



Deliverable 4.2

“Cataloguing of existing infrastructure in Greece for environmental sound and certified processing of waste oils and petroleum residues.

Proposals for expanding / improving environmental infrastructure”

Delivery date:

April 2014

Clina

**Integrated Green Life-Cycle Management of
Waste Oils and petroleum residues**

LIFE+10 ENV/GR/606



EXECUTIVE SUMMARY

The present report is a preliminary report covering the activities undertaken by ELINA partners within the activities of Action 4.2 *“Cataloguing of existing infrastructure for environmental sound and certified processing of waste oils and petroleum residues. Proposals for expanding / improving environmental infrastructure”* described in the Grant Agreement of the project.

Specifically, Action 4.2 aims to produce a consistent catalogue of infrastructures that generate, collect or manage WO&PR in Greece. Action 4.2 finally focuses to propose measures for expanding and improving environmental infrastructures so as to manage holistically WO&PR.

In the framework of Action 4.2, ELINA beneficiaries have formulated 3 questionnaires that were specially designed to retrieve details about WO&PR management in Greece. Those questionnaires focused at 3 major WO&PR target groups, i.e. industrial inland activities, shipping companies and various types of ship ports. ELINA beneficiaries also used public available data (i.e. Operation and Environmental Terms & Conditions, Management Plans of major Greek ports) and feedback from experienced CYCLON personnel, that have extensive experience in the management of petroleum end-of-life by-products, in order to accomplish the targets of Action 4.2.

The general findings regarding the existing infrastructure in Greece for the sustainable WO&PR management are:

- There are 23 companies in Greece licensed to manage WO&PR.
- Between those companies, 7 are specialized to WO&PR management.
- Only 5 companies operate WO&PR treatment facilities.
- Finally, 16 Greek companies are licensed to move transboundary WO&PR according their official permits.

Finally, the major proposals for expanding and improving the WO&PR management facilities are:

- WO&PR infrastructures in Greece have the operational know-how and capacity to management WO&PR generated in the country.
- Re-refining has to be promoted as it offers the lowest sustainable management cost to waste producers, the higher added value products and is promoted by the national and European legal framework.
- A unified web based national database of wastes must be set in operation in order to enforce national legislation and minimise unsustainable waste management

TABLE OF CONTENT

| | |
|--|----|
| Executive Summary | 2 |
| Table of Content | 3 |
| Table of Tables | 4 |
| List of abbreviations | 4 |
| 1 Introduction | 5 |
| 2 WO&PR Available management routes in Greece | 7 |
| 3 WO&PR Managers | 9 |
| 4 Treatment and exploitation facilities..... | 13 |
| 5 Cost of management of WO&PR | 15 |
| 6 End-of-waste status – REACH Regulation | 16 |
| 7 Proposals for expanding / improving environmental infrastructure | 17 |
| 8 Conclusions | 18 |
| 9 Annex | 19 |
| 9.1. Annex 1: Questionnaire cover | 19 |
| 9.2. Annex 2: Questionnaire for industries and other activities | 20 |
| 9.3. Annex 3: Questionnaire for Ships and Shipping Companies | 24 |
| 9.4. Annex 4: Questionnaire for Ports, Harbours and Marinas | 28 |

TABLE OF TABLES

| | |
|--|----|
| Table 1: Greek companies licensed for management of WO&PR | 9 |
| Table 2: Greek companies specialised in petroleum wastes management.... | 11 |
| Table 3: Authorised Greek petroleum wastes treating facilities | 11 |
| Table 4: Authorised Greek companies to perform transboundary movement of WO&PR | 12 |
| Table 5: Authorised Greek petroleum wastes (WO&PR and WLO) treating facilities | 13 |

LIST OF ABBREVIATIONS

| | |
|------------------|--|
| ELINA | LIFE+10 ENV/GR/606 project acronym |
| CYCLON: | CYCLON HELLAS S.A. Industrial Corporation of Processing and Trading of Lubricants and Petroleum Products - Coordinating Beneficiary of ELINA |
| ERS: | ECOLOGICAL RECYCLING SOCIETY - Associated Beneficiary of ELINA |
| ANEK | SHIPPING COMPANY OF CRETE SA - Associated Beneficiary of ELINA |
| WO&PR | Waste oils and petroleum residues |
| WLO | Waste lube oils |
| EWC | European Waste Catalogue |
| PPC | Hellenic Public Power Corporation |
| COD | Chemical Oxygen Demand. A test commonly used to indirectly measure the amount of organic compounds in water |

1 INTRODUCTION

Since the beginning of the project (01/09/2011) a lot of information regarding the management of waste oils and petroleum residues (WO&PR) in Greece has been collected.

