

**REPUBLIC OF IRAQ**

**MINISTRY OF PLANNING**

**Iraq Social Fund for Development  
SFD  
(P163108)**

**MEDICAL WASTE MANAGEMENT PLAN  
(MWMP)**

**FOR THE**

**CONSTRUCTING A HEALTH CENTER IN THE VILLAGE OF (SHAT  
HUSSEIN, MUHAMED SAJAT, ALBO MUFARAJ)**

**IN  
AL-DIWANIYAH GOVERNORATE**

**3<sup>RD</sup> DECEMBER 2023**

# Table of Contents

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION AND PROJECT CONTEXT .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>REGULATORY FRAMEWORK AND TECHNICAL STANDARDS.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>WASTE MANAGEMENT SYSTEM .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>EXPECTED MEDICAL WASTES.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>OPERATIONAL MANAGEMENT PLAN .....</b>	<b>10</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>19</b>
	ANNEX A: MEDICAL WASTE MANAGEMENT INSTRUCTIONS, NO.1, 2015 .....	19
	ANNEX B: NATIONAL EMISSIONS’ DETERMINANTS FOR ACTIVITIES AND BUSINESSES, INSTRUCTIONS NO.3, 2012 .....	25
	ANNEX C: APPENDICES OF INSTRUCTIONS NO.3 OF 2012 .....	41

## List of Abbreviation

HCF	Health Care Facilities
HVAC	Heating Ventilation and Air Conditioning
MWMP	Medical Waste Management Plan
NEQS	National Environmental Quality Standards
PMO	Project Management Office
WHO	World Health Organization

## List of Figures

<b>Figure 1 Types of Expected Waste Generated from Each Health Center.....</b>	<b>4</b>
<b>Figure 2: Path between each health center and the medical waste incinerator and the Dump Site.....</b>	<b>8</b>

## List of Tables

<b>Table 1 Types of Waste Categories at each Health Center.....</b>	<b>6</b>
<b>Table 2 Estimated Waste amounts in each Health Center.....</b>	<b>9</b>
<b>Table 3 waste Incinerator /disposal facilities .....</b>	<b>9</b>
<b>Table 4 Management Plan for Medical Waste .....</b>	<b>13</b>

# 1 Introduction and Project Context

The objective of this plan is to provide guidance to control the medical waste of new Health Centres in the DIWANIYAH governorate.

The healthcare center serves the citizens of these villages and provides basic healthcare services to them mainly maternal and child-care services, as well as various vaccinations. The normal daily number of visitors to the health center is expected to be about 50 visitors for each health center.

The construction of these Health Centers will provide reliable, efficient, and adequate healthcare services to these villages to ensure that people have access to the needed healthcare services they need without having to go to another city and incur road burdens and financial costs. The new healthcare center for each village will provide a clean place and air-conditioned atmosphere, both for the patients while receiving the service and for the healthcare staff who will provide the service.

Health centres are concerned with providing maternal and child-care services, as well as various vaccinations, but the health care services are now very limited.

It will consist of one floor over an area of ranging from 375m<sup>2</sup> including the following:

- Tickets Room
- Health Center General Manager Room
- Doctor Rooms
- Pharmacy
- Health Care Awareness Room
- Vaccines Room
- Bandage Room (Men)
- Bandage Room (Women)
- Bandage Room (Children)
- Kitchen Room
- Sanitation rooms for medical staff
- Sanitation rooms for auditors (women, men)

Solid waste expected to be generated during the operational phase from each Health Center can be classified into two separate groups. The first consists of domestic waste, generated during administrative, housekeeping, and maintenance functions. The second group consists of hazardous waste that is generated from different departments within the health center. The following chart demonstrates the expected types of waste generated from each health center.

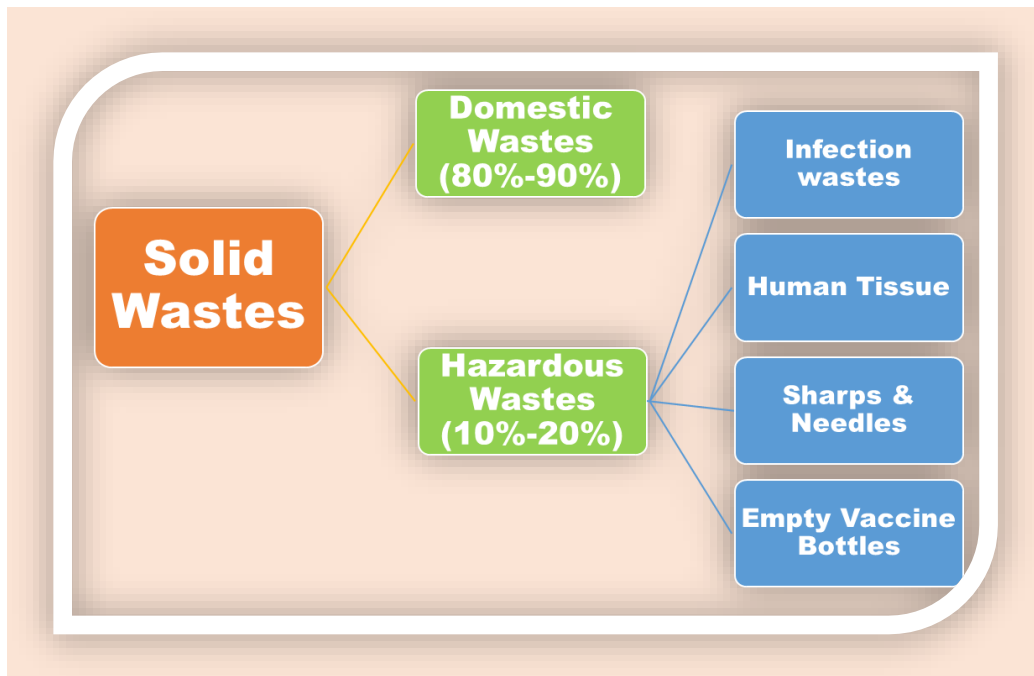


Figure 1 Types of Expected Waste Generated at form each Health Center

**Domestic Solid Waste (i.e., General Health Care Waste)**

According to World Health Organization WHO, domestic waste, also referred as general health care waste, generated from healthcare facilities constitutes approximately 80% of the total amount of solid waste generated. At each Health Center, all activities within all the rooms will result in generation of domestic waste, these activities include:

- Administrative activities within Health Center
- Food waste generated from patients and staff.
- Packages and plastic containers that are not used to contain chemicals or hazardous materials (Baxter I.V fluid pack)
- Domestic solid waste that is not mixed with any hazardous waste.

**Hazardous Waste**

Hazardous waste within each Health Center will be generated from various activities within its premises and will include several types of Hazardous waste as follow:

- **Infectious Waste**

Waste suspected to contain pathogens (e.g., bacteria, viruses, parasites, or fungi) in sufficient concentration or quantity to cause disease in susceptible hosts is categorized as infectious waste. The infectious waste category includes Pathological waste, and sharp waste however both kinds of waste cannot be mixed during disposal due to different physical characteristics. Therefore, pathological waste and sharp waste shall be separated from the infectious waste category. Examples of infectious waste that are expected to be generated from the listed above sources are the following: pathological and anatomical material (e.g. laboratory waste, gauze and dressings, bandage, tongue depressors, equipment / instruments, and other items that may have come into contact with infectious materials).

- **Sharps**

Sharp waste includes needles, scalpels, blades, I.V set, cannula, broken glass, etc. According to WHO Sharps represent about 1% of the total waste generated from healthcare facilities but they are a major source of disease transmission if not properly managed.

- **Pharmaceutical Waste**

Pharmaceutical waste includes outdated contaminated or discarded medicines and empty vaccine bottles. According to WHO, Chemicals and pharmaceuticals account for about 3% of waste from health-care activities. Sources of pharmaceutical waste could be pharmacies and laboratories within each Health Center.

- **Chemical Waste**

Depending on the toxic, corrosive, flammable, reactive, and genotoxic properties, chemical waste waste is classified. Chemical waste may be in solid or liquid form and is generated through the use of chemicals during diagnostic/experimental work, cleaning, housekeeping, and disinfection. Chemicals typically include organic chemicals for cleaning/disinfecting, and various inorganic chemicals (e.g., acids and alkalis).

Air filters that will be replaced from the HVAC system is also considered hazardous waste.

## **2 Regulatory Framework and Technical Standards**

The legislations applicable to medical waste management in each Health Center are:

- Instructions no.3 of 2012 on National Emissions' Determinants for Activities and Businesses by the Ministry of Health and Environment including Annex 1: Maximum permissible limits of air pollutants emitted in stationary sources.
- Instructions no.1 of 2015 on Medical Waste Management issued by the Ministry of Health and Environment.
- Instructions no. 3 of 2015 on Hazardous Waste Management issued by the Ministry of Health and Environment.
- World Bank EHS Guidelines: specifically, on Hazardous Materials Management and Waste Management.
- World Bank Health Care Waste Management Guidance Note (2000).
- The EHS Guidelines for Health Care Facilities (2007) that include information relevant to the management of EHS issues associated with health care facilities (HCF) which includes a diverse range of facilities and activities involving general hospitals and small inpatient primary care hospitals, as well as outpatient, assisted living, and hospice facilities. Ancillary facilities may include medical laboratories and research facilities, mortuary centers, and blood banks and collection services<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> [Final - Health Care Facilities.doc \(ifc.org\)](#)

### 3 Waste Management System

The medical waste in each Health Center can be segregated into four medical waste categories as follows:

**Table 1 Types of Waste Categories in each Health Center**

Waste Category	Infectious waste	Acute medical waste that can cause wounds “Sharp Objects”	Organic waste from delivery rooms	Ordinary and domestic waste
Examples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotton</li> <li>• Contaminated gauze</li> <li>• Used gloves</li> <li>• Used masks</li> <li>• Syringes without needles</li> <li>• Plastic containers for medical materials</li> <li>• Broken bottles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Needles</li> <li>• Scalpels</li> <li>• Broken glass tubes</li> <li>• Broken ampoules</li> <li>• Broken vials</li> <li>• Empty vaccine bottles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placenta</li> <li>• Human Tissues</li> <li>• Body fluids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Office papers,</li> <li>• Food waste</li> <li>• Non-medical waste</li> </ul>
Collection Method	Waste Bags & Containers	Safety Boxes	Waste Bags & Containers	Waste Bags & Containers

Waste bags/safety boxes are collected from various rooms of each healthcare center, weighed for a medical waste record that is maintained then stored temporarily in large containers till being collected by the municipality-designated vehicles that are sealed to transport the waste periodically to the related hospital to be treated using medical waste incinerator in the hospital. This process is carried out according to the regulations issued by the Ministry of Health/Environment in collaboration with the World Health Organization (WHO) and the supervision from the health directorate.

