

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละออง คุณภาพน้ำ และระดับความร้อน)

### ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงโมงการทำงานบริเวณท่าเรือ สาขานครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

### คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานที่ทำงานในช่วงโมงการทำงานบริเวณโกดัง 1, 2 และบริเวณท่าเรือ ซึ่งจะแบ่งเป็นการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโกดัง 2 พบว่า มีค่าฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน บริษัทจึงได้เริ่มแผนการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในบริเวณดังกล่าวเพิ่มเติม ขณะที่ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณอื่นๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

### คุณภาพน้ำ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำหลังโรงงาน บริเวณบ่อพักน้ำท่าเรือ และบริเวณริมตลิ่ง ในเดือนพฤษภาคม 2559 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้น ค่าบีโอดีที่บริเวณริมตลิ่งที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย เนื่องจากบริเวณริมตลิ่งเป็นท่าเรือสาธารณะซึ่งยากต่อการจัดการโดยตรง

### ระดับความร้อน

การตรวจวัดความร้อนบริเวณโกดัง 1, 2 และบริเวณท่าเรือ ในช่วงโมงการทำงานตั้งแต่เวลา 13.00 – 15.00 น. พบว่า ผลการตรวจวัดความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

**Customer:** AGE Terminal Co., Ltd.  
**Address:** 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakornlounng  
 Ayuthaya 13260  
 Telephone : 02 453-1251-3  
 Telefax : 02 894-0909

**Report no.:** MTP/4091/2016  
**Edition :** 0  
**Issued date :** 22.06.2016  
**Page :** 4 of 6  
**Disc ref. no. :** MTP-4091-2016 (WEQ)

**Attn.:** Khun Janerob P. (092-253 6739)

**Table B: Sound level measurement result (2)**

Measured location				Intertek ID: MTP/4091/2016-05	
บริเวณท่าเรือ A					
Measured date	26.05.2016			Sound Level Meter	No.19
Measured time	Unit	L <sub>eq</sub> 8 hr (TWA)	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>
09:00-10:00	dB(A)	73.5	97.7	64.2	66.1
10:00-11:00	dB(A)	77.0	98.7	66.9	70.5
11:00-12:00	dB(A)	76.3	100.3	67.7	70.0
12:00-13:00	dB(A)	72.8	88.0	64.1	68.5
13:00-14:00	dB(A)	70.5	87.7	64.5	67.3
14:00-15:00	dB(A)	74.7	98.4	61.2	64.5
15:00-16:00	dB(A)	78.1	102.5	65.1	70.9
16:00-17:00	dB(A)	75.9	86.9	47.2	63.2
<b>Result (dB-A)</b>	dB(A)	<b>75.4 (75.2)</b>	<b>102.5</b>	<b>47.2</b>	<b>68.4</b>
<b>Standard (dB-A)</b>	dB(A)	<b>90</b>	<b>140</b>	-	-
<b>Evaluation</b>	-	<b>Pass</b>	<b>Pass</b>	-	-

**Remarks:** " The Regulation of the Ministry of Labour, B.E. 2549 (2006), Regarding Occupation Health and Safety Management Standard and Working Environment about Heat Stress, Light Intensity and Sound Level Measurements published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Part 23 a, dated March 6, B.E. 2549 (2006).  
 Working Hours per day - 8 hours per day, sound level should less than 90 dB(A).

This report cannot be reproduced (except in full) without the written approval of the laboratory.

