m³) Total dust 0.200 mg/m³ to 15.0 mg/m³ Respirable dust 0.010 mg/m³ to 5.00 mg/m³ Acetone dicloride 0.500 mg/m³ to 13.4 mg/m³ (0.266 ppm to 7.11 ppm) Particulate Matter (PM₁₀) 7 µg/m³ to 2240 µg/m³ (0.007 mg/m³ to 2.24 mg/m³) | <ul style="list-style-type: none"> UAL-IP TOX 003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 NIOSH manual of analytical method (NIHA), method 0500, fourth edition, 17th Aug. 1994 NIOSH manual of analytical method (NIHA), method 0500, fourth edition, 15th Aug. 1994 NIOSH Manual of Analytical Methods (NIHA), method 6014, 4th edition, 15 Aug, 1994 U.S. EPA, Compendium of Methods for the |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute

หน้า 23/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certification No. 21-LB0022



ชื่อห้องปฏิบัติการ
Laboratory Name

บริษัท ภูเก็ต วิศวกรรมการทดสอบ
United Analyst and Engineering Consultant Company (Public)

รหัสห้องปฏิบัติการ
Laboratory No.

0207

ฉบับที่ 07
Issue No. 07

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May B.E. 2571 (2028)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory status

☒ถาวร
Permanent

☐ไม่ถาวร
Temporary

☐ชั่วคราว
Temporary

☐เคลื่อนที่
Mobile

☐หลายสถานที่
Multisite

| สาขาการทดสอบ (Scope of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| สาขาโลหกรรม (Metallurgical test) 1. น้ำดื่ม และน้ำประปา (Drinking water and tap water) | <ul style="list-style-type: none"> Chloride (Cl) 2.0 mg/L to 500 mg/L Total hardness 4.0 mg/L to 500 mg/L Fluoride (F) 0.08 mg/L to 5.00 mg/L | <ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 4500-Cl B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 2340 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 4500-F D |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute

หน้า 24/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certification No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid to: 17 May B.E. 2571 (2028)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory status

☒ถาวร
Permanent

☐ไม่ถาวร
Temporary

☐ชั่วคราว
Temporary

☐เคลื่อนที่
Mobile

☐หลายสถานที่
Multisite

| สาขาการทดสอบ (Scope of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาโลหกรรม (Metallurgical test) 2. น้ำเสีย (Wastewater) | <ul style="list-style-type: none"> Trihalomethanes (THMs) Bromodichloromethane 1.0 µg/L to 200 µg/L (0.0010 mg/L to 0.200 mg/L) Dibromochloromethane 1.0 µg/L to 200 µg/L (0.0010 mg/L to 0.200 mg/L) Bromofom 1.0 µg/L to 200 µg/L (0.0010 mg/L to 0.200 mg/L) Chlorofom 1.0 µg/L to 200 µg/L (0.0010 mg/L to 0.200 mg/L) | <ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, part 6230 C |



ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย
ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute

หน้า 25/36



ឈប់ទី ០៧
 ឆ្នាំ ២០២២

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ ๒๕67
(19 Feb 67) (19 February 67, 2567) (2024)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Page 11 of 12 Page 2571 (2028)

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
Library@ucl.ac.uk

☐ จาวะ ☒ นอกสถานที่ ☐ ชั่วโมง

☐ เติมน้ำ ☐ หลากหลายน้ำ

| การวัดการรบกวน Level of hearing | วิธีการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|--|
| ค่าเสียงรบกวน (Environmental level) 2. บรรณาภิพ (Ambient) | <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียง (sound level) ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; L_{eq}) 30.0 dBA to 120.0 dBA ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; L_{max}) 30.0 dBA to 120.0 dBA ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; L_{min}) 30.0 dBA to 120.0 dBA ระดับเสียงแปรผันขึ้นโทสที่ N (percentile sound level; L_N) 30.0 dBA to 120.0 dBA | <ul style="list-style-type: none"> SO 1996-1: 2016 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องมาตรฐานเสียงรบกวนในชุมชน พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่อง วิธีการกำหนดค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด "ขนาดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและควบคุมความเข้มเสียงในกรณี / วัตถุประสงค์ตาม พ.ศ. 2548 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ติดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553 |



