



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

ภาคผนวก จ
สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

Our Ref.No.0303/ 8436



Department of Science Service
Rama VI Road, Ratchathewi District,
Bangkok 10400, Thailand
Tel: + 66 2201 7027
Fax: + 66 2201 7201

6 June B.E. 2565 (2022)

Dear Mrs. Tasanee Lakhakulporn

Subject: Extended certificate status of testing laboratory

As the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service (BLA-DSS) has granted Laboratory of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. by a certificate of testing laboratory accreditation Ref.No.: 0303/898 issued on 25 January 2021 expired on 25 April 2022. The BLA-DSS has conducted the reassessment and the extension of scope on 13 – 14 and 17 January 2022 and has accessed the discharge of the nonconformities on 25 April 2022. However, the Laboratory Accreditation Committee (LAC) is in processing for consideration to maintain the accreditation.

The BLA-DSS would like to clarify that the requirements, regulation and criteria for the competence of testing laboratories (LA-R-03) clause 3.8 has stated that in case of the laboratory certificate expired during the period of reassessment or reassessment and the extension, the BLA-DSS has conducted assessment and followed up nonconformities in complete, the expiration date will be automatically extended until the process of reassessment or reassessment and the extension is finished. The extension scope will be accredited after have been granted by LAC. Please find enclosed as.....Attachment 1.

We would appreciate it if you could send back the response form as.....Attachment 2 by post, fax or e-mail within 5 days from the date of your acknowledgement.

Yours sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'PT' or similar initials.

(Mrs.Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation
Acting Director General of Department of Science Service

Mrs. Tasanee Lakhakulporn
ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Phatthanakan, Suan Luang, Bangkok, Thailand
Tel: (+66) 2760 3000, FAX: (+66) 2760 3197



Requirements, regulation and criteria for the competence of testing laboratories (LA-R-03)

Bureau of Laboratory Accreditation

Department of Science Service

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

75/7 Rama VI Road, Ratchathewi District, Bangkok 10400

Tel: 0-2201-7125 0-2201-7165 0-2201-7134

Fax: 0-2201-7126 0-2201-7201

<http://bla.dss.go.th>

LA-R-03-20/02-22

Content

	Page No.
Introduction	i
Content	ii
1. Scope	1
2. Definitions	1
3. General requirements	2
4. Conditions to be met by testing laboratories	8
5. Notification of change	10
6. Complaint and appeal	11

2.8 The BLA-DSS means the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service.

2.9 Certificate means the certificate of the testing laboratory accreditation.

2.10 Laboratory means body that performs one or more of the following activities: testing, calibration and sampling associated with subsequent testing or calibration

2.11 Decision rule means rule that describes how measurement uncertainty is accounted for when stating conformity with a specified requirement

2.12 Remote assessment means the assessment of the physical location or virtual site of a conformity assessment body, using electronic means

NOTE 1: On entry: A virtual site is an online environment, allowing persons to execute processes, e.g. in a cloud environment.

NOTE 2: Examples of remote assessment include: webinars/web meetings, teleconferences, online video/audio services, remote access to organization's data processing and management systems, databases, etc.

3. General requirements

3.1 The granting, maintenance, extension and renewal of accreditation will only be afforded to a laboratory which

- a) is a legal entity
- b) has not had its accreditation withdrawn within the last 6 months
- c) has permanent site, at a site away from its permanent facilities, in associated temporary or mobile facilities or at a customer's facility of the operation.

3.2 The laboratory shall establish quality system, which meets the requirements of ISO/IEC 17025 and Requirements, regulation and criteria of the BLA-DSS that laboratory shall

- a) carry out internal audits for all activities within a year cycle that perform at the permanent address or outside its premise

competence according to the ISO/IEC 17025 requirements. In such case, the laboratory is required to give the sampling information in the report.

- 3.4 The BLA-DSS has policy to assess on site and may provide a remote assessment policy and rules when there is a necessary situation
- 3.5 The BLA-DSS may conduct the preassessment not more than 1 month after receiving the application to examine the readiness of the laboratory for further assessment.
- 3.6 The BLA-DSS may conduct the initial assessment of the applicant laboratory within 6 months of the preassessment. In case of the preassessment is not conducted, within 6 months the applicant laboratory is not ready for the initial assessment the BLA-DSS will cancel the application. When the laboratory requires a longer timescale to implement necessary changes to its management system, the laboratory shall inform the reason in writing with appoint the timescale to the BLA-DSS for considering as appropriate.
- 3.7 The BLA-DSS shall conduct the initial assessment of the applicant laboratory and inform the assessment report. The laboratory shall be invited to respond to the recommendations and describe the specific actions taken or planned to be taken within 15 working days and shall discharge the nonconformities within 3 months. If corrective action is not received within the agreed timescale, the BLA-DSS may allow the laboratory to extend the timescale consecutive 1 month and up to the maximum period of 6 months (where appropriate) from the closing meeting date of the initial assessment. The reason for the extension shall be communicated to the BLA-DSS in writing.

In case of the surveillance assessment, the reassessment and the extension of the scope the laboratory shall be invited to respond to the recommendations and describe the specific actions taken or planned to be taken within 10 working days and shall discharge the nonconformities within 1 month. If corrective action is not received within the agreed timescale, the BLA-DSS may allow the laboratory to extend the timescale consecutive 1 month and up to the maximum period of 4 months (where appropriate)

the quality management system and the competence of the laboratory, the BLA-DSS reserves the right to carry out additional and extraordinary visits and to require surveillance and reassessment visits at intervals other than those prescribed.

3.12 An accredited laboratory may, at any time, request to extend the scope of its accreditation by informing in written and submitting a completed Supplementary document form to the BLA-DSS, 45 days in advance of the assessment.