Customer: AGE Terminal Co., Ltd.  
 Address: 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakornloun  
 Ayuthaya 13260  
 Telephone : 02 453-1251-3  
 Telefax : 02 894-0909

Report no.: MTP/4091/2016  
 Edition : 0  
 Issued date : 22.06.2016  
 Page : 4 of 4  
 Disc ref. no. : MTP-4091-2016

Attn.: Khun Janerob P. (092-253 6739)

## TEST REPORT

Job no.: MTP/4091/2016  
 Sample type: Workplace air sample  
 Sampling by: Intertek / Wattana H.  
 Analysis: X Total dust  
 Test method: PVC Filter/ Gravimetric method  
 Analyzed date: 02.06.2016

อากาศในสถานทำงาน

Completed date: 03.06.2016

### Test Results:

Intertek Sample ID	Sampling location	Sampling date	Sampling time	Unit	Result: Total dust
MTP/4091/2016-03	บริเวณโกดังผลิต 1	26.05.2016	08:30-16:40	mg/m <sup>3</sup>	11.7917
MTP/4091/2016-04	บริเวณโกดังผลิต 2	26.05.2016	08:15-16:35	mg/m <sup>3</sup>	<u>29.8542</u>
MTP/4091/2016-05	บริเวณท่าเรือ A	26.05.2016	08:40-16:45	mg/m <sup>3</sup>	0.7423
	Standard <sup>1</sup>			mg/m <sup>3</sup>	15
	Standard <sup>2</sup>			mg/m <sup>3</sup>	10
	Standard <sup>3</sup>			mg/m <sup>3</sup>	-
	Standard <sup>4</sup>			mg/m <sup>3</sup>	15


Remarks: <sup>1</sup> The Notification of the Ministry of Interior, Re.: Safety of Work in Connection with Environment No.3, Issued under the Announcement of the Revolutionary Party, No.103, Dated May 30, B.E. 2520.

<sup>2</sup> ACGIH Standard: Total dust = 10 mg/m<sup>3</sup>

<sup>3</sup> NIOSH Standard: Total dust = No REL

<sup>4</sup> OSHA Standard: Total dust = 15 mg/m<sup>3</sup>

Approved by:



Wilai Suphasin  
 General Manager-Laboratory



This report cannot be reproduced (except in full) without the written approval of the laboratory.

Customer: AGE Terminal Co., Ltd.  
 Address: 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakomloun  
 Ayutthaya 13260  
 Telephone : 02 453-1251-3  
 Telefax : 02 894-0909

Report no.: MTP/4091/2016  
 Edition : 0  
 Issued date : 22.06.2016  
 Page : 5 of 4  
 Disc ref. no. : MTP-4091-2016

Attn.: Khun Janerob P. (092-253 6739)

## TEST REPORT

Job no.: MTP/4091/2016  
 Sample type: Workplace air sample  
 Sampling by: Intertek / Wattana H.  
 Analysis: Respirable dust  
 Test method: PVC Filtration and Nylon cyclone/ Gravimetric method  
 Analyzed date: 02.06.2016  
 Completed date: 03.06.2016

อากาศในสถานที่ทำงาน

### Test Results:

Intertek Sample ID	Sample location	Sampling date	Sampling time	Unit	Results : Respirable dust
MTP/4091/2016-03	บริเวณโถงผลิต 1	26.05.2016	08:30-16:40	mg/m <sup>3</sup>	2.1008
MTP/4091/2016-04	บริเวณโถงผลิต 2	26.05.2016	08:15-18:35	mg/m <sup>3</sup>	4.6588
MTP/4091/2016-05	บริเวณท่าเรือ A	26.05.2016	08:40-16:45	mg/m <sup>3</sup>	0.0123
	Standard <sup>1</sup>			mg/m <sup>3</sup>	5
	Standard <sup>2</sup>			mg/m <sup>3</sup>	3
	Standard <sup>3</sup>			mg/m <sup>3</sup>	-
	Standard <sup>4</sup>			mg/m <sup>3</sup>	5

Remarks: <sup>1</sup> The Notification of the Ministry of Interior, Re.: Safety of Work in Connection with Environment No.3, Issued under the Announcement of the Revolutionary Party, No.103, Dated May 30, B.E. 2520.  
<sup>2</sup> ACGIH Standard: Respirable dust = 3 mg/m<sup>3</sup>  
<sup>3</sup> NIOSH Standard: Respirable dust = No REL  
<sup>4</sup> OSHA Standard: Respirable dust = 5 mg/m<sup>3</sup>

Approved by:

  
 Wilai Suphasin  
 General Manager-Laboratory



This report cannot be reproduced (except in full) without the written approval of the laboratory.

