

# Tauw

# Removal of the POPs stockpile – Baseline Monitoring Report, Merkim site in Kocaeli

September 12, 2018



Title

Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

# Responsibility

The second se
Client
Project leader
Author(s)
Execution of measuring and
inspection activities
Project number
Number of pages

Date Signature UNDP Turkey Jan-Willem Knegt MSc Guido van de Coterlet Guido van de Coterlet (Tauw), Necdet Altay (Most Maritime), M. Özdemir, Cevahir E. Hocaoglu (MOSTLab) 1239389 22 September 12, 2018 This document was released with the explicit approval of authorized project

Removal of the POPs stockpile - Baseline Monitoring Report, Merkim site

management.

in Kocaeli

## Colophon

Tauw bv Handelskade 37 P.O. Box 133 7400 AC Deventer The Netherlands T +31 57 06 99 911 E info.deventer@tauw.com



# **Table of contents**

1	Intr	oduction	4
	1.1	Location of the site	5
	1.2	Implementing phases	7
	1.3	Organization of the monitoring and supervision	7
2	Bas	seline monitoring	3
	2.1	Baseline monitoring Air quality (dust)	3
	2.2	Baseline monitoring Air quality (DDT, HCH)	Э
	2.3	Baseline monitoring noise	Э
	2.4	Baseline monitoring soil10	)
	2.5	Baseline monitoring groundwater10	)
	2.6	Baseline monitoring odour1	1
3	Sa	npling results and interpretation12	2
	3.1	Baseline results Air quality (Dust)12	2
	3.2	Baseline results air quality (DDT, HCH)13	3
	3.3	Baseline results noise levels13	3
	3.4	Baseline results soil quality14	4
	3.5	Baseline results groundwater quality14	4
	3.6	Baseline results odour14	4
4	Co	nclusions and recommendations18	5

- Appendix 1 Sampling data Air Quality (Particulate Matter)
- Appendix 2 Sampling data Air Quality (DDT, HCH)
- Appendix 3 Sampling data Noise
- Appendix 4 Sampling data soil
- Appendix 5 Sampling data groundwater
- Appendix 6 Sampling data odour



## **1** Introduction

The Project that this assignment is a part of is entitled 'POPs Legacy Elimination and POPs Release Reduction Project'. It is a Global Environmental Facility (GEF) project with UNDP and UNIDO acting as the GEF Implementing Agencies that was first approved for preparation in December 2011 and received funding approval in December 2014 for grant funding of USD10.8 million with a co-financing commitment of USD 84.7 million. The project as approved by the GEF and formally agreed between UNDP/UNIDO and the Government of Turkey (GoT) and is documented in a Project Document (PD).

The project consists of five operational Components plus the standard Monitoring/Evaluation and Project Management provisions. The current project is part of Component 1: the Elimination and Infrastructure removal from remaining POPs pesticide storage sites. Component 1 covers activities to be undertaken primarily in relation to elimination of POPs pesticides and related POPs wastes at the Merkim storage site. This will involve i) the detailed assessment and planning phase; ii) packaging and removal of the POPs stockpiles and their transport for environmentally sound destruction; iii) the industrial cleaning of the structure interior and the similar off-site destruction of these materials; iv) the demolition of the structure and its removal for disposal; and v) the physical clean-up of the overall site to a state suitable for future industrial/commercial land use.

This monitoring and supervision assignment is intended to provide the key technical and operational supervision assistance/support and environmental monitoring required to undertake the elimination of POPs stockpiles at the Merkim POPs pesticide stockpile site in Turkey, specifically the primary stockpile elimination phase. Consistent with the above assignment, objective the scope of work to be undertaken is described under the following task definitions and documented outputs:

- Task 1 Environmental Monitoring: The first task in the current assignment is the provision of baseline, interim and final (end-status) monitoring of Merkim site in terms of air, soil, groundwater, etc. for the preliminary and primary stockpile elimination steps in order to be sure that the operation has no negative environmental effects outside the Merkim Site
- Task 2 Operational on-site technical supervision assistance/support: The second task in the current assignment is the provision of on-site supervision and quality assurance support for the implementation of the preliminary and primary stockpile elimination works inclusive of supporting the orderly accumulation of documentation and data for transfer to Merkim

This report is part of Task 1: the environmental monitoring and concerns the baseline environmental quality of the Merkim site and its direct surroundings as is being established for the initiation of the primary stockpile elimination phase.



Purpose of this baseline monitoring report is to establish the baseline environmental quality in the area as to allow for comparison with the environmental quality before, during, and after the primary stockpile elimination works to illustrate that the clearance and restoration of MERKIM site is done in an environmentally sound manner.

#### 1.1 Location of the site

The Merkim site is located in the Sirintepe Region of Derince town in Kocaeli province, Western Turkey. Derince is a coastal town on the Northern shore of Izmit Bay. The official address of the site is Deniz mah. Petrol Office street Derince-Kocaeli. The cadastral annotation is: Layout no: 73, Plot no: 50 and Parcel no: 34. The location of Merkim POP-pesticides stockpile site in Kocaeli, Turkey is shown in Figure 1.1.



Figure 1.1 Location of Merkim POP-pesticides stockpile site (Source: Google Maps, 19 January 2017)

Approximate height of the site is 4 - 5 m above sea level. The site itself is located in an oxbow of the entry road to an industrial zone. The area is relatively flat, slightly sloping towards Izmit bay which is located some 250 m to the South. The closest hills are some 2 km north of the site. Directly North of the site is the high speed railroad Istanbul - Eskisehir, to the West is a new Mosque for the workers of nearby industrial facilities and a restaurant for tanker truck drivers. To the South and the West of the site are Petrol Ofisi tank storage areas, to the East of the site is the Shell Derince Dolum Tesisi tank storage and Koruma Klor Alkali San. ve Tic A Ş chemical factory. The nearest settlement is Deniz (sea) hometown that is approximately 350 m to the northeast. The planning status of the site is Industrial Land; there are no land-use restrictions for the area.



The Merkim site is approximately 8,000 m<sup>2</sup> in size and consists of six interlinked warehouses surrounded by unpaved outer areas. The entire site is enclosed by a 3 m high barbed wire fence in good condition. As of 2016 there is one main entrance to the interlinked warehouses, all other entry points have been sealed off. The outside walls and doors, except the main entrance, of the warehouses are sealed with foam concrete to reduce odour nuisance in the surrounding.

Of the six interlinked warehouses (see figure 1.2). Four warehouses (no 3, 4, 5 and 6) have the same configuration (20 x 30 m) with a maximum ceiling height of 8.18 m. The two Northern most warehouses (no 1 and 2) are smaller in size. A small underground storage (presumably an old septic tank) is located outside the Warehouse 1c (see figure 1.2).

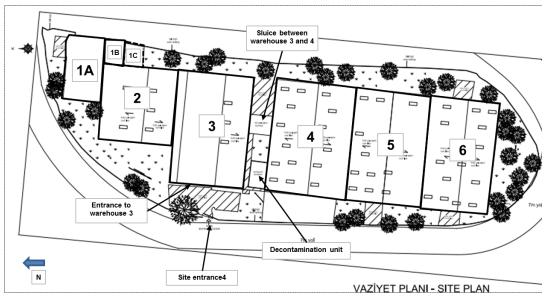


Figure 1.2 Site layout with indication of warehouse numbers and main features of the site

Inside the warehouses POP-pesticides are present in stockpiles, part of the POP-pesticides is present in plastic packaging materials (PE bags, paper bags with plastic liners) and part of the POP-pesticides has been repacked in metal open head drums mainly of 200 litres. The POP-pesticides are stored under substandard conditions, the warehouses are leaking and the entire warehouse is covered in a layer of POP-pesticides dust. All warehouse floors have a layer of cemented POP-pesticides and are covered in POP-pesticides dust as well as the walls, the rafters of the roof construction, the concrete pillars of the building skeleton and all equipment and other materials present. Total quantity of POP-pesticides wastes is estimated at 2218 tons, the total quantity of POP-pesticides impacted materials is estimated at 556 tons, for exact quantities please refer to Task 2 Site Description Survey and Assessment Report (Tauw report R003-1239389GMC-beb-V02-NL, 23 January 2017).



#### 1.2 Implementing phases

The approach to addressing the Merkim POPs stockpile and associated clean up legacies has and is being undertaken on the basis of five implementing phases that also define the selected contracted packages involved in implementing the overall GEF/UNDP project work. These are summarized as follows:

- Phase 1 Detailed Site Assessment and Clean Up Design: This initial phase involved most survey works and input for the tendering. As of June 2018 most of the works of this phase have been finalized with the exception of the on-site supervision assistance which the current report is part of
- Phase 2 Preliminary Works: This phase covers the site preparatory activities related to securing the integrity of the warehouses, developing support infrastructure (access, loading and personal/administrative facilities), and undertaking packaging, removal, transport and environmentally sound destruction of an estimated 255 t of POPs pesticide and POPs impacted wastes contained in the smaller warehouse sections 1, 2 and 3 (figure 1.2 above), followed by cleaning of these areas. Phase 2 has been contracted by Merkim with UNDP PMU technical support to Izaydas. These works have been executed in the spring of 2018
- Phase 3 Main (Primary) POPs Waste Stockpile Elimination: This phase involves the assembly and packaging of approximately 2,010 t stockpiled POPs pesticide waste currently stored and randomly distributed in warehouse sections 4, 5, and 6 (Figure 1.2 above). This phase is, as of 2018, in the process of being tendered
- Phase 4 Contaminated Wall and Floor Removal: This phase will follow Phase 3 and involves the systematic confirmation of the extent of impregnated contamination identification within the lower portions of the concrete block walls of the warehouse structure and the removal of those portions with > 50 ppm POPs pesticides. Likewise, a layer of the concrete floors similarly impregnated with POPs pesticides > 50 ppm POPs pesticides will be removed. This phase may be contracted and supervised by either UNDP or Merkim depending on the availability the GEF grant financing
- Phase 5 Warehouse Demolition and Securing the Site: This phase of the work will be financed and undertaken/contracted by Merkim after completion of Phase 4 and acceptance of the site as meeting the completion requirements for this Sub-component of the overall GEF project. Its objective is to leave the site secured in environmental terms with respect to the elimination of the POP pesticide stockpile and in a condition suitable to undertake planning for any required subsurface remediation and future development and productive use

#### 1.3 Organization of the monitoring and supervision

The environmental monitoring reported herein is executed by MOSTLab an ISO/IEC 17025 certified partner company of MOST Maritime & Environmental Services company. Sampling was done under the supervision of Mr. Necdet Altay, an engineer working for MOST Maritime & Environmental Services Company and the assistant on-site supervisor. Instruction for the location and type of sampling were provided by Guido van de Coterlet (Tauw bv). Sampling for air quality for DDT and HCH was executed by Guido van de Coterlet, analyses subcontracted by Tauw to RPS analyse BV, Breda the Netherlands.



The work was undertaken under the supervision of UNDP National Consultant, Ms. Serife Ercel on behalf of the UNDP Country Office Project Management Unit (PMU).

## **2** Baseline monitoring

Baseline monitoring for the Merkim site was executed on the 22<sup>nd</sup> of March 2018 and the 26<sup>th</sup> and 27<sup>th</sup> of July 2018. During the first sampling round both repackaging and transport of materials was taking place as part of the Phase 2 preliminary works. The second sampling round was completed after the finalization of Phase 2 and no operations were taking place on site.

The following environmental baseline monitoring was executed on the 22<sup>nd</sup> of March by MOSTLab:

Item	Parameter	Locations	Frequency	Method
Air	PM 10	3	1	TS EN 12341
Noise	dB	3	1	TS ISO 1996-1/2
Groundwater	DDT, HCH, Mono-chlorobenzenes	3	1	TS ISO 5667-11
Odour	Odour concentrations	5	1	TS EN 13725

 Table 2.1 Baseline monitoring executed on the 22<sup>nd</sup> of March 2018

The following monitoring was executed during the second sampling round on the 27<sup>th</sup> of July 2018 by MOSTLab and Tauw.

Item	Parameter	Locations	Frequency	Method
Air	DDT, HCH	4	1	Own
Air	PM 10	1	1	TS EN 12341
Air	PM 2.5	4	1	TS EN 12341
Noise	dB	1	1	TS ISO 1996-1/2

Table 2.2 Baseline monitoring executed on the 27th of July

#### 2.1 Baseline monitoring Air quality (dust)

Baseline monitoring for air quality (PM 10 dust) was executed at 4 locations:

- 1. Close to the Petrol Ofisi office (number 1 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- 2. North of the railway bridge (number 2 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- Towards the shopping center, North of the railway (number 3 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- 4. At the entrance side of the Mosque (number 4 in figure 2.1) on the 27th of July 2018

Additionally, baseline monitoring for PM 2.5 was executed at all four locations on the 27<sup>th</sup> of July 2018.



For all locations the ambient air temperature, air pressure and relative humidity in addition to the PM10 and PM2.5 concentration were determined. Appendix 1 contains the analytical data. The sampling locations for air quality measurements are given in the following figure.



Figure 2.1 Monitoring points dust

#### 2.2 Baseline monitoring Air quality (DDT, HCH)

Baseline monitoring for air quality (PM 10 dust) was executed at 4 locations on the 26<sup>th</sup> and 27<sup>th</sup> of July 2018:

- 1. Close to the Petrol Ofisi office (number 1 in figure 2.1) on the 27<sup>th</sup> of July 2018
- 2. North of the railway bridge (number 2 in figure 2.1) on the 27<sup>th</sup> of July 2018
- 3. Towards the shopping center, North of the railway (number 3 in figure 2.1) on the 26<sup>th</sup> of July 2018
- 4. At the entrance side of the Mosque (number 4 in figure 2.1) on the 27<sup>th</sup> of July 2018

Sampling was done at approximately 1.7 m above ground level. Sampling duration was 2 hours per point. Total volume of air sampled per location was 240 litres. For each location ambient air temperature and windspeed where noted. Appendix 2 contains the sampling details.

#### 2.3 Baseline monitoring noise

Baseline noise monitoring was executed at 4 locations:

- 1. Close to the Petrol Ofisi office (number 1 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- 2. North of the railway bridge (number 2 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- Towards the shopping centre, North of the railway (number 3 in figure 2.1) on the 22<sup>nd</sup> of March 2018
- 4. At the entrance to the mosque (number 4 in figure 2.1) on the 27th of July 2018



Microphone height at all locations was 1.5 m above surface level. Measurement time was 15 dk per point. For each point the tonal variation was determined. Appendix 3 contains the sampling details.

#### 2.4 Baseline monitoring soil

Baseline monitoring for soil was executed at 4 locations on the 27<sup>th</sup> of July 2018:

- 1. Area directly North of warehouse entry point
- 2. Area directly South of warehouse entry point
- 3. Road surface in front of warehouse
- 4. Road surface South of warehouse entry point

For all points soil sampling was done by collecting the topsoil (0 - 15 cm) from 4 points distributed over the area to be sampled. Collected soil was mixed on site in a clean bag and the mixed sample was transferred to a sampling jar for analysis in the laboratory. For point 3 and 4 samples were collected from the roadsides, rather than from the road surface. Appendix 4 contains the sampling details.

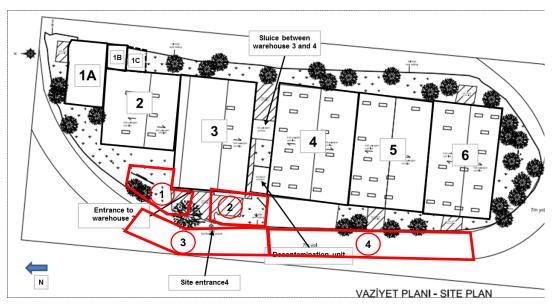


Figure 2.2 Location of soil sampling points

#### 2.5 Baseline monitoring groundwater

Baseline monitoring for groundwater was executed at 3 locations on the 22<sup>nd</sup> of March 2018:

- 1. Front of gate nr. 2
- 2. Front of gate nr. 3
- 3. Front of gate nr. 5

Samples were taken directly from the groundwater extraction wells. All samples were analysed for DDT, HCH and Chlorobenzenes. Appendix 5 contains the sampling details.



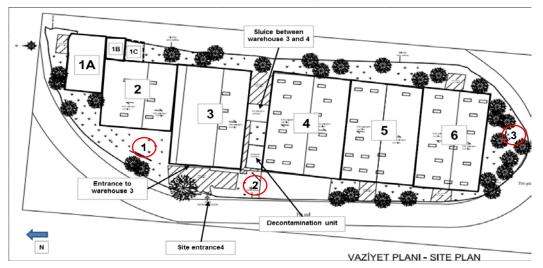


Figure 2.3 Location of groundwater sampling points

#### 2.6 Baseline monitoring odour

Baseline monitoring for odour was executed at 5 locations on the 22<sup>nd</sup> of March 2018:

- 1. Entrance to the Mosque
- 2. Entrance to Truckdriver restaurant
- 3. Upwind location 1
- 4. Downwind locations 1
- 5. Downwind location 2

Samples at locations were analysed for odour concentrations with an odour emission olfactometer. Appendix 6 contains the sampling details.



Figure 2.4 Monitoring points odour



# **3** Sampling results and interpretation

The following paragraphs contain the sampling results and their interpretation.

#### 3.1 Baseline results Air quality (Dust)

Baseline air quality (Particulate Matter - PM10 & PM2.5) results are presented in the following tables. Detailed information is available in appendix 1.

#### Table 3.1 Air quality (PM - 10)

Nr	Location	Concentration Mg/Nm <sup>3</sup>	Date	Weather
1	Close to the Petrol Ofisi office	0.63	22-03-2018	Rainy
2	North of the railway bridge	0.71	22-03-2018	Rainy
3	Towards the shopping center	0.20	22-03-2018	Rainy
4	Mosque entrance	0.07	27-07-2018	Dry, sunny

#### Table 3.2 Air quality (PM - 2.5)

Nr	Location	Concentration Mg/Nm <sup>3</sup>	Date	Weather
1	Close to the Petrol Ofisi office	0.07	27-7-2018	Dry sunny
2	North of the railway bridge	0.10	27-7-2018	Dry sunny
3	Towards the shopping center	0.14	27-7-2018	Dry sunny
4	Mosque entrance	0.12	27-07-2018	Sunny, dry, little
				wind

For air quality none of the samples exceed the 3 mg/m<sup>3</sup> legal limit for the particulate matter emissions from industrial installation. Sample concentrations are for outdoor air quality relatively high and all above the Turkish limit values of 0.05 mg/nM<sup>3</sup>. It should be noted that the limit values for air quality are for 24hrs averages and current sampling was for only done for a short interval. High values like these are not exceptional and likely connected with the neighboring industrial facilities and heavy traffic in the area.

There is a significant difference between the particulate matter concentrations in the industrial zone (points 1 and 2) and those outside the industrial zone, close to the shopping center, with the latter being much lower. There is also a significant difference between the samples from the summer and those from the spring period with the summer samples, despite the dry and sunny weather, showing much lower concentrations of PM in the air.

Concentrations of PM2.5 are lower than PM10. For the one location where both were measured at the same time (mosque entrance) PM2.5 was 75 % of the PM10 concentration indicating that the majority of particulate matter in the air is very fine particles.



#### 3.2 Baseline results air quality (DDT, HCH)

Baseline air quality (DDT, HCH) results are presented in the following tables. Detailed information is available in appendix 2.

Table 3.3 Air quality (DDT, HCH)

Nr	Location	Concentration DDT µg	Concentration НСН µg	Date	Weather
1	Close to the Petrol Ofisi office	<0.1	<0.1	27-07-2018	Sunny, dry
2	North of the railway bridge	<0.1	<0.1	27-07-2018	Sunny, dry
3	Towards the shopping center	<0.1	<0.1	27-07-2018	Sunny, dry
4	Mosque entrance	<0.1	<0.1	27-07-2018	Sunny, dry

No DDT or HCH was detected in the air quality samples from the area surrounding the Merkim site.

#### 3.3 Baseline results noise levels

Baseline noise levels are presented in the following table. Detailed information is available in appendix 3.

	A-weighting					
Nr	Location	L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>	
1	Close to the Petrol Ofisi office	84.5	88.1	75.3	87.6	
2	North of the railway bridge	75.0	78.7	64.9	77.6	
3	Towards the shopping center	61.7	64.2	52.2	68.7	
4	Entrance to mosque	51.5	53.5	44.3	77.9	

Table 3.4 Noise levels in dB

Background values for noise levels in the industrial zone are significant and related to heavy traffic in the area rather than operations on the Merkim site. National ambient noise limits in industrial areas are 70 dB Leq during day-time.

Samples 1-3 were taken during preliminary operations at the Merkim site, sample 4 was taken during a period of no operations. Considering the large spread in noise levels, with highest noise levels close to areas with other noise generating activities (Truck entrance at Petrol Ofisi office, Railway) there is no indication that activities at the Merkim site significantly contributed to an increase in noise pollution in the area.



#### 3.4 Baseline results soil quality

Baseline soil quality results are presented in the following table. Detailed information is available in appendix 4.

#### Table 3.5 Soil quality mg/kg d.m.

Nr	Location	4,4 DDT	A-HCH
1	Area directly North of warehouse entry point	40,56	12.504,3
2	Area directly South of warehouse entry point	27,99	323,22
3	Road surface in front of warehouse	12,74	19,55
4	Road surface South of warehouse entry point	35,46	18,71

Soil quality is at all points above Turkish limit values for industrial sites<sup>1</sup>. Most contaminated part is directly next to the warehouse entrance. Concentrations in/next to the roads are significantly lower than concentrations within the site border.

#### 3.5 Baseline results groundwater quality

Baseline groundwater quality results are presented in the following table. Detailed information is available in appendix 5.

Nr	Location	4,4 DDT	A-HCH	Chlorobenzenes
1	Front of gate nr. 2	<0,00005	0,00007	<0,008
2	Front of gate nr. 3	<0,00005	0,0001	<0,008
3	Front of gate nr. 5	<0,00005	0,00005	<0,008

#### Table 3.6 Groundwater quality (mg/l)

Groundwater quality at the site is only slightly impacted<sup>2</sup>. Concentrations of  $\alpha$ -HCH in the groundwater are above background values but no significant impact could be established.

#### 3.6 Baseline results odour

Baseline odour results are presented in the following table. Detailed information is available in appendix 6.