Medical waste is loaded onto the truck and covered with a thick fiber cover to be disposed of via a medical waste incinerator. The medical waste incinerator is operated by the medical staff of Baquba Ghamas Health Center or Afak Health Center or Al-Muhanawiyah Health Center and is under the supervision of the DIWANIYAH Health Directorate and the Ministry of Health.

The following activities are adopted and followed to handle the generated waste from each Health Center as follows:

- 1) Collecting of resulting wastes daily
- 2) Storing of the above wastes at the storage place allocated for waste at the health center level.
- 3) Transporting of collected and stored wastes to the hospital where the medical incinerator is installed weekly as shown in figure below.
- 4) Hauling of the treated wastes to the final disposal in the designated sanitary landfill authorized by the local municipality as shown in figure below.

The distance between each health center and the related medical waste incinerator is:

- Baquba Ghamas Health Center and MUHAMED SAJAT Village= 23.8km
- Afak Health Center and SHAT HUSSEIN Village = 5.3km
- Al-Muhanawiyah Health Center and ALBO MUFARAJ Village = 5.9km

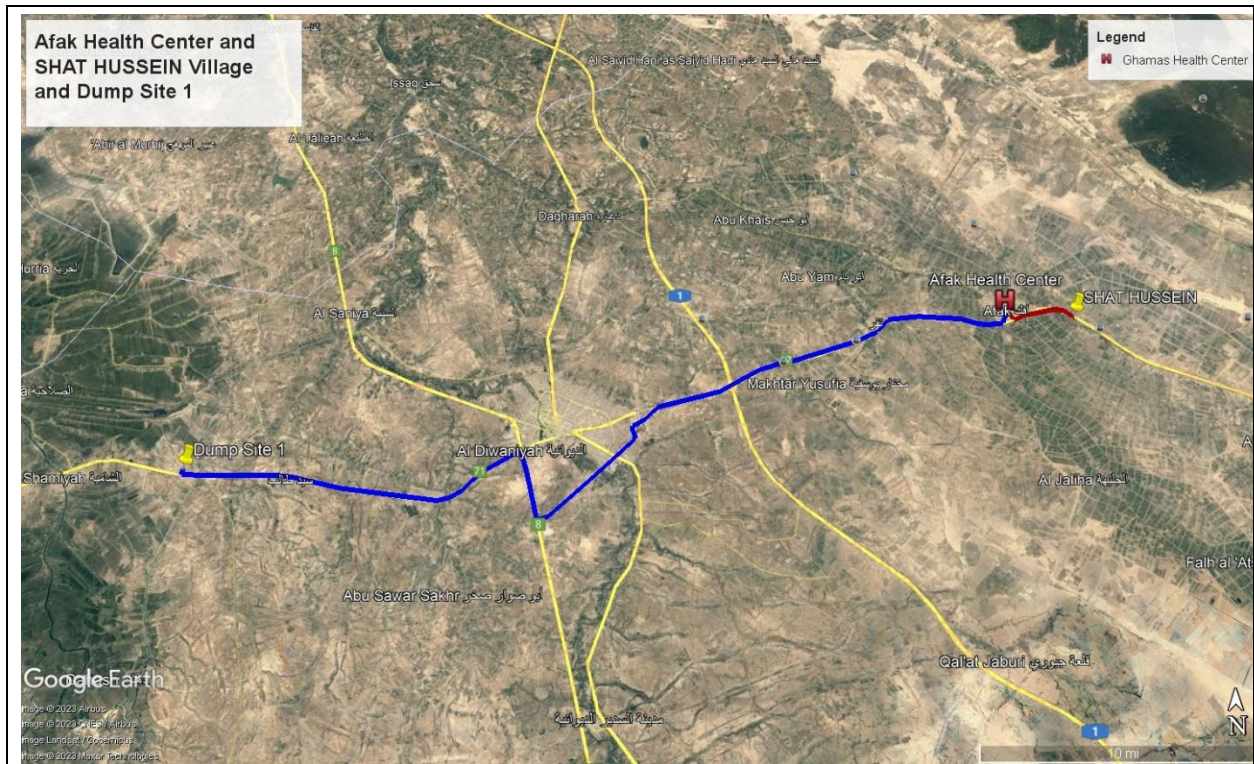
The products from the incinerator are collected and disposed of in the nearest dumpsite designated by the local authority which is located at a distance:

- Baquba Ghamas Health Center Dump Site 2 = 5.3km
- Afak Health Center and Dump Site 1 = 64.5km
- Al-Muhanawiyah Health Center and Dump Site 1= 20.2km

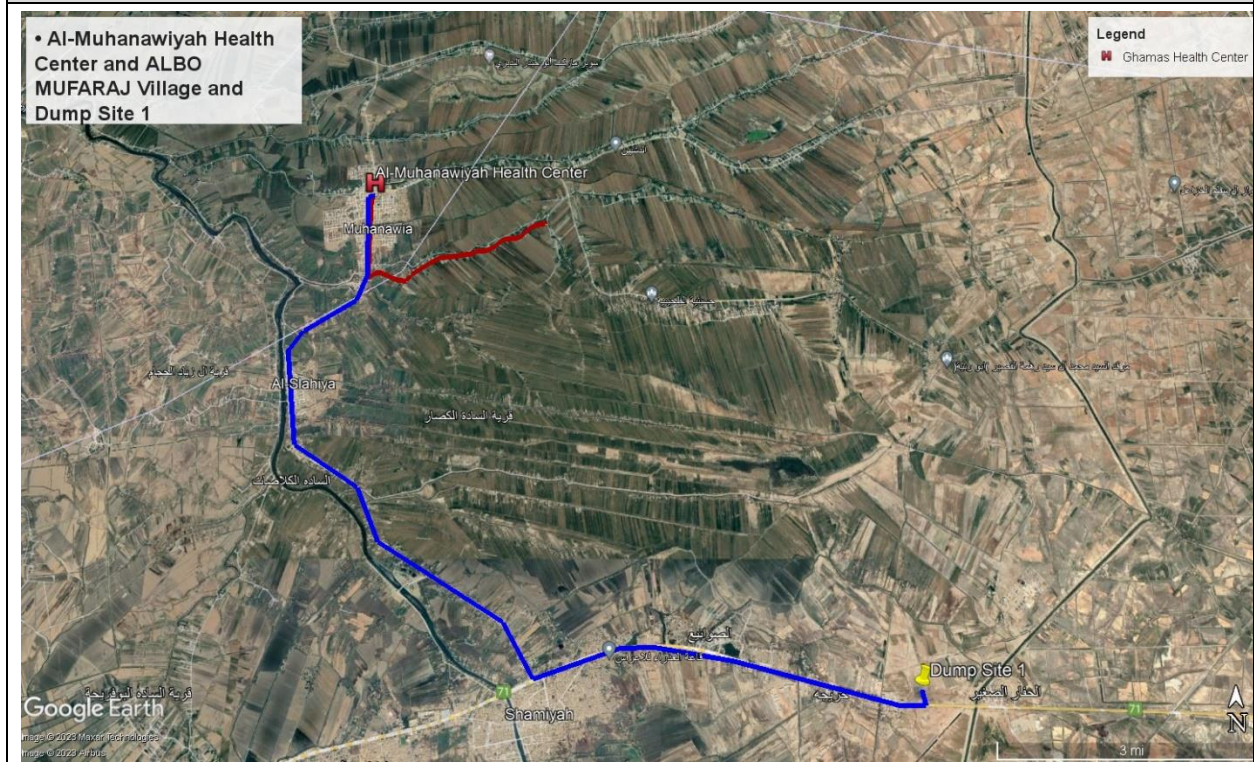
The paths of these distances are shown in the below figures.



The path between Ghamas Baquba Health Center MUHAMED SAJAT' village and the Dump Site



The path between Afak Health Center and SHAT HUSSEIN Village and Dump Site 1



The path between Al-Muhanawiyah Health Center and ALBO MUFARAJ Village and Dump Site 1

Figure 2: Path between each health center and the medical waste incinerator and the Dump Site



## 4 Expected Medical Wastes

The following table show the expected waste amounts from each Health Center as well as the collection and disposal method.