UNITED ARAB EMIRATES
CONSULTANT COMPANY LIMITED

๑. ส. น. อ. จ. ม.
สำเนาถูกต้อง

Wang et al. 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 26

หน้า 25/36



ရက်စွဲ ၀၇
၂၀၁၈ ခုနှစ်

สงวนลิขสิทธิ์ตั้งแต่ปี 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557
 (สงวนลิขสิทธิ์) © 2014 สงวนลิขสิทธิ์

2571
 2571

สถาบันภาพพิมพ์แห่งชาติ
1, rue de la Harpe, 75005 Paris

☐ ภายใน ☒ นอกสถานที่ ☐ จัดคราว

☐ เติมน้ำ ☐ หลอดดูดน้ำ

| การตรวจวัดเสียง (Field Noise) | รายการ TPEM (Characteristic) | วิธีการทดสอบ (Test Method) |
|--|--|--|
| เสียงรบกวนจาก เครื่องจักร (JCM) ในโรงงานอุตสาหกรรม | <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงรบกวน - ระดับเสียงรบกวนที่ระดับเสียง พื้นหลังที่ ISO 33 Background noise level, 1 m) - ระดับเสียงรบกวนไม่มีผลกระทบ (residual noise level, 1 m) - ระดับเสียงรบกวนที่มีผลกระทบ (impact noise level, 1 m) - ระดับการรบกวน - ระดับเสียงรบกวน (90 dB(A) to 120 dB(A) | <ul style="list-style-type: none"> - ISO 1996-1:2016 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2550 เรื่อง กำหนดระดับเสียงรบกวน ที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2550 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ เรื่อง กำหนดระดับเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงรบกวนไม่มี ผลกระทบ การตรวจวัดเสียงรบกวน ระดับเสียงรบกวนที่มีผลกระทบ ผลกระทบต่อการรบกวน และ เกณฑ์การตรวจวัดเสียงรบกวน วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดระดับเสียง รบกวน และระดับเสียงที่อนุญาต จากแหล่งกำเนิดเสียง พ.ศ. 2548 ฉบับที่ 27 วันที่ 18 พ.ศ. 2548 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียง รบกวน ระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงสูงสุดที่อนุญาต จากแหล่งกำเนิดเสียง พ.ศ. 2553 ฉบับที่ 29 วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2553 |



UNITED ARAB EMIRATES
DEVELOPMENT COMPANY, LIMITED

ตามาถูกต้อง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นำงานมาพิจารณาแล้วจึงมีมติว่าให้ลดสาขากรรม

หน้า 2156



ឆ្នាំទី ០៧

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
 (Sd. 1.1.1) (Sd. 1.1.1) (Sd. 1.1.1)

วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(ฉบับที่ 1) 15 มิ.ย. 2571 (2018)

ระบบการพิมพ์ปฏิทิน
(Calendar, 2000)

☐ ตำรวจ ☒ นักสภานิติ ☐ ข้าราชการ
เป็นอาสาสมัคร เป็น เป็นอาสาสมัคร

☐ รถยนต์ ☐ เรือ-สถานที่

[illegible]

UNITED ANALYST AND ENGINEERS
GENERAL TRADING COMPANY LIMITED

๑. นางสาวกนกพร กตอง

Ministry of Industry, Trade and Commerce (Singapore)

หน้า 28:36



๐.๖.๕๗

ขอแจ้งตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
 วันที่ 19 February 2024

ទីស្នាក់នៅ : វត្តបាទ ៣០, អ.ស. 2571
ទូរស័ព្ទ : ០១២៥៧៧៧៧៧, ០២៤៩៨

સ્વ-મન:પ્રકાશ-મુખી-સર

☐ นก ☒ นกฮูก ☐ นกเค้า

☐ เติมน้ำมัน ☐ เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน

| รหัสรายการทดสอบ (Test Item Code) | รายละเอียดการทดสอบ (Specification) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| ตามผังมาตรฐาน (International Standard) 3. สถานะของอาคาร (Noise test) | <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียง (sound level) <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent continuous sound pressure level, L_{eq}) <ul style="list-style-type: none"> 30.0 dBA to 120.0 dBA • ระดับเสียงสูงสุด (Maximum sound level, L_{max}) <ul style="list-style-type: none"> 30.0 dBA to 120.0 dBA • ระดับเสียงชั่วขณะ (Instantaneous sound level, L_{in}) <ul style="list-style-type: none"> 30.0 dBA to 120.0 dBA | <ul style="list-style-type: none"> - ปะทะความถี่ด้วยการเคลื่อนที่ของแผ่นเสียง หรือใช้เครื่องมือวัดที่วางบนพื้นผิวของตัวอาคารเพื่อวัดความถี่ของเสียงภายในหรือภายนอกอาคาร - การคำนวณหาความถี่ของเสียงภายในหรือภายนอกอาคารโดยใช้เครื่องมือวัดความถี่ของเสียงภายในหรือภายนอกอาคาร - การคำนวณหาความถี่ของเสียงภายในหรือภายนอกอาคารโดยใช้เครื่องมือวัดความถี่ของเสียงภายในหรือภายนอกอาคาร |