THE OTOL STATE		(0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Table 3.7 Odour Emission	Olfactometer Results	(Odour Concentrations $OU_E / m^3$ )

Nr	Location	Geometric mean of odour concentrations
1	Entrance to the Mosque	35,33
2	Entrance to Truckdriver restaurant	59,64
3	Upwind location 1	36,18
4	Downwind locations 1	49,95
5	Downwind location 2	67,15

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Turkish limit values for DDT in soil are 2 mg/kg d.m. Turkish limit values for α-HCH are 0.08 mg/kg d.m.

 $<sup>^2</sup>$  Turkihs limit values for  $\alpha\text{-HCH}$  in groundwater are 0.00007 mg/l



The geometric mean of the odour concentrations at all points are lower than the legal limits  $(1,000 \text{ KB} / \text{m}^3)$  for intervention.

## **4** Conclusions and recommendations

The baseline monitoring has provided the necessary data that can be used to define the baseline environmental status of the Merkim site and surroundings for purposes of assessing impacts that might occur during Phase 3 primary stockpile elimination works. As such, all necessary data is now available to be able to monitor the main contractor of the works and be able to establish, based on impartial data, if any future operations are having or had an impact on the environmental quality of the Merkim site and direct vicinity. Below for each medium the data is quickly discussed.

#### Air quality (PM2.5 and PM10)

Air quality data (PM10) measured in March 2018 shows concentrations of PM in the air surrounding the Merkim site above the Turkish limit values for outdoor air but below Turkish limit values for indoor air quality in industrial facilities. Since no DDT or HCH was found in the air quality samples, these high concentrations can be seen as background values; caused by industrial activities in the area unrelated to the Merkim site.

Air sampling for PM2.5 showed similar concentrations to PM10. For future reference sampling PM10 is sufficient to establish air quality levels.

#### Air quality (DDT, HCH)

No DDT or HCH was detected in the air (as particulate matter) at the sampling locations.

#### Noise levels

Background values for noise levels in the industrial zone are significant and related to heavy traffic in the area rather than operations on the Merkim site. National ambient noise limits in industrial areas are 70 dB Leq during day-time.

Considering the large spread in noise levels, with highest noise levels close to areas with other noise generating activities (Truck entrance at Petrol Ofisi office, Railway) there is no indication that activities at the Merkim site have or will significantly contributed to an increase in noise pollution in the area.

#### Soil quality data

The soil at the warehouse entrance has been significantly impacted by DDT and HCH. Table 4.1 shows the current data and historical information.



#### Table 4.1 Quality of soil within the warehouse compound

Nr	Location	4,4 DDT	A-HCH
Analy	tical results (Sampling by TAUW, UNDP and MOST – 27 <sup>th</sup> of July 2018)		
1	Area directly North of warehouse entry point	40,56	12504,3 <sup>1</sup>
2	Area directly South of warehouse entry point	27,99	323,22 <sup>2</sup>
Analy	tical results (Sampling by Tübitak – 28 <sup>th</sup> of November 2013)		
1	Area directly North of warehouse entry point (Tubitak number=988-	4/1	988/512
	T5/988T4)		
2	Area directly South of warehouse entry point (Tubitak number=988-	6,8/3,6	307/4,9
	Т7/988Т6)		

1: Soil samples were taken in front of WH 3 and WH4. Then they were mixed and prepared as a composite sample. Tubitak took separate samples from WH3/WH4 and analysed individually

2: Soil samples were taken in front of <u>WH 5 and WH6</u>. Then they were mixed and prepared as a composite sample. Tubitak took separate sample from WH3/WH4 and analysed individually

Concentrations are higher than those found in previous investigations of the area (Tübitak MAM Report no: 45924173-181.06.03/2314-10989, 28 November 2013.) most likely because heavily contaminated soil directly next to the door was included in the composite sample. There is no indication that activities at the site since 2013 have caused the measured increase in DDT and HCH.

Soil quality within the site borders, but to the South of the entrance (location 2) is also significantly impacted, but concentrations are in line with what was found by Tübitak MAM in 2013. No change is soil quality has taken place in this part of the site since 2013.

The outside areas of the site; the shoulder of the roads (sampling points 3 and 4) have much lower concentrations of DDT and HCH. No reference data for these areas is available.

Collected data on soil quality can serve as baseline reference values.

#### **Groundwater quality**

The groundwater in the on-site well is not or only to a very limited level contaminated. Collected data on groundwater quality can serve as the baseline reference values.

#### Odour

Odour concentrations are significantly below legal limits for intervention. Collected data on odour can serve as the baseline reference values.



## Appendix 1 Sampling data Air Quality (Particulate Matter)



Laboratory Services Inc.



# MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ

**A.Ş**.

# **EMISSION TESTING REPORT**

ML-EM-18-083

**JUNE 2018** 

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

#### **C**\* **MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.S.** Test AB-0971-T TLAB İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul AB-0971-T e-mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com ML-EM-18-DENEY RAPORU / Testing Report 083 06-18 Müşterinin adı/adresi : MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş. The Customer's name/address : BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ İstek numarası :1709.1071 R3 Order no Numunenin adı ve tarifi :Emission Measurement Name and identity of the test item Numunenin alınış tarihi :22.03.2018 The date of receipt of test item Numunenin kabul tarihi :22.03.2018 Date of receipt of the test item Deneyin yapıldığı tarih :28.03.2018 Date of the test Acıklamalar : This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Remarks Environmental Legislation. Raporun Sayfa Sayısı/Nüshası : 6 Page (Except Attachments) / 1 Copy Number of pages of the report Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.], TÜRKAK'tan [AB-0971-T] ile [TS EN ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standardına göre akredite edilmiştir. [MOSTLAB LABORATUVAR HIZMETLERI A.Ş.] accredited by TÜRKAK under registration number [AB-0971-T] for [TS EN ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] as test laboratory Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties ( if applicable ) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report. Mühür Tarih Deney Sorumlusu Laboratuvar Müdürü Seal Date Person in charge of the test Head of the testing laboratory 05.06.2018 M. Can ÖZDEMİR Tarık DURMUŞ 4

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

#### CONTENT

CONT	[ENT	2
1.	RELATED REGULATIONS	2
2.	MEASUREMENT RESULTS AND EVALUATION	A
3.	APPROVAL PAGE	6
		U

#### ANNEX

- 1. DEVICE CALIBRATION CERTIFICATES
- 2. ACCREDITATION DOCUMENTS

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Environmental Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.

atuvar





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

### 1. RELATED REGULATIONS

Additional-1.2.2) Preventing dust emissions from installations where filling, sorting, screening, transportation, crushing, milling of materials with particle size 1mm≤chap <5mm are made; chemical dust suppression system or pressure pulverized water. In this case, the dust concentration value (PM 10) at a distance of 3 meters from the powder source should not exceed the maximum value of 3 mg / Nm3 considering the dominant wind direction.



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürstiz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Environmental Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.







AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

oratuvar

Page 4 / 6

### 2. MEASUREMENT RESULTS AND EVALUATION

Table 2.1. Measured values of PM10 in the Facility Domain (1.Point Entrance Shell)

Ambient temperature (°C)	9		
Ambient Pressure (hPa)	1016	1016	
Relative humidity (%)	65		
Measurement Date	22.03.2018	22.03.2018	
Sampling Time	15 Min	15 Min	
	Concentrations (mg/Nm³)		
Measuring Points	Measurement Result	Limit Value *	
In facility 1. Point (Entrance Shell)	0,63	3 mg/m <sup>3</sup>	

\*: The boundary value specified in Annex 1.b.2.2.

#### Table 2.2. Measured values of PM10 in the Facility Domain (2. Point Entrance Bridge)

Ambient temperature (°C)	8	-
Ambient Pressure (hPa)	1015	
Relative humidity (%)	67	
Measurement Date	22.03.2018	
Sampling Time	15 Min	
Con	centrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit Value *
In- facility 2.Point (Enrtance Bridge)	0,71	3 mg/m <sup>3</sup>

\*: The boundary value specified in Annex 1.b.2.2..

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalmızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Environmental Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement. Sayfa 4/6





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

satuvar Min

00

Page 5/6

## Table 2.3. Measured values of PM10 in the Facility Domain (3.Point Near Kipa)

Ambient temperature (°C)	8	
Ambient Pressure (hPa)	1015	
Relative humidity (%)	71	
Measurement Date	22.03.2018	
Sampling Time	15 Min	
	Concentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit Value *
In- facility 3.Point (Near Kipa)	0,20	3 mg/m <sup>3</sup>

\*: The boundary value specified in Annex 1.b.2.2..

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonlıçları, yalnızca ölçüm D sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Environmental (D Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement. Sayfa 5/6

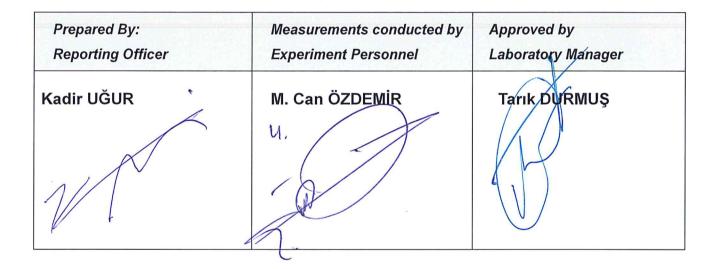




AB-0971-T ML-EM-18-

> 083 06-18

### 3. APPROVAL PAGE



atuvar

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm, sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Environmental Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



# ANNEX



# **ANNEX-1**

# **ACCREDITATION DOCUMENTS**





## TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

# AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/1,1-1,2 Tuzla 34956 İSTANBUL / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0971-T Akreditasyon Tarihi : 9 Kasım 2015 Revizyon Tarihi / No : 1 Kasım 2017 / 02

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **8 Kasım 2019** tarihine kadar geçerlidir.

Dr. H. İbrahim ÇETİN Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır. tuvi

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 18/38)

## Akreditasyon Kapsamı



MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Toprak Devam)	Ftalat Esterlerinin Tayini Bis (2-ethylhexyl) phthalete, Butyl benzyl phthalete,	EPA 3550 C EPA 8270 D
	D-n-butyl phthalate, D-n-octylphtalate, Diethyl phthalate, Dimethyl phthalate Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon Ölçüm: GC-MS Metodu	
	Fenol Tayini (4-chloro-3 methylphenol, phenol, 2-chlorophenols, 2,4-dimethylphenol) Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon Ölçüm: GC-MS Metodu	EPA 3550 C EPA 8270 D
	Organoklorlu Pestisitlerin Tayini (Aldrin, Alpha-BHC, Beta-BHC, Delta-BHC, Gamma-BHC, Alpha-chlordane, Gamma-chlordane, 4,4I-DDD, 4,4I-DDE, 4,4I-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfate, Endrin, Endrin aldehyde, Endrin ketone, Heptaclor, Heptaclor epoxide- isomer B, Chlorobenzilate, Methoxychlor) Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon GC-MS Metodu	EPA 3550 C EPA 8270 D
Baca Gazı (TS CEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun)	Tanecikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (0-1000 mg/m³ ) Ön İşlem-Ölçüm: Referans Metot	TS ISO 9096
	Tanecikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (<50 mg/m³) Ön İşlem-Ölçüm: Manuel Gravimetrik Metot	TS EN 13284-1
	Sıcaklık ve Basınç Değişimleri Dikkate Alınarak Toz Emisyon Miktarının Tayini Ön İşlem-Ölçüm: Gravimetrik Yöntem	EPA Metot 17
	Nominal Referans Sıcaklık Koşullarında Toz Emisyon Miktarının Tayini Ön İşlem-Ölçüm: Gravimetrik Yöntem	EPA Metot 5
	Duman Yoğunluğunun (İslilik )Tayini Bacharach Metodu	TS 9503
	Azot monoksit (NO), Azotdioksit (NO₄) ve Azot Oksit (NO₄) Emisyonlarının Tayini Elektrokimyasal Hücre Metodu	EPA CTM 022
	Karbonmonoksit (CO) ve Karbondioksit (CO2) Tayini Ölçüm: İnfrared Absorbsiyon Yöntemi	TS ISO 12039
	Oksijen (O₂) Tayini Ölçüm: Paramanyetik Yöntem	



## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 19/38)

## Akreditasyon Kapsamı



# MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Baca Gazı (TS CEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun)	Kükürtdioksit (SO2) Tayini Ölçüm: Elektrokimyasal Hücre Metodu	TS ISO 7935
Devam)		
	Rutubet (Nem) Tayini	EPA Metot 4
	Gaz Akışlarının Hız ve Debisinin Tayini	TS ISO 10780
	Numune Alma ve Analiz: L ve S Tipi Pitot Tüpü ile	13130 10780
	Gaz Halindeki Münferit Organik Bileşiklerin (VOC)	CEN/ TS 13649
	Kütle Derişimlerinin Tayini	CLIV 13 13049
	benzene, bromobenzene, bromochloromethane,	
	bromodichloromethane, bromoform, chloroform,	
	chlorobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene,	
	carbontetrachloride, cis-1,3-dichloropropene,	
	dichloromethane, cis-1,2-dichloroethene, 1,1	
	-dichloropropene, 1,2-dibromo 3-chloropropane, 1,1	
	-dichloroethane, 1,1-dichloroethene, 1,2	
	-dibromoethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,2	
	-dichloroethane, 1,2-dichloropropane,	
	dibromochloromethane, dibromomethane, 1,3	
	-dichloropropane, 1,3-dichlorobenzene, 1,4	
	-dichlorobenzene, 2,2-dichloropropane,	
	ehtylbenzene, hexachloro-1,3-Butadiene,	
	p-isopropyltoluene, Isopropylbenzene, m-p xylene,	
	naphtalene, n-butylbenzene, n-propylbenzene,	
	o-xylene, sec-butylbenzene, styrene,	
	tert-butylbenzene, tetrachloroethene, toluene,	
	trichloroethene, Trans-1,3-dichloropropene, 1,2,4	
	-trichlorobenzene, 1, 2, 3-trichloropropane, 1, 2, 3	
	-trichlorobenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,1,1,2	
	-tetrachloroethane, 1,1,1-trichloroethane,	
	1,1,2-trichloroethane, 1,3,5-Trimethly benzene,	
	1,1,2,2-tetrachloroethane, trans-1,2-dichloroethene	
	On İşlem: Aktif Karbon ve Çözücü Desorpsiyonu	
	Metodu	
	Ölçüm: Gaz Kromatografi-GC MS Dedektör ile	
	Metal Örnekleme ve Tayini Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co,	EPA Metot 29
	Cu, Pb, Mn, Ni, Ag, P, Se, Hg, Tl ve Zn	LPA MELOL 29
	Ön İşlem: Solisyon Absorbsiyon	
	Ölçüm: ICP/MS	
	Halojen (HCl, HF, HBr, Cl <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> ) Emisyonlarının Tayini	504.364
	Ölçüm: İyon Kromatografisi	EPA 26A



# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 20/38)

## Akreditasyon Kapsamı



## MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Baca Gazı (TS CEN/TS 15675 ve TS EN 15259	Gaz Halindeki Klorürlerin (HCI) Kütle Konsantrasyonunun Tayini Ön İslam Gəliyan dalara yaşını	TS EN 1911-1 TS EN 1911-2
Şartlarına Uygun) Devam)	Ön İşlem: Solisyon Absorbsiyonu Analiz: Gümüş Titrasyonu -Mercuric Thiocyanate Spektrometri	TS EN 1911-3
İmisyon (Çevre Havası)	Askıda Katı Maddenin PM 10 ve PM 2,5 Kesrinin Tayini Gravimetrik Yöntem	TS EN 12341
	Çöken Toz Tayini Gravimetrik Yöntem	TS 234 <u>1</u> TS 2342
	PM 10 Kesrinde Ağır Metallerin Tayini (Arsenik (As), Kadmiyum (Cd), Nikel (Ni), Kurşun (Pb)) ICP-MS Yöntemi	TS EN 14902
Titreşim	Madencilik Faaliyetleri Sonucunda Oluşan Hava Şoku ve Yer Titreşiminin Ölçülmesi (a, v)	TS 10354
is the set	Binalarda titreşimin ölçülmesi ve yapı hasarının tespiti (tr, a,V)	TS ISO 4866
İş Hijyeni Gürültü	Kişilerin maruz kaldığı gürültü düzeyinin ölçülmesi ve İşitme kayıplarının tespiti	TS 2607 ISO 1999
lş Hijyeni Titreşim	Kişilerin Maruz Kaldığı, Elle İletilen Titreşimin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS EN ISO 5349-1 TS EN ISO 5349-2
İş Hijyeni	Tüm Vücudun Titreşime Maruz Kalmasının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS ISO 2631-1 (TS EN 1032+A1 ile birlikte)
Çalışma Ortamında Ağır Metal Analizleri	Ağır Metallerin Tayini (Kadmiyum (Cd), Çinko (Zn), Antimon (Sb), Demir (Fe), Arsenik (As), Krom (Cr), Kurşun (Pb), Fosfor (P), Talyum (Tl), Baryum (Ba), Civa (Hg), Kobalt (Co), Berilyum (Be), Bakır (Cu), Mangan (Mn), Selenyum (Se), Gümüş (Ag), Vanadyum (V) Alüminyum (Al), Bor (B), Kalay (Sn), Kalsiyum (Ca), Lityum (Li), Magnezyum (Mg), Sodyum (Na), Molibden (Mo), Nikel (Ni), Potasyum (K), Uranyum (U), Cıva (Hg)) Örnekleme: Pompa ile filtreye numune alma Analiz: Hidroklorik Asit/Nitrik Asit ile yakma sonrası ICP-MS	ASTM D 7439
İş Hijyeni Termal Konfor	Orta Dereceli Termal Ortamlar için PMV ve PPD İndislerinin Tayini, Termal Rahatlık İçin Şartların Belirlenmesi	TS EN ISO 7730



bs



Laboratory Services Inc.



# MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ



# **EMİSYON DENEY RAPORU**

ML-EM-18-083

HAZİRAN 2018

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

	TÜRKAK TÜRK AKREDİTASYON KURUMU TURKISH ACCREDITATION AGENCY	
	MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.	Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0971-T
	İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul e-mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com	AB-0971-T ML-EM-18- 083
	DENEY RAPORU / Testing Report	06-18
<i>Müşterinin adı/adresi</i> The Customer's name/address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.</b> : BHC Depoları-Petrol Ofisi Derince Terminal	Yanı / KOCAELİ
<b>İstek numarası</b> Order no	:1709.1071 R3	
<i>Numunenin adı ve tarifi</i> Name and identity of the test item	:Emisyon Ölçümü	
<b>Numunenin alınış tarihi</b> The date of receipt of test item	:22.03.2018	
<b>Numunenin kabul tarihi</b> Date of receipt of the test item	:22.03.2018	
<b>Deneyin yapıldığı tarih</b> Date of the test	:28.03.2018	
<b>Açıklamalar</b> Remarks	: Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemle	rde Kullanılamaz.
Raporun Sayfa Sayısı/Nüs	<i>hası</i> : 6 Sayfa (Ekler Hariç) / 1 Nüsha	
ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standard [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLE 17025 ve 18.12.2017] as test laboratory <i>Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) d</i> <i>ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasy</i> <i>Turkish Accreditation Agency (TURKAK</i> <i>and to the International Laboratory Acc</i>	steren [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.], TÜRKAK't	0971-T] for [TS EN ISO/IEC ji(EA) ile Çok Taraflı Anlaşı Multilateral Agreement (ML
eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the pages which are part of this report.	miş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikar uncertainties ( if applicable ) with confidence probability and test metho	-
Mühür Tarih Seal Date 05.06.2018	Deney SorumlusuLaboratuvaPerson in charge of the testHead of the testM. Can ÖZDEMİRTarık DURMU.Image: Solution of the test	sting laboratory

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarınla ilgilidir.

strastindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

### İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
1. İLGİLİ YÖNETMELİK MADDELERİ	.3
2. ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ	.4
3. ONÁY SAYFASI	

#### EKLER

- 1. CİHAZ KALİBRASYON BELGELERİ
- 2. AKREDİTASYON BELGELERİ

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm, sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. **Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz.** This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



KUV37





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

### 1. İLGİLİ YÖNETMELİK MADDELERİ

**Ek-1.2.2)** Tane boyutu 1mm≤çap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı tesislerden kaynaklanan toz emisyonunun önlenmesi; kimyasal toz bastırma sistemi veya basınçlı pülverize su kullanılması ile de gerçekleştirilebilir. Bu durumda hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak toz kaynağından 3 metre uzaklıkta toz konsantrasyonu değeri (PM 10) en fazla 3 mg/Nm<sup>3</sup> değerini aşmamalıdır.



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalın ça ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.







AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

tuva,

Page 4/6

D

360

## 2. ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 2.1. Tesis Etki Alanında PM10 Ölçüm Değerleri (1.Nokta Shell Giriş)

Ortam Sıcaklığı (°C)	9	9	
Ortam Basıncı (hPa)	1016	1016	
Bağıl Nem (%)	65	65	
Ölçüm Tarihi	22.03.2018		
Örnekleme Süresi	15 Dk		
КО	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )		
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer*	
Tesis İçi 1.Nokta (Shell Giriş)	0,63	3 mg/m <sup>3</sup>	

\*: Ek-1.b.2.2' de belirtilen sınır değer.

### Tablo 2.2. Tesis Etki Alanında PM10 Ölçüm Değerleri (2.Nokta Köprü Giriş)

Tesis İçi 2.Nokta (Köprü Giriş)	0,71	3 mg/m <sup>3</sup>	
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer*	
	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )		
Örnekleme Süresi	15 Dk		
Ölçüm Tarihi	22.03.2018		
Bağıl Nem (%)	67		
Ortam Basıncı (hPa)	1015		
Ortam Sıcaklığı (°C)	8		

\*: Ek-1.b.2.2' de belirtilen sınır değer.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçlari, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement. Sayfa 4/16

FR-ML-084





AB-0971-T ML-EM-18-083 06-18

ratuva

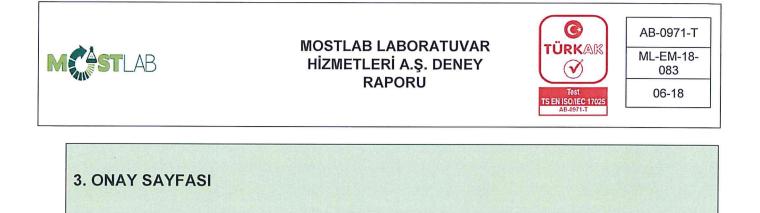
Sayfa 5 / 6 Page 5 / 6 C

Tablo 2.3. Tesis Etki Alanında PM10 Ölçüm Değerleri (3.Nokta Kipa Yakını)

Ortam Sıcaklığı (°C)	8			
Ortam Basıncı (hPa)	1015	1015		
Bağıl Nem (%)	71			
Ölçüm Tarihi	22.03.2018			
Örnekleme Süresi	15 Dk			
КО	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )			
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer*		
Tesis İçi 3.Nokta (Kipa Yakını)	0,20	3 mg/m <sup>3</sup>		

\*: Ek-1.b.2.2' de belirtilen sınır değer.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



Raporu Hazırlayan	Ölçümü Yapan	Raporu Onaylayan
Raporlama Sorumlusu	Deney Personeli	Laboratuvar Müdürü
Kadir UĞUR	M. Can ÖZDEMİR	Tarık DURMUŞ

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.

atuvar

## **EKLER**



# EK-1 TÜRKAK AKREDİTASYON BELGESİ





#### TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

## AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/1,1-1,2 Tuzla 34956 İSTANBUL / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No: AB-0971-TAkreditasyon Tarihi: 9 Kasım 2015Revizyon Tarihi / No: 1 Kasım 2017 / 02

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **8 Kasım 2019** tarihine kadar geçerlidir.