**Table 2 Estimated Waste amounts in each Health Center**

Waste Type	Estd. Bags/month	Estd. weight (kg/month)	Collection system	Transport	Final disposal
Sharps & needles	2	4	Safety box	Sealed Vehicles	Medical waste incinerator /product to the nearest dumpsite
Empty vaccine bottles	2	8			
Infectious waste	4	30	Waste bags		
Human tissues	3	24			
Other waste	30	160	Waste bags	Sealed Vehicles	To the nearest dumpsite
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>226</b>			

**Table 3 waste Incinerator disposal facilities**


Type	Actual Capacity	Energy Source	Technology Used
ATI INCINERATORS MULLER	30kg/h	Electricity	combustion






**Medical Waste Treatment Systems**

## 5 Operational Management Plan

**Table 4 Management Plan for Medical Waste**

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
<b>Waste Segregation</b>	Health and safety risks for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segregation should be carried out at the generation point by the waste generator (doctors, nurses, technicians, etc.)</li> <li>▪ Waste generator is responsible for identifying the waste category, and understands the risk and safety procedures for waste handling.</li> <li>▪ Waste sorting must always be the responsibility of the entity/area that produces them. It must be done as close as possible to the site where the waste is produced.</li> <li>▪ If non-hazardous materials have been placed in a container/bag entailing the risk of contamination, that waste must now be considered HAZARDOUS.</li> <li>▪ Capacity building and training of staff including waste handlers.</li> <li>▪ Awareness raising of patients and their attendants.</li> <li>▪ Waste collectors must use appropriate PPE, i.e., gloves, safety shoes, etc.</li> <li>▪ Comply with Article 1 of Medical Waste Management Instructions No.1, 2015, Comply with Article 1 (see <b>Annex A</b>)</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate
<b>Sharps Waste Management</b> 	Health and safety risks for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Staff shall avoid mixing sharp waste with general waste or any other type of hazardous waste.</li> <li>▪ Color code, marked “Sharps”/Rigid, impermeable, puncture-proof container (e.g., steel or hard plastic) with cover/container, marked “infectious” with an international infectious symbol.</li> <li>▪ Containers/ waste bags shall maximally contain 66% of the maximum capacity. Containers shall be marked as “infectious” with an international infectious symbol.</li> <li>▪ Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point.</li> </ul>	Waste Management Officer in each Health Center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comply with Article 4 of the Medical Waste Management Instructions No.1, 2015 (see <b>Annex A</b>)</li> </ul>		
<b>Infectious Waste Management</b> 	Health and safety risks for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staff shall avoid mixing of infectious waste with general waste or any other type of hazardous waste.</li> <li>Waste will not be stored in the inpatient rooms.</li> <li>Strong, leakproof plastic bags or containers capable of being autoclaved shall be used for infectious waste collection.</li> <li>Collectors shall assure that all bags/containers are tightly sealed.</li> <li>Containers/bags shall maximally contain 66% of the maximum capacity. Containers shall be marked as “infectious” with an international infectious symbol</li> <li>Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point</li> <li>Bags/containers shall be leak-proof, labeled infectious, and colored <b>(Red)</b></li> <li>Comply with Articles 1, 4, 5, 8 and 9 of the Medical Waste Management Instructions No.1, 2015 (see <b>Annex A</b>)</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with the related Hospital
<b>Infectious Waste Management</b> 	Health and safety risks for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staff shall avoid mixing of infectious waste with general waste or any other type of hazardous waste.</li> <li>Waste will not be stored in the inpatient rooms.</li> <li>Strong, leakproof plastic bags or containers capable of being autoclaved shall be used for infectious waste collection.</li> <li>Collectors shall assure that all bags/containers are tightly sealed.</li> <li>Containers/bags shall maximally contain 66% of the maximum capacity. Containers shall be marked as “infectious” with an international infectious symbol</li> <li>Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with Ministry of Health

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bags/containers shall be leak-proof, labeled infectious, and colored <b>(Red)</b></li> <li>Comply with Articles 1, 4, 5, 8 and 9 of the Medical Waste Management Instructions No.1, 2015 (see <b>Annex A</b>)</li> </ul>		
<b>Chemicals &amp; Pharmaceuticals</b> 	Health and safety risks for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staff shall avoid mixing of chemical waste with general waste or any other type of hazardous waste</li> <li>Collectors shall assure that all bags/containers are tightly sealed</li> <li>Containers/ bags shall maximally contain 66% of the maximum capacity. Containers shall be marked as “DANGEROUS-Chemical Risk” with the international OSHAS symbol</li> <li>Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point</li> <li><b>Brown bag</b>/container. Leak-proof plastic bag or container/ container, marked “chemical waste specifying chemical hazard (toxic, react with water, flammable, etc.)” with the international symbol.</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with Ministry of Health
<b>Availability of Supplies and Consumables for MWMP Implementation</b>	Non-implementation of MWMP	<p>Supplies required for implementation of the MWMP should be ensured including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PPE for staff handling waste; e.g., face-masks, heavy-duty gloves, industrial boots, etc.</li> <li>Waste bags and containers specific to each waste type</li> </ul>	Waste Management Officer in each Health Center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with Ministry of Health

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
<p align="center"><b>General Health Care Waste (i.e., Domestic Waste) Non-hazardous Waste</b></p>	<p>Contamination of soil and water, odor, the proliferation of vectors (rodents, flies, others)</p>	<p>General Health Care Waste, also known as domestic waste, considered non-hazardous will be disposed of with the municipal waste which is transported to the nearest dumpsite designated by the local authority.</p> <p><b>Dry (Recyclables):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Staff shall avoid mixing hazardous waste with general waste</li> <li>▪ Collectors shall assure that all bags/containers are tightly sealed</li> <li>▪ Containers/ bags shall maximally contain 70% of the maximum capacity.</li> <li>▪ Containers shall be marked as Recyclables and assigned a specific color</li> <li>▪ Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point.</li> <li>▪ Regular transportation of waste from each health center to the municipal waste disposal site.</li> </ul> <p><b>Wet (Organic):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Staff shall avoid mixing of hazardous waste with general waste</li> <li>▪ Collectors shall assure that all bags/containers are tightly sealed</li> <li>▪ Containers/ bags shall maximally contain 70% of the maximum capacity.</li> <li>▪ Containers shall be marked as Domestic Waste and colored <b>(Black)</b></li> <li>▪ Bags/containers shall be replaced with the same-colored ones immediately at the same generation point.</li> <li>▪ Regular transportation of waste from each health center to the municipal waste disposal site.</li> </ul>	<p>Sanitary staff Municipality</p>	<p>MoH/ Waste Management Officer/ DIWANIYAH Health Directorate</p>

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
<b>Waste Storage</b>	Health Hazard for Staff and Patients	<p>General and medical waste generated at different rooms in each health center should be temporarily stored at the waste storage area. Containers of different waste categories will be kept away from each other to the possible extent to avoid the unintentional mixing of waste. In the storage area, the following measures are recommended:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comply with Article 5 of the Medical Waste Management Instructions No.1, 2015 (see <b>Annex A</b>)</li> <li>– Visually clear instructions indicating cautions will be placed at the entrance in addition only authorized personnel will be able to enter.</li> <li>– Temporary storage areas will be air-conditioned with adequate ventilation or air extraction.</li> <li>– The temperature inside the waste storage areas will be kept below 20 °C</li> <li>– Floors and walls will be covered with ceramics to ease cleaning</li> <li>– Storage areas will be connected to sewage holding tanks.</li> <li>– Waste bags should not be opened or punctured during transportation or in any storage area</li> <li>– Wastes should be weighed and waste records for each waste type should be maintained</li> <li>– Proper documentation for handover protocol along with “chain of custody” protocol</li> <li>– Capacity building of staff including waste handlers</li> <li>– Security arrangements to avoid theft</li> <li>– Implement measures to forestall any pilferage of medical waste for recycling</li> <li>– Use of appropriate PPE</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with Environmental Directorate

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
<b>Waste Handling</b>	Health Hazard for Staff and Patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The main activity before handling the waste generated is sorting waste by clearly identifying the various types of waste and how they can be collected separately.</li> <li>- Collection should be performed daily, with collection timed to match the pattern of waste generation during the day.</li> <li>- Each type of waste must be collected separately from the generation sources and stored in the temporary storage room.</li> <li>- Personnel in charge of collecting and transporting waste must start in the following order; The first round for General Health Care Waste/ Domestic Waste and the second Round for Hazardous Medical Waste that includes the waste of yellow bags/containers, sharps containers, and others. Performing separated rounds will minimize the risk of mixing waste.</li> <li>- Waste collection staff should wear adequate PPE, gloves, strong and closed shoes, overalls, and masks.</li> <li>- Waste, especially hazardous waste, should never be transported by hand due to the risk of accident or injury from infectious material or incorrectly disposed sharps that may protrude from a container.</li> <li>- Spare trolleys should be available in case of breakdowns and maintenance. All waste bag seals should be in place and intact at the end of transportation.</li> <li>- The collection of sharp boxes has to be performed by replacing the full small yellow containers with empty yellow containers. The personnel should NEVER open the sharp boxes and empty the content in the trolley's yellow container. The full small box will be place inside the trolley's yellow container.</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with Environmental Directorate

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
<b>Waste Treatment</b>	Environmental (soil and water contamination) and health and safety risks for waste handlers, waste pickers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comply with Article 9 of the Medical Waste Management Instructions No.1, 2015 (see <b>Annex A</b>)</li> <li>- Proper documentation and handover-takeover protocol</li> <li>- Select appropriate disposal technique for each waste type as recommended: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ General domestic waste: recycled and/or sent to the nearest dumpsite.</li> <li>▪ Infectious Waste: thermal destruction via incinerator</li> <li>▪ Pathological waste: buried or cremation</li> <li>▪ Sharps: thermal destruction via incinerator</li> <li>▪ Chemical &amp; Pharmaceutical waste: Thermal destruction via incinerator</li> </ul> </li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with the related Hospital
<b>Incinerator Waste Treatment</b>	- Air quality (dust, PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> ) health hazards (i.e. bronchial infection, skin irritation, visibility impairment, etc.) on staff and public	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use incinerator properly designed for medical waste treatment.</li> <li>- Employees shall be certified and trained to ensure that the incinerator is operated effectively and operated to optimize maximum pollutant (dust, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>) capture.</li> <li>- Maintain a complete record of the incinerator operation parameters.</li> <li>- Ensure that any emissions are compliant with emission limits of Annex 1 of Instructions no.3 of 2012 (See Annex B and C) by installing stack-gas monitors</li> </ul>	Waste Management Officer in each health center	Waste Management Officer / DIWANIYAH Health Directorate in coordination with the related Hospital
	- Operational inefficiency of incinerator	- Continuous calibration and maintenance of process specifications and monitoring to ensure operating conditions are optimized.		



Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
	<p>due to quantity of waste</p> <p>- Mismanagement of incinerator product will result in potential impact on staff and public health and safety</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incinerator product to be contained at all times inside the incinerator facility and while being transported outside the facility;</li> <li>- Regular testing of the incinerator product to determine its toxicity.</li> </ul>		
<b>OHS Measures</b>	<p>Protect each health center Staff from Health and Safety Hazards Associated with Waste Management</p>	<p>Health-care waste management policies or plans should include provisions for the continuous monitoring of workers' health and safety to ensure that correct handling, treatment, storage, and disposal procedures are being followed. Essential occupational health and safety measures include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proper training of workers;</li> <li>- PPE: Industrial boots, heavy-duty gloves, face masks, etc.</li> <li>- Adequate signage for waste types and legends explaining color coding in addition to sufficient training on waste types, handling, storage, and disposal</li> <li>- Basic personal hygiene is important for reducing the risks from handling healthcare waste</li> <li>- Immunization against Viral Hepatitis B, and Tetanus.</li> <li>- Training in health and safety should ensure that workers know of and understand the potential risks associated with health-care waste, the</li> </ul>	<p>Ministry of Health (MoH)</p>	<p>MoH/ DIWANIYAH Health Directorate</p>

Activity	Potential Impact	Mitigation Measures	Responsibility	
			Mitigation	Monitoring
		<p>value of immunization against viral hepatitis B, and the importance of consistent use of personal protection equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuals responsible for management of health-care waste should ensure that all risks are identified and that suitable protection from those risks is provided.</li> </ul>		
<b>Community Health and Safety Measures</b>	Health and safety hazards of patients and accompanying community members	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adherence to the MWMP will ensure that patients and other community members are sufficiently protected from encountering hazardous and non-hazardous waste to avoid transmission of diseases and physical injuries</li> <li>- Adequate signage for waste types and legends explaining color coding in a manner easy for the public to understand with warning signs of handling waste</li> <li>- Signage should include contact information for patients to complain to the health care staff if waste is not securely disposed of, bins are broken, leaking, etc.</li> </ul>	DIWANIYA H Health Directorate	Ministry of Health
<b>Water Supply</b>	Health hazard for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular maintenance of potable water network</li> <li>- Ensure that drinking water complies with NEQS;</li> <li>- Carry out water analysis periodically.</li> </ul>	DIWANIYA H Health Directorate	Ministry of Health
<b>Sewage Disposal</b>	Health hazard for staff and patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular maintenance of septic tanks</li> </ul>	DIWANIYA H Health Directorate	Ministry of Health

## Annexes

### Annex A: Medical Waste Management Instructions, No.1, 2015

استناداً الى أحكام البند (تاسع عشر) من المادة (٤) من قانون وزارة البيئة رقم (٣٧) لسنة ٢٠٠٨ ، والبند (خامساً) من المادة (٢٠) والبند (ثانياً) من المادة (٣٨) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ .

أصدرنا التعليمات الآتية :

رقم (١) لسنة ٢٠١٥

تعليمات

ادارة نفايات الجهات الصحية

المادة - ١ - يقصد بالمصطلحات التالية لأغراض هذه التعليمات المعاني المبينة أزاها:

أولاً - الجهات الصحية : الجهات الطبية العامة والخاصة التي تعنى بالرعاية الصحية بما فيها المستشفيات والعيادات الطبية والمختبرات الطبية وعيادات طب الاسنان ومختبرات الاسنان والمراكز الصحية ومصانع الادوية ومخازن الادوية والصيدليات ومراكز الابحاث الطبية وغيرها.  
ثانياً - منتج النفاية : اي شخص طبيعي او معنوي يؤدي نشاطه الى تولد نفايات الرعاية الصحية.

ثالثاً - نفايات الرعاية الصحية : النفايات الصلبة او السائلة او الغازية الناتجة عن أنشطة الجهات الصحية .

رابعاً - النفايات الصحية غير الخطرة (الاعتيادية): النفايات الناتجة من اعمال النظافة العامة داخل المؤسسات الصحية وأقسامها ومطابخها وأنشطة أقسامها الادارية .

خامساً - النفايات الصحية الخطرة : نفايات تنتج من مصادر ملوثة ونفايات يشتبه بتوثرها بالعوامل المعدية او الكيمياوية او المشعة وتشكل خطراً على صحة الانسان والبيئة أثناء تولدها او جمعها او تداولها او تخزينها او نقلها او التخلص منها.

سادساً - النفايات المعدية :النفايات التي تحتوي او يشتبه انها تحتوي على مسببات الامراض المعدية كالبكتريا والفيروسات والطفيليات والفطريات واية اشياء ملامسة لها.

سابعاً - النفايات التشريحية (الباثولوجية): النفايات التي لها علاقة بجسم المريض او مكوناته من النسجة او اعضاء مريضة تم استئصالها او اطراف او اجزاء ميتورة او اجنة ميتة او سوائل الجسم او الانسجة المرسله للفحص المختبري او النفايات الناتجة عن تشريح الجثث .

ثامناً - النفايات الحادة: الادوات التي قد تسبب قطع او وخز في الجسم البشري مثل المحاقن والمشارط والسكاكين والثفرات المستخدمة في العمليات الجراحية وغيرها.

تاسعاً - نفايات عبوات الغازات المضغوطة: العبوات التي تحتوي على غازات مضغوطة مثل عبوات المبيدات او الاوكسجين او اوكسيد الاثلين وغيرها والتي قد تستعمل في اعمال علاجية او أعمال التعقيم.

عاشراً - النفايات الكيمياوية: النفايات الصلبة او السائلة او الغازية الناتجة عن الاعمال التشخيصية او العلاجية او التجريبية اواعمال التنظيف او التطهير او التعقيم .

حادي عشر - النفايات الصيدلانية (الدوائية) : الادوية والمستحضرات الصيدلانية منتهية الصلاحية او غير المطابقة لخواصها او التي لم يعد لها استعمال كالمواد الاولية المتبقية ومخلفات الصناعات الدوائية الصلبة وشبه الصلبة والسائلة والغازية .

ثاني عشر - المواد السامة للحيات : المواد التي لها القدرة على احداث العيوب الخلقية في الاجنة او تغيير المواد الجينية او تسبب الازهاق بالسرطان او تؤدي الى ايقاف نمو الخلايا.

ثالث عشر - نفايات ادوية العلاج الكيمياوي : النفايات الناتجة عن عمليات تصنيع او نقل او تحضير او اعداد او اعطاء العلاج الكيمياوي والمحاقن والفقازات والملابس والوعية الملوثة ومواد ازالة الانسكاب والفلاتر

سادس وعشرون - مياه الصرف الصحي في الجهات الصحية : المياه التي تحتوي على مسببات المعدية والخطيرة الناتجة من العناية بالمرضى .

المادة - ٢ - أولاً - يلتزم منتجو التفاعيات الصحية الخطرة بما يأتي :

أ - استخدام الاجهزة المتطورة واختيار البدائل والمواد الأولية الاقل ضررا على الصحة العامة و البيئة .

ب - فصل التفاعيات الصحية الخطرة عن التفاعيات الصحية غير الخطرة من مصادر تولدها ووضعها في عبوات مائتمة في مواقع مخصصة لهذا الغرض داخل الجهة الصحية والأقسام الطبية .

ج - وضع ضوابط فرز التفاعيات وتعليقها في مكان بارز في منطقة تولد التفاعيات .

د - تجميع التفاعيات المعدية في اكياس او حاويات بلاستيكية مناسبة مميزة باللون الاصفر ومثبت عليها عبارة (تفاعيات معدية ) وشعارها يكون وفق الملحق رقم (١) الملحق بهذه التعليمات .

هـ - جمع تفاعيات الانوات الحادة في حاويات سميكة صفراء مقاومة للتقرب والتسرب ومثبت عليها عبارة (تفاعيات حادة) وشعارها يكون وفق الملحق رقم (١) الملحق بهذه التعليمات .

و - جمع تفاعيات ادوية العلاج الكيماوي السائلة في عبوات زرقاء محكمة الغل سميكة مقاومة للتسرب وجمع تفاعيات ادوية العلاج الكيماوي الصلبة في اكياس بلاستيكية زرقاء وكلاهما مثبت عليها عبارة (تفاعيات ادوية علاج كيماوي).

ز - جمع السوائل الكيماوية المستخدمة في انفجار افلام الاشعة في عبوات محكمة الغلق ويثبت عليها الشعار الدولي وفق الملحق رقم (١) الملحق في هذه التعليمات للاستفادة منها بعد معالجتها والحصول على موافقة الجهة المختصة.

المستهلكة (Hepa filters) والادوية المتبقية من عمليات التحضير

واعطاء العلاج وافرقات المريض الذي يتلقى العلاج الكيماوي.

رابع عشر - التفاعيات ذات المحتوى العالي من العناصر الفيزية الثقيلة : التفاعيات التي تتميز بسميتها العالية الناتجة عن استخدامات الاجهزة الحاوية على الزئبق والرصاص والكلاديوم وغيرها .

خامس عشر - وحدة معالجة التفاعيات : المكان الذي تتم فيه عمليات المعالجة .

سادس عشر - الاوتو كليف: جهاز يستخدم لمعالجة وتعقيم الانوات الصحية لاعادة استخدامها .