3.13 The BLA-DSS reserves the right to change, at any time, any of these regulations or any of the relevant criteria prescribed by the BLA-DSS. The laboratory shall be given due notice of any intended changes and will be given such time, as deemed reasonable by the BLA-DSS, to carry out the necessary adjustments. The laboratory is required to comply with such changes and provide evidence, when asked, to demonstrate that the changes have been made.

3.14 All information gained by the BLA- DSS and its representatives in the granting, maintenance and renewal of accreditation will be treated as confidential between the laboratory and the BLA-DSS. Such information will be handled on a strict 'need to know' basis and will not, subject to the regulation of the Royal Thai government, be divulged without the express written instructions of the laboratory management. All personnel of the BLA- DSS and those involved in the assessment and decision making process are required to sign confidentiality agreements with the BLA-DSS. The BLA-DSS is only responsible for consequences resulting from the direct actions of the BLA-DSS staff and its assessors.

3.15 The BLA-DSS under the consideration of LAC may reduce the scope of an accreditation when there is any change in any aspect of the laboratory's status or operation that affects the laboratory's capability.

3.16 The BLA- DSS under the consideration of LAC may, at its discretion, suspend accreditation when the laboratory fails to comply with ISO/ IEC 17025 and the

4. Conditions to be met by testing laboratories

4.1 Impartiality, independence and integrity

- a) the laboratory and its personnel shall be free from any commercial, financial and other pressures which might influence their technical judgement
- b) the laboratory shall not allow external persons or organisations to influence the results of tests performed by the laboratory
- c) the laboratory shall not engage in any activities that may endanger the trust in its independence of judgement and integrity in relation to its testing activities.

4.2 Cooperation with the BLA-DSS

The laboratory shall afford the BLA-DSS and its representatives such reasonable accommodation and cooperation as necessary, to enable the BLA-DSS to monitor compliance with the accreditation requirements of ISO/IEC 17025 and these regulations. This cooperation shall include

- a) allowing the BLA-DSS and its representatives access to relevant areas of the laboratory for the witnessing of tests
- b) undertaking any reasonable checks to enable the BLA-DSS to verify the competence of the laboratory
- c) preparation and demonstration any tests requested by the assessors that form part of the proposed or accredited scope of accreditation
- d) preparation, packaging and dispatch of any items or documentation required by the BLA-DSS for verification purposes
- e) permitting scrutiny by the BLA-DSS and its representatives of its quality system documentation and record, including, but not limited to, test reports and certificates, internal audit and management review records, proficiency testing results etc.
- f) assisting the BLA- DSS and its representatives in the investigation and resolution of any properly authenticated complaints made by third parties about the laboratory's accredited testing activities.
- g) accredited CAB shall have a commitment to their clients to provide, on request, access to BLA-DSS assessment teams to assess the conformity assessment body's

- i) on withdrawal or resignation of its accreditation return the certificate within 1 month
- j) ensure that where the accreditation symbol or accreditation statement is used in a report. It shall not be used in such a way as to imply that the BLA-DSS accepts responsibility for the activities carried out under the scope of accreditation
- k) endeavour to ensure that any properly authenticated complaints from third parties are promptly investigated and resolved in accordance with the laboratory's policies and procedures for the handling of complaints
- l) notify the BLA-DSS, in writing, of its intention to maintain its accreditation at least 45 days in advance of the reassessment
- m) ensure that the subcontractor operates a quality control system and carries out the subcontracted activity according to well-defined documented procedures.

5. Notification of change

5.1 The laboratory shall inform the BLA-DSS immediately of any change in any aspect of the laboratory's operation or status that affects the laboratory's compliance with the accreditation criteria and regulations or otherwise affect the laboratory's capability or scope of activity. Such changes include

- a) law, business or organisation status
- b) the organisation and management, such as key management person
- c) policy or procedures significantly affecting the quality system and/or the scope of accreditation
- d) the laboratory's location or premises
- e) personnel, equipment, working environment or anything affecting significantly laboratory management system
- f) authorized signatories.



Ref No. : 0303/898

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

LABORATORY ACCREDITATION
Accreditation Number TESTING - 0009
BLA-DSS

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : 25th January 2021

Expired date : 25th April 2022

Signature : 

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1	Food packaging and food contact material	<p>- Aerobic plate count cfu/50 cm²</p> <p>- Coliforms cfu/50 cm² Detected or not detected</p> <p>- <i>E. coli</i> cfu/50 cm² Detected or not detected</p> <p>- Fecal coliform Detected or not detected</p>	<p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 8</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 9</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 9</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 9</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Food packaging and food contact material	<p>- <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected</p> <p>- <i>Staphylococcus aureus</i> cfu/50 cm² Detected or not detected</p> <p>- <i>Bacillus cereus</i> cfu/50 cm² Detected or not detected</p> <p>- <i>Clostridium perfringens</i> cfu/50 cm² Detected or not detected</p>	<p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 36</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 39</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 31</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 33</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Food packaging and food contact material	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Listeria monocytogenes</i> Detected or not detected - <i>Listeria</i> spp. Detected or not detected - Yeast and Mold count cfu/50 cm² 	<p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 35</p> <p>Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5th ed., 2015, chapter 3 item 3.81 and chapter 21</p>
2	Plastics food packaging	<ul style="list-style-type: none"> - Overall migration (10% ethanol) 2 mg/dm² to 100 mg/dm² - Overall migration (20% ethanol) 2 mg/dm² to 100 mg/dm² - Overall migration (50% ethanol) 2 mg/dm² to 100 mg/dm² - Overall migration (3% acetic acid) 2 mg/dm² to 100 mg/dm² 	<p>The European Standard BS EN 1186-3,5 : 2002 and Commission Regulations (EU) No.10/2011</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Plastics food packaging	- Overall migration (vegetable oil) 1 mg/dm ² to 50 mg/dm ²	In - house method : STM 04-056 based on The European Standard BS EN 1186-2,4 : 2002 and Commission Regulations (EU) No.10/2011
	- Polyethylene	- Residue after evaporation in 20% ethanol simulant	Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008,
	- Polypropylene	5 mg/dm ³ to 100 mg/dm ³	Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-5
	- Polystyrene	- Residue after evaporation in 4% acetic acid simulant	
	- Polyvinyl chloride	5 mg/dm ³ to 100 mg/dm ³	
	- Polyethylene terephthalate		