The main sources of this information are:

- a) Questionnaires and interviews among ELINA stakeholders, mainly waste producers and managers.
- b) Published waste management permits (official Operation Licenses & Environmental Terms and Conditions of major national industrial site).
- c) Presentations and discussion during ELINA Stakeholder Forums (Action 4.1).
- d) Studies published for public consultation, regarding the 2014/2015 revision of the Greek National Waste Management Plan.
- e) Other relative information from the Greek Ministry of Environment and Climate Change.
- f) Feedback / interviews from experienced CYCLON personnel, who have extensive experience in the management of petroleum end-of-life by-products.

Specifically, regarding the Questionnaires, in the framework of Actions 2.2, 2.3, 3.1 and 4.2 a cover letter and three different types of questionnaire were designed and distributed to WO&PR producers, collectors and managers. The cover letter and the 3 questionnaires may be found in the Annexes of the present Deliverable.

Those questionnaires were especially designed for and distributed to 3 different WO&PR target groups:

1. Industries and other inland activities.
2. Ships and shipping companies.
3. Ports, harbours and marinas.

The distribution of the questionnaires and the data collection involved:

- Registration in a database of all WO&PR stakeholders and contact details update.
- Telephone communication, introduction to ELINA project and request for an interview.
- E-mail questionnaires, ELINA newsletters distribution etc.

- Visit and interview, WO&PR sampling, reporting.
- Follow up by telephone, in case interview could not be fixed.

ELINA beneficiaries had to design and combine all the above mentioned WO&PR market data collection techniques because, prior to ELINA, public available WO&PR management data were limited, fragmented and could not fully represent the WO&PR quantities, management infrastructures and practices followed in Greece.

For example, prior to ELINA, some WO&PR producers were reluctant to share information about the management of WO&PR generated within their premises. For those producers, WO&PR sustainable end-of-life management involved a high cost that they were could not afford to pay, so they were choosing less optimal waste management methods which they did not want to communicate and report.

In the same way, high market value of some WO&PR resulted to strong competition between WO&PR managers, so they were not willing to share their market and management data in order to avoid the publication of those data and to eliminate the threat of new entrants in their competing market (WO&PR management).

As a result, prior to ELINA actions and dissemination initiatives (ELINA Forums, stakeholder interviews, questionnaires etc), the Greek National Waste Management Plan did not included WO&PR, no relevant studies were included in the relevant public consultation whereas WO&PR managers were hardly mentioned.

Regarding petroleum derived liquid waste, they only relevant data in the Greek National Waste Management Plan was limited to Waste Lube Oils (WLO) namely due to the successful operation of the National Alternative Management System of WLO.

Through the Actions of ELINA, project beneficiaries managed to ameliorate this image and already ELINA is actively involved in the public consultation process of the 2014/2015 review of the Greek National Waste Management Plan.

2 WO&PR AVAILABLE MANAGEMENT ROUTES IN GREECE

In the framework of Action 4.2, four management routes were recorded.

All four of them are legal, involve collection, transportation and temporary storage of wastes and most of them result to high cost for WO&PR producers:

1. Transboundary movement to foreign facilities for proper treatment. This takes place according to Regulation (EC) 1013/2006, it is followed for oily sludge and the wastes are sent mostly to Germany. This route is the most costly of all with serious environmental risk and footprint, due to long distance transportation. It is worth noting that according to article 31 of Greek Law 4042/2012 (the transposition of article 21 of Directive 2008/98/EC) transboundary movement is restricted if re-refining is technically feasible in Greece (see fourth management route).
2. Mixing with wood chips for the production of RDF (Refused-Derived Fuel or ASF, Alternative Solid Fuel) and utilization for heat production by cement industry. This practice is followed mostly for inland industrial wastes, it is rather costly for waste producers and is the less advanced, regarding material and energy recovery, due to low calorific value of RDF (~3,500 kcal/kg) and the lack of standardized quality (humidity <10%). There is also the possibility of direct WO&PR utilization in cement kilns, however it does not take place in Greece.
3. Pretreatment of waste by centrifugation to remove water and deliver to crude oil refinery for exploitation. It involves the WO&PR produced in ports which are the greater quantities of these wastes. Because of the common practice of mixing wastes in marine activities, recovered oily phase contains ULO and all the undesired metals of lubricants. No other separation of different fuel fractions takes place. Water is disposed "as is" in sea, complying with MARPOL oil disposal limits. However, as it is well justified by sampling conducted within ELINA, water phase have very high COD (Chemical Oxygen Demand, the measure of organic load of wastewater).
4. Another management route is re-refining, given the capacity of Greek facilities, but this is the case only for limited quantities. Recovered streams may include light/heavy petroleum fractions and/or asphalt extender. They should be delivered to crude oil refineries for further treatment and production of marketable fuels. It is the less costly

management for waste producers and the most sustainable route because it recovers valuable materials.