سابع عشر-الميكروويف: تعقيم التفاعيات الطبية باستخدام جهاز خاص لتتخلص من الكائنات الحية المتوتة.

ثامن عشر - انظمة البلازما: حرق التفاعيات بدرجات حرارة عالية.

تاسع عشر - الترميد : حرق التفاعيات لتقليل حجمها ووزنها.

عشرون - التعقيم الكيماوي: عملية تقليل او تثبيط الكائنات الحية الدقيقة بما تحتويه من كائنات ممرضة بواسطة تعريضها لمواد كيماوية خاصة.

حادي وعشرون - الكبسنة : وضع التفاعيات الكيماوية الصلبة او الصيدلانية او الحادة في حاويات معدنية او بلاستيكية صلبة ومائتمة لتوعية المادة المعبأة .

ثاني وعشرون - التخميل بطريقة لمعالجة التفاعيات الصيدلانية او الرماد الناتج عن الحرق الذي قد يحتوي على تركيز عالي من العناصر الفيزية الثقيلة.

ثالث وعشرون - الناقل : الشخص الطبيعي او المعنوي الذي يعمل في مجال نقل التفاعيات الصحية الخطرة الى وحدة المعالجة.

رابع وعشرون - وثيقة النقل : الاستمارة التي تشمل على البيانات المستوفاة والموقعة من المنتج والناقل.

خامس وعشرون - المنصق : علامة توضع على الكيس أو الحاوية.

ن - إعادة التفاريات الصيدلانية ( الدوائية ) ان وجدت بكميات كبيرة الى قسَم الصيدنة والمخزن باتالئها باحد الطرق المنصوص عليها في المادة (١) الملحق في هذه التعليمات .

ثانياً - اذا وضعت التفاريات الصحية الخطرة خطأ في عيس او وعاء مخصص لوضع التفاريات الاعتيادية فيُجب معاملة التفاريات المخلوطة كتفاريات خطرة.

المادة - ٣ - توفر الجهة المنتجة للتفاريات الصحية الخطرة بطاقتات لاصفة وبمجم مناسب لغرض وضعها على الحاويات وكياس التفاريات قبل نقلها الى موقع التخزين المؤقت داخل الجهة الصحية او وحدة المعالجة تتضمن المعلومات التالية مع وضع العلامة الدولية المناسبة وفق ما مبيّن الملحق رقم (١) الملحق في هذه التعليمات :

أولاً - اسم منتج التفاريات .

ثانياً - اسم الموقع .

ثالثاً - نوع التفاريات المنتجة حسب التصنيف المنصوص عليه في الملحق رقم (٢) الملحق في هذه التعليمات .

رابعاً - وزن كمية التفاريات في الحاوية او الكيس .

خامساً - وقت وتاريخ التجميع والنقل.

سادساً - اسم الشخص الذي يعلق الكيس او الحاوية.

المادة - ٤ - أولاً - يشترط لجمع ونقل كياس وحاوليات التفاريات الصحية الخطرة استخدام عربات مخصصة لهذا الغرض وعامل مديبين لضمان أقصى درجات السلامة خلال عملية الجمع والنقل داخل الجهة الصحية منعا لتبهر او تسرب محتوياتها.

ثانياً - تجميع التفاريات الصحية الخطرة الناتجة عن انسداد وغرف الامراض المعدية و انسداد وغرف العزل بالتراف مباشر من مسؤولي تلك الانقسام وبالتنسيق مع مسؤول وحدة ادارة التفاريات الطبية في الجهة الصحية.

ح - جمع تفاريات المواد المشعة في حاويات معدة خصيصا بالمواصفات التي تحددها الجهات المختصة مصنوعة من الرصاص او محاطة بالرصاص محتمة الثقل ومثبت على الحاويات عبارة ( تفاريات المواد المشعة ) ويوضع عليها الشعار الدولي للاتشعاع وفق الملحق رقم (١) الملحق في هذه التعليمات.

ط - جمع الانسجة وبقايا الاعضاء البشرية ( الباثولوجية ) في الكياس بلاستيكية حمراء اللون وتحفظ في ثلاجة الموتى لحين التعامل معها وفقاً للقاتون ويثبت عليها عبارة ( تفاريات باثولوجية ) ويوضع عليها الشعار الدولي للاتشعاع وفق الملحق رقم (١) الملحق في هذه التعليمات.

ي - جمع التفاريات المعدية في كياس بلاستيكية قابلة للمعالجة المبدئية باستخدام الاوتوكليف داخل الانقسام المنتجة لها ثم توضع هذه الكياس بعد المعالجة داخل كياس صفراء ويثبت عليها عبارة ( تفاريات صحية خطرة ) .

ك - جمع تفاريات المواد السامة لتجينات والخلايا في حاويات مقاومة لتسرب باللون الاصفر ويثبت عليها عبارة (تفاريات بقايا مواد سامة لتخلاتيا) .

ل - جمع عيوات الرذاذ المضغوط (الايروسولات) الفارغة في كياس التفاريات الاعتيادية.

م - الشخص من بقايا الادوية والمواد الكيميائية المنتهية المفعول يوضعها داخل حاويات مقاومة لتسرب ثم في كياس بلاستيكية باللون الاصفر ويثبت عليها عبارة ( تفاريات بقايا الادوية والمواد الكيميائية المنتهية المفعول) ويثبت عليها الشعار الدولي للاتشعاع وفق الملحق رقم (١) الملحق في هذه التعليمات ويمنع وضع اكثر من نوع من تفاريات المواد الكيميائية في ذات العبوة اذا كان لديها خاصية التفاعل مع بعضها.

ثانياً - ان يكون في مبنى محكم الغلق وذا ارضية صلبة مقاومة للتآكل يمكن غسلها وتطهيرها مع تأمين وسائل جيدة لتصريف الصحي .

ثالثاً - ان يكون مزوداً بمعدات التنظيف والتطهير والتعقيم وكذلك وسائل السلامة المهنية.

رابعاً - ان يدار من الشخاص مؤهلين ويقتصر دخوله على المصرح لهم فقط. خامساً - ان يزود بأجهزة تكييف مناسبة و جيد الاضاءة والتهوية و درجة حرارته لا تزيد على ( ٢٥ ) خمس وعشرين درجة مئوية.

سادساً - ان لا تزيد فترة تخزين النفايات الصحية الخطرة على (٢٤) أربع وعشرين ساعة في فصل الصيف و(٤٨) ثمان واربعين ساعة في فصل الشتاء .

سابعاً - ان يكون بعيداً عن مخازن الاطعمة وأماكن اعداد الطعام وأماكن رعاية المرضى .

ثامناً - ان يكون سهل الوصول اليه مع وضع علامات واضحة الدلالة تشير اليه.

المادة - ٦ - على منتج النفايات الصحية الخطرة الالتزام بما يأتي:

أولاً - تثبيت جميع البيانات المتعلقة بالنفايات الصحية الخطرة داخل المؤسسة الصحية.

ثانياً - تزويد الجهات المختصة بنسخة من البيانات الخاصة بالنفايات الصحية الخطرة بشكل دوري بحسب ما تحدده تلك الجهات .

ثالثاً - تنفيذ الاجراءات التالية قبل نقل النفايات خارج المؤسسة الصحية :

أ - تعبئة النفايات ووضع المتصفات عليها وفقاً للمادتين (٣) و (٤) من هذه التعليمات.

ب - عدم تسليم اي شحنة للنفايات الصحية خطرة دون ان ترافقها وثيقة النقل وفق الملحق رقم (٤) الملحق في هذه التعليمات الا لشخص او منشأة مجازة من الجهات المختصة لنقل النفايات.

ثالثاً - تجمع الانسجة والاعضاء البشرية والجنينية والمشيمة وجثث والانسجة للحيوانات منفصلة في ثلاجة الموتى اوفي ثلاجة خاصة ليتم التخلص منها طبقاً لاجراءات القانونية .

رابعاً - تجمع النفايات الصحية غير الخطرة ( الاعتيادية) في اكياس بلاستيكية ذات لون اسود يستخدم للنفايات الاعتيادية ويتم التعامل معها بصورة منفصلة تماماً عن النفايات الصحية الخطرة داخل الجهة الصحية الى حين نقلها الى اسكن التخلص النهائي منها.

خامساً - عدم ملء الاكياس والحاويات بالنفايات لأكثر من ثلاثة ارباع حجمها وعدم ضغطها او كبسها.

سادساً - نقل للنفايات الصحية الخطرة داخل الجهة الصحية بواسطة عربات مغطاة ومخصصة لهذا الغرض ومصممة بطريقة تكفل كفاءتها عند التحميل والتفريغ وقوية وماتعة للتسرب اضافة الى سهولة تنظيفها وتطهيرها بالمطهرات يوميا في موقع خاص وان تعالج مخلفات التنظيف قبل تصريفها والتخلص منها وبالترافق مباشر من المسؤولين.

سابعاً - تعد النفايات الصحية الخطرة المتبقرة او المتسربة من الاكياس او الحاويات او عربات النقل شديدة الخطورة مما يوجب التعامل الفوري في شأنها واتخاذ اجراءات التطهير والسلامة في المكان الذي تسربت فيه .

المادة - ٥ - تتزم كل جهة صحية تأمين مخزن للنفايات الصحية الخطرة لحين التخلص منها بشكل آمن بيئياً مع تأمين مخزن اضافي لخزن المواد الكيميائية المنتهية الصلاحية ويشرط فيها مايلي:

أولاً - ان يكون مناسباً بحيث لايسبب اي تلوث او ضرر على صحة الانسان والبيئة وان تكون النفايات معبأة في حاويات او اكياس بلاستيكية وفق المواصفات المنصوص عليها في الملحق رقم (٣) الملحق في هذه التعليمات.