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Plastics food packaging - Polyethylene - Polypropylene - Polystyrene - Polyvinyl chloride - Polyethylene terephthalate	- Residue after evaporation in n- heptane 5 mg/dm^3 to 500 mg/dm^3 - Residue after evaporation in water 5 mg/dm^3 to 100 mg/dm^3 - Potassium permanganate consumption 0.5 mg/dm^3 to 15.0 mg/dm^3	Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-5 Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-1 and C-3

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Plastics food packaging - Polyethylene - Polypropylene - Polystyrene - Polyvinyl chloride - Polycarbonate - Polyethylene terephthalate - Nylon	- Material test Arsenic 0.50 mg/kg to 90 mg/kg Cadmium 0.50 mg/kg to 90 mg/kg Lead 3.0 mg/kg to 90 mg/kg Total heavy metal (as Pb) Less than 10 mg/kg	In - house method : STM 05-019 based on Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-9 In - house method : STM 05-016 based on Compendium of Methods for Food Analysis, DMSc & ACFS, 1 st ed., 2003

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Plastics food packaging - Polyethylene - Polypropylene - Polystyrene - Polyvinyl chloride - Polycarbonate - Polyethylene terephthalate - Nylon	- Migration test Antimony 0.01 mg/dm^3 to 4.0 mg/dm^3 Germanium 0.01 mg/dm^3 to 4.0 mg/dm^3 Total heavy metal (as Pb) Less than 0.5 mg/dm^3	In - house method : STM 05-021 based on Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-9 In - house method : STM 05-018 based on Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, B-4

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Plastics food packaging - Polystyrene - Polyethylene - Polypropylene	- Toluene 100 mg/kg to 5 000 mg/kg - Ethylbenzene 100 mg/kg to 5 000 mg/kg - Isopropyl benzene 100 mg/kg to 5 000 mg/kg - Styrene 100 mg/kg to 5 000 mg/kg - n-Propyl benzene 100 mg/kg to 5 000 mg/kg - Volatile substance 500 mg/kg to 25 000 mg/kg - Substance soluble in n-Hexane 500 mg/kg to 50 000 mg/kg - Substances soluble in xylene at 25 °C 800 mg/kg to 100 000 mg/kg	In - house method : STM 04-058 based on Specifications, Standards and Testing Methods for Foodstuffs, Implements, Containers and Packaging, Toys, Detergents 2008, Japan External Trade Organization, JETRO, section II, D-2 TIS 656 : 2013

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3	Water	<p>- pH 6.0 to 10.0</p> <p>- BOD 2 mg/L to 500 mg/L</p> <p>- Cyanide 0.005 mg/L to 5 mg/L</p>	<p>In - house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H⁺ B</p> <p>In - house method : STM 04-005 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G</p> <p>In - house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN⁻ C, E</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Nitrate as Nitrogen 0.2 mg/L to 50 mg/L - Nitrate 1.0 mg/L to 250 mg/L - Total kjeldahl nitrogen 1 mg/L to 500 mg/L - Total kjeldahl nitrogen 1 mg/L to 500 mg/L	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4110 B In - house method : STM 04-009 based on United States Environmental Protection Agency, 1993, EPA Method 351.2 In - house method : STM 04-100 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 – N _{org} D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Oil & Grease 3 mg/L to 200 mg/L - Standard plate count cfu/ml - Total Coliform MPN/100 ml	In - house method : STM 04-014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5520 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9215 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	<p>- <i>E. coli</i></p> <p>MPN/100 ml</p> <p>- Fecal coliform</p> <p>MPN/100 ml</p> <p>- <i>Salmonella</i> spp.</p> <p>Detected or not detected</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, F</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9260 B</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Mercury 0.5 µg/L to 5.0 µg/L - Hexavalent chromium 0.01 mg/L to 8 mg/L	In - house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E In - house method : STM 05-020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3500-Cr B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Calcium 0.10 mg/L to 1 000 mg/L - Magnesium 0.10 mg/L to 900 mg/L - Phosphorus 0.05 mg/L to 1 000 mg/L - Potassium 0.10 mg/L to 900 mg/L - Sodium 0.10 mg/L to 1 000 mg/L - Sulfur 0.10 mg/L to 1 000 mg/L	In - house method : STM 05-014 based on United State Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	Volatile Organic Compounds - 1,1,1-Trichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,1,2-Trichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,1-Dichloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,2-Dichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Benzene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Carbon tetrachloride 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - <i>cis</i> - 1,2-Dichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L	In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	Volatile Organic Compounds - Dichloromethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Ethylbenzene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Styrene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Tetrachloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Toluene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - <i>o</i> -Xylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - <i>m, p</i> -Xylene 1.0 µg/L to 2 000 µg/L	In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	Volatile Organic Compounds - Total xylene 1.5 µg/L to 3 000 µg/L - trans-1,2-Dichloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Trichloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Vinyl chloride 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 2-Butanone 0.5 µg/L to 1 000 µg/L	In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Pesticide residues Organochlorine group : - 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - 4,4-DDT - Aldrin - α -BHC - β -BHC - δ -BHC - Chlordane - Dieldrin - Endosulfan I - Endosulfan II 0.02 $\mu\text{g/L}$ to 200 $\mu\text{g/L}$	In - house method : STM 04-036 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 6630 C

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Pesticide residues Organochlorine group : - Endosulfan-sulfate - Endrin - Heptachlor - Heptachlor – epoxide - Hexachlorobenzene - Lindane - Methoxychlor 0.02 µg/L to 200 µg/L	In - house method : STM 04-036 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 6630 C