Dr. H. İbrahim ÇETİN Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır. 119

### Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 18/38)

### Akreditasyon Kapsamı



### Akreditasyon No: AB-0971-T

MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Toprak Devam)	Ftalat Esterlerinin Tayini Bis (2-ethylhexyl) phthalete, Butyl benzyl phthalete, D-n-butyl phthalate, D-n-octylphtalate, Diethyl phthalate, Dimethyl phthalate Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon Ölçüm: GC-MS Metodu	EPA 3550 C EPA 8270 D
	Fenol Tayini (4-chloro-3 methylphenol, phenol, 2-chlorophenols, 2,4-dimethylphenol) Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon Ölçüm: GC-MS Metodu	EPA 3550 C EPA 8270 D
	Organoklorlu Pestisitlerin Tayini (Aldrin, Alpha-BHC, Beta-BHC, Delta-BHC, Gamma-BHC, Alpha-chlordane, Gamma-chlordane, 4,4I-DDD, 4,4I-DDE, 4,4I-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfate, Endrin, Endrin aldehyde, Endrin ketone, Heptaclor, Heptaclor epoxide- isomer B, Chlorobenzilate, Methoxychlor) Ön İşlem: Ultrasonik Ekstraksiyon GC-MS Metodu	EPA 3550 C EPA 8270 D
Baca Gazı (TS CEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun)	Tanecikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (0-1000 mg/m³ ) Ön İşlem-Ölçüm: Referans Metot	TS ISO 9096
	Tanecikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (<50 mg/m³) Ön İşlem-Ölçüm: Manuel Gravimetrik Metot	TS EN 13284-1
	Sıcaklık ve Basınç Değişimleri Dikkate Alınarak Toz Emisyon Miktarının Tayini Ön İşlem-Ölçüm: Gravimetrik Yöntem	EPA Metot 17
	Nominal Referans Sıcaklık Koşullarında Toz Emisyon Miktarının Tayini Ön İşlem-Ölçüm: Gravimetrik Yöntem	EPA Metot 5
	Duman Yoğunluğunun (İslilik )Tayini Bacharach Metodu	TS 9503
	(NOz) Emisyonlarının Tayini Elektrokimyasal Hücre Metodu	EPA CTM 022
	Karbonmonoksit (CO) ve Karbondioksit (CO₂) Tayini Ölçüm: İnfrared Absorbsiyon Yöntemi	TS ISO 12039
	Oksijen (O₂) Tayini Ölçüm: Paramanyetik Yöntem	

bs

MÉ

TI

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 19/38)

### Akreditasyon Kapsamı



MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Baca Gazı (TS CEN/TS	Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Tayini	TS ISO 7935
15675 ve TS EN 15259	Ölçüm: Elektrokimyasal Hücre Metodu	10100 / 535
Şartlarına Uygun)		
Devam)		
	Rutubet (Nem) Tayini	EPA Metot 4
	Gaz Akışlarının Hız ve Debisinin Tayini	TS ISO 10780
	Numune Alma ve Analiz: L ve S Tipi Pitot Tüpü ile	13 130 10/80
	Gaz Halindeki Münferit Organik Bileşiklerin (VOC)	CENTE COLO
	Kütle Derişimlerinin Tayini	CEN/ TS 13649
	benzene, bromobenzene, bromochloromethane,	
	bromodichloromethane, bromoform, chloroform,	
	chlorobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene,	
	carbontetrachloride, cis-1,3-dichloropropene,	
	dichloromethane, cis-1,2-dichloroethene, 1,1	
	-dichloropropene, 1,2-dibromo 3-chloropropane, 1,1	
	-dichloroethane, 1,1-dichloroethene, 1,2	
	-dibromoethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,2	
	-dichloroethane, 1,2-dichloropropane,	
	dibromochloromethane, dibromomethane, 1,3	
	-dichloropropane, 1,3-dichlorobenzene, 1,4	
	-dichlorobenzene, 2,2-dichloropropane,	
	ehtylbenzene, hexachloro-1,3-Butadiene,	
	p-isopropyltoluene, isopropylbenzene, m-p xylene,	
	naphtalene, n-butylbenzene, n-propylbenzene,	
	o-xylene, sec-butylbenzene, styrene,	
	tert-butylbenzene, tetrachloroethene, toluene,	
	trichloroethene, Trans-1,3-dichloropropene, 1,2,4	
	-trichlorobenzene,1,2,3-trichloropropane, 1,2,3	
	-trichlorobenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,1,1,2	
	-tetrachloroethane, 1,1,1-trichloroethane,	
	1,1,2-trichloroethane, 1,3,5-Trimethly benzene,	
	1,1,2,2-tetrachloroethane, trans-1,2-dichloroethene	
	Ön İşlem: Aktif Karbon ve Çözücü Desorpsiyonu	
	Metodu	
	Ölçüm: Gaz Kromatografi-GC MS Dedektör ile	
Ť	Metal Örnekleme ve Tayini Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co,	
	Cu, Pb, Mn, Ni, Ag, P, Se, Hg, Tl ve Zn	EPA Metot 29
	Ön İşlem: Solisyon Absorbsiyon	
	Ölçüm: ICP/MS	
	Halojen (HCl, HF, HBr, Cl <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> ) Emisyonlarının Tayini	
	Diçüm: İyon Kromatografisi	EPA 26A



## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 20/38)

### Akreditasyon Kapsamı



## MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 02 Tarih: 1 Kasım 2017

Dancelly		
Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar, işletme içi metodlar)
(Baca Gazı (TS CEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun) Devam)	Gaz Halindeki Klorürlerin (HCI) Kütle Konsantrasyonunun Tayini Ön İşlem: Solisyon Absorbsiyonu Analiz: Gümüş Titrasyonu -Mercuric Thiocyanate	TS EN 1911-1 TS EN 1911-2 TS EN 1911-3
İmisyon (Çevre Havası)	Spektrometri Askıda Katı Maddenin PM 10 ve PM 2,5 Kesrinin Tayini Gravimetrik Yöntem	TS EN 12341
	Çöken Toz Tayini Gravimetrik Yöntem PM 10 Kesrinde Ağır Metallerin Tayini (Arsenik (As)	TS 2341 TS 2342 TS EN 14902
Titreşim	(Arsenik (As), Kadmiyum (Cd), Nikel (Ni), Kurşun (Pb)) ICP-MS Yöntemi Madencilik Faaliyetleri Sonucunda Oluşan Hava Şoku ve Yer Titreşiminin Ölçülmesi (a, v)	TS 10354
İş Hijyeni	Binalarda titreşimin ölçülmesi ve yapı hasarının tespiti (τr, a,V)	TS ISO 4866
Gürültü İş Hijyeni	Kişilerin maruz kaldığı gürültü düzeyinin ölçülmesi ve işitme kayıplarının tespiti Kişilerin Maruz Kaldığı, şili ilen	TS 2607 ISO 1999
Titreşim	Kişilerin Maruz Kaldığı, Elle İletilen Titreşimin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi Tüm Vücudun Titreşime Maruz Kalmasının Ölçülmesi	TS EN ISO 5349-1 TS EN ISO 5349-2
İş Hijyeni	ve Değerlendirilmesi Ağır Metallerin Tayini	TS ISO 2631-1 (TS EN 1032+A1 ile birlikte)
is units and	(Kadmiyum (Cd), Çinko (Zn), Antimon (Sb), Demir (Fe), Arsenik (As), Krom (Cr), Kurşun (Pb), Fosfor (P), Talyum (Tl), Baryum (Ba), Civa (Hg), Kobalt (Co), Berilyum (Be), Bakır (Cu), Mangan (Mn), Selenyum (Se), Gümüş (Ag), Vanadyum (V) Alüminyum (Al), Bor (B), Kalay (Sn), Kalsiyum (Ca), Lityum (Li), Magnezyum (Mg), Sodyum (Na), Molibden (Mo), Nikel (Ni), Potasyum (K), Uranyum (U), Cıva (Hg)) Örnekleme: Pompa ile filtreye numune alma Analiz: Hidroklorik Asit/Nitrik Asit ile yakma sonrası ICP-MS	ASTM D 7439
Termal Konfor	Orta Dereceli Termal Ortamlar için PMV ve PPD İndislerinin Tayini, Termal Rahatlık İçin Şartların Belirlenmesi	TS EN ISO 7730



bs



Laboratory Services Inc.



## MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.

## **EMISSION TESTING REPORT**

ML-EM-18-117

**AUGUST 2018** 

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

MSSTLAB	MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş. İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul e-mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com
<i>Müşterinin adı/adresi</i> The Customer's name/address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.</b> : BHC Depoları-Petrol Ofisi Derince Terminal Yanı / ł
<b>İstek numarası</b> Order no	:1709.1071 R3
<i>Numunenin adı ve tarifi</i> Name and identity of the test item	:Emission Measurement
<b>Numunenin alınış tarihi</b> The date of receipt of test item	:27.07.2018
<b>Numunenin kabul tarihi</b> Date of receipt of the test item	:27.07.2018
<b>Deneyin yapıldığı tarih</b> Date of the test	:31.07.2018
<b>Açıklamalar</b> Remarks	:This Report Cannot Be Used In Official Ope Environmental Legislation.
Raporun Sayfa Sayısı/Nüsh	i 6 Page (Except Attachments) / 1 Copy
Deney Jaboratuvari eleveli ferti	
Deney laboratuvarı olarak faaliyet göste ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standardına [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ 17025 ve 18.12.2017] as test laboratory Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) den ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is and to the International Laboratory Accred reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş eden sayfalarda verilmiştir	eren [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.], TÜRKAK'tan [AB-09 a göre akredite edilmiştir. İ A.Ş.] accredited by TÜRKAK under registration number [AB-0971-T] for ney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Ç b Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. s a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilatera ditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the ş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikanın tamamla pertainties ( if applicable ) with confidence probability and test methods are give

strasindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the bar and the start of the bar and th





#### CONTENT

CON.	RELATED RECULATIONS
1.	RELATED REGULATIONS
2.	MEASUREMENT RESULTS AND EVALUATION
<mark>3</mark> .	APPROVAL PAGE

#### ANNEX

- 1. DEVICE CALIBRATION CERTIFICATES
- 2. ACCREDITATION DOCUMENTS

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney somiqları, y sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Envir Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing carries with the



### HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



#### 1. RELATED REGULATIONS

Additional-1.2.2) Preventing dust emissions from installations where filling, sorting, transportation, crushing, milling of materials with particle size 1mm≤chap <5mm are mad dust suppression system or pressure pulverized water. In this case, the dust concentration 10) at a distance of 3 meters from the powder source should not exceed the maximum va / Nm3 considering the dominant wind direction.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları ya sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Envire Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the parmission of the later of the later of the later.





#### 2. MEASUREMENT RESULTS AND EVALUATION

Table 2.1. Measured values of PM2,5 in the Facility Domain (1.Point In Front Of Mosque)

Ambient temperature (°C)	33	
Ambient Pressure (hPa)	1016	
Relative humidity (%)	60	
Measurement Date	27.07.2018	
Sampling Time	15 Min	
Co	ncentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit V
In facility 1. Point (İn Front Of Mosque)	0,12	-

Table 2.2. Measured values of PM2,5 in the Facility Domain (2. Point Enterance Shell)

Ambient temperature (°C)	33	33	
Ambient Pressure (hPa)	1016	1016	
Relative humidity (%)	61		
Measurement Date	27.07.2018		
Sampling Time	15 Min		
c	concentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )		
Measuring Points	Measurement Result	Limit Va	
In- facility 2.Point (Enterance Shell)	0,07	-	

-900

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney, sonuclari, sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Env Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without





Table 2.3. Measured values of PM2,5 in the Facility Domain (3.Point Entrance Bridge)

Ambient temperature (°C)	33	
Ambient Pressure (hPa)	1015	
Relative humidity (%)	62	
Measurement Date	27.07.2018	
Sampling Time	15 Min	
Co	ncentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit V
In- facility 3.Point (Entrance Bridge)	0,10	-

#### Table 2.4. Measured values of PM2,5 in the Facility Domain (4. Point Near Kipa)

Ambient temperature (°C)	33	
Ambient Pressure (hPa)	1014	
Relative humidity (%)	63	
Measurement Date	27.07.2018	
Sampling Time	15 Min	
	Concentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit V
In- facility 4.Point (Near Kipa)	0,14	-

Table 2.5. Measured values of PM10 in the Facility Domain (1.Point İn Front Of Mosque)

Ambient temperature (°C)	32	
Ambient Pressure (hPa)	1015	
Relative humidity (%)	64	
Measurement Date	27.07.2018	
Sampling Time	15 Min	
Co	ncentrations (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Measuring Points	Measurement Result	Limit Va
In- facility 1.Point (İn Front Of Mosque)	0,16	3 mg/
	I	aret

\*: The boundary value specified in Annex 1.b.2.2.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Denez sonuçları sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Env Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports witho

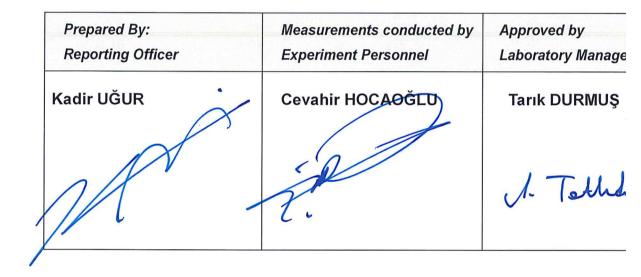


#### HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



300

#### 3. APPROVAL PAGE



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Dehen sonuçları sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This Report Cannot Be Used In Official Operations Under Env Legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports witho

## **EKLER**



## EK-1 CİHAZ KALİBRASYON BELGELERİ







Mehmet Akif Mh. Tavukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL Telefon: 0216 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950

e-posta: info@protos.com.tr, internet: www.protos.com.tr

## Kalíbrasyon Sertífikası

Calibration Certificate

AB-0078-K 1279/2018 04-18

Cihazın Sahibi/ adresi	: MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş
Customer / address	İstanbul Deri Organize San. Böl. Kazlıçeşme Cad. No:6/1,1-1,2 Tuzla / İstanbul
Talep Numarası Order Number	: 450/2018
Makine/Cihaz Instrument/Device	: Debi Ölçer
İmalatçı Manufacturer	: MCZ
Tip Type	: μPNS-LVS1
Seri Numarası Serial Number	: 1404-160
Kalibrasyon Tarihi Date of Calibration	: 30.03.2018
Sertifikanin Sayfa Sayisi	: 3

Number of pages of the Certificate

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde(SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusa ölçüm standardlarına izlenebilirliği belgeler.

This calibration certificate documents the traceabilty to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Acency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognation of calibration certificates.

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following page. which are part of this certificate.



Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory



#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ. KALİBRASYON LABORATUVARI

: 21.03.2018

:

AB-0( 1279, 04-

#### 1. Test Edilen Cihaz

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	Ölçme aralığı vey Tanımlama
Debi Ölçer	MCZ	µPNS-LVS1	1404-160	15-40 lpm

#### 2. Kalibrasyonun Yapıldığı Yer

3. Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi

#### 4. Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	İzlenebilirlik
Primary Piston Prover	BIOS	ML-800	116923	TÜBİTAK UME G2AG- 04-05.01.2018

#### 5. Kalibrasyon Prosedürü

: PR504.11 Kalibrasyon Prosedürü

: Protos Kalibrasyon Laboratuvari

Kalibrasyon, Referans Piston Prover vasıtasıyla, atmosferik basınçta hava ile, sabit basınç ve sıcaklık koşulları altında cihazdan geçen gazın yer değiştirme debisi belirlenerek gerçekleştirilmiştir.Elde edilen debi standart şartlara (1013,25 mbar basınç ve 20°C sıcaklık) dönüştürülerek verilmiştir.

#### 6. Çevre Şartları

Sıcaklık: (	20,9	±1,0)°C	Bağıl Nem:%(	$37,7 \pm 5,0)$	Basinc: (	$1002,4 \pm 1,0$ )ml
(		-1,0) 0	Dagit Hein. /0(	57,7 ± 5,0)	Dasinç: (	$1002.4 \pm 1.0$ m

#### 7. Kalibrasyon Sonuçları

Kalibrasyon, Tablo 1 deki değerler için atmosferik basınçta hava ile gerçekleştirilmiştir. Ölçüm aralığı beş ölçüm noktasına bölünmüş ve onar okumalı ölçümler yapılmıştır. Elde edilen debi standaı şartlara (1013,25 mbar basınç ve 20°C sıcaklık) dönüştürülerek verilmiştir.

Mutlak Hata (S lpm) = Cihazdan Hesaplanan Standart Debi - Referans Standart Debi

Bağıl Hata (%) = 100\* Mutlak Hata / Referans Standart Debi

olarak belirlenmiştir.

#### Tablo 1. Referansa ve kalibrasyonu yapılan cihaza ait debi değerleri sonuçları

Referans Standart Debi	Test Ortalama Standart Debisi	Mutlak Hata (S lpm)	Bağıl Hata (%)	Belirsizlik
(S lpm)	(S lpm)	(5 ipin)	(70)	$(U) \pm (S lpm)$
16,4766	16,1910	-0,2857	-1,73	0,1625
19,5986	19,4643	-0,1343	-0,69	0,1171
26,4885	27,0773	0,5888	2,22	0,1406
31,3392	31,9303	0,5911	1,89	0,1031
39,4767	39,7848	0,3081	0,78	01 0,1128

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid.

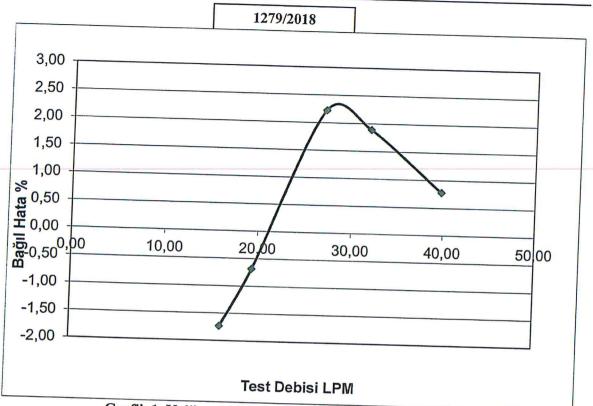
PROTOS

#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ. KALİBRASYON LABORATUVARI

04-18

1279/2018

AB-0078-K





#### 8. Ölçüm Belirsizliği

Cihazın kalibrasyonundaki belirsizlik Tablo 1'de verilmiştir.

Debinin gerçek değerini hesaplamak için; Q = Qm - B ± U Q = Gerçek debi değeri (S lpm) Qm = Cihazdan hesaplanan dönüştürülmüş debi değeri (S lpm) B = Mutlak hata değeri (S lpm) U = belirsizlik değeri (S lpm)

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve yaklaşık %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir.

### 9. Görüşler, Açıklamalar ve Uygunluk Beyanı

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibrasyonunun sağlanmasından kullanıcı sorumludur.

TOO

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates with a second state of the second st

	TO PROTOS KAL DANIȘMAN KA Mehmet Akif Telefi e-posta:	IBRAS LIK E LIK E LIBRA Mh. Tav on: 0216 info@pr UUD	TÜRKAK <b>CREDİTASYON KURUMU</b> <i>ACCREDITATION AGENCY</i> <i>tarafından akredite edilmiş</i> <b>SYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE</b> <b>TİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.</b> <b>ASYON LABORATUVARI</b> ukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950 rotos.com.tr, internet: www.protos.com.tr <b>CASYON SENTIFIKASI</b> <i>tibration Certificate</i>	С ТÜККАК Каноськой Каноськой АВ-0078-К 1277/2018 03-18
	Cihazın Sahibi/ adresi		MOSTI AR LARODATINAD HIS	
	Customer / address	•	MOSTLAB LABORATUVAR HİZ İstanbul Deri Organize San. Böl. Kaz Tuzla / İSTANBUL	,
	Talep Numarası		450/2018	
	Order Number Makine/Cihaz Instrument/Device	:	Sıcaklık Ölçer	
	İmalatçı	12	3407	
	Manufacturer		MCZ	
	Tip		μPNSLVS1	
	Туре	•	µ1 1(51/ + 51	
	Seri Numarası	•	1404-160	
	Serial Number	•		
	Kalibrasyon Tarihi	:	30.3.2018	
	Date of Calibration			
	Sertifikanın Sayfa Sayısı Number of pages of the Certificate	:	3	
1 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası tandardlarına izlenebilirliği belgeler. Fhis calibration certificate documents the traced international System of Units (SI). Fürk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akred The Turkish Accreditation Acency (TURKAK) is accreditation(EA) and of the International Labo Diçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm bel akip eden sayfalarda verilmiştir. The measurements, the uncertainties with confid- his certificate.	abilty to ) kalibr ditasyon s signator pratory A irsizlik	r Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri real national standards, which realize the unit of measurd asyon sertifikalarının tanınması konusunda b Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşı y to the multilateral agreements of the European co ccreditation(ILAC) for the Mutual recognation of ca eri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın bability and calibration methods are given on the fo	ement according to the Avrupa Akreditasyon Bi masını imzalamıştır. -operation for the alibration certificates. tamamlayıcı kısmı olan
	Mühür Tarih H	Kalibra		r/Müdürü V.
	Seal DT Date	Cali	brated by Head of Calibrat	on Laboratory
	30.03:2018		-	AT YETGIN
В	u sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmad	an kısm	en kopyalanıp çoğaltılamaz.	Jun Party and
п.	nzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdi			aratu
T	his certificate shall not be reproduced other the	in in full	except with the permission of the laboratory	FR510

Calibration certificates without signature and seal are not valid.