## TEST REPORT

Customer name : AGE TERMINAL CO., LTD.  
 Address : 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakornloun  
 Ayutthaya 13260  
 Telephone : 02-453 1251-3  
 Mobile : 092-253 6739  
 Telefax : 02-894 0909  
 Contact : Khun Janerob  
 E-mail :-

Report no. : MTP/4070/2016  
 Revision no. : 0  
 Issued date : 02-06-2016  
 Sample received date : 27-05-2016  
 Sample tested date : 27-05-2016  
 Test completed date : 01-06-2016

Sample description :  
 Sample no. : MTP/4070/2016-01  
 Sample type : Wastewater  
 Sample name : บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งโรงงาน  
 Sample date : 26-05-2016/11:00 hrs.  
 Sampling by : Wattana H./Intertek  
 Sample condition : Light yellow liquid

Test parameter	Method	Unit	Results	MDL	LOQ	Standard <sup>1</sup> (Maximum Permitted)
pH @ 25°C	SM 4500 H <sup>+</sup> B-Electrometric	-	8.0	-	-	5.5-9.0
Temperature <sup>2</sup>	SM 2550B-Temperature Meter	°C	36.3	-	-	40
Dissolved oxygen	SM 4500 O C-Azide Modification	mg/L	5.0	-	2.0	-
Total Alkalinity	SM 2320 B-Titration	mg/L CaCO <sub>3</sub>	119	-	5.0	-
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	SM 5210 B-5-day BOD Test, Azide Modification	mg/L	8.0	-	2.0	20
Ammonia	SM 4500 NH <sub>3</sub> D-Ion Selective Electrode	mg/L	Less than 0.10	-	0.10	-
Nitrite	SM 4500 NO <sub>2</sub> B-Colorimetric	mg/L	N.D.	0.003	0.01	-

Remarks: "The test results relate only to the items tested and are not intended to be a recommendation for any particular course of action. Customer is responsible for acting as it sees fit on the basis of such results. All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of Service which is available on request and at <http://www.intertek.com/terms>.

This report (including any enclosures and attachments) has been prepared for the exclusive use and benefit of the addressee(s) and solely for the purpose for which it is provided. Unless we provide express prior written consent, no part of this report should be reproduced, distributed or communicated to any third party. We do not accept any liability if this report is used for an alternative purpose from which it is intended, nor do we owe any duty of care to any third party in respect of this report.

<sup>1</sup> Industrial Effluent Standard, The Notification of Ministry of Industry, No.2, B.E. 2539 (1996)

<sup>2</sup> On site measurement.

SM =Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22<sup>nd</sup> edition 2012.

MDL = Method detection level.

LOQ = Level of quantitation.

Reviewed by

*Kanpisit T.*

Kanpisit Thanakiatchoochote  
 Laboratory Supervisor

๓-1๘๘-๙-551๘

Approved



*Warattha*  
 Warattha Rojirawaris  
 Laboratory Supervisor

๓-1๘๘-๙-1973

## TEST REPORT

<b>Customer name</b>	: AGE TERMINAL CO., LTD.	<b>Report no.</b>	: MTP/4070/2016
<b>Address</b>	: 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakornjoung Ayutthaya 13260 Telephone : 02-453 1251-3 Mobile : 092-253 6739 Telefax : 02-894 0909	<b>Revision no.</b>	: 0
<b>Contact</b>	: Khun Janerob E-mail : -	<b>Issued date</b>	: 02-06-2016
<b>Sample description</b>		<b>Sample received date</b>	: 27-05-2016
<b>Sample no.</b>	: MTP/4070/2016-02	<b>Sample tested date</b>	: 27-05-2016
<b>Sample type</b>	: Wastewater	<b>Test completed date</b>	: 01-06-2016
<b>Sample name</b>	: บริษัทท่าอากาศยาน		
<b>Sample date</b>	: 26-05-2016/11:20 hrs.		
<b>Sampling by</b>	: Wattana H./Intertek		
<b>Sample condition</b>	: Light yellow liquid		