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	<ul style="list-style-type: none"> - Aluminium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Antimony 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Arsenic 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Barium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Beryllium 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Bismuth 0.005 mg/L to 3 mg/L - Boron 0.005 mg/L to 3 mg/L - Cadmium 0.0005 mg/L to 3 mg/L 	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Cerium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Cesium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Chromium 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Cobalt 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Copper 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Dysprosium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Erbium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Europium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Gadolinium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Gallium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Gold 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Hafnium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Holmium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Iridium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Iron 0.005 mg/L to 15 mg/L - Lanthanum 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Lead 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Lithium 0.005 mg/L to 3 mg/L - Manganese 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Molybdenum 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Neodymium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Nickel 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Niobium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Palladium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Platinum 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Praseodymium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Rhodium 0.005 mg/L to 0.4 mg/L - Rhenium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Rubidium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Ruthenium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Samarium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Selenium 0.0005 mg/L to 3 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Silver 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Strontium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Tantalum 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Tellurium 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Terbium 0.005 mg/L to 0.4 mg/L - Thallium 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Thorium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Thulium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- Tin 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Titanium 0.005 mg/L to 0.4 mg/L - Tungsten 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Uranium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Vanadium 0.0005 mg/L to 3 mg/L - Ytterbium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Yttrium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L - Zinc 0.005 mg/L to 15 mg/L - Zirconium 0.0005 mg/L to 0.4 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	- <i>Legionella</i> spp. cfu/L - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected - <i>Staphylococcus aureus</i> Detected or not detected - Total coliform cfu/100 ml	ISO 11731 : 2017 ISO 19250 : 2010 In - house method : STM 01-054 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9213 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9222 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3 (cont.)	Water	<p>- <i>E. coli</i> cfu/100 ml</p> <p>- Fecal coliform cfu/100 ml</p> <p>- <i>Clostridium perfringens</i> cfu/100 ml</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, 9222 H</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9222 D</p> <p>ISO 14189:2013 (E)</p>
4	Wastewater	<p>- pH 4.0 to 10.0</p>	<p>In - house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H⁺ B</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Total Kjeldahl Nitrogen 1 mg/L to 500 mg/L - Total Kjeldahl Nitrogen 1 mg/L to 500 mg/L - Oil & Grease 3 mg/L to 2 000 mg/L	In - house method : STM 04-009 based on United State Environmental Protection Agency, 1993, EPA Method 351.2 In - house method : STM 04-100 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 – N _{org} D In - house method : STM 04-014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5520 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- COD 5 mg/L to 20 000 mg/L - Cyanide 0.005 mg/L to 5 mg/L - Total dissolved solids at 103 °C to 105 °C 100 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : STM 04-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 D In - house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 - CN ⁻ C, E In - house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Total dissolved solids at 180 °C 100 mg/L to 20 000 mg/L - Total suspended solids at 103 °C to 105 °C 5 mg/L to 5 000 mg/L - Standard plate count cfu/ml	In - house method : STM 04-011 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C In - house method : STM 04-012 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9215 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Total coliform MPN/100 ml - <i>E. coli</i> MPN/100 ml - Fecal coliform MPN/100 ml - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B, F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B, E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9260 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Mercury 0.5 µg/L to 20 µg/L - Hexavalent chromium 0.01 mg/L to 200 mg/L - Calcium 0.10 mg/L to 1 000 mg/L - Magnesium 0.10 mg/L to 900 mg/L - Phosphorus 0.05 mg/L to 1 000 mg/L - Potassium 0.10 mg/L to 900 mg/L	In - house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E In - house method : STM 05-020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3500-Cr B In - house method : STM 05-014 based on United State Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Sodium 0.10 mg/L to 1 000 mg/L - Sulfur 0.10 mg/L to 1 000 mg/L Volatile Organic Compounds - 1,1,1-Trichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,1,2-Trichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,1-Dichloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 1,2-Dichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Benzene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Carbon tetrachloride 0.5 µg/L to 1 000 µg/L	In - house method : STM 05-014 based on United State Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	Volatile Organic Compounds - <i>cis</i> - 1,2-Dichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - <i>trans</i> -1,2-Dichloroethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Dichloromethane 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Ethylbenzene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Styrene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Tetrachloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Toluene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - <i>o</i> -Xylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L	In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	Volatile Organic Compounds - <i>m,p</i> -Xylene 1.0 µg/L to 2 000 µg/L - Total xylene 1.5 µg/L to 3 000 µg/L - Trichloroethylene 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - Vinyl chloride 0.5 µg/L to 1 000 µg/L - 2-Butanone 0.5 µg/L to 1 000 µg/L	In - house method : STM 04-048 based on United State Environmental Protection Agency, 2017, EPA Method 8260D

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Pesticide residues Organochlorine group : - 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - 4,4-DDT - Aldrin - α -BHC - β -BHC - δ -BHC - Chlordane - Dieldrin - Endosulfan I - Endosulfan II 0.02 $\mu\text{g/L}$ to 200 $\mu\text{g/L}$	In - house method : STM 04-036 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 6630