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CORPORATION, FORT WORTH, TEXAS

ดำเนินการถูกต้อง

ประเทศไทยอุดมไปด้วยแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่า ซึ่งได้รับการอนุรักษ์และส่งเสริมอย่างดียิ่ง


2011-2012 254.36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ




รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานะการปนเปื้อน (ต่อ) (Contaminant Status)</p> | <p>- ระดับเสียงเบ็ดเตล็ด (noise dose)</p> <p>- ระดับเสียงเบ็ดเตล็ดจากการใช้งาน (time weighted average) 40.0 dBA(A) to 140.0 dBA(A)</p> <p>- ระดับเสียงสูง (loudness) 115.0 dBA(A) to 143.0 dBA(A)</p> | <p>- การทดสอบเสียงด้วยการควบคุมแรงดันเสียง หรือ หุ่นจำลองเสียง หรือการวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบเสียงด้วยการวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบเสียงด้วยการวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดระดับเสียง</p> |




ดำเนินการโดย

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ




รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานะการปนเปื้อน (ต่อ) (Contaminant Status)</p> | <p>- ค่าความเข้มข้นของสารพิษ (Toxic Interference) 0.000 to 20.000 mg/L</p> | <p>- การทดสอบสารพิษด้วยการวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบสารพิษด้วยการวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบสารพิษด้วยการวัดระดับเสียง</p> |



ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 30/36

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute


หน้า 31/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ




รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานะการปนเปื้อน (ต่อ) (Contaminant Status)</p> | <p>- ระดับความเครียด (heat stress)</p> <p>- อุณหภูมิอากาศ (air temperature) 20.0 °C to 40.0 °C</p> | <p>- การทดสอบความเครียดด้วยการวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบความเครียดด้วยการวัดระดับเสียง</p> <p>- การทดสอบความเครียดด้วยการวัดระดับเสียง</p> |




ดำเนินการโดย

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ




รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07
(Issue No. 07)

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Address)

สถานที่ตั้ง: ☐ บ้าน ☒ ถนน ☐ อื่นๆ

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameters) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานะการปนเปื้อน (ต่อ) (Contaminant Status)</p> | <p>- Sulfur dioxide at actual oxygen 45 ppm to 1,000 ppm</p> <p>- Sulfur dioxide at 7% oxygen 34 ppm to 2,355 ppm</p> <p>- Oxide of nitrogen at actual oxygen 45 ppm to 700 ppm</p> <p>- Oxide of nitrogen at 7% oxygen 34 ppm to 1,649 ppm</p> | <p>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2021</p> <p>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2021</p> <p>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2021</p> <p>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 2E, July 2021</p> |



ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 32/36

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้า 33/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certificate No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid From: 19 February 2024
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status
☐ ดำรง (Permanent)
☒ ขอลงนามที่ (First)
☐ ขีดคร่าว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid To: 17 May 2028 (Valid)
☐ เคลื่อนที่ (Movable)
☐ สถานะสถานที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Type of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีการสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 4. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (Carbon monoxide) | - Carbon monoxide at actual oxygen 50 ppm to 1 200 ppm | - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 10, July 2021 |
| | - Carbon monoxide at 15% oxygen 30 ppm to 2 826 ppm | - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 10, July 2021 |
| 5. น้ำเสีย แยกน้ำผิวดิน (Wastewater and surface water) | - pH 4.0 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H ⁺ 3 and 1060 B (Grab samples) |
| 6. น้ำทะเล (Sea water) | - pH 4.0 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H ⁺ 3 and 1060 B (Grab samples and Composite samples) |