Test parameter	Method	Unit	Results	MDL	LOQ	Standard <sup>1)</sup> (Maximum Permitted)
pH @ 25°C	SM 4500 H <sup>+</sup> B-Electrometric	-	7.7	-	-	5.5-9.0
Temperature <sup>2)</sup>	SM 2550B-Temperature Meter	°C	30.4	-	-	40
Dissolved oxygen	SM 4500 O C-Azide Modification	mg/L	2.1	-	2.0	-
Total Alkalinity	SM 2320 B-Titration	mg/L CaCO <sub>3</sub>	131	-	5.0	-
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	SM 5210 B-5-day BOD Test, Azide Modification	mg/L	6.5	-	2.0	20
Ammonia	SM 4500 NH <sub>3</sub> D-Ion Selective Electrode	mg/L	Less than 0.10	-	0.10	-
Nitrite	SM 4500 NO <sub>2</sub> B-Colorimetric	mg/L	0.82	0.003	0.01	-

Remarks: <sup>1)</sup> The test results relate only to the items tested and are not intended to be a recommendation for any particular course of action. Customer is responsible for acting as it sees fit on the basis of such results. All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of Service which is available on request and at <http://www.intertek.com/terms>.

This report (including any enclosures and attachments) has been prepared for the exclusive use and benefit of the addressee(s) and solely for the purpose for which it is provided. Unless we provide express prior written consent, no part of this report should be reproduced, distributed or communicated to any third party. We do not accept any liability if this report is used for an alternative purpose from which it is intended, nor do we owe any duty of care to any third party in respect of this report.

<sup>2)</sup> Industrial Effluent Standard, The Notification of Ministry of Industry, No.2, B.E. 2539 (1996)

<sup>2)</sup> On site measurement.

SM =Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22<sup>nd</sup> edition 2012.

MDL = Method detection level.

LOQ = Level of quantitation.

Reviewed by

*Kanpisit T.*  
Kanpisit Thanakiatchoochote  
Laboratory Supervisor

๖-189-๙-6518

Approved by

*Warattha R.*  
Warattha Rojirawaris  
Laboratory Supervisor

๖-189-๙-4973

## TEST REPORT

**Customer name** : AGE TERMINAL CO., LTD.  
**Address** : 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakornloun  
 Ayutthaya 13260  
 Telephone : 02-453 1251-3  
 Mobile : 092-253 8739  
 Telefax : 02-894 0909  
**Contact** : Khun Janerob  
 E-mail : -

**Report no.** : MTP/4070/2016  
**Revision no.** : 0  
**Issued date** : 02-06-2016  
**Sample received date** : 27-05-2016  
**Sample tested date** : 27-05-2016  
**Test completed date** : 01-06-2016

**Sample description**  
**Sample no.** : MTP/4070/2016-03  
**Sample type** : Wastewater  
**Sample name** : บึงวัดวังหลวง  
**Sample date** : 26-05-2016/11:30 hrs.  
**Sampling by** : Wattana H./Intertek  
**Sample condition** : Light yellow liquid

Test parameter	Method	Unit	Results	MDL	LOQ	Standard <sup>1)</sup> (Maximum Permitted)
pH @ 25°C	SM 4500 H <sup>+</sup> B-Electrometric	-	7.9	-	-	5-9
Temperature <sup>2)</sup>	SM 2550B-Temperature Meter	°C	29.3	-	-	-
Dissolved oxygen	SM 4500 O C-Azide Modification	mg/L	5.8	-	2.0	4 (Min)
Total Alkalinity	SM 2320 B-Titration	mg/L CaCO <sub>3</sub>	110	-	5.0	-
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	SM 5210 B-5-day BOD Test, Azide Modification	mg/L	2.3	-	2.0	2.0
Ammonia	SM 4500 NH <sub>3</sub> D-Ion Selective Electrode	mg/L	Less than 0.10	-	0.10	0.5
Nitrite	SM 4500 NO <sub>2</sub> B-Colorimetric	mg/L	0.03	0.003	0.01	-

Remarks: <sup>1)</sup> The test results relate only to the items tested and are not intended to be a recommendation for any particular course of action. Customer is responsible for acting as it sees fit on the basis of such results. All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of Service which is available on request and at <http://www.intertek.com/terms>.