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Pesticide residues Organochlorine group : - Endosulfan-sulfate - Endrin - Heptachlor - Heptachlor – epoxide - Hexachlorobenzene - Lindane - Methoxychlor 0.02 µg/L to 200 µg/L - BOD 2 mg/L to 5 000 mg/L	In - house method : STM 04-036 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 6630 In - house method : STM 04-005 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Aluminium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Antimony 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Arsenic 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Barium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Beryllium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Bismuth 0.005 mg/L to 15 mg/L - Boron 0.005 mg/L to 15 mg/L - Cadmium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Cerium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Cesium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Chromium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Cobalt 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Copper 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Dysprosium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Erbium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Europium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Gadolinium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Gallium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Gold 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Hafnium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Holmium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Iridium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Iron 0.005 mg/L to 15 mg/L - Lanthanum 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Lead 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Lithium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Manganese 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Molybdenum 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Neodymium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Nickel 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Niobium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Palladium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Platinum 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Praseodymium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Rhodium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Rhenium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Rubidium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Ruthenium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Samarium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Selenium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Silver 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Strontium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Tantalum 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Tellurium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Terbium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Thallium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Thorium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Thulium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- Tin 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Titanium 0.005 mg/L to 15 mg/L - Tungsten 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Uranium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Vanadium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Ytterbium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Yttrium 0.0005 mg/L to 15 mg/L - Zinc 0.005 mg/L to 15 mg/L - Zirconium 0.0005 mg/L to 15 mg/L	In - house method : STM 05-039 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3125 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	<p>- <i>Legionella</i> spp. cfu/L</p> <p>- <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected</p> <p>- <i>Staphylococcus aureus</i> Detected or not detected</p> <p>- Total coliform cfu/100 ml</p>	<p>ISO 11731 : 2017</p> <p>ISO 19250 : 2010</p> <p>In - house method : STM 01-054 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9222 B</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4 (cont.)	Wastewater	- <i>E. coli</i> cfu/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9222 H
		- Fecal coliform cfu/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9222 D
5	Sea water	- Mercury 0.05 µg/L to 15 µg/L	In - house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E
		- Total coliform MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
5 (cont.)	Sea water	- Fecal coliform cfu/100 ml - Fecal <i>Streptococcus</i> cfu/100 ml - <i>Enterococcus</i> spp. cfu/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9222 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9230 C

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6	Air - Workplace air	- Aerobic plate count cfu/15 min - Yeast and Mold count cfu/15 min	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5 th ed., 2015, chapter 3 Item 3.71 and chapter 8 (Exclude sampling) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 5 th ed., 2015, chapter 3 Item 3.71 and chapter 21 (Exclude sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Workplace air	- Benzene 0.04 mg/m^3 to 200 mg/m^3 - Toluene 0.04 mg/m^3 to 200 mg/m^3 - Total - Xylene 0.15 mg/m^3 to 600 mg/m^3 <i>o</i> -Xylene 0.05 mg/m^3 to 200 mg/m^3 <i>m</i> -Xylene 0.05 mg/m^3 to 200 mg/m^3 <i>p</i> -Xylene 0.05 mg/m^3 to 200 mg/m^3	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4 th ed., NMAM, method 1501, Issue 3, 2003 (Include sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Workplace air	- Total dust 0.15 mg/filter to 2.0 mg/filter - Total dust 0.15 mg/m ³ to 285 mg/m ³ - Respirable dust 0.15 mg/filter to 2.0 mg/filter	In - house method : STM 04-049 based on NIOSH Manual of Analytical Method, 4 th ed., NMAM, method 0500 Issue 2, 1994 (Exclude sampling) In - house method : STM 04-049 based on NIOSH Manual of Analytical Method, 4 th ed., NMAM, method 0500 Issue 2, 1994 (Include sampling) In - house method : STM 04-050 based on NIOSH Manual of Analytical Method, 4 th ed., NMAM, method 0600 Issue 3, 1998 (Exclude sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Workplace air	- Respirable dust 0.15 mg/m^3 to 100 mg/m^3	In - house method : STM 04-050 based on NIOSH Manual of Analytical Method, 4 th ed., NMAM, method 0600 Issue 3, 1998 (Include sampling)
	- Environmental air	- Total suspended particulate 0.5 mg/filter to 400 mg/filter	In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Exclude sampling)
		- Total suspended particulate 0.002 mg/m^3 to 0.25 mg/m^3	In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Environmental air	- Particulate matter (PM-10) 0.5 mg/filter to 200 mg/filter	In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Exclude sampling)
		- Particulate matter (PM-10) 0.002 mg/m ³ to 0.25 mg/m ³	In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)
	- Emission from stationary sources	- Total suspended particulate 0.5 mg/filter to 393 mg/filter	In - house method : STM 04-053 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR method 5, Appendix A, 2000 (Exclude sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Emission from stationary sources	- Total suspended particulate At Actual O ₂ : 0.5 mg/m ³ to 488 mg/m ³ - Hydrogen chloride At Actual O ₂ : 0.008 mg/m ³ to 5.0 mg/m ³ - Hydrogen fluoride At Actual O ₂ : 0.008 mg/m ³ to 5.0 mg/m ³ - Chlorine At Actual O ₂ : 0.008 mg/m ³ to 5.0 mg/m ³	In - house method : STM 04-053 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR method 1-5, Appendix A, 2000 (Include sampling) In - house method : STM 04-054 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 1-4, 26 (Include sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Air - Emission from stationary sources	- Sulfur dioxide At Actual O ₂ : 0.26 mg/m ³ to 1 675 mg/m ³ - Oxide of nitrogen At Actual O ₂ : 0.19 mg/m ³ to 752 mg/m ³ - Carbon monoxide At Actual O ₂ : 0.11 mg/m ³ to 1 832 mg/m ³ - Oxygen 2.617 mg/m ³ to 275 mg/m ³ - Carbon Dioxide 3.60 mg/m ³ to 540 mg/m ³	U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 1-4, 6C (Include sampling) U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 1-4, 7E (Include sampling) U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 1-4, 10 (Include sampling) U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 1-4, 3A (Include sampling)

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☒ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
7	Environmental noise	- Sound level Equivalent sound level $L_{eq,T}$ 20 dB (A) to 130 dB (A) Maximum sound level L_{max} 20 dB (A) to 130 dB (A) - Noise level Background noise level L_{90} 20 dB (A) to 130 dB (A) Non nuisance period noise level $L_{eq,T}$ 20 dB (A) to 130 dB (A) Nuisance period noise level $L_{eq,T}$ 20 dB (A) to 130 dB (A) Noise level 10 dB (A) to 30 dB (A)	In - house method : STM 06-001 based on ISO 1996-2 : 2007 In - house method : STM 06-001 based on ISO 1996-2 : 2007