In addition to above detailed 4 WO&PR management practices, unsustainable WO&PR management includes uncontrolled disposal, thermal utilization in unauthorized and inappropriate burners, but there is no supporting data for these activities.

3 WO&PR MANAGERS

According to data from the Greek Ministry of Environment and Climate Change, retrieved in the framework of ELINA Action 4.2, there are 23 companies licensed to manage in Greece either all wastes of the European Waste Catalogue (EWC) or specifically petroleum wastes (WO&PR and WLO). Therefore, all those companies are licensed to manage WO&PR (among other wastes) and are presented in the following table.

Table 1: Greek companies licensed for management of WO&PR

| a/a | Name | Waste management license according the EWC Code |
|-----|--|--|
| 1 | TECHNIKI PROSTASIAS PERIVALLONTOS | all EWC codes |
| 2 | ENVIROCHEM HELLAS | all EWC codes |
| 3 | SUK HELLAS | all EWC codes |
| 4 | GWS | all EWC codes |
| 5 | INTERGEO | all EWC codes |
| 6 | POLYECO | all EWC codes |
| 7 | NORTH AEGEAN SLOPS – ILIAS ORFANIDIS | all EWC codes |
| 8 | HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER | all EWC codes |
| 9 | ARVIS ZIMMERMANN | all EWC codes |
| 10 | CINAR | all EWC codes apart from 060701*, 061304*, 101309*, 150111*, 160111*, 160212*, 170601*, 170605* |
| 11 | CYCLON HELLAS | 050103*, 120107*, 120109*, 120110*, 120119*, 120301*, 120302*, 130502*, 130503*, 130506*, 130507*, 130508*, 130701*, 130702*, 130703*, 130801*, 130802*, 130899*, 160708*, 190207*, 191103* |
| 12 | SAFETYKLEEN HELLAS | 140603*, 130899* |
| 13 | KAFSIS VIOMICHANIKI & ENERGIAKI | all EWC codes |
| 14 | MAREPROTECT CRETE CO | all EWC codes |
| 15 | AIFOROS ETAIREIA EPEXERGASIAS METALLON | 070701*, 070703*, 070704*, 070707*, 070708*, 070709*, 070710*, 080111*, 080113*, 080312*, 080314*, 100207*, 100211*, 100213*, 100304*, 100308*, 100309*, 100315*, 100319*, 100321*, 100323*, 100325*, 100327*, 100329*, 100401*, 100402*, 100404*, 100405*, 100406*, 100407*, 100409*, 100503*, 100505*, 100506*, 100508*, 100510*, 100603*, 100607*, 100609*, 100808* |