สำนักวิทยุทอง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้าที่ 34/36

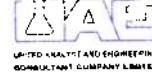
รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certificate No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid From: 19 February 2024
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status
☐ ดำรง (Permanent)
☒ ขอลงนามที่ (First)
☐ ขีดคร่าว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid To: 17 May 2028 (Valid)
☐ เคลื่อนที่ (Movable)
☐ สถานะสถานที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Type of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีการสอบ (Test Method) |
|--|----------------------------|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) | | |
| 7. น้ำใต้ดิน (Ground water) | - pH 4.0 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H ⁺ 3, ประกอบตามโรงงานอุตสาหกรรม เชิง คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำและน้ำใต้ดิน มร. 20 เมษายน 2560 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H ⁺ 3 and 1060 B (Grab samples and Composite samples) |



สำนักวิทยุทอง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้าที่ 35/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
Scope of Accreditation for Testing
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022
Certificate No. 21-LB0022



ฉบับที่ 07
Issue No. 07
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
Valid From: 19 February 2024
สถานภาพห้องปฏิบัติการ
Laboratory Status
☐ ดำรง (Permanent)
☒ ขอลงนามที่ (First)
☐ ขีดคร่าว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
Valid To: 17 May 2028 (Valid)
☐ เคลื่อนที่ (Movable)
☐ สถานะสถานที่ (Stationary)

| สาขาการทดสอบ (Type of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีการสอบ (Test Method) |
|--|----------------------------|---|
| สาขาผลิตภัณฑ์ (Consumer products field) | | |
| น้ำดื่ม (Drinking water) | - pH 4.0 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-H ⁺ 3, Quick Guide To Drinking Water Sample Collection US EPA Second Edition September 2016 |



สำนักวิทยุทอง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute

หน้าที่ 36/36

ที่ ส: 0303/5214

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และผลิตภัณฑ์ ควบคุม และเขียนใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

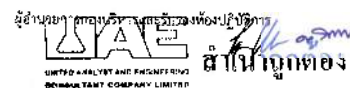
รายละเอียดการรับรองดังข้อบ่งชี้การรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 9 เมษายน 2567

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569

หรือ

รายนามผู้มีอำนาจ
(นาย) ธีรวัฒน์ บรรณรักษ์



กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ขั้วตรวจ ☐ เคลื่อนที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ขั้วตรวจ ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | น้ำ | - Coliforms MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C |
| | | - fecal coliforms MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, L |
| | | - E. coli MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|--|--|
| 1 | น้ำ | - Standard plate count CFU/mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9215 B |
| | | - E. coli Detected or not detected/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 D, F |
| | | - Salmonella spp. Detected or not detected/100 ml | ISO 19250 : 2010 |

UAE
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการถูกต้อง

UAE
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 27 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-30/002-21

หน้า 1/22

LA-30/002-21

หน้า 2/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ขั้วตรวจ ☐ เคลื่อนที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ขั้วตรวจ ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 1 | น้ำ | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C |
| | | - สารทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 B |
| | | - อโลหะคาร์บอนทั้งหมด 0.50 mg/L ถึง 100 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5310 B |
| | | - ฟอสฟอรัส 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L | In-house method : UAE-TP-WAS-009 based on ISO 14402 : 1999 |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 1 | น้ำ | - โปรตีน 0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L | In-house method : UAE-TP-HEM-002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3112 B |
| | | - แบคทีเรีย (กลุ่ม) Sarcodermis spp. Pedinulum spp. Fuglena spp. Phacus spp. Coelastrum spp. Pantodon mormon Natural unit/mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 10200 F |

UAE
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการถูกต้อง

UAE
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260


ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงาน : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☐ ถาวร ☒ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

หมายเลขการรับรองระบบงาน : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สภาพน้ำเสีย 100 µS/cm ถึง 13 000 µS/cm - ความเค็ม 0.5 ppt ถึง 6.0 ppt | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023 part 2510 B, 1060 B (Grab samples) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2520 B, 1060 B (Grab samples) |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|---|--|
| 2 | น้ำเสีย | - Coliforms MPN/100 mL - Fecal coliforms MPN/100 mL - E. coli MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, L Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการโดย


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-30-W02-01

หน้า 5/22

LA-30-W02-01

หน้า 6/22

ที่ ฮว 0303/5274

ที่ ฮว 0303/5274

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

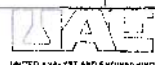
ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงาน : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

หมายเลขการรับรองระบบงาน : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - Fecal coliforms CFU/100 mL - Enterococci CFU/100 mL - สารพิษสาหร่ายสีน้ำตาล ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9222 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9230 C In-house method : UAE.TP.WAD.007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|---|--|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สารพิษสาหร่ายสีน้ำตาล ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L - ไนโตรเจน ในรูปที่เคื้อน 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L - สี 10 ADMI ถึง 300 ADMI | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C In-house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 - N _{total} C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2120 F |