تاسعاً - الاحتفاظ بالسجلات والوثائق الخاصة بنقل النفايات وتقديمها الى الجهات المختصة عند طلبها .

عاشراً - عدم استخدام المركبات ذات المكابس وذات الصناديق المفتوحة في نقلها.

حادي عشر - استخدام مركبات مخصصة لنقل النفايات الصحية الخطرة وان تكون مجهزة بما يأتي:

أ- المطهرات المناسبة للاستعمال في حالة التسرب.

ب- اجهزة اطفاء الحريق لإيقاف عدداً عن (٢) مظفنة وفي مكان منفصل عن المكان المخصص لنقل النفايات حسب حجم المركبة.

ج- وسائل الامان من معدات الوقاية الشخصية وصندوق اسعافات اولية مزود بالمستلزمات الطبية الضرورية للاسعاف الاولي .

المادة - ٩ - تلتزم الجهة التي ترغب في إنشاء نظام وحدات معالجة النفايات الصحية الخطرة بما يأتي:

أولاً - الحصول على موافقة الجهات المختصة بعد توفير المعلومات الآتية :

أ - خارطة توضح الموقع الجغرافي لائظمة وحدات المعالجة ومعلومات عن جيولوجية الموقع .

ب - وصف تفصيلي لتصميم وإنشاء وتشغيل الوحدات من التكتيات والطرق المراد استخدامها في معالجة النفايات الصحية الخطرة حسب نوعها ووسائل التحكم في الانبعاثات وطرق التخلص منها .

ج - الاجراءات الخاصة بالفحص الذاتي وصيانة المرافق والمعدات المستخدمة في معالجة النفايات.

د - خطة طوارئ تشمل قائمة بمعدات الطوارئ تستخدم في حالات تسرب النفايات أثناء عملية المعالجة و التخلص منها.

هـ - استخدام تكتيات حديثة ذات كفاءة عالية مع تنفيذ برنامج تدريبي للعاملين في هذا المجال.

المادة - ٧ - يلتزم طالب اجازة نقل النفايات الصحية الخطرة من الجهات المختصة توفير المعلومات الآتية:

أولاً - وصف وسائل النقل والمعدات المراد استخدامها في عملية النقل.

ثانياً - خطة الطوارئ المراد استخدامها في حالات الحوادث او التسرب للنفايات او خلال عملية النقل او عند مرافق التسليم.

ثالثاً - قائمة باسماء العاملين في النقل والمؤهلين لمزاولة هذه المهنة.

رابعاً - اية معلومات اضافية ترى الجهة المختصة بانها ضرورية من اجل المحافظة على صحة الانسان والبيئة.

المادة - ٨ - يلتزم الناقل بما يأتي:

أولاً - عدم نقل النفايات الى مؤسسة او جهة ليس لها صلاحية التعامل بها من الجهات المختصة .

ثانياً - عدم نقل اي نفايات لا ترافقها وثيقة نقل مستوفية جميع بياناتها من المنتج وفق الملاحق رقم (١) ورقم (٤) ورقم (٥) ورقم (٦) الملحقة في هذه التعليمات.

ثالثاً - عدم خلط نفايات ذات مواصفات شحن مختلفة وذلك بوضعها في حاوية واحدة .

رابعاً - عدم قبول اية عبوة ليس عليها ملصق يوضح البيانات المنصوص عليها في المادة (٣) من هذه التعليمات.

خامساً - تطهير الجزء المخصص لنقل النفايات في المركبة بعد كل عملية نقل وعند حدوث اي حالة تسرب مع اجراء الصيانة للمركبة بشكل مستمر.

سادساً - عدم استخدام المركبة لتخزين النفايات.

سابعاً - وضع علامة ارشادية على المركبة تبين ان المواد المنقولة هي نفايات صحية خطيرة.

- و - تقديم شهادة بالخبرات العملية للعاملين مع شهادة تثبت لياقتهم صحيا للعمل على ان يتم تجديدها سنويا.
- ز - عدم قبول اي نفايات صحية خطيرة من ناقل ليس لديه تصريح نقل أو وثيقة نقل مستوفية الشروط من الجهة المختصة.
- ثانيا - تطبيق معايير حماية البيئة من سلامة المياه الجوفية والسطحية وجودة الهواء المحيط وعدم الاضرار باي منها او بالمناطق السكنية المجاورة عند اختيار الموقع .
- ثالثا - معالجة اي مواد سائلة قد تنتج عن عمليات المعالجة.
- رابعا - الاحتفاظ بسجل تشغيلي يحتوي على:
- أ - نوعية وكمية كل شحنة يتم تسليمها واسم المنتج كما ملون في وثيقة النقل وتاريخ التسليم وتاريخ المعالجة ونتائج تحليلها وموقع التخلص منها.

ب - نتائج فحوصات مياه الصرف الصحي للمعالجة .

ج - قياسات تركيز الانبعاثات في الهواء الناتجة من عملية المعالجة.

د - تقديم تقارير فصلية بخدمات السجل التشغيلي الى الجهات المختصة.

المادة - ١٠ - أولا - يمنع التخلص من مياه الصرف الصحي الناتجة عن المؤسسة الصحية بتسريفها بشكل عشوائي في البيئة ويجوز التخلص منها بعد معالجتها بتسريفها الى شبكة الصرف الصحي العامة بموافقة الجهات ذات العلاقة .

ثانيا - معالجة المخلفات السائلة في محطة معالجة الصرف الصحي الخاصة بالجهة الصحية شريطة موافقة الجهات ذات العلاقة وان تكون نوعية المياه المعالجة مطابقة للمواصفة القياسية العراقية المنصوص عليها في الجدول رقم (٢) استناداً الى المحددات الصادرة بموجب نظام صيانة الانهار والمياه العمومية من الكوث رقم (٢٥) لسنة ١٩٦٧.



## Annex B: National Emissions' Determinants for Activities and Businesses, Instructions No.3, 2012

استناداً الى احكام البند (ثانياً) من المادة (٣٨) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩  
اصدارنا التعليمات الاتية:

رقم (٣) لسنة ٢٠١٢

تعليمات

### ((محددات الانبعاث الوطنية للانشطة والاعمال))

المادة ١- يقصد بالمصطلحات التالية المعاني المبينة ازاءها لاغراض هذه التعليمات  
اولاً: الوزارة: وزارة البيئة.

ثانياً: الوزير: وزير البيئة.

ثالثاً: السلطات المختصة: السلطة المحلية المختصة بتطبيق القوانين البيئية في كل اقليم او محافظة.

رابعاً: الجهات المعنية: جميع الجهات المعنية بشؤون البيئة والتنمية داخل الدولة.

خامساً: القانون: قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لعام ٢٠٠٩.

سابعاً: مصادر الانبعاث:- اي عمل او نشاط او كليهما يطلق انبعاثات كمصدر متحرك، كمصدر متحرك خاص، كمصدر ثابت  
او كمصدر ثابت خاص.

ثامناً: عوادم المركبات:- نواتج الاحتراق المنبعثة من مكائن الاحتراق الداخلي للمركبات.

تاسعاً: ملوثات الهواء: اي مادة او طاقة او رائحة او جميعها يؤدي اطلاقها بسبب نشاط بشري او طبيعي الى الهواء المحيط  
اضرار بالانسان او الكائنات الحية الاخرى او الموارد الطبيعية او البيئة الهوائية او المناطق السياحية او يتداخل مع  
الاستخدامات الاخرى المشروعة للبيئة.

عاشراً: شبكات المراقبة البيئية: وحدات العمل التي تقوم برصد ومراقبة مكونات وملوثات البيئة وتوفر البيانات للجهات المعنية  
بصورة دورية.

حادي عشر: الانبعاثات الخطرة: ملوثات الهواء ذات الخواص الضارة بصحة الانسان او التي تؤثر تأثيراً ضاراً على البيئة مثل  
(السمية، القابلية على الانفجار و الاشتعال).

ثاني عشر: الملوثات الغازية: هي الغازات المنبعثة من مصادر الانبعاث بأنواعها الثابتة والمتحركة مثل المصانع  
والمنازل والمحارق والمخابز ومحطات توليد الطاقة والمنشآت النفطية ووسائل النقل وغيرها.

ثالث عشر: الملوثات الدقائقية: هي الجسيمات والدقائق والاياف العالقة في الهواء بشكلها الصلب او السائل.

رابع عشر: منظومات السيطرة على تلوث الهواء: كافة الاجهزة والتقنيات والاجراءات التي تحد من انبعاث ملوثات الهواء لضمان  
عدم تجاوزها المحددات المنصوص عليها في هذه التعليمات.

خامس عشر: انظمة المراقبة المستمرة للانبعاثات: كافة الاجهزة والتقنيات او الموديلات الرياضية التي تقيس وتسجل بصورة  
مستمرة تراكيز ملوثات الهواء المنطلقة من المداخل بصورة مباشرة لغرض متابعتها من قبل السلطات المختصة

**سادس عشر: الوقود الهيدروكربوني:** جميع اشكال النفط الخام ومنتجاته، ويشمل ذلك اي نوع من انواع الهيدروكربونات السائلة، الغاز الطبيعي او المصاحب لعمليات استخراج النفط، زيوت الوقود، الزيوت المكررة، زيت الافران، الفار وغيرها من المواد المستخرجة من النفط او مشتقاته او نفاياته.

**سابع عشر: النفايات الصلبة:** المواد الصلبة غير القابلة للاستخدام او للتدوير الناجمة عن مختلف انواع النشاطات.  
**ثامن عشر: النفايات الخطرة:** النفايات التي تسبب او يحتمل ان تسبب نتيجة لمحتواها من المواد ضرراً خطيراً للإنسان او البيئة.