This report (including any enclosures and attachments) has been prepared for the exclusive use and benefit of the addressee(s) and solely for the purpose for which it is provided. Unless we provide express prior written consent, no part of this report should be reproduced, distributed or communicated to any third party. We do not accept any liability if this report is used for an alternative purpose from which it is intended, nor do we owe any duty of care to any third party in respect of this report.

<sup>1)</sup> Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E. 2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994).

<sup>2)</sup> On site measurement.

SM = Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22<sup>nd</sup> edition 2012.

MDL = Method detection level.

LOQ = Level of quantitation.

Reviewed by

Kanpisit T.  
 Kanpisit Thanakiatchoochote  
 Laboratory Supervisor

Approved by



Warattha Rojirawaris  
 Laboratory Supervisor

**Customer:** AGE Terminal Co., Ltd.  
**Address:** 8, 8/1, 8/2 Moo 1 T. Mala, A. Nakomloun  
 Ayulthaya 13260  
 Telephone : 02 453-1251-3  
 Telefax : 02 894-0909

**Report no.:** MTP/4091/2016  
**Edition:** 0  
**Issued date:** 22.06.2016  
**Page:** 2 of 6  
**Disc ref. no.:** MTP-4091-2016 (WEQ)

**Attn.:** Khun Janerob P. (092-253 6739)

**Table A: Heat stress measurement results**

ผลการตรวจวัดความชื้น

Intertek Sample ID	Sampling location	Sampling time	Results (°C)				Standard <sup>1)</sup> (°C)
			WB	DB	GT	WBGT In.	
MTP/4091/2016-03	บริเวณโกดังผลิต 1 (May 26, 2016)	13:00-13:30	28.0	38.6	39.0	31.30	32.0
		13:30-14:00	28.0	38.5	39.0	31.30	32.0
		14:00-14:30	28.0	38.6	39.1	31.33	32.0
		14:30-15:00	27.6	37.9	38.6	30.90	32.0
		<b>Average</b>	<b>27.9</b>	<b>38.4</b>	<b>38.9</b>	<b>31.21</b>	<b>32.0</b>
	(In door)	<b>Discussion</b>				<b>pass</b>	
MTP/4091/2016-04	บริเวณโกดังผลิต 2 (May 26, 2016)	13:00-13:30	28.0	38.9	40.8	31.84	32.0
		13:30-14:00	28.2	39.1	41.0	32.04	32.0
		14:00-14:30	28.0	38.8	40.6	31.78	32.0
		14:30-15:00	27.7	38.0	40.1	31.42	32.0
		<b>Average</b>	<b>28.0</b>	<b>38.7</b>	<b>40.6</b>	<b>31.77</b>	<b>32.0</b>
	(In door)	<b>Discussion</b>				<b>pass</b>	
MTP/4091/2016-05	บริเวณท่าเรือ A (May 26, 2016)	13:00-13:30	26.8	37.2	38.8	30.24	32.0
		13:30-14:00	26.6	37.0	38.6	30.04	32.0
		14:00-14:30	26.6	36.8	38.2	29.94	32.0
		14:30-15:00	26.2	36.3	37.6	29.49	32.0
		<b>Average</b>	<b>26.6</b>	<b>36.8</b>	<b>38.3</b>	<b>29.93</b>	<b>32.0</b>
	(Out door)	<b>Discussion</b>				<b>pass</b>	

**Remarks:** <sup>1)</sup> The Regulation of the Ministry of Labour, B.E. 2549 (2006), Regarding Occupation Health and Safety Management Standard and Working Environment about Heat Stress, Light Intensity and Sound level Measurements published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Part 23 a, dated March 6, B.E. 2549 (2006).

Moderate work load = 32.0°C WBGT

This report cannot be reproduced (except in full) without the written approval of the laboratory.