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8	Feeding stuffs	- Moisture 2.0 g/100 g to 21.0 g/100 g - Ash 1.0 g/100 g to 40.0 g/100 g - Protein 5.0 g/100 g to 88.0 g/100 g - Fat 0.3 g/100g to 45.0 g/100 g	AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019 method 930.15 AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019 method 942.05 In - house method : STM 03-019 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 981.10 In - house method : STM 03-087 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 954.02

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Carbohydrate - Calories - Crude fiber 0.1 g/100g to 40 g/100 g - Aerobic plate count cfu/g, cfu/ml - Coliforms MPN/g, MPN/ml - Presumptive <i>E. coli</i> MPN/g, MPN/ml	Method of Analysis for Nutrition Labeling, AOAC, 1993, chapter 6 In - house method : STM 03-105 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 978.10 ISO 4833-1 : 2013 ISO 4831 : 2006 ISO 7251 : 2005

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected - <i>Staphylococcus aureus</i> cfu/g, cfu/ml - Presumptive <i>Bacillus cereus</i> cfu/g, cfu/ml - Yeast and Mold count cfu/g, cfu/ml - <i>Clostridium perfringens</i> cfu/g, cfu/ml - Enterobacteriaceae cfu/g, cfu/ml 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6579-1 : 2017 AFNOR Validation, Certificate SOL 37/01-06/13 ISO 6888-1 : 1999 / Amd2 : 2018 ISO 7932 : 2004 ISO 21527-1 : 2008 ISO 21527-2 : 2008 ISO 7937 : 2004 ISO 21528-2 : 2017

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
 Suan Luang, Bangkok 10250
 Accreditation Number : Testing - 0009
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Coliforms cfu/g, cfu/ml - <i>E.coli</i> cfu/g, cfu/ml - <i>Listeria monocytogenes</i> cfu/g - <i>Listeria</i> spp. cfu/g. - <i>Listeria monocytogenes</i> Detected or not detected - <i>Listeria</i> spp. Detected or not detected	ISO 4832 : 2006 ISO 16649-2 : 2001 ISO 11290-2 : 2017 ISO 11290-1 : 2017

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Mercury 0.005 mg/kg to 0.20 mg/kg - Aluminium 0.50 mg/kg to 200 mg/kg - Antimony 0.30 mg/kg to 40 mg/kg - Arsenic 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Barium 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Beryllium 0.20 mg/kg to 40 mg/kg	In - house method : STM 05-011 based on United State Environmental Protection Agency, 2007, EPA Method 7474 In - house method : STM 05-013 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 984.27

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Bismuth 0.50 mg/kg to 40 mg/kg - Boron 0.50 mg/kg to 40 mg/kg - Cadmium 0.10 mg/kg to 40 mg/kg - Calcium 20.0 mg/kg to 20 000 mg/kg - Chromium 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Cobalt 0.20 mg/kg to 30 mg/kg - Copper 0.20 mg/kg to 240 mg/kg - Iron 1.00 mg/kg to 250 mg/kg - Lead 0.20 mg/kg to 40 mg/kg	In - house method : STM 05-013 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 984.27

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	<ul style="list-style-type: none"> - Lithium 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Magnesium 20.0 mg/kg to 20 000 mg/kg - Manganese 0.30 mg/kg to 40 mg/kg - Molybdenum 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Nickel 0.20 mg/kg to 40 mg/kg - Phosphorus 20.0 mg/kg to 20 000 mg/kg - Potassium 65.0 mg/kg to 20 000 mg/kg - Sodium 20.0 mg/kg to 20 000 mg/kg - Sulfur 20.0 mg/kg to 240 mg/kg 	In - house method : STM 05-013 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 984.27

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Cadmium 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Chromium 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Copper 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Lead 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Manganese 0.50 mg/kg to 30 mg/kg - Molybdenum 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Selenium 0.05 mg/kg to 30 mg/kg - Tin 0.05 mg/kg to 30 mg/kg	In - house method : STM 05-040 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 2011.19

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Nickel 0.50 mg/kg to 30 mg/kg - Aluminium 0.50 mg/kg to 30 mg/kg - Iron 0.50 mg/kg to 30 mg/kg - Zinc 0.50 mg/kg to 30 mg/kg - Mercury 0.005 mg/kg to 1.00 mg/kg	In - house method : STM 05-040 based on AOAC Official Methods of Analysis 21 st ed., 2019, method 2011.19 In – house method : STM 05-045 based on United State Environmental Protection Agency, 2007, EPA Method 7473

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	<ul style="list-style-type: none"> - Melamine 1.00 mg/kg to 100.0 mg/kg - Ammeline 1.00 mg/kg to 100.0 mg/kg - Ammelide 1.00 mg/kg to 100.0 mg/kg - Cyanuric acid screening 1.00 mg/kg to 100.0 mg/kg - Ochratoxin A 0.50 µg/kg to 25.00 µg/kg - Total aflatoxins 5.2 µg/kg to 104 µg/kg 	<p>In - house method : STM 03-091 based on USFDA, Laboratory Information Bulletin LIB No.4423, Vol.24 ; 2008</p> <p>In - house method : STM 03-092 based on AOAC Official Methods of of Analysis 21st ed., 2019, method 2000.03</p> <p>In - house method : STM 03-093 based on AOAC Official Methods of of Analysis 21st ed., 2019, method 991.31</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
8 (cont.)	Feeding stuffs	- Aflatoxins B ₁ 2 µg/kg to 40 µg/kg B ₂ 0.6 µg/kg to 12 µg/kg G ₁ 2 µg/kg to 40 µg/kg G ₂ 0.6 µg/kg to 12 µg/kg	In - house method : STM 03-093 based on AOAC Official Methods of of Analysis 21 st ed., 2019, method 991.31
9	Feather meal	- Total nitrogen (Calculated as N) 11 g/100 g to 14 g/100 g - Protein 70 g/100 g to 88 g/100 g	In - house method : STM 03-019 based on AOAC Official Methods of of Analysis 21 st ed., 2019, method 981.10
10	Swimming pool water	- Total coliform MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
10 (cont.)	Swimming pool water	<p>- <i>E. coli</i></p> <p>Detected or not detected</p> <p>- Fecal coliform</p> <p>Detected or not detected</p> <p>- <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>Detected or not detected</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, F</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B</p>