FR510 rev00/02.08.2(



#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ. KALİBRASYON LABORATUVARI

AB-0078 1277/20 03-18

1.Test Edilen Ci	haz		
Cihaz Adı	Üretici	Model	Seri No
Sıcaklık Ölçer	MCZ	µPNSLVS1	1404-160

#### 2. Kalibrasyonun Yapıldığı Yer : Protos Kalibrasyon Laboratuvarı

3.Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi : 21.3.2018

#### 4.Çevre Şartları

Sıcaklık:  $(23,0 \pm 4)$  °C

Bağıl Nem:%(50,0  $\pm$  15) RH

#### 5. Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar

Cihazın Adı	Üretici	Model	Seri No	İzlenebilirlik
Sıcaklık&Nem Ölçer	KIMO	HD100	13053879	TESTO-NK7445 SK2600 <sup>-</sup> 15.01.2018
Nem Kabini	UMS	_	_	

#### 6.Kalibrasyon Prosedürü

: PR504.21

Bu prosedür sıcaklık ve nem ölçer cihazlarının %20-%90RH ve 18-25°C aralığındaki kalibrasyon metodunu açıklar.



Bu sertifika,laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğatılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid.





AB-0078-
1277/201
03-18

#### 7. Kalibrasyon Sonuçları

## Tablo 1. Referansa ve Kalibrasyonu Yapılan Cihaza Ait Sıcaklık Değerleri

Referans Cihaz (°C)	Kalibre Edilen Cihaz (°C)	Sapma (°C)	Ölçüm Belirsizliği (±°C)
19,5	18,7	-0,8	0,4
21,2	21,0	-0,2	0,4
23,2	22,5	-0,7	0,4

### 8.Ölçüm Belirsizliği

Cihazın kalibrasyonundaki belirsizliği ölçüm tablosunda verilmiştir.

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve yaklaşık %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir

## 9.Görüşler, Açıklamalar ve Uygunluk Beyanı

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibrasyonunun sağlanmasından kullanıcı sorumludur.





Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğatılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir. This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory

Calibration certificates without signature and seal are not valid.

## EK-2 TÜRKAK AKREDİTASYON BELGESİ





TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

## **AKREDİTASYON SERTİFİKASI**

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/1,1-1,2 Tuzla 34956 İSTANBUL / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:20 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No	: AB-0971-T
-----------------	-------------

Akreditasyon Tarihi : 9 Kasım 2015

Revizyon Tarihi / No : 31 Mayıs 2018 / 03

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:20 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **8 Ka 2019** tarihine kadar geçerlidir.



Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) və Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.



### Akreditasyon Kapsamı

### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 03 Tarih: 31.05.2018

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standard işletme içi metodlar)
İmisyon (Çevre Havası)	Askıdaki Tanecikli Maddenin PM 10 veya PM 2,5 Kütle Derişimlerinin Tayini Gravimetrik Metot	TS EN 12341
İmisyon (Çevre Havası)	Çöken Toz Tayini Gravimetrik Yöntem	TS 2342
İmisyon (Çevre Havası)	PM 10 Kesrinde Ağır Metallerin Tayini (Arsenik (As), Kadmiyum (Cd), Nikel (Ni), Kurşun (Pb)) ICP-MS Yöntemi	TS EN 14902 TS EN 14902/AC
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında HF, NO₂, SO₂ Gaz ve Buhar Derişimlerinin Tayini	işletme içi Metot (İÇM-ML-007: Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2, TS EN 13528-3, TS EN 150 10304-1
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında HCl Gaz ve Buhar Derişimlerinin Tayini	işletme içi Metot (İÇM-ML-008: Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2, TS EN 13528-3, TS EN ISO 10304-1
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında Ozon (O₃) Gaz ve Buhar Derişimlerinin Tayini	işletme içi Metot (İÇM-ML-014; Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2, TS EN 13528-3





### Akreditasyon Kapsamı

### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 03 Tarih: 31.05.2018

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standaro işletme içi metodlar)
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında Uçucu Organik Gaz ve Buhar Bileşiklerinin (VOCs) Örnekleme ve Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-006; Rev No:0)
	benzene, bromobenzene, bromochloromethane,	TS EN 13528-1,
	bromodichloromethane, bromoform, chloroform,	TS EN 13528-2,
1	chlorobenzene, 2-chlorotoluene,4-chlorotoluene,	TS EN 13528-3
	carbontetrachloride, cis-1,3-dichloropropene,	
	dichloromethane	
	cis-1,2-dichloroethene, 1,1-dichloropropene,	
1	1,2-dibromo 3-chloropropane,	
	1,1-dichloroethane, 1,1-dichloroethene,	
	1,2-dibromoethane, 1,2-dichlorobenzene,	
	1,2-dichloroethane, 1,2-dichloropropane,	
	dibromochloromethane, dibromomethane,	
	1,3-dichloropropane, 1,3-dichlorobenzene,	
	1 4-dichlorobenzone, 2 2 dichlorobenzene,	
	1,4-dichlorobenzene, 2,2-dichloropropane,	
	ehtylbenzene, hexachloro-1,3-Butadiene,	
	p-isopropyltoluene, isopropylbenzene,	
	m-p xylene, naphtalene, n-butylbenzene,	
	n-propylbenzene, o-xylene,	
	sec-butylbenzene, styrene, tert-butylbenzene,	
	tetrachloroethene, toluene, trichloroethene,	
	Trans-1,3-dichloropropene,	
	1,2,4-trichlorobenzene,1,2,3-trichloropropane,	
	1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trimethylbenzene,	
	1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,1-trichloroethane,	
	1,1,2-trichloroethane, 1,3,5-Trimethly benzene,	
	1,1,2,2-tetrachloroethane, trans-1,2-dichloroethene.	
	1,3-Butadien, Methyl-tert.butylether, n-hexane.	
	Cyclohexane, 2,3-Dimethylpentane, n-heptane.	
	n-octane, 2,3-Dimethylheptane	
	Ölçüm: GC-MS Metodu	
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında Amonyak (NH₃) Gaz ve Buhar	
	Derişimlerinin Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-013; Rev
		No:0)
		TS EN 13528-1,
		TS EN 13528-2,
misyon (Çevre Havası)	Cevre Havacinda II S Course B	TS EN 13528-3
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Çevre Havasında H <sub>2</sub> S Gaz ve Buhar Der. Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-012; Rev
		No:0)
		TS EN 13528-1,
		TS EN 13528-2,
		TS EN 13528-3





Laboratory Services Inc.



## MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

## MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ

## A.Ş.

## **EMISYON DENEY RAPORU**

ML-EM-18-117

**AĞUSTOS 2018** 

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

	TÜRKAK TÜRK AKREDİTASYON KURUMU TURKISH ACCREDITATION AGENCY
<b>A</b>	MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.
<b>M ST</b> LAB	İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul e-mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com ML-EM-18- 117
	DENEY RAPORU / Testing Report 08-18
<i>Müşterinin adı/adresi</i> The Customer's name/address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.</b> : BHC Depoları-Petrol Ofisi Derince Terminal Yanı / KOCAELİ
<b>İstek numarası</b> Order no	:1709.1071 R3
<b>Numunenin adı ve tarifi</b> Name and identity of the test iten	n :Emisyon Ölçümü
<b>Numunenin alınış tarihi</b> The date of receipt of test iten	:27.07.2018
<b>Numunenin kabul tarihi</b> Date of receipt of the test item	:27.07.2018
<b>Deneyin yapıldığı tarih</b> Date of the test	:31.07.2018
<b>Açıklamalar</b> Remarks	: Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz.
Raporun Sayfa Sayısı/Nüs	
Number of pages of the report	: 6 Sayfa (Ekler Hariç) / 1 Nüsha
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gö ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standard	ERİ A.Ş.] accredited by TÜRKAK under registration number [AB-0971-T] for [TS EN ISO/IEC
ve Uluslararası Laboratuvar Akreditası Turkish Accreditation Agency (TURKA)	deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma von Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. K) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA, creditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of tes
eden sayfalarda verilmiştir.	lmiş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip uncertainties ( if applicable ) with confidence probability and test methods are given on the following
Mühür Tarih	Deney Sorumlusu Laboratuvar Müdürü
Seal Date Dratuvar A. 10.08.2018	Person in charge of the test Cevahir HOCAOČLU Head of the testing laboratory Tarık DURMUŞ
MCASTI AB	1- Tathai

strasmdaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



#### **MOSTLAB LABORATUVAR** HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



#### **İÇİNDEKİLER**

ÇİNDEKİLER	2
1. ILGILI YÖNETMELİK MADDELERİ	3
2. ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ	4
3. ONAY SAYFASI	6

#### **EKLER**

- 1. CİHAZ KALİBRASYON BELGELERİ
- 2. AKREDİTASYON BELGELERİ

Se Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney soniçlari yatmızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid Test results are only related with process condition during the measurement. Sayfa 27,6

poratuva,

Page 2/6

0



#### **MOSTLAB LABORATUVAR** HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



AB-0971-T ML-EM-18-117 08-18

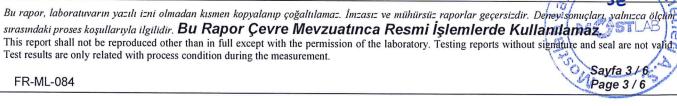
atuvar

D

0

#### 1. İLGİLİ YÖNETMELİK MADDELERİ

Ek-1.2.2) Tane boyutu 1mm≤cap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı tesislerden kaynaklanan toz emisyonunun önlenmesi; kimyasal toz bastırma sistemi veya basınçlı pülverize su kullanılması ile de gerçekleştirilebilir. Bu durumda hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak toz kaynağından 3 metre uzaklıkta toz konsantrasyonu değeri (PM 10) en fazla 3 mg/Nm3 değerini aşmamalıdır.





#### **MOSTLAB LABORATUVAR** HIZMETLERI A.S. DENEY RAPORU



ratuvar

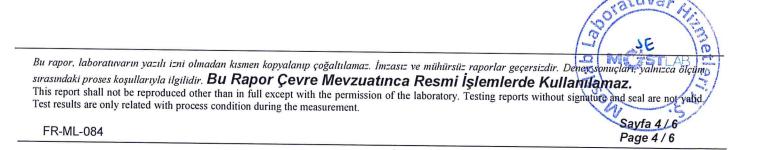
### 2. ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 2.1. Tesis Etki Alanında PM2,5 Ölçüm Değerleri (1. Nokta Cami Önü)

Ortam Sıcaklığı (°C)	33	
Ortam Basıncı (hPa)	1016	
Bağıl Nem (%)	60	
Ölçüm Tarihi	27.07.2018	
Örnekleme Süresi	15 Dk	
КС	DNSANTRASYONLAR (mg/Nm³)	
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer
Tesis İçi 1.Nokta (Cami Önü)	0,12	-

### Tablo 2.2. Tesis Etki Alanında PM2,5 Ölçüm Değerleri (2.Nokta Shell Girişi)

Ortam Sıcaklığı (°C)	33	
Ortam Basıncı (hPa)	1016	
Bağıl Nem (%)	61	
Ölçüm Tarihi	27.07.2018	
Örnekleme Süresi	15 Dk	
KO	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer
Tesis İçi 2.Nokta (Shell Girişi)	0,07	-





#### **MOSTLAB LABORATUVAR** HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



AB-0971-T ML-EM-18-117 08-18

Page 5/6

### Tablo 2.3. Tesis Etki Alanında PM2,5 Ölçüm Değerleri (3. Nokta Köprü Giriş)

Ortam Sıcaklığı (°C)	33		
Ortam Basıncı (hPa)	1015		
Bağıl Nem (%)	62		
Ölçüm Tarihi	27.07.2018		
Örnekleme Süresi	15 Dk		
КО	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )		
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer	
Tesis İçi 3.Nokta (Köprü Giriş)	0,10	-	

#### Tablo 2.4. Tesis Etki Alanında PM2,5 Ölçüm Değerleri (4. Nokta Kipa Yakını)

Ortam Sıcaklığı (°C)	33	
Ortam Basıncı (hPa)	1014	
Bağıl Nem (%)	63	
Ölçüm Tarihi	27.07.2018	
Örnekleme Süresi	15 Dk	
КО	NSANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer
Tesis İçi 4.Nokta (Kipa Yakını)	0,14	-

#### Tablo 2.5. Tesis Etki Alanında PM10 Ölçüm Değerleri (1. Nokta Cami Önü)

Ortam Sıcaklığı (°C)	32	
Ortam Basıncı (hPa)	1015	
Bağıl Nem (%)	64	
Ölçüm Tarihi	27.07.2018	
Örnekleme Süresi	15 Dk	
KONS	SANTRASYONLAR (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Ölçüm Noktaları	Ölçüm Sonucu	Sınır Değer*
Tesis İçi 1.Nokta (Cami Önü)	0,16	3 mg/mavar
		69

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları yalnıze sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not Test results are only related with process condition during the measurement. Sayfa 5/6

FR-ML-084



#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU

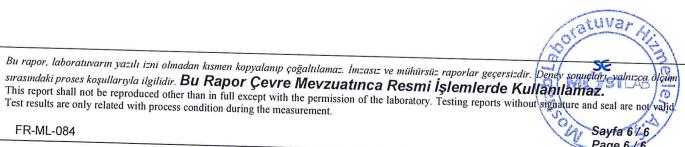


AB-0971-T ML-EM-18-117 08-18

Page 6/6

#### 3. ONAY SAYFASI





## **EKLER**



## EK-1 CİHAZ KALİBRASYON BELGELERİ



				-1			
	DANIŞ	TÜRKAK TÜRKAKREDİTASYON KURUMU <i>JURKISH ACCREDITATION AGENCY</i> <i>Larafından akredite edilmiş</i> <b>KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE</b> <b>MANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.</b> <b>KALİBRASYON LABORATUVARI</b> et Akif Mh. Tavukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL Telefon: 0216 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950 -posta: info@protos.com.tr, internet: www.protos.com.tr <b>KALİBRASYON Sertifikası</b> <i>Calibration Certificate</i>	Image: Control of the system         Kellbresyon				
	Cihazın Sahibi/ adresi Customer / address	: MOSTLAB LABORATUVAR HİZM	ETLERİ A.Ş.				
		İstanbul Deri Organize San. Böl. Kazlıçe	şme Cad.				
	Tolor N	No:6/1,1-1,2 Tuzla / İstanbul					
	Talep Numarası Order Number	: 450/2018					
	Makine/Cihaz Instrument/Device	: Debi Ölçer					
	İmalatçı Manufacturer	: MCZ					
	Tip Type	: μPNS-LVS1					
	Seri Numarası Serial Number	: 1404-160					
	Kalibrasyon Tarihi Date of Calibration	: 30.03.2018					
	Sertifikanın Sayfa Sayısı Number of pages of the Certificate	: 3					
		rarası Birimler Sisteminde(SI) tanımlanmış birimleri real ği belgeler.					
	Section of Onins (DI)	he traceability to national standards, which realize the unit of measur					
	Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.						
	the Turksh Accreation Acency (TUR he Accreditation (EA ) and of the Intern vertificates.	KAK) is signatory to the multilateral agreements of the European c ational Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognation	vo-operation for n of calibration				
		üm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın erilmiştir.					
1	. j se congreate.	th confidence probability and calibration methods are given on the	following pages				
	Mühür Tarih Seal Seal	Kalibrasyonu YapanLaboratuvar MüdCalibrated byHead of Calibration Labo	lürü V.				
	(K NO)	Welite Later	and a formation of the				
p.	1 contific 11	Kasım ÇELİK Nebahat YETG	iNotatuvar 4				
İm	zasız ve mühürsüz sertifikalar geçer	Imadan kışmen kopyalanın çoğaltılamaz	3/ 1/3	3			
Th	is certificate shall not be reproduced off libration certificates without signature of	ther than in full except with the permission of the laboratory	FR510.02	stleri			
			10.2010	so /			



#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ. KALİBRASYON LABORATUVARI

AB-0078-K 1279/2018

04-18

1. Test Edilen Cihaz

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	Ölçme aralığı veya Tanımlama
Debi Ölçer	MCZ	µPNS-LVS1	1404-160	15-40 lpm

2. Kalibrasyonun Yapıldığı Yer

: Protos Kalibrasyon Laboratuvarı

3. Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi

: 21.03.2018

## 4. Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar

Adı	Üretici	Model / Tip	Seri No	İzlenebilirlik
Primary Piston Prover	BIOS	ML-800	116923	TÜBİTAK UME G2AG-0003- 04-05.01.2018

:

#### 5. Kalibrasyon Prosedürü

: PR504.11 Kalibrasyon Prosedürü

rev00/02

Kalibrasyon, Referans Piston Prover vasıtasıyla, atmosferik basınçta hava ile, sabit basınç ve sıcaklık koşulları altında cihazdan geçen gazın yer değiştirme debisi belirlenerek gerçekleştirilmiştir.Elde edilen debi standart şartlara (1013,25 mbar basınç ve 20°C sıcaklık) dönüştürülerek verilmiştir.

#### 6. Çevre Şartları

Sıcaklık: ( 20,9 ±1,0)°C Bağıl Nem:%( 37,7 ±5,0) Basınç: ( 1002,4 ±1,0)mbar

#### 7. Kalibrasyon Sonuçları

Kalibrasyon, Tablo 1 deki değerler için atmosferik basınçta hava ile gerçekleştirilmiştir. Ölçüm aralığı beş ölçüm noktasına bölünmüş ve onar okumalı ölçümler yapılmıştır. Elde edilen debi standart şartlara (1013,25 mbar basınç ve 20°C sıcaklık) dönüştürülerek verilmiştir.

Mutlak Hata (S lpm) = Cihazdan Hesaplanan Standart Debi - Referans Standart Debi

Bağıl Hata (%) = 100\* Mutlak Hata / Referans Standart Debi

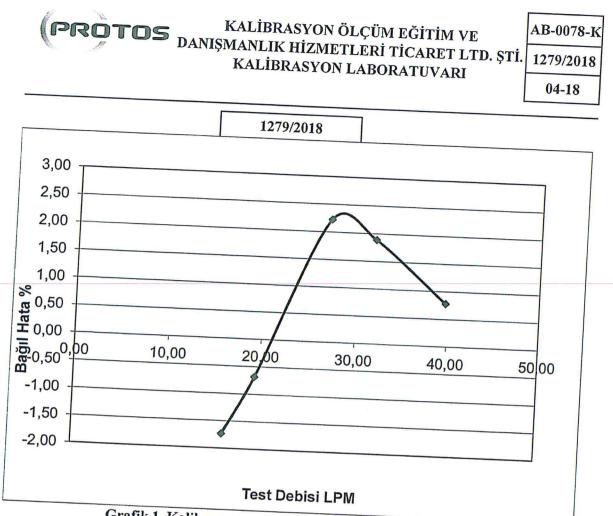
olarak belirlenmiştir.

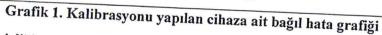
Tablo 1. Referansa ve kalibrasyonu yapılan cihaza ait debi değerleri sonuçları

Test Ortalama			
Standart Debisi	Mutlak Hata (S lpm)	Bağıl Hata (%)	Belirsizlik (U) ± (S lpm)
16,1910	-0.2857	-1 73	
19,4643			0,1625
27,0773			0,1171
31,9303			0,1406
39,7848			0,1031
	(S lpm) 16,1910 19,4643 27,0773 31,9303	Standart Debisi (S lpm)         Mutlak Hata (S lpm)           16,1910         -0,2857           19,4643         -0,1343           27,0773         0,5888           31,9303         0,5911	Standart Debisi (S lpm)         Mutlak Hata (S lpm)         Bağıl Hata (%)           16,1910         -0,2857         -1,73           19,4643         -0,1343         -0,69           27,0773         0,5888         2,22           31,9303         0,5911         1,89

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid.





#### 8. Ölçüm Belirsizliği

Cihazın kalibrasyonundaki belirsizlik Tablo 1'de verilmiştir.

Debinin gerçek değerini hesaplamak için;

 $Q = Qm - B \pm U$ 

Q = Gerçek debi değeri (S lpm)

Qm = Cihazdan hesaplanan dönüştürülmüş debi değeri (S lpm) B = Mutlak hata değeri (S lpm)

U = belirsizlik değeri (S lpm)

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve yaklaşık %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir.