**تاسع عشر: النفايات الطبية:** نفايات المستشفيات والمراكز الصحية والعيادات والجراحين بما في ذلك عيادات الطب البيطري التي يمكن ان تحتوي مواد خطرة او معدية.

**عشرون: مواقع الطمر الصحي:** الاماكن المخصصة للتخلص من النفايات بصورة نهائية والتي يتم اختيارها وطمر النفايات فيها وفقاً للتشريعات النافذة.

**حادي وعشرون: السيارات الجديدة:** سيارات جاهزة للإنتاج او تم انتاجها غير عاملة على الطرق، او انها سيارات تعمل على الطرق ولكن تم اعادة انتاجها باجراء تحويلات على مكانتها او اجهزة نقل الحركة فيها.

**حادي وعشرون السيارات القديمة:** سيارات انتجت او استوردت ولا تزال تعمل على الطرق ضمن حدود جمهورية العراق.  
**المادة ٢-٢:** تهدف هذه التعليمات الى السيطرة على انبعاث ملوثات الهواء من مصادرها وتنظيم العمل البيئي بين جميع الجهات المختصة بالبيئة.

**المادة ٣-٣:** تخضع جميع مصادر الانبعاث بنوعيتها الثابت والمتحرك لإعمال المراقبة والقياس من قبل السلطات المختصة بالتنسيق مع الوزارة .

**المادة ٤-٤:** على جميع مصادر الانبعاث الثابتة عدم تجاوز الحدود القصوى المسموح بها للانبعاث الواردة في الملاحق الخاصة بها من هذه التعليمات لأي انبعاث أو تسرب إلى الهواء المحيط .

**المادة ٥-٥:** يجب أن تكون عوادم المركبات والسيارات بشكل لا يتجاوز محددات الانبعاث الواردة في الملحق رقم (٦) الخاص به المرفق بهذه التعليمات لأي انبعاث أو تسرب إلى الهواء المحيط .

**المادة ٦-٦:** على جميع الأنشطة والأعمال ، حسب طبيعة نشاطها ، عند حرق أي نوع من أنواع الوقود الهيدروكربوني أو غيره من المواد - سواء كان لأغراض الصناعة أو لتوليد الطاقة أو للإنشاءات أو لأي غرض آخر - أن تجعل الأدخنة والغازات والأبخرة الضارة الناتجة في الحدود المسموح بها بالملاحق الخاصة بها من هذه التعليمات. وعلى المسؤول عن النشاط اتخاذ جميع الاحتياطات للحد من كمية انبعاث الملوثات في نواتج الاحتراق ومنها:-

**أولاً:-** أن يتم اختيار الوقود المناسب ، ومراعاة التصميم السليم للمواقف والمراجل والأفران والمدخن وغيرها، واستخدام منظومات السيطرة على تلوث الهواء .

**ثانياً:-** تجنب الحرق المكشوف الذي لا تتوفر فيه التصاميم السليمة لضمان الاحتراق المتكامل، وأن يتم تصريف العوادم من خلال مداخن مطابقة للمواصفات الهندسية المناسبة، وبما يتفق مع طبيعة كل نشاط.

**ثالثاً:-** الالتزام بأن يكون تصميم المواقف والمراجل والأفران وغيرها من شأنه إحداث مزج كامل لكمية الهواء الكافية للحرق المتكامل وتوزيع درجة الحرارة وتوفير الزمن الكافي والتقليب الذي يضمن الحرق المتكامل ضماناً للحد من انبعاث نواتج

الحرق غير المتكامل، على ألا يزيد ما ينبعث من الملوثات عن الحدود القصوى المسموح بها للانبعاث المبينة بالملاحق الخاصة بها في هذه التعليمات.

**رابعاً :-** عدم استخدام النفط الأسود والمنتجات البترولية الثقيلة الأخرى والبتروال الخام بالمناطق السكنية.

**خامساً :-** ضرورة أن يتم انبعاث الغازات المحتوية على غاز ثنائي أكسيد الكبريت عن طريق مداخن مرتفعة بالقدر الكافي، بحيث يتم تخفيفها قبل وصولها إلى سطح الأرض. و استخدام الوقود المحتوي على نسب منخفضة من الكبريت بمحطات توليد الطاقة والصناعة و المنشآت النفطية وغيرها و إنشاؤها في المناطق البعيدة عن المناطق المدنية. مع مراعاة العوامل الجوية والمسافات الكافية لعدم وصول انبعاثاتها إلى المناطق السكنية والزراعية والمجاري المائية .

**سادساً :-** الالتزام بالحدود القصوى المسموح بها للانبعاث من مصادر حرق الوقود ولجميع أنواع الملوثات وذلك وفقاً للحدود المبينة بالملاحق المشار إليه في هذه التعليمات.

**سابعاً :-** أن يكون ارتفاع المداخن الخاصة بالمنشآت الصناعية بالقدر الكافي لتصريف ملوثات الهواء إلى الخارج بما لا يؤثر على نوعية الهواء المحيط بالمناطق المجاورة ضمن حدود تأثيرها.

**ثامناً :-** أن لا يقل ارتفاع المداخن التي تخدم الأماكن العامة ، كالمكاتب والمطاعم والفنادق والأغراض التجارية الأخرى وغيرها عن (٣) ثلاثة أمتار عن سطح المبنى، مع العمل على رفع سرعة تسريب الغاز من المدخنة بأحد الوسائل المتاحة.

**المادة -٧-** يمنع إلقاء أو معالجة أو حرق النفايات البلدية الصلبة في المناطق السكنية والتجارية والصناعية والزراعية أو بالقرب منها، ويمكن ان يتم حرقها في محارق خاصة تنشأ بترخيص من السلطات المختصة بالتنسيق مع الوزارة على أن تتوفر فيها الشروط التالية :-

**أولاً :-** يراعى في اختيار مواقع المحارق اتجاه وسرعة الرياح السائدة ومدى تأثيرها على المناطق المجاورة وفق المحددات والمعايير المنصوص عليها في التشريعات البيئية النافذة في هذا المجال.

**ثانياً :-** أن لا يقل بعد الموقع عن ( ٥٠٠٠ ) خمسة آلاف متر عن حدود أقرب منطقة سكنية أو تجارية أو صناعية أو زراعية أو بيئة مائية (نهر، مجرى مائي، بحيرات، أحواض سدود ... الخ) .

**ثالثاً :-** أن لا تقل درجة حرارة الاحتراق في المحرقة عن ( ٨٥٠ ) ثمانمائة وخمسون درجة مئوية.

**رابعاً:-** يجب أن تتوفر مساحة كافية في موقع المحرقة لاستقبال النفايات الصلبة أو ان تستوعب العمليات التي تجري بالموقع بشكل كامل .

**خامساً:-** أن يتم فرز المواد البلاستيكية والمطاط لإعادة تدويرها وعدم حرقها لتجنب الانبعاثات الخطرة إلى الهواء .

**سادساً:-** أن لا تتجاوز ملوثات الهواء المنبعثة منها الحدود القصوى المسموح بها وكما هو وارد في الملحق رقم (٣) الخاص بها المرفق بهذه التعليمات.

**المادة -٨-** يسمح للجهات المولدة للنفايات الطبية أن تنشئ محرقة خاصة بها للتخلص من النفايات الطبية وذلك بترخيص من السلطة المختصة وبالتنسيق مع الوزارة على أن تتوفر فيها الشروط التالية :-

**أولاً-** أن لا تقل درجة حرارة الاحتراق فيها عن ( ١٢٠٠ ) ألفاً ومئتا درجة مئوية.

**ثانياً-** أن تكون سعة المحرقة كافية لحرق النفايات المنقولة إليها خلال ( ٢٤ ) أربع وعشرون ساعة .

**ثالثاً-** أن تستخدم المحرقة للتخلص من النفايات الطبية العائدة للجهة المالكة لها فقط ولا يسمح باستخدامها للتخلص من النفايات الطبية لجهات أخرى إلا بموافقة السلطة المختصة وبالتنسيق مع الوزارة .

رابعاً - يمنع استخدام المحرقة لحرق النفايات التالية :

أ. النفايات الخطرة المحددة من قبل الوزارة والجهات المختصة.

ب. العبوات المضغوطة .

ج. النفايات والمواد البلاستيكية والمطاط .

د. النفايات ذات المحتوى العالي من المعادن الثقيلة ( رصاص ، كاديوم ، زئبق ... الخ ) .

هـ. أملاح الفضة والنفايات المتولدة من أشرطة التصوير .

و. المواد السامة للحينات.

**خامساً-** أن لا تتجاوز ملوثات الهواء المنبعثة عنها الحدود القصوى المسموح بها وكما هو وارد في الملاحق الخاصة بها من هذه التعليمات.

**المادة - ٩-** تحرق النفايات الخطرة في محطات حرق تخضع للأحكام والشروط الواردة في المادة ( ٦ ) من هذه التعليمات على أن لا تقل درجة حرارة الاحتراق في المحرقة عن ( ١٢٠٠ ) ألف ومائتان درجة مئوية وان لا تتجاوز ملوثات الهواء المنبعثة عن الحدود القصوى المسموح بها كما هو منصوص عليه في الملحق رقم (٤) الخاص بها المرفق بهذه التعليمات ومن الممكن حرق النفايات الطبية في هذه المحارق مع مراعاة أحكام الفقرة (٤) من المادة ( ٧ ) من هذه التعليمات .

**المادة - ١٠-** أولاً:- يحضر رش المبيدات الحشرية أو أية مركبات كيميائية أخرى لأغراض الزراعة أو متطلبات الصحة العامة إلا بعد مراعاة الشروط والضوابط والضمانات التي تضعها وزارة الزراعة ووزارة الصحة إضافة إلى الوزارة ويتم اتخاذ الاحتياطات التالية :-

أ. يتم إخطار الوحدات الصحية والوحدات البيطرية بأنواع مواد الرش ومضادات التسمم وتوقيتات الرش.