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการโดย


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-30-W02-01

หน้า 7/22

LA-30-W02-01

หน้า 8/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ไนโตรเจน 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L - แอมโมเนีย 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L - แอมโมเนียไนโตรเจน 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L - ฟอสฟอรัส 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L - คอโรซิวิตี 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L - เมตาบอลิซึม 0.40 µg/L ถึง 1 000 µg/L - ไส้ซึมทั้งหมด 0.60 µg/L ถึง 1 500 µg/L | ISO 14403-2 : 2012 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 6200 B |



ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารระบบห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA 536/002/1

หน้า 9/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - แบคทีเรีย (กลุ่ม) Senedesmus spp. Pediastrum spp. Euglena spp. Phocis spp. Coelastrum spp. Natural unit/mL - แอมโมเนียไนโตรเจน 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L - ซัลไฟด์ 0.50 mg/L ถึง 3.0 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 10200 + Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 NH ₄ -C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 S ² -F |



ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารระบบห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA 536/002/1

หน้า 10/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☐ ถาวร ☒ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|--|--|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 13 000 µS/cm - ความเค็ม 0.5 ppt ถึง 6.0 ppt | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2510 B, 1060 B (Grab samples) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2520 B, 1060 B (Grab samples) |



ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารระบบห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA 536/002/1

หน้า 11/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|--|
| 3 | น้ำฝน | - Coliforms MPN/100 mL - Fecal coliforms CFU/100 mL - Enterococci CFU/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9222 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9230 C |



ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารระบบห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA 536/002/1

หน้า 12/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
 กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
 กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|--|--|
| 3 (ต่อ) | น้ำทะเล | - ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 0.05 µg/L ถึง 3.00 µg/L - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 1.5 µg/L ถึง 150 µg/L - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 50.0 µg/L ถึง 1,000 µg/L | Intergovernmental Oceanographic Commission, Manual for Monitoring Oil and Dissolved/ Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches, 1984 In - house method : UAE.TP.WAT.002 based on Practical Handbook of Seawater Analysis Strickland and Parsons, 1972 In - house method : UAE.TP.WAT.003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 NH ₄ H |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|---|--|
| 4 | น้ำแข็ง | - Coliforms MPN/100 mL - Fecal coliforms MPN/100 ml - E. coli MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ดำเนินการถูกต้อง



ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063/0021

หน้า 13/22

UAE-0063/0021

หน้า 14/22

ที่ รว 0303/5274

ที่ รว 0303/5274

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
 กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
 กรุงเทพมหานคร 10260
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 4 (ต่อ) | น้ำแข็ง | - Standard plate count CFU/mL - E. coli Detected or not detected/100 mL - Salmonella spp. Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9215 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 D, F ISO 19250 : 2010 |

| ลำดับ ที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------|---|--|
| 5 | น้ำระเหยน้ำ | - Coliforms MPN/100 ml - Fecal coliforms MPN/100 mL - E. coli MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ดำเนินการถูกต้อง



ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063/0021

หน้า 15/22

UAE-0063/0021

หน้า 16/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 5 (ต่อ) | น้ำประปา | - Standard plate count CFU/mL - E. coli Detected or not detected/100 mL - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9215 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 D, F ISO 19250 : 2019 |



ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAF 30-9-02-21

หน้า 17/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 3063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|---------------------------------|---|---|
| 6 | น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท | - E. coli Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 D, F |
| 7 | น้ำประปาจากท่อ | - อินทรีย์สารในทั้งหมด 250 µg/L ถึง 2 000 µg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5310 C |
| 8 | น้ำดื่ม | - Coliforms MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C |



ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAF-30-9-02-21

หน้า 18/22

ที่ อว 0303/5274

ที่ อว 0303/5274

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 8 (ต่อ) | น้ำดื่ม | - Fecal coliforms MPN/100 mL - E. coli MPN/100 mL - Fecal coliforms CFU/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E, F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9222 D |



ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAF 30-9-02-21

หน้า 19/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ ที่ | วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|--------------|------------------------------|--|---|
| 8 (ต่อ) | น้ำดื่ม | - Enterococci CFU/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9230 C |
| 9 | น้ำหล่อเย็น | - Coliforms MPN/100 mL - Fecal coliforms MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, C, E |



ดำเนินการโดย

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAF-30-9-02-21

หน้า 20/22