## 9. Görüşler, Açıklamalar ve Uygunluk Beyanı

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibrasyonunun sağlanmasından

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid.

rev00/02.08.2010

tuvar

m

3/3

FR510.02

2010.0

			TÜRKAK	
		TURK A	KREDİTASYON KURUMU	G
	1 1 1	TURKE	SH ACCREDITATION AGENCY	TÜRKAK
	PROTOS	KALIBR	tarafından akredite edilmiş ASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE	
	DANIS	MANLIK	HİZMETLERİ TİCARET LTD	Kelibresyon
		KALIRE	ASYON LABORATUVARI	AB-0078-K
	Mehr	net Akif Mh. Ta	avukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANB	
		Telefon: 021	6 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950	AB-0078-K
		e-posta: info@	protos.com.tr, internet: www.protos.com.tr	AB-0078-K
		Kalíb	rasyon Sertífikası	1277/2018
		0	alibration Certificate	03-18
	Cihazın Sahibi/ adresi	:	MOSTLAB LABORATUVA	R HİZMETLERİ A S
	Customer / address		İstanbul Deri Organize San Bö	l. Kazlıçeşme Cad. No:6/1,1-1,2
			Tuzla / İSTANBUL	1. Kazliçeşine Cad. No:6/1,1-1,2
	Talep Numarası	:	450/2018	
	Order Number Makine/Cihaz			
	Instrument/Device	:	Sıcaklık Ölçer	
	İmalatçı			
	Manufacturer		MCZ	
	Tip			
	Туре	:	μPNSLVS1	
	Seri Numarası		1404 170	
	Serial Number	•	1404-160	
	Kalibrasyon Tarihi		30.3.2018	
	Date of Calibration		50.5.2018	
	Sertifikanın Sayfa Sayısı		3	
1	Number of pages of the Certificate	•	5	
		arası Ririmla	r Sisteminde (SI) tanımlanmış birimler	
st	tandardlarına izlenebilirliği belge	ler.	<sup>1</sup> Sisteminde (SI) tanımlanmış birimler	i realize eden ulusal ölçüm
17	his calibration certificate documents the	traceabilty to	national standards, which realize the unit of m	reasurement according to the
T	uternational System of Units (SI). ürk Akreditasvon Kumumu (TÜD	¥2 4 ¥2) * ***		contain content according to the
(1	EA) ve Uluslararası Laboratuvar	KAK) kalibr Akreditasuar	asyon sertifikalarının tanınması konus Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma a	unda Avrupa Akreditasyon Birliği
177	he Turkish Accreditation Acency (TURK	AK) is signator	to the multilateral second and an and a	ntiaşmasını imzalamıştır.
	içum sonuçları, genişletilmiş ölçü kip eden sayfalarda verilmiştir.	m belirsizlikl	eri ve kalibrasyon metodları bu sertifil	kanin tamamlayici kismi olan
Th	e measurements, the uncertainties with	confidance and		y tot moniti ofait
thi	s certificate.	confidence pro	bability and calibration methods are given on	the following pages which are part of
	-			
	Mühür Tarih	Kalibra	syonu Yapan Laborat	uvar/Müdürü V.
	Seal OTO Date			bration Laboratory
	Q, _0)			
	N Z	1		/ 7/
	VE. 29	9		1, 154-
	30.03.2018	÷		
Bu		lpada 1	nek TÜRK Nel	bahat YETGIN
İmz	sertifika, laboratuvarın yazılı izni o zasız ve mühürsüz sertifikalar geçer	iinadan Kisme	n kopyalanıp çoğaltılamaz.	1/3
This	certificate shall not be reproduced oth	er than in L.11 -	ccept with the permission of the laboratory	astand Al
Cali	bration certificates without signature a	nd seal are not	welld	FR510.02
		Joan ure not	runu.	Tev00/02.08.2010
				MCTSTLAB
				Sal
				MACASTLAB.
				UYGUNDUR
				CI COLLEGIE



#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ. KALİBRASYON LABORATUVARI



Cihaz Adı	Üretici	Model	Seri No
Sıcaklık Ölçer	MCZ	µPNSLVS1	1404-160

2. Kalibrasyonun Yapıldığı Yer

: Protos Kalibrasyon Laboratuvarı

3.Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi : 21.3.2018

### 4.Çevre Şartları

Sıcaklık: (23,0 ± 4) °C

Bağıl Nem:%(50,0 ± 15) RH

## 5. Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar

Cihazın Adı	Üretici	Model	Seri No	İzlenebilirlik
Sıcaklık&Nem Ölçer	KIMO	HD100	13053879	TESTO-NK7445 SK26007
Nem Kabini	UMS	_	_	15.01.2018

6.Kalibrasyon Prosedürü :

PR504.21

Bu prosedür sıcaklık ve nem ölçer cihazlarının %20-%90RH ve 18-25°C aralığındaki kalibrasyon metodunu açıklar.



Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğatılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir. This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid. FR510.02 SE rev00/02.08 2010 STLAB



#### KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. STİ.



## 7. Kalibrasyon Sonuçları

# Tablo 1. Referansa ve Kalibrasyonu Yapılan Cihaza Ait Sıcaklık Değerleri

R	eferans Cihaz (°C)	Kalibre Edilen Cihaz (°C)	Sapma (°C)	Ölçüm Belirsizliği (±°C)
-	19,5	18,7	-0,8	0,4
	21,2	21,0	-0,2	
	23,2	22,5	0,2	0,4
		22,5	-0,7	0,4

### 8.Ölçüm Belirsizliği

Cihazın kalibrasyonundaki belirsizliği ölçüm tablosunda verilmiştir.

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve yaklaşık %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir

## 9.Görüşler, Açıklamalar ve Uygunluk Beyanı

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan cihaza aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibrasyonunun sağlanmasından kullanıcı sorumludur.



Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğatılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory Calibration certificates without signature and seal are not valid.



# EK-2 TÜRKAK AKREDİTASYON BELGESİ





## TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

# AKREDITASYON SERTIFIKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

## MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/1,1-1,2 Tuzla 34956 İSTANBUL / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No	: AB-0971-T
Akreditasyon Tarihi	: 9 Kasım 2015
Revizyon Tarihi / No	: 31 Mayıs 2018 / 03

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **8 Kasım 2019** tarihine kadar geçerlidir.



Dr. H. İbrahim ÇETİN Genel Sekreter, atuVar

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) və Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

+90 312 410 82 05 4 www.aurkak 20

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 38/42)

## Akreditasyon Kapsamı



I

## MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 03 Tarih: 31.05.2018

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standardlar,
İmisyon (Çevre Havası)	Askıdaki Tanecikli Maddenin PM 10 veya PM 2,5 Kütle Derişimlerinin Tayini	işletme içi metodlar) TS EN 12341
	Gravimetrik Metot	
İmisyon (Çevre Havası)	Çöken Toz Tayini	TS 2342
İmisyon (Çevre Havası)	Gravimetrik Yöntem PM 10 Kesrinde Ağır Metallerin Tayini (Arsenik (As), Kadmiyum (Cd), Nikel (Ni), Kurşun (Pb))	TS EN 14902
İmisyon (Çevre Havası)	ICP-MS Yöntemi Çevre Havasında HF, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> Gaz ve Buhar Derişimlerinin Tayini	TS EN 14902/AC İşletme İçi Metot (İÇM-ML-007: Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2,
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında HCl Gaz ve Buhar Derişimlerinin	TS EN 13528-3, TS EN ISO 10304-1
	Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-008: Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2, TS EN 13528-3,
misyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında Ozon (O₃) Gaz ve Buhar Derişimlerinin Tayini	TS EN ISO 10304-1 İşletme İçi Metot (İÇM-ML-014; Rev No:0) TS EN 13528-1, TS EN 13528-2, TS EN 13528-3



## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 39/42)

## Akreditasyon Kapsamı



## MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.

#### Akreditasyon No: AB-0971-T Revizyon No: 03 Tarih: 31.05.2018

Deneyi Yapılan		
Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu
İnim (a		(Ulusal, Uluslararası standardlar,
İmisyon (Çevre Havası)	Çevre Havasında Uçucu Organik Gaz ve Buhar	işletme içi metodlar)
	Bileşiklerinin (VOCs) Örnekleme ve Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-006; Rev
		No:D)
	benzene, bromobenzene, bromochloromethane,	TS EN 13528-1,
	promodichloromethane, bromoform, chloroform	TS EN 13528-2,
	chlorobenzene, 2-chlorotoluene,4-chlorotoluene	TS EN 13528-3
	carbontetrachloride, cis-1,3-dichloropropene	
	dichloromethane	
	cis-1,2-dichloroethene, 1,1-dichloropropene,	
	1,2-dibromo 3-chloropropane.	
	1,1-dichloroethane, 1,1-dichloroethene,	
	1,2-dibromoethane, 1,2-dichlorobenzene	
	1,2-dichloroethane, 1,2-dichloropropane	
	dibromochloromethane, dibromomethane	
	1,3-dichloropropane, 1,3-dichlorobenzene	
	1,4-dichlorobenzene, 2,2-dichloropropane	
	ehtylbenzene, hexachloro-1,3-Butadiene,	
	p-isopropyltoluene, isopropylbenzene,	
	m-p xylene, naphtalene, n-butylbenzene,	
	n-propylbenzene, o-xylene,	
	sec-butylbenzene, styrene, tert-butylbenzene,	
	tetrachloroethene, toluene, trichloroethene,	
	Trans-1,3-dichloropropene,	
	1,2,4-trichlorobenzene,1,2,3-trichloropropane,	
	1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trimethylbenzene	
	1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,1-trichloroethane	
	1,1,2-trichloroethane, 1,3,5-Trimethly henzene	
	1,1,2,2-tetrachloroethane, trans-1,2-dichloroethane	
	1,5-Butadien, Methyl-tert.butylether, n-hexano	
	Cyclonexane, 2,3-Dimethylpentane, n-hentane	
	n-octane, 2,3-Dimethylheptane	
	Ölçüm: GC-MS Metodu	
on (Çevre Havası)	Çevre Havasında Amonyak (NH₃) Gaz ve Buhar	Islature late a set
	Derişimlerinin Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-013; Rev
		No:0)
		TS EN 13528-1,
		TS EN 13528-2,
on (Çevre Havası)	Çevre Havasında H₂S Gaz ve Buhar Der. Tayini	TS EN 13528-3
	and the build ber. Tayini	İşletme İçi Metot (İÇM-ML-012; Rev
		No:0)
		TS EN 13528-1,
		TS EN 13528-2,
		TS EN 13528-3





Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

## Appendix 2 Sampling data Air Quality (DDT, HCH)



V310518\_1

Reporting Date

04-09-2018

Report number:	1808-1143_01		
Order date		10-08-2018	RPS analyse bv
Sample number:		18-141274	-
Order number client		1239389	Minervum 7002 4817 ZL Breda
Client		Tauw B.V.	Postbus 3440
		Postbus 133	4800 DK Breda
		7400 AC Deventer	T 000 00 04 720
Sampling Point		200 Downwind shopping center	T 088 99 04 730
Sampling adress		Turkije	E analyse@rps.nl
Sampling date		-	W <u>www.rps.nl</u>
Sample number clier	nt	DW1	
Sampling Time (min)	1	-	
Volume (I)		-	
Filter number		-	
Sample type		Glasfiber filter teflon coated (25 mm)	
Sample data from		Opdrachtgever	
Remark		-	

Code	Parameter	Absolute		
	DDT- en HCH-isomers			
Е	o,p'-DDT	< 0,1	μg	
Е	p,p'-DDT	< 0,1	μg	
E	alpha-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg	
E	beta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg	
E	gamma-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg	
Е	epsilon-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg	
E	delta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg	

Explanation:
'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.</li>
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
(s): Semiquantitative
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192). The analysis is also recognized by the Belgian Federal Public Service Employment, Labor and Social Consultation.
(1) These results are calculated based on the (possible supplied by the client) sampled air volume and or sampling time, therefore these result are not covered by our scope of accreditation L192.
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Esther Ullings

Projectcoördinator



Reporting Date

04-09-2018

bv

Report number:	1808-1143_01		
Order date		10-08-2018	RPS analyse b
Sample number:		18-141275	
Order number client		1239389	Minervum 7002 4817 ZL Breda
Client		Tauw B.V.	Postbus 3440
		Postbus 133	4800 DK Breda
		7400 AC Deventer	T 088 99 04 730
Sampling Point		100 Downwind northwest side of railway bridge	1 000 99 04 730
Sampling adress		Turkije	E analyse@rps.nl
Sampling date		-	W <u>www.rps.nl</u>
Sample number clien	t	DW2	
Sampling Time (min)		-	
Volume (I)		-	
Filter number		-	
Sample type		Glasfiber filter teflon coated (25 mm)	
Sample data from		Opdrachtgever	
Remark		-	

Code	Parameter	Absolute	)
	DDT- en HCH-isomers		
Е	o,p'-DDT	< 0,1	hà
Е	p,p'-DDT	< 0,1	μg
Е	alpha-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	beta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	gamma-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	epsilon-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	delta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg

Explanation:
'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.</li>
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
(s): Semiquantitative
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192). The analysis is also recognized by the Belgian Federal Public Service Employment, Labor and Social Consultation.
(1) These results are calculated based on the (possible supplied by the client) sampled air volume and or sampling time, therefore these result are not covered by our scope of accreditation L192.
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Esther Ullings

Projectcoördinator

Pagina 2 / 5

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01



V310518\_1

Reporting Date

04-09-2018

Report number:	1808-1143_01		
Order date		10-08-2018	RPS analyse bv
Sample number:		18-141276	-
Order number client		1239389	Minervum 7002 4817 ZL Breda
Client		Tauw B.V.	Postbus 3440
		Postbus 133	4800 DK Breda
		7400 AC Deventer	T 088 99 04 730
Sampling Point		100 m upwind shell parking	1 066 99 04 730
Sampling adress		Turkije	E <u>analyse@rps.nl</u>
Sampling date		-	W <u>www.rps.nl</u>
Sample number clier	nt	UW1	
Sampling Time (min)	1	-	
Volume (I)		-	
Filter number		-	
Sample type		Glasfiber filter teflon coated (25 mm)	
Sample data from		Opdrachtgever	
Remark		-	

Code	Parameter	Absolute	)
	DDT- en HCH-isomers		
Е	o,p'-DDT	< 0,1	μg
Е	p,p'-DDT	< 0,1	μg
Е	alpha-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	beta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	gamma-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
E	epsilon-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
E	delta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg

Explanation:
'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.</li>
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
(s): Semiquantitative
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192). The analysis is also recognized by the Belgian Federal Public Service Employment, Labor and Social Consultation.
(1) These results are calculated based on the (possible supplied by the client) sampled air volume and or sampling time, therefore these result are not covered by our scope of accreditation L192.
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Esther Ullings

Projectcoördinator

Pagina 3 / 5



Reporting Date

V310518\_1

04-09-2018

Report number:	1808-1143_01		
Order date		10-08-2018	RPS analyse bv
Sample number:		18-141277	-
Order number client		1239389	Minervum 7002 4817 ZL Breda
Client		Tauw B.V.	Postbus 3440
		Postbus 133	4800 DK Breda
		7400 AC Deventer	T 088 99 04 730
Sampling Point		Mosque	1 088 99 04 730
Sampling adress		Turkije	E <u>analyse@rps.nl</u>
Sampling date		-	W <u>www.rps.nl</u>
Sample number clien	ıt	MO1	
Sampling Time (min)		-	
Volume (I)		-	
Filter number		-	
Sample type		Glasfiber filter teflon coated (25 mm)	
Sample data from		Opdrachtgever	

Remark

Code	Parameter	Absolute	e
	DDT- en HCH-isomers		
Е	o,p'-DDT	< 0,1	μg
Е	p,p'-DDT	< 0,1	μg
Е	alpha-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	beta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	gamma-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
Е	epsilon-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg
E	delta-Hexachlorocyclohexane	< 0,1	μg

Explanation: '<' The result

'- The result is less than the reporting limit specified in the method.
 '- The result is outside the calibration or working area of the method.

'The result is outside the calibration or working area of the method.
(s): Semiquantitative
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192). The analysis is also recognized by the Belgian Federal Public Service Employment, Labor and Social Consultation.
(1) These results are calculated based on the (possible supplied by the client) sampled air volume and or sampling time, therefore these result are not covered by our scope of accreditation L192.
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.

These results only relate to the sample received. Measurement Uncertainty available on request.

Esther Ullings

Projectcoördinator

Pagina 4 / 5



04-09-2018

#### Annex accompanying report number: 1808-1143

#### Glasfiber filter teflon coated (25 mm)

Parameter	Analytical technique / method	CAS number	
alpha-Hexachlorocyclohexane	GC-MS / In house method	319-84-6	
beta-Hexachlorocyclohexane	GC-MS / In house method	319-85-7	
delta-Hexachlorocyclohexane	GC-MS / In house method	319-86-8	
gamma-Hexachlorocyclohexane	GC-MS / In house method	58-89-9	
o,p'-DDT	GC-MS / In house method	789-02-6	
p,p'-DDT	GC-MS / In house method	50-29-3	
epsilon-Hexachlorocyclohexane	GC-MS / In house method	6108-10-7	



Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

## Appendix 3 Sampling data Noise



Laboratory Services Inc.

## MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.

## ENVIRONMENTAL NOISE MEASUREMENT TESTING REPORT

ML-GR-18-003

**JUNE 2018** 

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

		MOSTLAB Laboratuvar Hizmet	leri A.Ş.	
M	ista LAB	nbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanl e-mail:info@mostlab.com we www.mostlab.com	bul	MOSTLAB ML-GR-18- 003 06-18
		DENEY RAPORU / Testing Repo	ort	
<b>Müşterinin adı/adı</b> The Customer's name/		: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜN</b> : BHC Depoları-Petrol Ofisi D		l Yanı / KOCAELİ
<b>İstek numarası</b> Order no		:1709.1071 R3		
Numunenin adı ve t Name and identity of th		: Environmental Noise Measu	ırement	
Numunenin aliniş ta The date of receipt of te		:-		
Numunenin kabul ta Date of receipt of the te		:-		
<b>Deneyin yapıldığı ta</b> Date of the test	rih	:22.03.2018		
<b>Açıklamalar</b> Remarks		:		
Raporun Sayfa Sayl Number of pages of the		: 8 Sayfa / 1 Copy		
ISO/IEC 17025 ve 18.12.20 [MOSTLAB LABORATUVAI 17025 ve 18.12.2017] as tes Türk Akreditasyon Kurum Anlaşma ve Uluslararası La Turkish Accreditation Ager (MLA) and to the Interna recognition of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuç takip eden sayfalarda verilmiş	17] standardına R HİZMETLERİ / t laboratory u(TÜRKAK) der iboratuvar Akree icy (TURKAK) is tional Laborato sları, genişletilmiş ştir.	A.Ş.] accredited by TÜRKAK under registra ney raporlarının tanınırlığı konusunda Avı ditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma an s a signatory to the European co-operation ry Accreditation Cooperation (ILAC) Mutu ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve dene	tion number [AB-09 rupa Akreditasyon laşması imzalamıştı for Accreditation (B ual Recognition Ar ey metotları bu sertifik	71-T] for [TS EN ISO/IE Birliği(EA) ile Çok Ta r. EA) Multilateral Agreen rangement (MRA) for ranın tamamlayıcı kısmı
The test and/or measurement pages which are part of this r	t results, the unce eport.	artainties ( if applicable ) with confidence probal	bility and test methods	s are given on the followi
	<b>arih</b> Date	Deney Sorumlusu		ar Müdürü
atuva.	05.2018	Person in charge of the test Cevahir E. HOCAOĞLU	Tarik DUR	esting laboratory MUŞ
6.1 AC.		5/1		

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



AB-0971-T ML-GR-18-003 06-18

\$UV2

Sayfa 2/8

Page 2/8

#### STANDARDS, PROCEDURES, METHODS AND REGULATIONS TO BE COMPLIED FOR MEASUREMENT, ANALYSIS AND REPORTING

#### ENVIRONMENTAL NOISE

- ✓ TS 9315 ISO 1996-1 dated 27/09/2005 "Definition, measurement and evaluation of acoustic Environmental noise - Part 1: Basic dimensions and Evaluation Procedures"
- ✓ TS ISO 1996-2 dated 26/04/2009 "Definition, measurement and evaluation of acoustic Environmental noise - Part 2: determination of Environmental noise levels"
- ✓ The 2011 'Environmental Noise Measurement and Evaluation Guide'
- ✓ DP.x Environmental Noise Test Instruction (TS 9315 ISO 1996-1, TS ISO 1996-2)
- ✓ "Environmental Hazard Assessment and Management Regulation" which was enacted and published in the Official Gazette dated 04/06/2010 and numbered 27601,
- ✓ Regulation on the assessment and management of Environmental noise regulation published in the Official Gazette No. 29536 dated 18/11/2015"

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



AB-0971-T ML-GR-18-003 06-18

#### 1. MEASUREMENT RESULTS

The results of measurements made during daytime operating hours are given in Table 1.1. The values in the table are the LAeq and LCeq results obtained during the measurement.

Table 1.1. Daytime	Working Noise Meas	urement Values (c	IBA, dBC)

	Measurement Results				
Measuring Point /	<b>Measurement Location</b>	A- Weighting C- W			C- Weighting
		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>
	1. Point	84,5	88,1	75,3	87,6
Around The Business	2. Point	75,0	78,7	64,9	77,6
	3. Point	61,7	64,2	52, <mark>2</mark>	68,7

#### Table 1.2. Microphone Height At Each Measurement Point

Measuring Point	Measurement Location	Microphone Heights (metre)	Measurement Time (dk)
TÇ1	1. Point	1,5	15 dk
TÇ2	2. Point	1,5	15 dk
TÇ3	3. Point	1,5	15 dk

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalmızca ölçüm strasindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid.

Test results are only related with process condition during the measurement.

SUV3A



The explanations in this section are made according to the information and calculations given in Annex-V of the Environmental Noise Measurement and Evaluation Manual.

 $(L_{Ar},T)i = (LA_{eq})Ti + K_{1i} + K_{2i}$ 

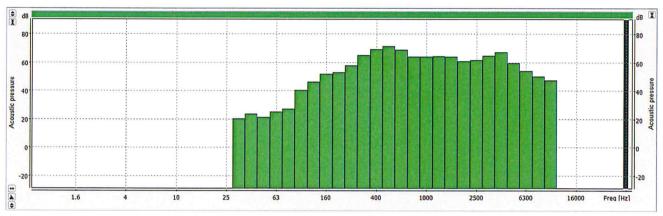
LAeq)Ti = the equivalent continuous A-weighted sound pressure level during the i-th reference time

interval,

 $K_{1i}$  = a tone adjustment applied to the i-th reference period,

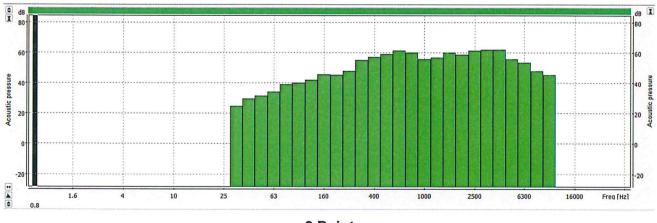
 $K_{2i}$  = i-th reference set is applied to a pulse interval.

#### **Ton Setting**



There is no tonal variation between the measurement results.





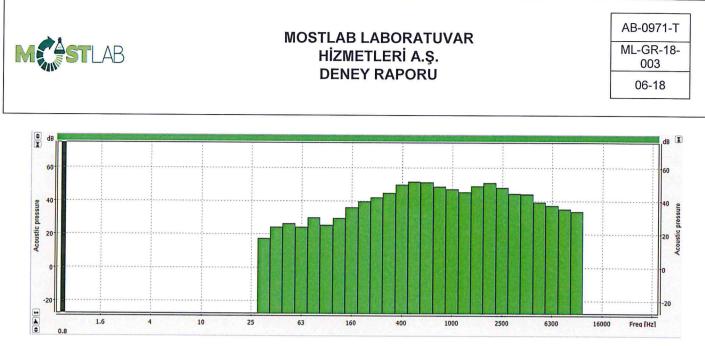


Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



+UVa



3.Point

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm strasindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid.

Test results are only related with process condition during the measurement.