| a/a | Name | Waste management license according the EWC Code |
|-----|--|--|
| | | 100810*, 100815*, 100817*, 100819*, 101009*, 101209*, 101211*, 110108*, 110109*, 110113*, 110115*, 110503*, 120109*, 120116*, 130502*, 130506*, 130507*, 130702*, 150202*, 160107*, 160113*, 160114*, 160213*, 160215*, 160802*, 170409*, 170503*, 170601*, 170605*, 190110*, 190205*, 191003*, 191005*, 191211*, 191301* |
| 16 | ECOSAFE | all EWC codes |
| 17 | APOTEFROTIRAS | all EWC codes |
| 18 | D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS | 050105*, 120107*, 120109*, 120119*, 120301* , 120302* , 130507*, 130508*, 130701* , 130702* , 130703* , 160708*, 190207* |
| 19 | TSALLAS GEORGIOS | 130104*, 130105*, 130109*, 130110*, 130111*, 130112*, 130113*, 130204*, 130205*, 130206*, 130207*, 130208*, 130306*, 130307*, 130308*, 130309*, 130310*, 130401*, 130402*, 130403*, 130506* |
| 20 | PERIECO PERIVALLONTIKI | 130501*, 130502*, 130506*, 130507*, 130508*, 130701*, 130702*, 130703*, 150202*, 160708*, 160709*, 160799 |
| 21 | ACHAIKI ANAKYKLOSI | 060101*, 060102*, 060103*, 060104*, 060105*, 060106*, 060201*, 060203*, 060204*, 060205*, 070104*, 080111*, 080113*, 080117*, 080409*, 080411*, 080413*, 080415*, 130208*, 130501*, 130502*, 130503*, 130506*, 130507*, 130508*, 130701*, 130702*, 140603*, 140604*, 150202*, 160111*, 160113*, 160114*, 200113*, 200114*, 200127* |
| 22 | MATHAIOS SALIVEROS & SIA | 120107*, 120119*, 130701*, 130702*, 130703*, 130802*, 190207* |
| 23 | CYTOP PERIVALLONTIKES TECHNOLOGIES | 05 01 03*, 12 01 07*, 12 01 09*, 12 01 10*, 12 01 19*, 12 03 01*, 12 03 02*, 13 05 02*, 13 05 03*, 13 05 06*, 13 05 07*, 13 05 08*, 13 07 01*, 13 07 02*, 13 07 03*, 13 08 01*, 13 08 02*, 13 08 99*, 16 07 08*, 19 02 07* |

Between those 23 companies, 7 are specialized only in the management of petroleum wastes (WO&PR + WLO), i.e. do not manage any other categories of wastes included in the EWC.

Table 2: Greek companies specialised in petroleum wastes management

| a/a | Name |
|-----|------------------------------------|
| 1 | CYCLON ΕΛΛΑΣ |
| 2 | D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS |
| 3 | TSALLAS GEORGIOS |
| 4 | PERIECO PERIVALLONTIKI |
| 5 | ACHAIKI ANAKYKLOSI |
| 6 | CYTOP PERIVALLONTIKES TECHNOLOGIES |

Overall in Greece, among the above mentioned 23 waste managers, only 5 companies operate treatment facilities for petroleum wastes (WO&PR + WLO).

Table 3: Authorised Greek petroleum wastes treating facilities

| a/a | Name | Location | Treatment Unit |
|-----|----------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1 | POLYECO A.E. | Asrpopyrgos, Attica | Production of RDF |
| 2 | NORTH AEGEAN SLOPS | Thessaloniki | Centrifugation |
| 3 | HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER | Piraeus, Attica | Centrifugation |
| 4 | CYCLON HELLAS | Asrpopyrgos, Attica | Re-refining |
| 5 | D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS | Patras Industrial area | Re-refining |

Regarding the handling methods, for all Greek licensed companies for WO&PR management, 16 of them are allowed to perform transboundary movement of wastes according to the extent of their permits. Those companies are presented in the following Table.

Table 4: Authorised Greek companies to perform transboundary movement of WO&PR

| a/a | Name | Permit for transboundary |
|------------|--|--|
| 1 | TECHNIKI PROSTASIAS PERIVALLONTOS | YES |
| 2 | ENVIROCHEM HELLAS | YES |
| 3 | SUK HELLAS | YES |
| 4 | GWS | YES |
| 5 | INTERGEO | YES |
| 6 | POLYECO | YES |
| 7 | NORTH AEGEAN SLOPS - ILIAS ORFANIDIS | YES for 130502*, 130503*, 130506*, 130507*, 130508*, 130701*, 130702*, 130899*, 160708* |
| 8 | HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER | YES |
| 9 | ARVIS ZIMMERMANN | YES |
| 10 | CINAR | YES |
| 11 | CYCLON HELLAS | YES |
| 13 | KAFSIS VIOMICHANIKI & ENERGIAKI | YES |
| 13 | MAREPROTECT CRETE CO | YES |
| 14 | AIFOROS ETAIREIA EPEXERGASIAS METALLON | YES |
| 15 | ECOSAFE | YES |
| 16 | APOTEFROTIRAS | YES |

Their services include collection, transportation, in some cases re-packaging and storage of WO&PR to owned facilities or directly to treatment units. WO&PR are mainly packaged in UN drums (plastic or metallic) or transported in bulk by tank trucks.

All these companies use their own tank trucks and/or subcontractors for transportation of wastes. Subcontractor's trucks are not dedicated to WO&PR transportation and some of them have not acquired all the necessary certificates (eg. according to ADR).

An important issue is the collection and transportation of wastes from small Greek islands. WO&PR from these islands are mostly produced by power generators of the Hellenic Public Power Corporation (PPC) and are collected by waste managers who also serve port facilities.