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Phatthanakan,
Suan Luang, Bangkok 10250

Accreditation Number : Testing - 0009

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
10 (cont.)	Swimming pool water	- <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010

Issue Date : 25th January 2021

Signature :

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Initial Issue Date 30th August 2006

Issue Number 13

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิริระ จันทรเจต)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๐ |
| ๒) นางสาวชนัญ โภมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๑ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๒ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๑ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๒ |
| ๖) นายวิชาญ ชูณหะวัณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๓ |



(นายศิริระ จันทร์เจิด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

๑) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘
๒) นางสาวสาวิตรี น้อยแสงี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙
๓) นางสาวชนัญฎาญจน์ อัมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๔) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕
๕) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖
๖) นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗
๗) นางสาวสรารัศมี มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙
๘) นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๒๐
๙) นายณพพงศ์ จันทรพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๐๘
๑๐) นายนรเศรษฐ์ โกมลาลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๑
๑๑) นายธันวา จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๔
๑๒) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๖
๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๗
๑๔) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๑
๑๕) นางสาวเบมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๓
๑๖) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๔
๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๖
๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๗
๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๘
๒๑) นางจิตดา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๓๑
๒๒) นางสาวอรรวรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕
๒๓) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙
๒๔) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐
๒๕) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑
๒๖) นายนคร สุขเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒
๒๗) นายบัญชา นามเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓
๒๘) นายพรมมี ศรีปัดเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๕
๒๙) นายอุทิศ อุ่นสมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖
๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘
๓๑) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙
๓๒) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐
๓๓) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๔๒
๓๔) นางสาวจรรวรรณ พิมพ์อริกฤติยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๖

(นายศิระ จันทร์เจิด)

๓๕) นางสาวปรารค์ทิพย์...

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังมลพิษ

๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๙
๓๖) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๑
๓๘) นายวรกร ผุ้รักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๓๙) นายทง วิริยะสทกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๐) นายธนิต เจนจบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๑) นายคณิศร ขำเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๒) นายอรรคพล นิยมวิทยาพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๓) นายภูวิช พรหมสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๔) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๕) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๖) นายอาทิตย์ ศรีเสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๗) นายเจษฎินทร์ คงศักดิ์ไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๘) นายจรัส บุญยั้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๔๙) นายธนาณัติ เอนก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๖
๕๐) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๗
๕๑) นางสาวสุภาขวัญ มาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๘
๕๒) นางสาวหัตพร ขวาลสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓) นางสาวธิดิมา บุญเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔) นางสาวกนกอร เข้มเพ็ชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕) นางสาวพัชรียา หงษ์สมดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖) นางสาวภาวนิดา สุรวงศ์ตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘) นางสาวอุไรรัตน์ ทิงสร้างแป้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐) นายอิทธิพล ยะโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒) นายชยธร พวงทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔) นางสาวเกษร หลักบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕) นายสิทธิโชค ธงเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖) นางศิวารณ ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘) นางสาวศรณีย์ ยิ่งดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙) นายนวกัทร ศรีวิริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐) นายสุวิชา ทองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑) นายวิญญู บุญตะนัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

๗๒) นายสมบูรณ์...

[illegible]

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

เปิดตำราทหารแพทริคได้ครบโรงงานอุตสาหกรรม

๑๐๙) นายนนทชัย...

๑๐๙) นายพนนพชัย อุปถัมภ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๔
๑๑๐) นายนิรุฬพล คุณสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๕
๑๑๑) นายนิพนธ์วัฒน์ สาริน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๖
๑๑๒) นายปิยะนัฐ พลมะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๗
๑๑๓) นายพงศ์สิริ โสมเขียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๘
๑๑๔) นายพีรพัฒน์ กำคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๙
๑๑๕) นายภาณุพงศ์ มานิตย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๐
๑๑๖) นายมงคล ผลาทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๑
๑๑๗) นายมนูรินทร์ พูลศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒
๑๑๘) นายสิรินันท์ ทองอ้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๓
๑๑๙) นายอเนชา ทนสมัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๔
๑๒๐) นายอดิศักดิ์ ผมไผ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๕
๑๒๑) นายอนันต์ชัย วิสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๖
๑๒๒) นายณัฐดนัย เจือละออง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗
๑๒๓) นายวรวิธ คีนิก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๘
๑๒๔) นายแสงตะวัน นະตะສັດ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๙
๑๒๕) นายยุทธพงศ์ รัตนะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๐
๑๒๖) นายชัยวัฒน์ ไซยะนิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๑
๑๒๗) นายวิศรุต ศรีธรรมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๒
๑๒๘) นายพนนทกร เผือกผ่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๓
๑๒๙) นายกำชัย สุทธะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๔
๑๓๐) นางสาวณัฐภรณ์ รักทะเล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๑๙
๑๓๑) นางสาวประภาภรณ์ บุตรพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๐
๑๓๒) นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๑
๑๓๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๒
๑๓๔) นายไพโรจน์ เปี่ยมพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๓
๑๓๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๔
๑๓๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๕
๑๓๗) นางสาวชไมพร เสิกภูเขียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๖
๑๓๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๗
๑๓๙) นางสาวสกลรัตน์ ภาควุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๘
๑๔๐) นางสาวกาญจนา คงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๙
๑๔๑) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๐
๑๔๒) นางสาวทิพนันดา ฝอยปัญญา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๑
๑๔๓) นางสาวสาธิตา ปานทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๒
๑๔๔) นางสาวอริสา ทองนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๓
๑๔๕) นางสาวอรรษา คำคลอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๔

(นายศิริ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

๑๔๖) นางสาวบุษดาภรณ์...