SEUVar



AB-0971-T ML-GR-18-003 06-18

#### **Determination low frequency content**

12384	LOW FREQUENCY ADJUSTMENT / THE FACILITY IS ACTIVE						
	Ch4 (SLM)						
	P1 (A, P2 (C, Lin) Lin)						
No	Measuring Point	LEQ [dB]	LEQ [dB]	Difference	Added Value For Pure Noise		
		Gündi	iz				
TÇ1	1.Point	84,5	87,6	3,1	0,0		
TÇ2	2. Point	75,0	77,6	2,6	0,0		
TÇ3	3. Point	61,7	68,7	7,0	0,0		

#### Pulse content adjustment

		ADJUSTMENT	/ THE FACILITY	( IS ACTIVE					
		Ch4 (SLI	VI)						
	P1 (A, Fast) P3 (C, Liner) MAX [dB] MAX [dB]								
No	Measuring Point	LEQ [dB]	LEQ [dB]	Difference	Added Value For Pure Noise				
		Gündüz							
TÇ1	1. Point	98,3	92,5	-5,8	0,0				
TÇ2	2. Point	87,9	92,7	4,8	2,8				
TÇ3	3. Point	83,7	84,0	0,3	0,0				

Table 1.3 below shows the values obtained for the tonal, pulsating and low frequency end-of-day results for the daytime measurement results.

ALUVE

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid.

Test results are only related with process condition during the measurement.





AB-0971-T ML-GR-18-003 06-18

atuva

Sayfa 7/8

Page 7/8

## Table 1.3. Tone, Low Frequency and Pulse Content Adjustment Table for Measurement Results (Daytime when business is in operation)

Measuring Point	Measurement Location	Corrected Evening L <sub>Aeq</sub>	Tone Adjustment	Pulse content adjustment	Low Frequency Tuning	Evening L <sub>AR</sub>
TÇ1	1.Point	84,5	0	0	0	84,5
TÇ2	2. Point	75,0	0	2,8	0	77,8
TÇ3	3. Point	61,7	0	0	0	61,7

Note: When determining the corrected evening value, background noise is considered to be zero.

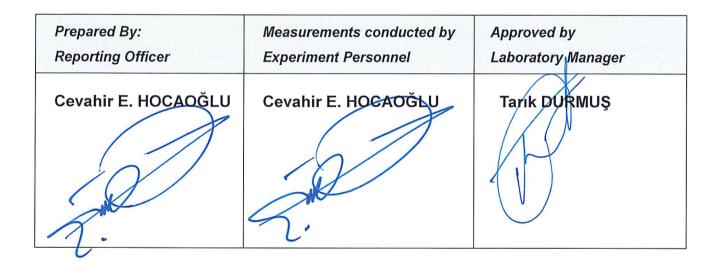
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızça ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



AB-0971-T ML-GR-18-003 06-18

#### **3. APPROVAL PAGE**



atuva

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızça ölçüm strastindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid.

Test results are only related with process condition during the measurement.



# ANNEX



# ANNEX-1 DEVICE CALIBRATION CERTIFICATES



	TÜRKAK	
	TÜRK AKREDİTASYON KURUMU	TÜRKAB
	TURKISH ACCREDITATION AGENCY	
PROTOS	tarafından akredite edilmiş	(felhi)resiyon
К	ALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE	15 ENISONEC 1102
	IANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.	111
1	KALİBRASYON LABORATUVARI	
11	Akif Mh. Tavukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL	AB-0078-K
	Telefon: 0216 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950	
c-	posta: info@protos.com.tr, internet: www.protos.com.tr	2389/2016
	Kalíbrasyon Sertífikası	09-16
	Calibration Certificate	
Cihazın Sahibi/ adresi	: Mostlab Laboratuvar Hizmetleri A.	ş.
Customer / address		
	İstanbul Deri Organize San. Böl. Kazlı	içeşme Cad.
	No:6/1,1-1,2 Tuzla/ İSTANBUL	
Talep Numarası	: 868/2016	
Order Number		
Makine/Cihaz	: Ses Seviyesi Ölçer	
Instrument/Device		
Imalatçı	: SVANTEK	
Manufacturer Tin	- CITY - BT-C = C -	
Tip	: SVAN 958A	
Type Seri Numarası	: 36606	
Serial Number	. 30000	
Kalibrasyon Tarihi	: 28.09.2016	
Date of Calibration		
Sertifikanın Sayfa Sayısı	:5	
Number of pages of the Certificate Bu kalibrasyon sertifikası, Ulusl	ararası Birimler Sisteminde(SI) tanımlanmış birimleri i	realize eden ulusal
ölçüm standardlarına izlenebilir	liği belgeler.	
	the traceability to national standards, which realize the unit of me	easurement
to the International System of Units (S. Türk Akreditasyan Kurumu		onucundo Auruno
	(TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması ko uslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile	
antlaşmasını imzalamıştır.	an and a second and the call of the bing (1DAC) he	
The Turkish Accreditation Acency (TU	RKAK) is signatory to the multilateral agreements of the Europe	
	rnational Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recog	nation of calibration
certificates. Ölcüm sonucları genişletilmiş öl	lçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifik	anin tamamlawai
kısmı olan takip eden sayfalarda		anni tamamiayici
The measurements, the uncertainties	with confidence probability and calibration_methods are given or	n the following
which are part of this certificate.		
Mühür Tarih	Kalibrasyonu Yapan Laboratuvar I	Müdürü V.
Seal Date	Calibrated by Head of Caliratic	
PEON	$\wedge$ $\downarrow$	
A MARK		
A O	Int	
29.09.2016	Cengiz ALTUN Nebahat Y	ÉTGIN
	ni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.	1/5
mzasız ve mühürsüz sertifikalar ge	çersizdir.	1045
	other than in full except with the permission of the laboratory	FR510.02
Calibration certificates without signatu	re ana seal are nol valid.	ev00/02/08.2010
		100
		Class E
		and and and and and and and and and and

r ,



Laboratory Services Inc.

## **MOSTLAB** Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.

'125 Numaralı İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Yeterlilik Belgesine Sahiptir.'

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.

## ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ ÖLÇME DENEY RAPORU

AĞUSTOS 2018

BHC Depolari-Petrol Ofisi Derince Terminal Yani / KOCAELİ

	MOSTLAB Laboratuvar Hizmet	leri A.Ş.					
ista	Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstan	bul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul e-mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.comMOSTLAB					
	DENEY RAPORU / Testing Rep	ort					
<b>Müşterinin adı/adresi</b> The Customer's name/address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜI</b> : BHC Depoları-Petrol Ofisi E	NLERİ A.Ş. Derince Terminal	Yanı / KOCAELİ				
<b>İstek numarası</b> Order no	:1709.1071 R3						
<i>Numunenin adı ve tarifi</i> Name and identity of the test item	: Çevresel Gürültü Ölçümü						
<b>Numunenin alınış tarihi</b> The date of receipt of test item	34						
<b>Numunenin kabul tarihi</b> Date of receipt of the test item	:-						
<b>Deneyin yapıldığı tarih</b> Date of the test	:27.07.2018						
<b>Açıklamalar</b> Remarks	: Bu Rapor Resmi İşlemlerde	Kullanılamaz.					
<b>Raporun Sayfa Sayısı/Nüshası</b> Number of pages of the report	: 8 Sayfa / 1 Nüsha						
akıp ederi sayıalarda verilmiştir.	ş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve dene						
bages which are part of this report.	ertainties ( if applicable ) with confidence proba	bility and test methods	are given on the followin				
Mühür Tarih Seal Date	<b>Deney Sorumlusu</b> Person in charge of the test		a <b>r Müdürü</b> esting laboratory				
oratuvar 5. 10.08.2018	Cevahir E. HOCAOĞLU	Tarık DUR	MUŞ 🗸.				
MC STLAB PET	Je -	d- Ta	the!				

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.

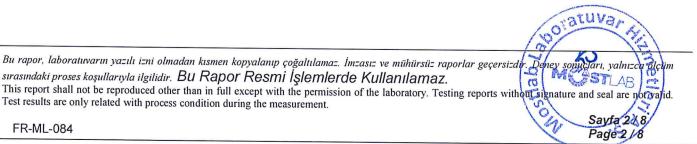


08 - 18

#### ÖLÇÜM VE RAPORLAMADA UYULAN STANDARTLAR, PROSEDÜRLER, METOT VE YÖNETMELİKLER

#### **CEVRESEL GÜRÜLTÜ**

- ✓ 27/09/2005 tarihli TS 9315 ISO 1996-1 "Akustik Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi - Bölüm 1: Temel Büyüklükler Ve Değerlendirme İşlemleri"
- ✓ 26/04/2009 tarihli TS ISO 1996-2 "Akustik Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi - Bölüm 2: Çevre Gürültü Seviyelerinin Tayini"
- ✓ 2011 tarihli 'Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Kılavuzu'
  - ✓ 04/06/2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği "
- 18/11/2015 tarihli ve 29536 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel  $\checkmark$ Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik"





MOSTLAB	Μ	0	ST	LA	B
---------	---	---	----	----	---

08-18

#### 1. ÖLÇÜM SONUÇLARI

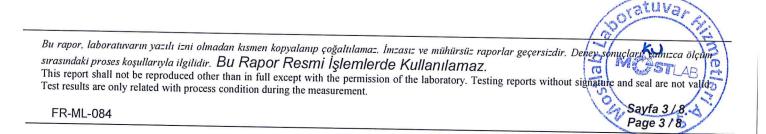
Gündüz saat diliminde işletme çalışırken yapılan ölçüm sonuçları **Tablo 1.1.'** de verilmiştir. Tablodaki değerler ölçüm süresince elde edilen L<sub>Aeq</sub> ve L<sub>Ceq</sub> sonuçlarıdır.

## Tablo 1.1. Gündüz Saatlerinde İşletmeden Kaynaklanan Gürültü Ölçüm Değerleri (dBA, dBC)

	Ölçüm Sonuçları					
Ölçüm Yeri / Konumu		A-Ağırlıklama C-Ağırlık				
		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub> L <sub>9</sub>		Leg	
En Yakın Hassas Alan	Cami Önü	51,5	53,5	44,3	77,9	

### Tablo 1.2. Her Bir Ölçüm Noktasındaki Mikrofon Yüksekliği

Ölçüm Noktası	Ölçüm Yeri	Mikrofon Yükseklikleri (metre)	Ölçüm Süresi
1	Cami Önü	1,5	5 dk





MOSTLAB 08-18

Bu bölümdeki değerlendirmeler Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Klavuzu Ek-V'te verilmiş bilgi ve hesaplamalara göre yapılmıştır.

 $(L_{Ar},T)i = (LA_{eq})Ti + K_{1i} + K_{2i}$ 

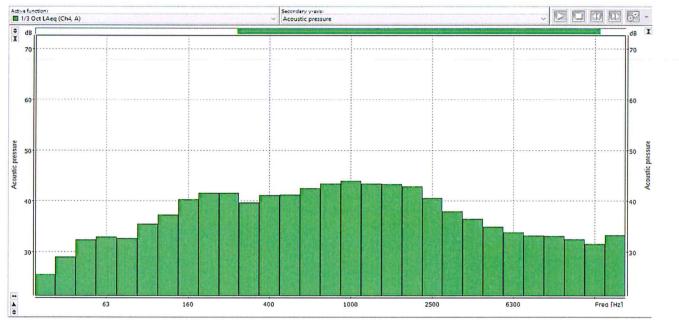
LA<sub>eq</sub>)Ti = i'ninci referans zaman aralığı süresindeki eşdeğer sürekli A-ağırlıklı ses basınç seviyesi,

 $K_{1i}$  = i'ninci referans zaman aralığına uygulanan bir ton ayarlaması,

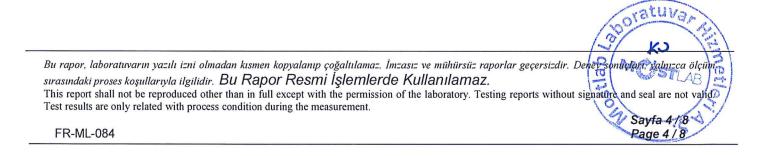
 $K_{2i}$  = i'ninci referans zaman aralığına uygulanan bir impuls ayarlamasıdır.

#### Ton Ayarlaması

Ölçüm sonuçları arasında tonal değişim gözlenmemektedir.



1. Ölçüm





MOSTLAB

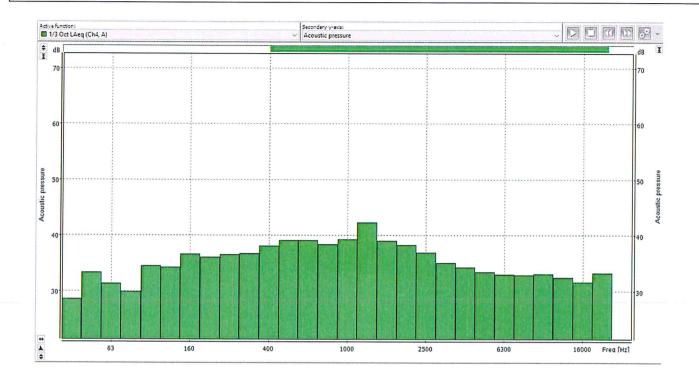
MCAST

03

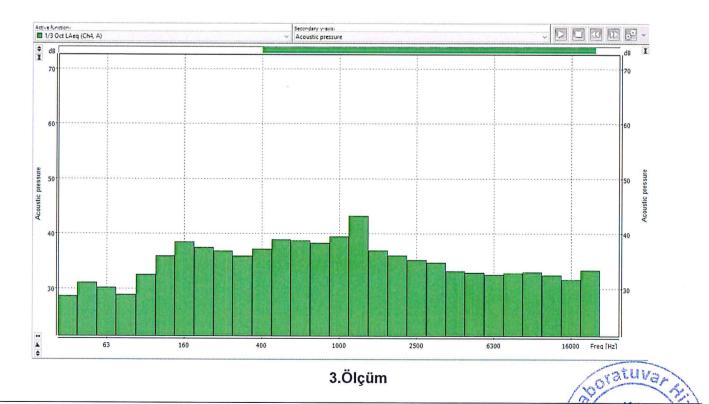
0

(maps m

08-18



#### 2. Ölçüm



Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçün sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. Bu Rapor Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement. FR-ML-084



MOSTLAB

08-18

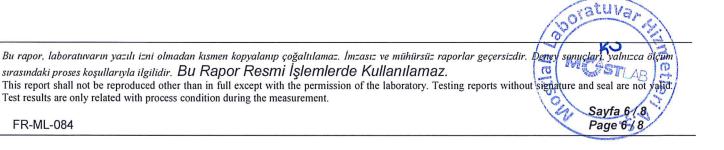
#### Düşük Frekans İçeriğine Göre Ayarlama

	DÜŞÜK FREKANSA	GÖRE AYARLAM	A / TESIS FA	ALIYET	TEN İKEN
		Ch4 (SLM	1)		
		P1 (A, Lin)	P2 (C, Lin)		
No	Ölçüm noktası	LEQ [dB]	LEQ [dB]	Fark	Saf Kaynak Gürültüsüne Eklenecek Değer
		Gündüz			
1	Cami Önü	51,5	77,9	26,4	5,0

#### Darbe İçeriğine Göre Ayarlama

	DARBESEL NITELIKTE D	EĞERLENDİRME / T	ESIS FAALIYE	TTEN İF	KEN
		Ch4 (SLM)			
		P1 (A, Fast) MAX [dB]	P3 (C, Liner) MAX [dB]		
No	Ölçüm Noktası	LEQ [dB]	LEQ [dB]	Fark	Saf Kaynak Gürültüsüne Eklenecek Değer
		Gündüz			
1	Cami Önü	67,9	77,9	10	5,0

Aşağıdaki Tablo 1.3' de gündüz ölçüm sonuçları için tonal, darbesel ve düşük frekans ile ilgili düzeltmeler sonucu elde edilen değerler gösterilmiştir.



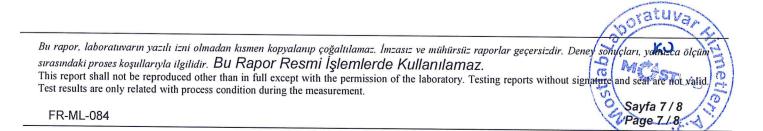


08-18

### Tablo 1.3. Gündüz İşletme Faaliyette İken ki Ölçüm Sonuçları İçin Ton, Düşük Frekans ve Darbe İçeriğine Göre Ayarlama Tablosu

Ölçüm Noktası	Ölçüm Yapılan Bölüm	Düzeltilmiş Akşam L <sub>Aeq</sub>	Ton Ayarlaması	Darbe İçeriğine Göre Ayarlama	Düşük Frekans Ayarlaması	Akşam L <sub>ar</sub>
1	Cami Önü	50,6	0	5	5	55,6

Not: Düzeltilmiş Akşam LAeq değeri belirlenirken; fon gürültüsü L90 değeri kabul edilmiştir.





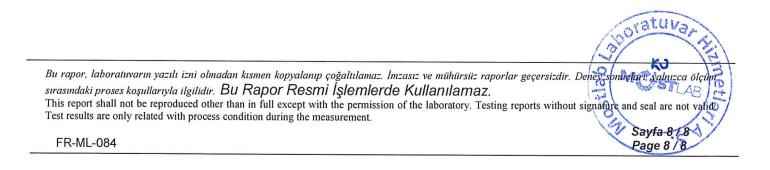
#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU

MOSTLAB

08-18

## **ONAY SAYFASI**

Raporu Hazırlayan	Ölçümü Yapan	Raporu Onaylayan
Raporlama Sorumlusu	Deney Personeli	Laboratuvar Müdürü
Büşra ÖZDEMİR	Cevahir E. HOCAOĞLU	Tarık DURMUŞ
Ballemer	Zu	1. Talledi





Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

# Appendix 4 Sampling data soil

	MOSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.		
	tanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com		
	AB-0971-T           ML-T-18           060           08-18		
Report No / Report Date	: ML-T-18-060 / 06.08.2018		
Customer Name / Address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.</b> Ömerağa Mahallesi, Şehabettin Bilgisu Caddesi, No: 35/505 İzmit/Kocaeli		
Barcode Number	:1807.1403 / (150689401 – 150689701)		
Sampler	: İ. Ümit TOPAL (Mostlab Personal)		
Sample	: Soil		
Sampling Point	<ul> <li>1. Point (Merkim Warehouse Area Interior Left 1)</li> <li>2. Point (Merkim Warehouse Area Interior Right 2)</li> <li>3. Point (Merkim Warehouse Outer Area 3)</li> <li>4. Point (Merkim Warehouse Outer Area 4)</li> </ul>		
Sampling Package	: Cold Chain /Sampling From The Soil (TS ISO 10381-2)		
Seal Status / Seal No	: 1. Point: 4985 / 2. Point: 4954 / 3. Point: 4909 / 4. Point: 4946		
Sampling Date	: 27.07.2018		
Sampling Amount	: 4 Piece Plastic Bottle		
Sample Receiving	: 27.07.2018		
Analysis Beginning/Completion	Time : 27.07.2018 – 03.08.2018		
Pages Amount	: 3 Page		
Copy Amount	: 1 Copy		
Remarks	: This report is not available in the official process of environmental legislation teren [MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.], TÜRKAK'tan [AB-0971-T] ile [TS EN		
ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standard [MOSTLAB LABORATUVAR HIZMETLE 17025 ve 18.12.2017] as test laboratory Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) d ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasy	teren [MOSTLAB LABORATOVAR THEMETELA WAY, THE THE THE TAKEN WAY, THE ACTED TO THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE		
of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişlet	ilmiş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı ola		
takip eden sayfalarda verilmiştir. The test and/or measurement results, the uncertainties ( if applicable ) with confidence probability and test methods are given on the follow pages which are part of this report			
Date 06.08.20			
S MC STLAB	n full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Tes		

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.