Major managers own vessels dedicated for WO&PR collection that visit certain island occasionally. However, smaller islands with limited quantities cannot be served due to lack of proper vessels to visit these islands.

4 TREATMENT AND EXPLOITATION FACILITIES

As presented before, only 5 companies in Greece are licensed to treat WO&PR and WLO.

Table 5: Authorised Greek petroleum wastes (WO&PR and WLO) treating facilities

| a/a | Name | Location | Official Permit No | Permit expiration | Treatment Unit |
|-----|----------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | POLYECO | Asrpopyrghos, Attica | 51662/439 0/26-09-2013 | 26/9/2018 | Production of RDF |
| 2 | NORTH AEGEAN SLOPS | Thessaloniki | 8906/618/2 9-04-2014 | 29/4/2019 | Centrifugation |
| 3 | HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER | Piraeus, Attica | 129610/46 83/08-08-2011 | 8/8/2014 | Centrifugation |
| 4 | CYCLON HELLAS | Asrpopyrghos, Attica | 3231/300/0 5-02-2013 | 5/2/2018 | Re-refining |
| 5 | D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS | Patras Industrial area | 36518/446 3/14-12-2012 | 14/12/2017 | Re-refining |

- POLYECO produces RDF (see management route #2, in Chapter “2 - WO&PR AVAILABLE MANAGEMENT ROUTES IN GREECE”). It requires payment by waste producers and it pays cement industry to utilize the produced RDF. This facility is located closed to Athens. Cement industry operates plants all over Greece but only few of them are permitted to utilize this RDF.
- NORTH AEGEAN SLOPS and HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER treat the WO&PR by centrifugation (see route #3, in Chapter “2 - WO&PR AVAILABLE MANAGEMENT ROUTES IN GREECE”). They serve the big ports of Greece and they deliver recovered oil phase to State crude oil refinery. In return, they receive equivalent

quantities of fuel. The first facility is on vessel within the operating area of Piraeus port and the second in central Greece.

- CYCLON HELLAS and D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS are re-refining facilities for ULO producing re-refined lubricants. According to their installed technology (distillation) they are capable of recovering different fractions of fuel (VGO, fuel oil). They should sell the recovered fuels to crude refineries for further treatment and the production of standardize marketable fuels. The biggest of these facilities (CYCLON) is located close to Athens and the second (D. LIVADAROS – LIPANTIKA ACHAIAS) in western Greece.

Although cement industry is the end user of RDF, it is not included in Table 1. The same applies for crude refineries that have both technical ability and permits to receive and treat WO&PR.

5 COST OF MANAGEMENT OF WO&PR

Management of WO&PR involves cost and produces value for all stakeholders in the supply chain.

- WO&PR producers have to pay 450 – 1.000 €/tn in order to dispose produced quantities. In this wide range, lower cost applies for management within Greece whereas higher cost is required for transboundary movements. Although transboundary movement justifies its high cost, treatment within Greece could be even less expensive.
- For example, in some petroleum waste treating units in Greece (e.g. re-refining) cost for producers of WO&PR is much lower or even zero (covering only transportation cost, 10 - 50 €/tn) as a result of the competition between waste managers to secure WO&PR raw materials for their re-refining industrial installations.
- Operating cost for waste managers comprises transportation (fuels, truck maintenance etc.), personnel cost (drivers, administrative, operators etc.), treatment cost (energy etc.) and management cost (permits etc.). According to market data, operating cost may vary from 100 - 400 €/tn, with the higher values for re-refining due to demanding process. Lower values are assumption for RDF production and recovery by centrifugation.
- Producers of RDF pays cement industries in order to deliver his product. Prices are proportional to RDF quality (calorific value, humidity etc.). The profit for RDF producer is the difference between the cost of raw material (paid by WO&PR producer, >450 €/tn) minus operating cost for production and disposal of RDF (100 €/tn + value paid to cement industry).
- Recovered fuel fractions by re-refining are sold to crude refineries. Prices depend on international crude oil values. They probably are within the range of 400 - 500 €/tn, leaving a limited profit to re-refiners (less than 100 €/tn).

Apart from the above mentioned costs of sustainable WO&PR management, unsustainable WO&PR management practices may generate considerable profits, for example when WO&PR are used as low calorific value fuel, either "as is" or after treatment, to unauthorized and inappropriate burners.