๑๔๖) นางสาวชุตานกรณ์ สุนทรสนาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๕
๑๔๗) นางสาวสุदारัตน์ นนท์ประสาท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๖
๑๔๘) นางสาวรัชนิกร เนียมกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗
๑๔๙) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิลทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘
๑๕๐) นางสาวอัญชลี คำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๙
๑๕๑) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๐
๑๕๒) นายศิริวัฒน์ พานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑
๑๕๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๒
๑๕๔) นางสาวพาฤดี คุณน่าน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๓
๑๕๕) นางสาวจิราเจต พองดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๔
๑๕๖) นางสาวกนกภรณ์ อุระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕
๑๕๗) นางสาวอารยา มีชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๖
๑๕๘) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗
๑๕๙) นางสาวอริสา วิริยขันติธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘
๑๖๐) นางสาววิษุตา นาคผจญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๙
๑๖๑) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐
๑๖๒) นางสาวนันทิยา จันทะลุน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๑



(นายศิริระ จันทรเจิด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
9	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
10	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method

(นางริกาญจน์ จันทรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

19 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) Iodometric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]

วิมล

44 Methomy...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภา

3 Aldrin...

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

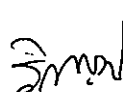
วิธีทาง)

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
		Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

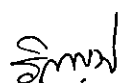


(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

34 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ นัตถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

84 Methanol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

97 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric Method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,24]
110	TPH (C _{>8} -C ₁₆)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
111	TPH (C _{>16} -C ₃₅)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

วิมล

3 Carbon Monoxide...

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
11	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Chemiluminescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) UV Fluorescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
16	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

วิมล

สิ่งปลูก...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]

วิมล

6 Cadmium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,19,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8, 16,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,6,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

.....เรียน...../.....

11 Cobalt...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]

จิราภรณ์

2) Soxhlet...

(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18]

วิมล

2) Waste Extraction...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[1,6,20] 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[20]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]

วิมล

27 Polychlorinated...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	<p>Polychlorinated biphenyls (PCBs)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-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',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method^[1,9,23]</p> <p>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method^[10,23]</p> <p>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method^[22,31]</p>

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
29	pH	Electrometric Method ^[29,30]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

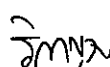
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลจิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,24]
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]



(นางริกาญจน์ นัตถสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

26 Carbon tetrachloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[26,27,28]
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]

วิฑูรย์

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

40 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]

วิภาณี

57 Dieldrin...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานห้องปฏิบัติการ

2) Thermal...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ^[19] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[20] Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,24]
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[23,32]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-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',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]

วิกรม

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

101 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
109	TPH (C ₈ - C ₁₆)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,21] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[21,31]
110	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,21] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[21,31]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]

วิมล

116 2,4,6-Trichlorophenol...

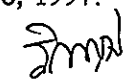
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.



 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments 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. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
14. 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 Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
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, 2007.
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...


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
 และเทคโนโลยีห้องปฏิบัติการ

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.

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 8082, 1996.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

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

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

28. 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.

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

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

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๕)/ ๑๑๖๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๖๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๑๔/๑ หมู่ที่ ๘
ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-ค-๗๒๙๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวปรีติยา พงษ์ปาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๒๙๘

๒) นางสาวสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๒๙๙

๓) นางสาวนริสา นฤมิตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๓๐๐

๔) นางสาวขวัญนาถ ภัคดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๓๐๑

๕) นายวุฒิชัย ทวยเจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๓๐๓

๖) นายยงศิลป์ รังษี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๓๐๔

๗) นางสาวกมลลา บัวสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๖๒๑

๘) นายอภิวัฒน์ ฉันทะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๖๒๒

๙) นายศิริชัย เกลี้ยงเกิด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๗๖๒๓

๑๐) นายสมศักดิ์ จันทรงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๑

๑๑) นางสาวพิชญา ศุภรานนท์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๒

๑๒) นายปัญญา เกียรติพิรุณรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๓

๑๓) นางสาวชญญา เพชรณิโชติ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๔

๑๔) นางสาวศศิณิกา สิงห์ภาณุพงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๕

๑๕) นางสาวชุติมา สุขสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๖

๑๖) นางสาวจันทิมา คงทน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๗

๑๗) นางสาวสมฤดี...

๑๗) นางสาวสมฤดี ชูบัว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๘

๑๘) นายสรวิวัฒน์ ดีเลิศ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๖๗-จ-๘๓๔๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๖ รายการ
อากาศเสีย จำนวน ๑๒ รายการ รวมทั้งสิ้น ๓๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ
ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตรวจเฝ้าระวังมลพิษโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้

โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙ - ๓๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๖๗
ที่ อก ๐๓๑๐(๕)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๒ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric/Titrimetric Method ^[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[2]
12	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[2]
13	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
15	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]


 (นายณเรศวร์ ตริยงค์)
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัย
 มลพิษโรงงานภาคใต้
 16 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
17	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
18	pH	Electrometric Method ^[2]
29	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
20	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]
21	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
24	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]
25	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method, Colorimetric Method; Calculation ^[2]
26	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[2]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[3]
3	Carbon Monoxide	Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[3]
4	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[3]
5	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory ^[3]
6	Hydrogen Sulfide	Absorption, Iodometric Method ^[3]
7	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[3]


 (นายเนเรศวร์ ตริยงค์)
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัย
 มลพิษโรงงานภาคใต้
 8 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
9	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[3]
10	Sulfur Dioxide	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3]
11	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3]
12	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2013.


 (นายณรงค์ ตรียงค์)
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัย
 มลพิษโรงงานภาคใต้



บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

104 ซ. พัฒนาการ 40 ถ. พัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com