## Chart 1. The Analysis Of The Sample Number 150689401 barcode (1. Point)

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/kg	40,56	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	12504,3	EPA 3550 C EPA 8270 D

Chart 2. The Analysis Of The Sample Number 150689501 barcode (2. Point)

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/kg	27,99	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	323,22	EPA 3550 C EPA 8270 D

This report has been prepared as one copy. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid. This report is not available in the official process of environmental legislation



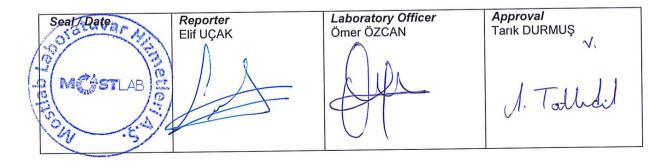


## Chart 3. The Analysis Of The Sample Number 150689601 barcode (3. Point)

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/kg	12,74	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	19,55	EPA 3550 C EPA 8270 D

Chart 4. The Analysis Of The Sample Number 150689701 barcode (4. Point)

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/kg	35,46	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	18,71	EPA 3550 C EPA 8270 D



This report has been prepared as one copy. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid. This report is not available in the official process of environmental legislation

	M STI	24 N	AB	NUMUNE ALMA TUTANAĞI	NAĞI	Tarih: 27.07, 2018
	Yayın Tarihi: 15.11.2014	ii: 15.11.	2014	Revizyon Tarihi: 16.09.2015 Re	Revizyon No:02	Savfa No:1/1
- En	Numuneyi Alan		Tesisin Adı:	meering chinds of S.	Cinsi: Tandk	
-	Kurum				Almis Tarihi: 17/03	+ 1.201 X . Saat: 17:31 -
Ž	MOSTLAB	าอกเ Y เช็เ	Tesisin Adresi:	Iresi:	Alma Noktası	2 Bhon Redby Call
nune	Numuneve Esas Resmi	าเมท			Alınış Amacı:	lantas
ep Ya	Talep Yazısının Sayısı:	N	Telefon:	Fax:	Şahit Numune Teslimi:	🕇 İstenmemiştir 🔲 İstenmiştir
			Vergi Dairesi:	Verg	adet numune alinmis olup,	alınmış olup, 🦰 adet şahit
va Dı	Hava Durumu: 🏳	Acul H	Hava Sıcaklığı:23	- °C Koordinatlar: <i>እ\ \\CO<sup>®</sup> \\S. 333'</i>	COQQSLOQPhint reslim edilmistir.	
		SKKY S	SKKY Sektör Tablo No:			
	Su / Atık Su	**************************************	Numune Sıcaklığı:	i: <u> </u>	ms/cm ms	ms/cm Tuzluluk ‰:
Jein	Numunesi	Oksije	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	uğu: <u>%</u> Çözünmüş Oksijen:	5	m Debi:
uŋój		Alin	Alınış Şekli	] Anlık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 🔛 Kompozit 24 Saatlik	Yüzer Madde 🔲 Var 🦳	Vok Işık Geçirgenliği:
	Toprak	Topra	k Kirliliğine	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb		
enA	Numunesi	Ziraat	Ziraat Yapılıyor	EVET ( Sulu Kuru) HAYIR Num	Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veya Arazi Büyüklüğü :	ya Arazi Büyüklüğü :
	Katı Atık Numunesi		Cinsi	Evsel Endüstriyel Evs	Evsel ve Endüstriyel	
	Kap No K	Numune Kabı Cinsi	Numune Miktarı	Bakılacak Parametre(ler)	Koruma Önlemi	Özel Notlar
ل <u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>	1 3	Playhel	2 Ko	DDJ. HCH		
elde			/		V	1114 16 16 - 4985
У ЭL						
inwi						
nN						
-						
Gens	190					
	anak	zca imza	i altina alinm	and mizca imza altina alinmiş olup, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil gözetiminde yerinde alınarak ambalajlanmış ve mühürlenmiştir.	özetiminde yerinde alınarak am المعالمة المعالمة  ve mühürlenmiştir.	
651	4.	The c		Vatkili Personal İmzası	Tacic Vo	Tacic Vatbilici İmaacı
4A	N LINN	NA N				
B	A CONTRACTOR	A.	1.		$\mathcal{N}$	
FR-ML-091	191				V	

	ÀÀ					105687451
	N ST	F	AB	NUMUNE ALMA TUTANAĞI		Tarih: 27,07,2018
	Yayın Tarihi: 15.11.2014	i: 15.11.:	2014	Revizyon Tarihi: 16.09.2015 Rev	Revizyon No:02	Sayfa No:1/1
Num	Numuneyi Alan		Tesisin Adı:	" MERIM ENDERIDI A.S.	Cinsi: Thomas	
	Kurum				07/	201× Saat:10:21
2	MOSTLAB		Tesisin Adresi:	resi:	0	0
Numun	Numuneye Esas Resmi	puij ոաո	-		Alinis Amaci:	La La
Talep Y	Talep Yazısının Sayısı:	N	Telefon:	Fax:	Şahit Numune Teslimi:	istenmemiștir 🗌 İstenmiștir
			Vergi Dairesi:	esi: Vergi No:	adet numune alinmis olup,	
Hava D	Hava Durumu: ACu	J	Hava Sıcaklığı: クス	・C Koordinatlar: AJ しつしょういろ	<sup>1</sup> CO29°S/,2%) numune teslim edilmiştir.	
		SKKY S	SKKY Sektör Tablo No:		·	
I	Su / Atık Su	Numur	Numune Sıcaklığı:	: <u> </u>		Tuzluluk ‰ :
nler	Numunesi	Oksijer	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	Çözünn	1 6	
นทูว์ได		Alınış	Alınış Şekli	Anlık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 🔲 Kompozit 24 Saatlik		Işık Ge
Ö zilı	Toprak	Toprak	Kirliliğine (	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb		
snA	Numunesi	Ziraat	Ziraat Yapılıyor 🛛	EVET (     Sulu      Kuru)      HAYIR Numi	Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veya Arazi Büyüklüğü :	Arazi Büyüklüğü :
	Katı Atık Numunesi		Cinsi	Evse Evse	Evsel ve Endüstriyel	
	Kap No Kab	Numune Kabı Cinsi	Numune Miktarı	Bakılacak Parametre(ler)	Koruma Önlemi	Özel Notlar
LI	JA Y	Playth	2 40	DDT. HCH		
elqe			~		Michael	ICNA: LASU
Я эn						
ոա						
١N						
der						
ts bu tutanak		ca imza	altına alınmı	taratimizca imza altina alinmis olup, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil g	en numune tesis sahibi veya vekil gözetiminde yerinde alınarak ambalajlanmış ve mühürlenmiştir.	jlanmış ve mühürlenmiştir.
a car	at			Tutanağın ek sayfası: 🔲 Vardır(sayfa) 🦟	Yoktur	
	AMPH XIC	APL A	×	Yetkili Personel İmzası	Tesis Yetkilisi İmzası	si İmzası
	ANA R		)			
FR-WL-091						

2

						109630021
	MSST		AB	NUMUNE ALMA TUTANĂĞI	ANAĞI	Tarih:27.07-2018
	Yayın Tarihi: 15.11.2014	: 15.11.	2014	Revizyon Tarihi: 16.09.2015	Revizyon No:02	Sayfa No:1/1
Num	Numunevi Alan		Tesisin Adı:	III MEDRIM FRINIST 21 A.S.	Cinsi: Toom	
	Kurum				Alınış Tarihi: <u></u>	1071 2018 Saat: 11.97
2	MOSTLAB	ทอท อัง เลื	Tesisin Adresi:	dresi:	Alma Noktası: 1/b c/	2 not Die North Die Non S
		nw			Alınış Amacı:	10 tral
Talep Y	Numuneye Esas Kesmi Talep Yazısının Sayısı:	nΝ	Telefon:	Fax:	Şahit Numune Teslimi:	ni: 🕂 İstenmemiştir 🔲 İstenmiştir
	•		Vergi Dairesi:	resi: Vergi No:	adet nur	adet numune alınmış olup,adet şahit
Hava D	Hava Durumu: ACU		Hava Sıcaklığı: 27	- °C Koordinatlar: NUOUS. 323' C 019~SI	$\mathcal{OP}^{1}$   numune teslim edilmiştir.	niştir.
		SKKY :	SKKY Sektör Tablo No:	lo No:	•	
	Su / Atık Su		Numune Sıcaklığı:	ji: <u>°C</u> pH: Elektriksel İletkenlik	ms/cm	ms/cm Tuzluluk ‰:
leri	and the second second	and the second second	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	iu: <u>%</u>	mg/L De	Derinlik: <u>m</u> Debi:
արչ		Alını	Alınış Şekli	Anlık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 🔲 Kompozit 24 Saatlik	Yüzer Madde 🔲 Vaı	Var 🗌 Yok Işık Geçirgenliği:
IQ Z	Toprak	Topra	k Kirliliğine	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb		
ilen£	Numunesi	Ziraa	Ziraat Yapılıyor	uru) 🔲 HAYIR	munelerin Temsil Ettiği Ta	Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veya Arazi Büyüklüğü :
1	Katı Atık Numunesi		Cinsi	Evsel Endüstriyel Ev	Evsel ve Endüstriyel	
	Kap No Ka	Numune Kabı Cinsi	Numune Miktarı	Bakılacak Parametre(ler)	Koruma Önlemi	Özel Notlar
	9	PASTIC		TULL HUH		
plar	-					MULLEND, 4909
e Ka						
unu						
nN						
1						
St lab 1	10					
is bu ti	a K	zca imz	a altına alını	ımış olup, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya ve	cil gözetiminde yerinde alına	rak ambalajlanmış ve mühürlenmıştır.
- Le	tu			E Yoktur Tutanağın ek sayfası: 🔲 Vardır(sayfa) 📈 Yoktur	A Yoktur	·
1.1	Nut too	H		Yetkili Personel İmzası	Te	Tesis Yetkilisi Imzası
Jan Stranger	MARTIN AB	ŀ			0	
FR-MI	FR-ML=091					

MC	OSTLAB Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.
İstant	oul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme
	Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul TS EN ISO/IEC 17025
M STLAB e-mail	:info@mostlab.com web: www.mostlab.com
	DENEY RAPORU / Testing Report AB-0971-T
	ML-T-18 060
	08-18
Rapor No / Rapor Tarihi	: ML-T-18-060 / 06.08.2018
	: MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.
Müşterinin Adı / Adresi	Ömerağa Mahallesi, Şehabettin Bilgisu Caddesi, No: 35/505 İzmit/Kocaeli
İstek / Barkod Numarası	:1807.1403 / (150689401 – 150689701)
Numuneyi Alan	: İ. Ümit TOPAL
Numunenin Türü	: Toprak
Numunenin Alındığı Nokta	<ul> <li>1. Nokta (Merkim Depo Sahası İç Alan Sol 1)</li> <li>2. Nokta (Merkim Depo Sahası İç Alan sağ 2)</li> <li>3. Nokta (Merkim Depo Sahası Dış Alan 3)</li> <li>4. Nokta (Merkim Depo Sahası Dış Alan 4)</li> </ul>
Numunenin Alma Yöntemi	: Soğuk Zincir / Topraktan Numune Alma(TS ISO 10381-2)
Mühür Durumu / Mühür No	: 1. Nokta: 4985 / 2. Nokta: 4954 / 3. Nokta: 4909 / 4. Nokta: 4946
Numunenin Alındığı Tarih	: 27.07.2018
Numunenin Miktarı ve Kabul Durumu	: 4 Adet Plastik Şişe
Numunenin Kabul Tarihi	: 27.07.2018
Analiz Başlama ve Bitiş Tarihi	: 27.07.2018– 03.08.2018
Rapor Sayfa Sayısı	: 3 Sayfa
Raporun Nüsha Sayısı	: 1 Nüsha
Açıklamalar	: Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz.
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ISO/IEC 17025 ve 18.12.2017] standardına göre	MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.], TÜRKAK'tan [AB-0971-T] ile [TS EN
[MOSTLAB LABORATUVAR HIZMETLERI A.Ş	] accredited by TÜRKAK under registration number [AB-0971-T] for [TS EN ISO/IEC
	porlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma
Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a (MLA) and to the International Laboratory Acci	ği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement editation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition
of test reports. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçü	m belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip
eden sayfalarda verilmiştir.	inties ( if applicable ) with confidence probability and test methods are given on the following
pages which are part of this report.	T
Mühür Tarih	Laboratuvar Müdürü Head of the testing laboratory
Otat Seal Hith Date 06.08.2018	Tarık DURMUŞ
(a) (a)	
G MOSTLAB 5	ch Tatledi
el - /3/	

Bu rapor Jaboratuvarin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



AB-0971-T ML-T-18 060 08-18

#### Tablo 1. 150689401 Barkod Nolu Analiz Sonuçları (1. Nokta)

Analizi Yapılan Parametreler	Birim	Analiz Sonucu	Analiz Standardı
4,4'-DDT	mg/kg	40,56	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	12504,3	EPA 3550 C EPA 8270 D

Tablo 2. 150689501 Barkod Nolu Analiz Sonuçları (2. Nokta)

Analizi Yapılan Parametreler	Birim	Analiz Sonucu	Analiz Standardı
4,4'-DDT	mg/kg	27,99	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	323,22	EPA 3550 C EPA 8270 D

Bu rapor tek nüsha halinde düzenlenmiştir. Laboratuvarın yazılı izni olmadan kopyalanıp çoğaltılamaz. Analiz sonuçları, analizi yapan ve raporda tanımlanan numuneye aittir. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report has been prepared as one copy. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid.



#### MOSTLAB LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş. DENEY RAPORU



AB-0971-T ML-T-18 060 08-18

### Tablo 3. 150689601 Barkod Nolu Analiz Sonuçları (3. Nokta)

Analizi Yapılan Parametreler	Birim	Analiz Sonucu	Analiz Standardı
4,4'-DDT	mg/kg	12,74	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	19,55	EPA 3550 C EPA 8270 D

#### Tablo 4. 150689701 Barkod Nolu Analiz Sonuçları (4.Nokta)

Analizi Yapılan Parametreler	Birim	Analiz Sonucu	Analiz Standardı
4,4'-DDT	mg/kg	35,46	EPA 3550 C EPA 8270 D
Alpha-BHC	mg/kg	18,71	EPA 3550 C EPA 8270 D

Mühür (Tarih) Raporu Hazırlayan Laboratuvar Sorumlusu Onay Laboratory Officer Seal / Date Reporter Approval Elif UCAK Ömer ÖZCAN Tarık DURMUS **V**. 1. Tatledi

Bu rapor tek nüsha halinde düzenlenmiştir. Laboratuvarın yazılı izni olmadan kopyalanıp çoğaltılamaz. Analiz sonuçları, analizi yapan ve raporda tanımlanan numuneye aittir. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor Çevre Mevzuatınca Resmi İşlemlerde Kullanılamaz. This report has been prepared as one copy. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid.

Tarih: 27.07,2018	Saves No.174	all a	2 2001 FO HO	12 102 Varia 14 ADA 201 1	14	1,			us/cm ms/cm Tuzluluk ‰ :		ok IsikGe		Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veva Arazi Büwüklüğü .	•	Özel Notlar		N.W. K. 16 , 0 95	COLL SAT addition			  Inarak ambalailanmıs ve mühürlenmistir		Tesis Yetkilisi İmzası	d de	
JTANAĞI	Revizyon No:02	Cinsi:	Alınış Tarihi: <sup>1</sup> Alma Noktası <u></u>	Aliniş Amacı:	Şahit Numune Teslimi:	adet	LO29951 788 humune teslim edilmiştir.	•		mg/L	Yüzer Madde		Numunelerin Temsil Etti	Evsel ve Endüstriyel	Koruma Önlemi			4			 vekil gözetiminde yerinde a	Yoktur	/		V
NUMUNE ALMA TUTANAĞI	Revizyon Tarihi: 16.09.2015	MERLIN CRIDUSTO, d.S.			Fаx:		+ °C Koordinatlar: 1/ CO <sup>O</sup> US. 337		C pH:Elektriksel iletkenlik:	% Çözünmüş Oksijen:	lık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 🗾 Kompozit 24 Saatlik	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb	EVET ( Sulu Kuru) HAYIR	Evsel Endüstriyel	Bakılacak Parametre(ler)	DDI. HCH					s bu tutanak tarafimizca imza altına alınmış olup, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil gözetiminde yerinde alınarak ambalailanmıs ve mühürlenmistir.	Tutanağın ek sayfası: 🔲 Vardır(sayfa) 🗲	Yetkili Personel İmzası		
STLAB	: 15.11.2014		nenin วัย Tesisin Adresi:	pul	A		لا Hava Sıcaklığı: 23	SKKY Sektör Tablo No:	Su / Atık Su Numune Sıcaklığı:	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	Alınış Şekli 🔲 Anlık [	Toprak Kirliliğine Seb	Ziraat Yapılıyor 🦳	Cinsi	Numune Numune Kabi Cinsi Miktarı	Hastril 2 La	~				ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا		H ( Yetk	3	
MSTLAB	Yayın Tarihi: 15.11.2014	Numuneyi Alan	MOSTLAB	Numuneye Esas Resmi	Talep Yazısının Sayısı:	- 1	Hava Durumu: 1-1Cul		Su / Atık Su	Numunesi	ເຫຼວົງດຸ	Toprak	Numunesi	Katı Atık Numunesi	Kap No Kab	N/			Inwr		Littanak tarafimizci	100 M	I'm H TO	STU	ML4091

1056X7051			1		545	P	listir	*140	Same		d alembra de sector	1	•	1													
Tarih: 27,07, 2018		Sayfa No:1/1		07 1 2018 Saat: 12:21 -	Sala	ful fu		e alinmis oliin	(abo) 5		me/cm Tuzluluk %.	5	ok Isik Ge		veve Aresi Rüvühlüğü .		Özel Notlar		MULLIN, LOCU				ambalailanmıs ve mühürlenmistir	n	Tesis Yetkilisi İmzası		
UTANAĞI	Daving Marks		Cinsi: Thorne	Alınış Tarihi: 97-/0	Alma Noktasi: Worldm Droo	Alınış Amacı:	Şahit Numune Teslimi:	l adet numu	3し、たつののノンか numune teslim edilmistir			mg/L Der	Yüzer Madde	]	Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veva Arazi Büvühlüšü .	Evsel ve Endüstriyel	Koruma Önlemi						numune tesis sahibi veya vekil gözetiminde yerinde alınarak ambalailanmıs ve mühürlenmis <del>tir</del>	a) A Yoktur			
NUMUNE ALMA TUTANAĞI	Revizvon Tarihi: 16.09.2015		MERIM ENDLERDI A.Z.				Fax:	Vergi No:	5		"C pH:Elektriksel lletkenlik:	Çözünn	Kompozit 2 Saatlik	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb	EVET ( Kuru) HAYIR	Endüstriyel	Bakılacak Parametre(ler)	DD. HCH					ıp, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya	Tutanağın ek sayfası: Vardır(sayfa)	li Personel İmzası		
5TLAB	15.11.2014			enir Yericin Adraci:	ğıb	ouil		Vergi Dairesi:	Hava Sıcaklığı:	SKKY Sektör Tablo No:	Su / Atık Su Numune Sıcaklığı:	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	Alınış Şekli 🔲 Anlık	<b>Foprak Kirliliğine Seb</b>	Ziraat Yapılıyor	Cinsi	Numune Numune Kabi Cinsi Miktarı	Playtil 2 La I	~				ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا		2A Vetki		
MSST	Yayın Tarihi: 15.11.2014		Numuneyi Alan Kurum		MUSILAB	Numuneye Esas Resmi	Talep Yazısının Sayısı:		urumu: Act		Su / Atık Su	Numunesi		Toprak T	Numunesi	Katı Atık Numunesi	Kap No Kabi	J Db					 arlak tarafimizca	ore	OIT FIM	Part -	in the second se
	·		un N N			Numune	Talep Ya		Hava Durumu:		!	ıəlu	າມົວຸໄດ້	Ö zil	enA			<u>I</u> ILI	elqe	l əu	nwn	N	 HE BUT BUT	M		STLA	and the second design of the s

A TUTANAĞI Tarih: 27.07-2018	Revizyon No:02 Savfa No:1/1		Alms Tarihi: 27/07/2018 Saat: 11:97 Alma Noktasi: 10, 21, 0, 0, 20, 20, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0	10tol	e Teslimi:	1			etkenlik: Ins/cm ms/cm Tuzluluk %• :	mg/L Derinlik:	Yüzer Madde 🗾 Var 🔤 Yok Isık Ge		/IR Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veva Arazi Büvüklüğü :	Evsel ve Endüstriyel	Koruma Önlemi Özel Notlar		MALKER , CANA				i vovo vokil ečeretnice de contrada chemicale de contrado de contrado de contrado de contrado de contrado de c	Tutanağın ek sayfası: Vardır(sayfa), 🖉 Yoktur	Tesis Yetkilisi İmzası		
NUMUNE ALMA TUTANAĞI	Revizyon Tarihi: 16.09.2015	MERLIM PROVISIOI A.S.			Fax:	Vergi No:	C Koordinatlar: ۱/۲۰۰۰ ۲۶. 32.9'		<u>°C</u> pH: Elektriksel lletkenlik:	% Cözünmüş Oksijen: _	ık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 🔛 Kompozit 24 Saatlik	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb	EVET ( Sulu C Kuru) HAYIR	Evsel Endüstriyel	Bakılacak Parametre(ler)	DD. HCH					b. vukarıda nitelikleri helirtilen "numune tesis səhibi	Tutanağın ek sayfası: Vardır (	Yetkili Personel İmzası		
[LAB	11.2014	Tesisin Adı:	کی کی Tesisin Adresi:		✓ Telefon:	Vergi Dairesi:	Hava Sıcaklığı: 27	SKKY Sektör Tablo No:	Numune Sıcaklığı:	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	Alınış Şekli 🔲 Anlık [	rak Kirliliğine Seb	Ziraat Yapılıyor 🥅 EVET	Cinsi [	le Numune Isi Miktarı	240 7	-				za altina alinmis oli		Yetki		
MSSTLAB	Yayın Tarihi: 15.11.2014	ι	linenu	un	N		nu: thic	SKK	Su / Atık Su Nun	Numunesi Oksi	Alı	Toprak Topi	Numunesi Zira	Katı Atık Numunesi	Kap No Kabi Cinsi	RASTIC					tarahmızca im	ora	FIEL-	·	A.A.Y.
	Ya	Numuneyi Alan Kurum	MOSTLAB	Numuneye Esas Resmi	Talep Yazısının Sayısı:		Hava Durumu:				ıü၃lĊ			Ka Nur	Kap	 11.1	elde	y əu	nwr	N	is bu tutanak	M	+ Anti-	TLAE	KRYND-091

	MAST	FS	AB	NUMUNE ALMA TUTANAĞI	Tarih: 27 .07	10(8)01
	Yavın Tarihi: 15.11.2014	ni: 15.11	2014	Revizvon Tarihi: 16.00.2015		
				10002-2013	Kevizyon No:02 Sayfa No:1/1	
Nur	Numuneyi Alan Kurum		Tesisin Adı:	11: MERIAN FLIDUSTO! A.S.	- And	
	MOSTLAB	inən İY ığ	Tesisin Adresi:	Iresi:		24 -
Numur	Numuneye Esas Resmi	nwn			Alinis Amaci: 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	1001
Talep \	Talep Yazısının Sayısı:	N	Telefon:	Fax:	e Teslimi:istenmemistir	İctanmictir
			Vergi Dairesi:	esi: Vergi No:	alinmis olub.	adat cahit
Hava I	Hava Durumu: $egin{array}{c} Hava & D_{u} A_{u} $		Hava Sıcaklığı: 2	fc Koordinatlar: 1/ (no CS and '		
		SKKY S	SKKY Sektör Tablo No:			
ļ	Su / Athk Su		Numune Sıcaklığı:	I: <u>C pH:</u> Elektriksel iletkenlik:	IIS/cm ms/cm Tilzhillik %.	
nler	Numunesi	Oksije	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u>	Çözünn	unik: nlik:	
ıüəlĊ		Alini	Alınış Şekli	] Anlık 🔲 Kompozit 2 Saatlik 📃 Kompozit 24 Saatlik	Var Vok Isik Ge	
) zili	Toprak	Topral	k Kirliliğine	Toprak Kirliliğine Sebep Olan Madde veya Tesis vb	]	
enA	Numunesi	Ziraat	Ziraat Yapılıyor	EVET ( Sulu Kuru) HAYIR Nun	Numunelerin Temsil Ettiği Tarla veva Arazi Rüvültlüğü .	
	Katı Atık Numunesi		Cinsi	striyel	Evsel ve Endüstriyel	•
	Kap No Ka	Numune Kabı Cinsi	Numune Miktarı	Bakılacak Parametre(ler)	Koruma Önlemi Özel Notlar	
1.1	1 31	Plank	2 ta.	PDH JUC		
elqe					all the short of	1.6
у әи					The rend franchat	207
ւրայ						
N			·			
IS buth	(table), tarafimiz	cca imza	altına alınm	Is but utanak taratmizca imza altına alınmış olup, yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil gözetiminde yerinde alınarak ambalajlanmış ve mühürlenmiştir.	gözetiminde yerinde alınarak ambalajlanmış ve mühürlenmişt	ştir.
	No.			Tutanağın ek sayfası: 📃 Vardır(sayfa) 🗲	Yoktur	
In the	ALL A	4	~	Yetkili Personel Imzası	Tesis Yetkilisi İmzası	
1.						
N-K-IN-	NH-091					
1	1110					



Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

# Appendix 5 Sampling data groundwater

	MOSTLAB Laboratory Services Inc.	AK
	stanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul -mail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com	17025
	Testing Report         AB-097           ML-S-1         162           06-18         06-18	18
Report No / Report Date	: ML-S-18-162 / 06.06.2018	
Customer Name / Address	: MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş. BHC Depoları – Petrol Ofisi Derince Terminali Yanı - Kocaeli	
Barcode Number	: 1709.1071-R3 / 150537901	
Sampler	: Emre ÖZYURT (Mostlab Personel)	
Sample	: Groundwater	
Sampling Point	: Front Of Gate Number 3	
Sampling Package	: <b>Instant</b> / Cold Chain- Chemical Protection	
Seal Status / Seal No	: 6957	
Sampling Date	: 22.03.2018	
Sampling Amount	: 3 Piece Dark Glass Bottle	
Sample Receiving	: 22.03.2018	
Analysis Beginning/Completion Time	: 22.03.2018 – 05.04.2018	
Pages Amount	: 2 Page	
Copy Amount	: 1 Copy	
Remarks	: This report is not available in the official process of environme legislation	ental

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Head of the testing laboratory
Tarık DURMUŞ

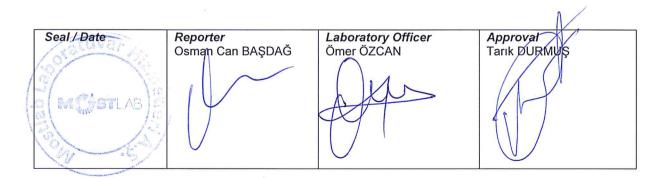
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



Chart 1. The Analysis Of The Sample Number 150537901 barcode

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/L	<0,00005 (LOQ*)	EPA 8081 B EPA 3510 C
Alpha-BHC	mg/L	0,0001	EPA 8081 B EPA 3510 C
Chlorobenzene	mg/L	<0,008 (LOQ*)	EPA 8260 C EPA 5021 A

(\*: LOQ; Limit of Quantification)



This report has been prepared as one copies. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid. This report is not available in the official process of environmental legislation

Tarih: 22.03.2018	Sayfa No:1/1	Goundwater	Saati: :10 /00:	0	Alistenme	nmış olup, 🦟 adet şa	iştir.		<u>us/cm</u> ms/cm Tuzluluk‰	m Debi :	lşık Geçirgenliği		วังนิฝนิชัน	Evsel ve Endüstriyel	Önlemi Özel Notlar	1 services in the	Level coll		jeal number			Boriz MILEYAS	
NAĞI	2	Cinsi: G	u	ALE IN AIMA NOKTASI: Front Almış Amacı: Front	mnN	η	2 teslim edilmiştir.			<u>mg/L</u> Derinlik:	ar 🔲 Yok		Numunelerin temsil ettiği tarla veya arazi büyüklüğü	Evse	Koruma Önlemi	-07)	- RHC)	(5		rinde alınarak		Ň Ô	
UNE ALMA TUTANAĞI	Revizyon No: 02	Endivitri		Jepolari- Yehol Ofis Democ		Vergi No:	N4017553 E23,8548		pH: Elektriksel İletkenlik:	Çözünmüş Oksijen:	Kompozit 24 Saatlik Yüzer madde: 🔲 Var		HAYIR	Endüstriyel	Bakılacak Parametre(ler)	pesticiales - ppt- childin-1	perficides - Hut (Alphe -	VOC - (mero e hlero berteres		lşbu tutanak tarafimizca imza altına alınmış olup,yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil gözetimde yerinde alınarak ambalajlanmış ve mühürlenmiştir. Tutanağın ek sayfası: Vardır(sayfa) 😠 Yoktur		M	
NUMUN	Revizyon Tarihi: 16.09.2015	Tesisin Adi: Merlein	Tesisin Adresi: 01/		Telefon:	Vergi Dairesi:	: <i>jO</i> °C Koordinatlar:	. 0		: %	Kompozit 2 Saatlik	Toprak kirliliğine sebep olan madde veya tesis vb.	ever ( Sulu Kuru )		Numune Miktarı	1 (	4(	11		olup,yukarıda nitelikleri belirtilen n Tutanağın ek sayfası:	YetkilipPersonel İmzası	my AMA	
STLAB Laboratuvar Hiz. A.S.	Yayın Tarihi: 15.11.2014	Numuneyi Alan Kurum					Ulthe Hava Sicaklığı:	SKKY Sektör Tablo No	Numune Sıcaklığı:	Oksijen Doygunluğu:	Alınış Şekli 🕎 Anlık	Toprak kirliliğine seb	Ziraat Yapılıyor: 🔲 E	Cinsi: Evsel	Numune Kabi <b>Cinsi</b>	date plass	derig legs	Jert Pless	7	İşbu tutanak tarafımızca imza altına alınmış ambalajlanmış ve mühürlenmiştir.		0 true (	

	MOSTLAB Laboratory Services Inc.	ß
	nbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul ail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com	025
	AB-0971           ML-S-18           161           06-18	2
Report No / Report Date	: ML-S-18-161 / 06.06.2018	
Customer Name / Address	: MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş. BHC Depoları – Petrol Ofisi Derince Terminali Yanı - Kocaeli	
Barcode Number	: 1709.1071-R3 / 150537801	
Sampler	: Emre ÖZYURT (Mostlab Personel)	
ample	: Groundwater	
Sampling Point	: Front Of Gate Number 5	
Sampling Package	: <b>İnstant</b> / Cold Chain- Chemical Protection	
Seal Status / Seal No	: 6962	
Sampling Date	: 22.03.2018	
Sampling Amount	: 3 Piece Dark Glass Bottle	
Sample Receiving	: 22.03.2018	
nalysis Beginning/Completion	: 22.03.2018 – 05.04.2018	
Pages Amount	: 2 Page	
Copy Amount	: 1 Сору	
Remarks	: This report is not available in the official process of environme legislation	ntal

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Seal Date	Head of the testing laboratory
06.06.2018	Tarik DURMUŞ
131	
13/ 21 - 12	
A M STLAB )	
182	
100	

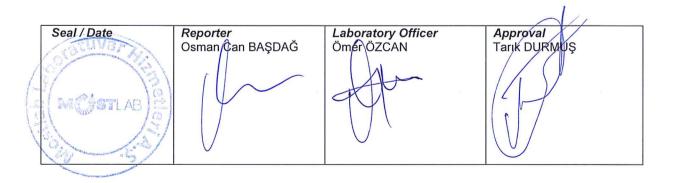
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



Chart 1. The Analysis Of The Sample Number 150537801 barcode

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/L	<0,00005 (LOQ*)	EPA 8081 B EPA 3510 C
Alpha-BHC	mg/L	0,00005	EPA 8081 B EPA 3510 C
Chlorobenzene	mg/L	<0,008 (LOQ*)	EPA 8260 C EPA 5021 A

(\*: LOQ; Limit of Quantification)



This report has been prepared as one copies. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid. This report is not available in the official process of environmental legislation

NUMUNE ALMA TUTANAĞI Tarih: 2.03.2018	16.09.2015 Revizyon No: 02 Sayfa No:1/1	Merkin Enlishi		Jepular Petrol offs, Doince B Alma Noktasi: Grant of Terminal: Mani-Ironali B Almis Amaci: 5-2	Sahit Numune Teslimi: Alistenmemistir	3 Adet numune alınmış olup, adet			Elektriksel İletkenlik:	T/bm	2 Saatlik 📙 Kompozit 24 Saatlik Yüzer madde: 🔲 Var 🔄 Yok	tesis vb.	ulu 🗌 Kuru ) 🔤 HAYIR Numunelerin temsil ettiği tarla veya arazi büyüklüğü	Endüstriyel	Bakılacak Parametre(ler) K	pcificides - DOT (4,41-07) (muniles in the fact	peshrales - Hott (Alpha-BHC) ) and cold to 722°C	]	seal numbers 6962	lşbu tutanak tarafımızca imza altına alınmış olup,yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi veya vekil gözetimde yerinde alınarak ambalajlammış ve mühürlenmiştir. Tutanağın ek sayfası: 🗌 Vardır(sayfa)	conel İmzası	Hull Annut & Bong Mikyas & Ch.	
ш	Revizyon Tarihi: 16.09.2015	Ę	Tesisin Adresi: RHC D	Term	Telefon:	Vergi Dairesi: Vergi No:	/の °C Koordinatlar: <i>いい</i>		°C	Gözünmüş Oksijen:	Kompozit 2 Saatlik Kompozit 24 Saatlik	Toprak kirliliğine sebep olan madde veya tesis vb.		Endüstriyel	Numune Miktarı Bakılacak	1 C pointes	Sheraley	1		olup.yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi vey. Tutanağın ek sayfası: 🔤 Vardır(sayfa) 🗗	Yetkili Personel İmzası		
STLAB Laboratuvar Hiz. A.S.	4	ı Kurum	uine		N		Hu Hava Sıcaklığı:	SKKY Sektör Tablo No	Numune Sıcaklığı:	5	Aliniş Şekli 📉 Anlık	Toprak kirliliğine seb	Ziraat Yapılıyor: 🔲 E	Cinsi: Evsel	Numune Kabi <b>Cinsi</b>	dert plays	dert blars	der plans		a imza altına alınmış ürlenmiştir.		SHURT	
M S S I Ador	Yayın Tarihi: 15.11.2014	Numuneyi Alan Kurum	MOSTURY		Numuneye esas Resmi Talep Yazısının Sayısı:	~	Hava Durumu: RU Lifu		Su / Atıksu	Numunesi			Numunesi	Kati Atik Numunesi	Kap No	~		. ,	unN	İşbu tutanak tarafımızca imza altın ambalajlanmış ve mühürlenmiştir.	1967 - 29	EP-MI MOR	A PAR

	MOSTLAB Laboratory Services Inc.	
	nbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kazlıçeşme Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbul ail:info@mostlab.com web: www.mostlab.com	Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0971-T
	Testing Report	AB-0971-T ML-S-18 160 06-18
Report No / Report Date	: ML-S-18-160 / 06.06.2018	
Customer Name / Address	: MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş. BHC Depoları – Petrol Ofisi Derince Terminali Ya	anı - Kocaeli
Barcode Number	: 1709.1071-R3 / 150537701	
Sampler	: Emre ÖZYURT (Mostlab Personel)	
Sample	: Groundwater	
Sampling Point	: Front Of Gate Number 2	
Sampling Package	: Instant / Cold Chain- Chemical Protection	
Seal Status / Seal No	: 6993	
Sampling Date	: 22.03.2018	
Sampling Amount	: 3 Piece Dark Glass Bottle	
Sample Receiving	: 22.03.2018	
Analysis Beginning/Completion Time	: 22.03.2018 – 05.04.2018	
Pages Amount	: 2 Page	
Copy Amount	: 1 Сору	
Remarks	: This report is not available in the official process legislation	of environmental

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Seal Date	Head of the testing laboratory
06.06.2018	Tarık DURMI4Ş
II NAN	
D M CASTLAB	
<u>181</u>	
No. AN	
10-57	
Construction of the second second second second second	

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.

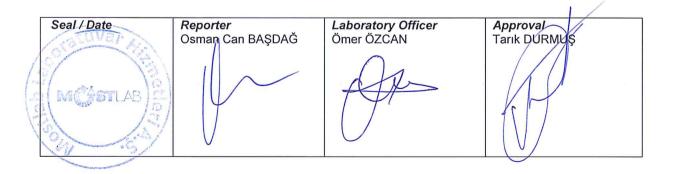
.



Chart 1. The Analysis Of The Sample Number 150537701 barcode

Tests	Unit	Finding	Method
4,4'-DDT	mg/L	<0,00005 (LOQ*)	EPA 8081 B EPA 3510 C
Alpha-BHC	mg/L	0,00007	EPA 8081 B EPA 3510 C
Chlorobenzene	mg/L	<0,008 (LOQ*)	EPA 8260 C EPA 5021 A

(\*: LOQ; Limit of Quantification)



This report has been prepared as one copies. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory, Analysis results only concern sample analyzed and described in the report. Testing report without signature and seal are not valid. This report is not available in the official process of environmental legislation

FR-ML-084

NCJ-11-160 / ROAD 701	STLAB NUMUNE ALMA TUTANAĞI Tarih: 22.03.2018	.2014 Revizyon Tarihi: 16.09.2015 Revizyon No: 02 Sayfa No:1/1	Tesisin Adi: Ma_kran clash C	THE CONTRACT CARD AND AND CIRST. OCOUND WATCH	$\sum_{i=1}^{n} \text{Tesisin Adresi: } (III) = 1, 20, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 1$	TE DE TEL MARTINE TELMENT UNITO DE MINIA NOKLASI.	Z ⊼ Telefon: Fax:	3 Adet numune alinmiş olup, <u>adet se</u>	5.3 に 2.9.2 らい2 teslim edilmistir		Numune Sıcaklığı: <u>°C</u> Bektriksel İletkenlik: <u>I</u> us/cm <u>ms/cm</u> Tuzlıılı ke%,	Oksijen Doygunluğu: <u>%</u> Çözünmüş Oksijen: <u>mg/L</u> Derinlik: m	Yüzer madde: 🛛 Var 🔤 Yok	Toprak kirliliğine sebep olan madde veya tesis vb.			Numune Kabi	Cinsi Numune Miktari	dark plars 11 Pesticides DDT (4141-07) 2 2007 (4141-07)	-T	TIC OF HAT WILL	Seal number = 6993	a alınmış olup,yukarıda nitelikleri belirtilen numune tesis sahibi vey	l utanağın ek sayfası: Uvardır(sayfa) Xoktur YetkilizPersonel imzası ı	Tesis Yetkilisi Imzasi	the million of the second of t			
	iboratuvar Hiz. A.S.	014	an Kurum		A A					SKKY Sektör Tab	Numune Sıcaklığ					ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	Numune	Cinsi	doirt plais	a arte plas	darleplas	~	l 'zca imza altına alın 	unurlenmıştır.	7 2110	1998			
	La La	Yayın Tarihi: 15.11.2014	Numuneyi Alan Kurum		NDSOM		Numuneye esas Resmi Talep		Hava Durumu: NU		Su / Atiksu		lmüəlç		A Numunesi	Kati Atik	Numunesi Kan No	Map NO	-	ielqe	М aur	imuM	lsbu-tutanak tarafim.	ambaiajianmiş ve munurienmiştir.	1 de	FR-ML-091	B	American	



Our reference R016-1239389GMC-V02-los-NL

# Appendix 6 Sampling data odour



Laboratory Services Inc.

# **MOSTLAB Laboratory Services INC.**

# MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş.

## **Odour Emission Report**

ML-KK-18-001

JUNE 2018 BHC Depoları-Petrol Ofisi Derince Terminal Yanı / KOCAELİ

	MOSTLAB Laboratory Services	INC.	
			MOSTLAB
<b>X x</b>	anbul Deri Organize Sanayi Bölgesi K Caddesi 6/ 1,1-1,2 Tuzla/İstanbu	ul	ML-KK-18 001
MSSTLAB	e-mail:info@mostlab.com web www.mostlab.com	):	06-18
	DENEY RAPORU / Testing Report	rt	
<b>Müşterinin adı/adresi</b> The Customer's name/address	: <b>MERKİM ENDÜSTRİ ÜRÜNL</b> I : BHC Depoları-Petrol Ofisi Der		Yanı / KOCAELİ
<b>İstek numarası</b> Order no	:1709.1071 R3		
<b>Numunenin adı ve tarifi</b> Name and identity of the test item	: Odour Emission Report		
<b>Numunenin alınış tarihi</b> The date of receipt of test item	:22.03.2018		
<b>Numunenin kabul tarihi</b> Date of receipt of the test item	:22.03.2018		
<b>Deneyin yapıldığı tarih</b> Date of the test	:25.03.2018		
<b>Açıklamalar</b> Remarks	: This report can not be used	in official legi	slation.
<b>Raporun Sayfa Sayısı/Nüshas</b> Number of pages of the report	: 6 Sayfa / 1 Nüsha		
Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilm takip eden sayfalarda verilmiştir.	niş ölçüm belirsizlikleri ( olması halinde ) ve deney	metotları bu sertifika	nın tamamlayıcı kısmı o
	ncertainties ( if applicable ) with confidence probab	ility and test method	ds are given on the
Mühür Tarih	Deney Sorumlusu		var Müdürü
Seal Date	Person in charge of the test	Head of the	testing laboratory
MCSTLAB	Cevahir E. HOCAOĞLU	Tarık DÜF	RMÚŞ

strastindaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report can not be used in official legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement.



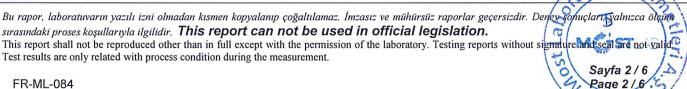
AB-0971-T ML-KK-18 001 06-18

Luvar

#### STANDARDS, PROCEDURES, METHODS AND REGULATIONS MEASURED AND MEASURED IN THE REPORT

#### **ODOUR EMISSION**

- ✓ TS EN 13725 Air Quality Determination of Odor Concentration by Dynamic Olfactometer
- DP.160-Sampling Method for Odor Analysis  $\checkmark$
- $\checkmark$ The method olfactometer is applied as a scent method on samples up to 1/65000 den, 1/2-fold dilution.
- Regulation No. 28712 dated 19.07.2013 on "Control of Emission of Odour"  $\checkmark$





AB-0971-T ML-KK-18 001 06-18

#### **1. MEASUREMENT RESULTS**

Information on the measurements carried out within the facility are given in Table 1.1. Olfactometric measurements were carried out on samples of smell sources identified in the enterprise. The odor concentration results of the measured points are given in KB / m3 and evaluated under the Regulation on Odor Emission Control.

#### Table 1.1. Odour Emission Sources

Source No.	Odour Source / Resources Definition	Parameter Odour
1	1.Point	X
2	2.Point	Х
3	3.Point	Х
4	4.Point	Х
5	5.Point	Х

#### Table 1.2. Odour Emission Olfactometer Results (1. Point)

Date of Measurement	22.03.2018			
Temperature (∘C)	17			
Leader Panelist	Osman Can BA	AŞDAĞ		
	Odour Concentrations	(OU <sub>E</sub> / m <sup>3</sup> )		
Measuring Point	1. Measurement	2. Measurement	3. Measurement	Geometric Mean
1.Point	30	35	42	35,33

\*\* Evaluation: The geometric mean of the odour concentrations of the 1 st point sample in the facility; It is 1000 KB / m3 'lower and there is no need to carry out any procedure for odor removal at the measurement point.

OU: Odour Unit = KB: Koku Birimi

 $OU_E / m^3 = KB/m^3$ 

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçlar, yalnızca ölçüm sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report can not be used in official legislation. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. Test results are only related with process condition during the measurement. FR-ML-084



AB-0971-T ML-KK-18 001 06-18

#### Tablo 1.3. Odour Emission Olfactometer Results (2. Point)

Date of Measurement	22.03.2018			
Temperature (ºC)	17			
Leader Panelist	Osman Can BA	\Ş <mark>DAĞ</mark>		
	Odour Concentrati	ons (OU <sub>E</sub> / m <sup>3</sup> )		
Measuring Point	1. Measurement	2. Measurement	3. Measurement	Geometric Mean
2.Point	62	58	69	59,64

\*\* Evaluation: The geometric mean of the odour concentrations of the second point sample in the facility; It is 1000 KB / m3 'lower and there is no need to carry out any procedure for odor removal at the measurement point.

OU: Odour Unit = KB: Koku Birimi

OU<sub>E</sub> / m<sup>3</sup>= KB/m<sup>3</sup>

#### Tablo 1.4. Odour Emission Olfactometer Results (3. Point)

22.03.2018			
17			
Osman Can BA	AŞDAĞ		
Odour Concentrati	ons (OU <sub>E</sub> / m <sup>3</sup> )		
1. Measurement	2. Measurement	3. Measurement	Geometric Mean
33	35	41	36,18
	17 Osman Can BA Odour Concentrati 1. Measurement	17         Osman Can BAŞDAĞ         Odour Concentrations (OUE / m³)         1.       2.         Measurement       Measurement	17         Osman Can BAŞDAĞ         Odour Concentrations (OU <sub>E</sub> / m³)         1.       2.       3.         Measurement       Measurement       Measurement

OU: Odour Unit = KB: Koku Birimi

OU<sub>E</sub> / m<sup>3</sup>= KB/m<sup>3</sup>



AB-0971-T ML-KK-18 001 06-18

#### Tablo 1.5. Odour Emission Olfactometer Results (4. Point)

Date of Measurement	22.03.2018	22.03.2018				
Temperature (ºC)	17	17				
Leader Panelist	Osman Can BA	Osman Can BAŞDAĞ				
	Odour Concentratio	ns (OU <sub>E</sub> / m³)				
Measuring Point	1. Measurement	2. Measurement	3. Measurement	Geometric Mean		
4.Point	52	47	51	49,95		
** Evaluation: The geometric mean	of the odour concentrations	s of the fourth poin	t sample in the fa	cility: It is 1000 KB /		

m3 'lower and there is no need to carry out any procedure for odor removal at the measurement point.

OU: Odour Unit = KB: Koku Birimi

OU<sub>E</sub> / m<sup>3</sup>= KB/m<sup>3</sup>

#### Tablo 1.6. Odour Emission Olfactometer Results (5. Point)

Date of Measurement	22.03.2018					
Temperature (°C)	17					
Leader Panelist	Osman Can BA	Osman Can BAŞDAĞ				
	Odour Concentratio	ns (OU <sub>E</sub> / m³)				
Measuring Point	1. Measurement	2. Measurement	3. Measurement	Geometric Mean		
5.Point	73	68	61	67,15		
5.Point ** Evaluation: The geometric mean of 'lower and there is no need		of the fifth point s	ample in the facilit	y; It is 1000 K		

OU: Odour Unit = KB: Koku Birimi

OU<sub>E</sub> / m<sup>3</sup>= KB/m<sup>3</sup>

	xuvar Hi
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.	Deney sonuçları, yalnızca ölçüm
sırasındaki proses koşullarıyla ilgilidir. This report can not be used in official legislation.	0 5 101
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without Test results are only related with process condition during the measurement.	it signature and seal are not valid.
rest results are only related with process condition during the measurement.	Savfa 5/6
FR-ML-084	Page 5 / 6
	10 .5/



AB-0971-T ML-KK-18 001 06-18

## **APPROVAL PAGE**