6 END-OF-WASTE STATUS – REACH REGULATION

Recovered and/or produced materials by WO&PR treatment may be considered as waste or as products.

If WO&PR recovered/produced materials are classified as wastes, they must be handled according to waste legislation. For example, if this is the case of producing RDF from WO&PR, then cement industries, that use RDF, are waste managers.

In case WO&PR recovered/produced materials are considered as products/substances, they must be handled according to different set of legislation.

According to article 13 of Greek Law 4042/2012 (the transposition of article 6 of Directive 2008/98/EC) a waste ceases to be waste *"when it has undergone recovery, recycling, operation and complies with specific criteria in accordance with the following conditions:*

- a) the substance or object is commonly used for specific purposes;*
- b) a market or demand exists for such a substance or object;*
- c) the substance or object fulfils the technical requirements for the specific purposes and meets the existing legislation and standards applicable to products; and*
- d) the use of the substance or object will not lead to overall adverse environmental or human health impacts."*

In general, the above conditions are met for recovered and/or produced materials by WO&PR treatment. This means that they should be considered as products and the end users of these products are not waste managers.

A major requirement for substances produced in EU, is the registration according to Regulation (EC) 1907/2006 (REACH Regulation concerning registration, evaluation, authorization of chemicals).

Up to date, only one processor by centrifugation and one re-refiner have complied to REACH Regulation.

7 PROPOSALS FOR EXPANDING / IMPROVING ENVIRONMENTAL INFRASTRUCTURE

Existing infrastructures of WO&PR management Greece comprise detailed legislation, wide network of collectors, transporters, several waste managing companies and end users of recovered materials. It seems that all the required parts are in place.

However, as it is obvious from the previous paragraphs, there are several drawbacks such as high cost, competitiveness between exploitation companies, unsustainable routes and lack of law enforcement. This is also supported by the lack of solid data regarding petroleum waste management.

The basic proposal for overcoming these drawbacks and improving environmental infrastructure is already a requirement of article 42 of National Law 4042/2012 (the transposition of article 21 of Directive 2008/98/EC).

A unified national database of wastes should be set in operation as soon as possible:

- All waste stakeholders (producers, collectors, transporters, processors, end users) must be registered in this database. Registration must include data from their permits (eg. EWC codes to be managed).
- All waste stakeholders must record the quantities of wastes they have managed (disposed, collected, transported, processed and utilized), into the database annually.
- Recording of waste quantities must be marked according to the action that took place (production, storage, delivery, transportation, receipt, process, utilization, transboundary movement).
- Database interface must be web based application and all stakeholders must have access to their account and be responsible about the recorded data. It is crucial because the number of stakeholders is great and the operation of this database cannot be supported by Authority's resources.

By the operation of this database, it will be possible for competent Authorities to conduct mass balance checks regarding specific waste or specific sector of activities. In this way, Authorities will be able to control waste management and restrict unsustainable routes of exploitation.

8 CONCLUSIONS

Regarding WO&PR management and existing infrastructure:

- 1) Available data and information are limited due to initially foreseen constraints.
- 2) Greek technical capacity is enough for management of these wastes.
- 3) In Greece there are four legal routes for WO&PR: (a) transboundary movement that has high cost and high environmental footprint, (b) mixing with wood chips for low value RDF, (c) centrifugation to separate oily phase towards crude refineries and (d) re-refining for recovery of different fractions of fuels with higher added value.
- 4) Re-refining has the technical capacity to process WO&PR generated in Greece, it offers the lowest cost for waste producers (WO&PR management disposal fee), it creates the higher added value (high calorific values petroleum fractions and asphalt expander) and it is promoted by the national and European legal framework (Waste Hierarchy in Directive 2008/98/EC). Nevertheless, till now in Greece and in most EU countries re-refining it is not the dominant WO&PR management method.
- 5) Due to high WO&PR management cost imposed in the market by the dominating WO&PR management companies, some WO&PR producers choose to deviate and unsustainable of WO&PR combustion take place.
- 6) For many WO&PR producers there is a high cost (monetary and bureaucratic) related to Environmental Terms, Operating Licenses, certifications, REACH registrations, transportation fees etc. that discourage them to use / subcontract optimal WO&PR sustainable management methods.
- 7) A unified web based national database of wastes must be set in operation. This is requirement by national law and is the tool for Authorities to restrict unsustainable management.

9 ANNEX

9.1. ANNEX 1: QUESTIONNAIRE COVER



LIFE10 ENV/GR/606
Περιβαλλοντική Πολιτική
και Διακυβέρνηση

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ, ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ
ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ "ELINA"

*"Ολοκληρωμένη Πράσινη
Διαχείριση Πετρελαιοειδών
Αποβλήτων και Καταλοίπων"*



ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ

1. CYCLON ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕΛΠ
2. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
3. ANEK LINES ΑΕ

Για πληροφορίες επικοινωνήστε:

Δρ. Χ. ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ

Τεχν. Δ/ση CYCLON

Τηλ.: 210-8093918

E-mail: info@elina.org.gr

url: elina.org.gr

Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν από το ερωτηματολόγιο είναι εμπιστευτικά, θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους επιστημονικούς σκοπούς της έρευνας, θα αντιμετωπιστούν από την ομάδα του έργου με την απόλυτη εμπιστοσύνη και δεν θα δημοσιευτούν σε μορφή που να επιτρέπει τον προσδιορισμό της ταυτότητας φυσικών ή νομικών προσώπων.

9.2. ANNEX 2: QUESTIONNAIRE FOR INDUSTRIES AND OTHER ACTIVITIES



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ/ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

| | |
|-------------------------------------|--|
| ΕΤΑΙΡΕΙΑ | |
| ΑΦΜ ΦΟΡΕΑ | |
| ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ | |
| ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΦΟΡΕΑ ή ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| ΠΡΟΣΩΠΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ | |
| ΘΕΣΗ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| EMAS / ISO 14000 / άλλη πιστοποίηση | |

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

| | |
|---------------------------------|--|
| ΟΝΟΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ | |
| ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | |
| ΟΔΟΣ | |
| ΑΡΙΘΜΟΣ | |
| ΤΚ | |
| ΠΕΡΙΟΧΗ, ΠΟΛΗ | |
| ΔΗΜΟΣ | |
| ΝΟΜΟΣ | |
| ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ | |
| ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | |
| ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | |
| ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ | |
| ΣΥΜΒΑΣΗ ΜΕ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | |

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

| | |
|----------------------------|--|
| ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ | |
| ΗΜ/ΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ | |



LIFE10 ENV/GR/606 - url: elina.org.gr - E-mail: info@elina.org.gr



ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΙΩΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

Επαναλάβετε τον πίνακα για κάθε διαφορετικό ρεύμα αποβλήτου, πριν την ανάμειξή του με άλλα απόβλητα.

| | |
|--------------------------------|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (1) | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| ΕΚΑ | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικό | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα προ-επεξεργασίας | |
| Χωριστή αποθήκευση | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Εφαρμοσμένες πρακτικές | |
| Φορείς διαχείρισης | |
| Συμβάσεις με φορείς | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |





| | |
|--------------------------------|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (2) | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| ΕΚΑ | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικά | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα προ-επεξεργασίας | |
| Χωριστή αποθήκευση | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Εφαρμοσμένες πρακτικές | |
| Φορείς διαχείρισης | |
| Συμβάσεις με φορείς | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |



| | |
|--------------------------------|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (3) | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| ΕΚΑ | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικά | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα προ-επεξεργασίας | |
| Χωριστή αποθήκευση | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Εφαρμοσμένες πρακτικές | |
| Φορείς διαχείρισης | |
| Συμβάσεις με φορείς | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |

9.3. ANNEX 3: QUESTIONNAIRE FOR SHIPS AND SHIPPING COMPANIES



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΟ ΓΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

| | |
|-------------------------------------|--|
| ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΡΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ | |
| ΑΦΜ ΦΟΡΕΑ | |
| ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ | |
| ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ή ΠΛΟΙΟΥ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| ΠΡΟΣΩΠΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ | |
| ΘΕΣΗ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| EMAS / ISO 14000 / άλλη πιστοποίηση | |

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΟΙΟΥ

| | |
|-------------------------------------|--|
| ΟΝΟΜΑ ΠΛΟΙΟΥ | |
| ΤΥΠΟΣ ΠΛΟΙΟΥ | |
| Κ.Ο.Χ. | |
| EMAS / ISO 14000 / άλλη πιστοποίηση | |
| ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΟΥ | |
| ΛΙΜΑΝΙΑ | |
| ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ | |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΕ ΛΙΜΑΝΙΑ | |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΒΑΘΡΑΣ | |
| ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ | |
| ΣΥΜΒΑΣΗ ΜΕ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΛΙΜΕΝΑ | |
| ΣΥΜΒΑΣΗ ΜΕ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | |

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

| | |
|----------------------------|--|
| ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ | |
| ΗΜ/ΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ | |

**ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ.**

Επαναλάβετε τον πίνακα για κάθε διαφορετικό ρεύμα αποβλήτου, πριν την ανάμιξή του με άλλα απόβλητα.

| | |
|--|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (1) | |
| Πλήθος πηγών εντός του πλοίου | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| ΜΑΡΡΟΛ | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικό | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι/όχι) | |
| Ανάμιξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |



| | |
|--|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (2) | |
| Πλήθος πηγών εντός του πλαισίου | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| MARPOL | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικό | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι / όχι) | |
| Ανάμιξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |



| | |
|--|--|
| ΠΗΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (3) | |
| Πλήθος πηγών εντός του πλοίου | |
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ | |
| MARPOL | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμιο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικό | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα παραγωγής | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι/όχι) | |
| Ανάμιξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |

9.4. ANNEX 4: QUESTIONNAIRE FOR PORTS, HARBOURS AND MARINAS



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΟ ΠΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΛΙΜΕΝΩΝ, ΛΙΜΑΝΙΑ, ΜΑΡΙΝΕΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ

| | |
|-------------------------------------|--|
| ΦΟΡΕΑΣ | |
| ΑΦΜ ΦΟΡΕΑ | |
| ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΦΟΡΕΑ | |
| EMAS / ISO 14000 / άλλη πιστοποίηση | |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ | |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ | |
| ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΟΙΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ | |
| ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΛΙΜΑΝΙΟΥ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| ΠΡΟΣΩΠΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ | |
| ΘΕΣΗ | |
| ΤΗΛ | |
| ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ | |
| FAX | |
| Η/Λ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ | |
| ΘΕΣΗ ΛΙΜΑΝΙΟΥ | |
| ΟΔΟΣ | |
| ΑΡΙΘΜΟΣ | |
| ΤΚ | |
| ΠΕΡΙΟΧΗ, ΠΟΛΗ | |
| ΔΗΜΟΣ | |
| ΝΟΜΟΣ | |
| ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ | |
| ΓΕΩΓΡ. ΜΗΚΟΣ | |
| ΓΕΩΓΡ. ΠΛΑΤΟΣ | |
| ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ | |
| ΣΥΜΒΑΣΗ ΜΕ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | |

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

| | |
|----------------------------|--|
| ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ | |
| ΗΜ/ΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ | |



ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ.

Επαναλάβετε τον πίνακα για κάθε διαφορετικό ρεύμα αποβλήτου, πριν την ανάμευξή του με άλλα απόβλητα.

| | |
|--|--|
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (1) | |
| MARPOL | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικό | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι / όχι) | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Ναυτιλιακές Εταιρείες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |



| | |
|--|--|
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (2) | |
| MARPOL | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικά | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι / όχι) | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Ναυτιλιακές Εταιρείες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |



| | |
|--|--|
| ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (3) | |
| MARPOL | |
| Περιεχόμενο νερό | |
| Περιεχόμενο καύσιμο | |
| Περιεχόμενο λιπαντικά | |
| Περιεχόμενες λάσπες | |
| Άλλα συστατικά | |
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ, τόνοι/έτος | |
| Συχνότητα διάθεσης | |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | |
| Τρόπος συλλογής | |
| Προ-επεξεργασία | |
| Απόβλητα που προκύπτουν από την προ-επεξεργασία | |
| Χωριστή αποθήκευση από άλλα απόβλητα (ναι / όχι) | |
| Ανάμειξη με άλλα απόβλητα (αν ναι, με ποιά) | |
| Αποθηκευτικά μέσα | |
| Διαθέσιμος εξοπλισμός συλλογής, αποθήκευσης, άντλησης) | |
| ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | |
| Νομοθετικές υποχρεώσεις | |
| Ελάχιστες ποσότητες | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ με ... | |
| Νομοθεσία | |
| Υποδομές | |
| Συμβάσεις με Διαχειριστές | |
| Ναυτιλιακές Εταιρείες | |
| Κόστος διαχείρισης | |
| Άλλα προβλήματα | |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ | |
| Ειδικές απαιτήσεις | |
| Ενίσχυση υποδομής | |
| Τεχνική υποστήριξη | |
| Υποστήριξη διαχείρισης | |
| Συχνότητα παραλαβής | |
| Κόστος | |
| ΔΕΙΓΜΑ | |