ب. توفير وسائل الإسعاف اللازمة.

ج. تحذير الأهالي من التواجد بمناطق الرش.

د. أن يقوم بالرش متخصصون مدربون على هذا العمل.

**ثانياً -** يتم استكمال موافقة الوزارة قبل عملية الرش، وتقوم الوزارة بالتحقق من الاحتياطات الواردة في البند (أولاً) من هذه المادة.

**المادة - ١١-** على جميع الجهات والأفراد عند القيام بأعمال التقيب أو الحفر أو الهدم أو البناء أو نقل ما ينتج عنها من نفايات أو أتربة، اتخاذ الاحتياطات اللازمة أثناء هذه الأعمال إضافة إلى الاحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لها لمنع تطايرها وعلى النحو التالي:-

**أولاً :-** يتم وضع حدود لموقع العمل بأسلوب آمن بعيداً عن إعاقة حركة المرور والمشاة ويراعى تغطية المواد القابلة للتطاير لكي لا تتسبب في تلوث الهواء المحيط .

**ثانياً :-** يتم نقل المخلفات والأتربة الناتجة عن هذه الأنشطة في حاويات أو عبوات خاصة باستخدام سيارات نقل معدة ومرخصة لهذا الغرض مع الالتزام بوضع غطاء على حمولة السيارة .

**ثالثاً :-** تقوم وزارة البلديات والأشغال وأمانة بغداد بالتنسيق مع الوزارة والسلطات المختصة الأخرى بتحديد مواقع طمر صحية يتم نقل المخلفات المنوه عنها في أعلاه إليها والتخلص منها.

رابعاً :- يراعى في تخصيص المواقع التي تتقل إليها هذه المخلفات أن تبعد مسافة لا تقل عن (٥٠٠٠) خمسة آلاف متر عن اقرب منطقة حضرية ، سكنية ، تجارية ، أو صناعية.

المادة -١٢- على جميع الجهات حسب متطلبات عملها ان تأخذ بنظر الاعتبار العوامل أدناه عند تصميم المداخل لتصريف ملوثات الهواء المنبعثة عنها.

أولاً :- الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمواد المنبعثة.

ثانياً :- الارتفاع عن مستوى سطح البحر .

ثالثاً :- مستوى ارتفاع المنشآت في المنطقة المحيطة.

رابعاً :- القطر الخارجي لفوهة المدخنة.

خامساً :- القطر الداخلي لفوهة المدخنة.

سادساً :- مادة البناء المستخدم.

سابعاً :- حجم وسرعة تسرب الانبعاثات.

ثامناً :- درجة حرارة الانبعاثات.

تاسعاً :- اتجاه الريح السائدة.

عاشراً :- نسبة الرطوبة في الهواء المحيط.

المادة-١٣- تلتزم جميع مصادر الانبعاث الثابتة بمحددات الضوضاء الوطنية المقررة قانونياً.

المادة -١٤- تقوم شبكات المراقبة البيئية بتثبيت أي تجاوز للحدود المسموح بها لمحددات الانبعاث الوطنية ومحددات نوعية الهواء المحيط، وتلتزم بتقديم تقارير دورية للوزارة والسلطات المختصة والجهات المعنية عن نتائج أعمالها.

المادة -١٥- على صاحب المنشأة أو النشاط الالتزام بما يلي:-

أولاً :- القيام بأجراء قياس و تحليل مستمر لملوثات الهواء المنبعثة ورصد مواصفات وكميات الانبعاث عن هذه المنشأة أو النشاط بأنظمة المراقبة المستمرة للانبعاثات المطابقة للمواصفات الدولية المعمول بها في هذا المجال

ثانياً :- الاحتفاظ بسجل يدون فيه بيانات انواع وكميات ملوثات الهواء المنبعثة لمدة خمسة سنوات من تاريخ كل تحليل وتمكين موظفي الوزارة والسلطات المختصة المعيّنين كمراقبين من الإطلاع على هذه السجلات عند زيارتهم المنشأة أو النشاط.

المادة -١٦- تطبق هذه التعليمات وملاحقها على جميع مصادر الانبعاث بأنواعها المزمع انشاءها اما مصادر الانبعاث المنشأة والتي تعمل حالياً فتمنح فترة (٦) ست سنوات لتكييف اوضاعها لغرض تطبيق هذه التعليمات وملاحقها عليها وبعبارة تعتبر مخالفة بيئياً

المادة -١٧- للوزارة والسلطات المختصة احالة المخالفات للأحكام والمحددات والمعايير الواردة في هذه التعليمات الى السلطات القضائية لأتخاذ الاجراءات القانونية اللازمة.

المادة -١٨- تنفذ هذه التعليمات من تاريخ نشرها بالجريدة الرسمية.

ملاحظة:-

تم نشر هذه التعليمات في جريدة الوقائع العراقية ذي العدد (٤٢٤٢) في ١١/٦/٢٠١٢.

Annex C: Appendices of Instructions No.3 of 2012

محددات الانبعاث الوطنية

الملحق رقم ( ١ )

الحدود القصوى المسموح بها الملوثات الهواء المنبعثة في المصادر الثابتة

الحد الأقصى المسموح به بوحدة ملغرام / المتر المكعب القياسي	مصادر الانبعاث	الرمز العالمي	ملوث الهواء
٢٥٠ صفر	مصادر الاحتراق المصادر الأخرى		الادخنة والملوثات المرئية
٢٠ %	جميع المصادر	Opacity	اللاشفافية
٥٠٠ ٢٥٠	جميع المصادر القائمة الجديدة	CO	احادي اوكسيد الكربون
انظر الملحق رقم ( ٢ ) ١٠٠٠	مصادر الاحتراق صناعات إنتاج المواد	NO <sub>x</sub>	اكاسيد النتروجين ( تقاس كتثائي اوكسيد النتروجين )
٥٠٠ ٢٠٠٠ ١٠٠٠	مصادر الاحتراق صناعات إنتاج المواد المصادر الأخرى	SO <sub>2</sub>	ثنائي اوكسيد الكبريت
١٥٠ ٥٠	صناعات إنتاج المواد المصادر أخرى	SO <sub>3</sub>	ثلاثي اوكسيد الكبريت ( يتضمن ضباب حامض الكبريتيك ويقاس كتثائي اوكسيد الكبريت )
٢٥٠ ١٥٠ ١٠٠	مصادر الاحتراق صناعة الاسمنت القائمة الجديدة المصادر الأخرى	TSP	مجموع الدقائق العالقة

الحد الأقصى المسموح به بوحدة ملغرام / المتر المكعب القياسي	مصادر الانبعاث	الرمز العالمي	ملوث الهواء
١٥٠			
٥٠ ١٠	صناعات إنتاج المواد المصادر الأخرى	NH <sub>3</sub>	الأمونيا ومركبات الأمونيوم ( تقاس كأمونيا )
٥	جميع المصادر	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	البنزين
١٠٠	معامل الحديد والصلب	Fe	الحديد
٥	جميع المصادر	Pb	الرصاص ومركباته ( تقاس كرصاص )
٥ ١	صناعات إنتاج المواد المصادر الأخرى	Sb	الانتيمون ومركباته ( تقاس كأنتيمون )
١	جميع المصادر	As	الزرنيخ ومركباته ( تقاس كزرنيخ )
١	جميع المصادر	Cd	الكاديوم ومركباته ( تقاس ككاديوم )
٠.٥	جميع المصادر	Hg	الزئبق ومركباته ( تقاس كزئبق )
٥	جميع المصادر	Cr	الكروم ومركباته ( تقاس ككروم )
٥	جميع المصادر	V	الفناديوم ومركباته ( تقاس كفناديوم )
١	جميع المصادر	Ni	النيكل ومركباته ( تقاس كنيكل )
٥	جميع المصادر	Cu	النحاس ومركباته ( تقاس كنحاس )
١٠ ٥	صناعات إنتاج المواد المصادر الأخرى	H <sub>2</sub> S	كبريتيد الهيدروجين
٢٠٠ ١٠	معامل الكلور المصادر الأخرى	Cl	الكلوريد
٢٠٠	معامل الكلور	HCl	كلوريد الهيدروجين

ملوث الهواء	الرمز العالمي	مصادر الانبعاث	الحد الأقصى المسموح به بوحدة ملغرام / المتر المكعب القياسي
		المصادر الأخرى	٢٠
فلوريد الهيدروجين	HF	جميع المصادر	٢
فلوريد السليكون	SiF <sub>4</sub>	جميع المصادر	١٠
الفلوريد ومركباته (HF و SiF <sub>4</sub> ) تتضمن وتقاس كفلوريد	F <sup>-</sup>	مصادر الألمنيوم المصادر الأخرى	٢٠ ٥٠
الفورمالدهايد	CH <sub>2</sub> O	صناعات إنتاج المواد المصادر الأخرى	٢٠ ٢
الكربون	C	مصانع إنتاج المواد محارق النفايات	٢٥٠ ٥٠
مجموع الهيدروكربونات المتطايرة ( تقاس كمجموع الهيدروكربونات )	VOC	جميع المصادر	٢٠
الدايوكسينات والفيورانات		جميع المصادر	(ng TEQ / m <sup>3</sup> ) <sup>١</sup>

#### ملاحظات :-

- ١- مصادر الاحتراق يقصد بها افران ومحارق ومراجل الصناعات النفطية والبتروكيماوية ومحطات توليد الطاقة وغيرها اما صناعات انتاج المواد فتشمل معامل انتاج المواد الانشائية ومعامل انتاج المواد الكيماوية ومعامل الاصباغ وغيرها
- ٢- يجب ان لا تتجاوز تراكيز أية مادة محددة في العمود الأول، عند قياسها من اي مصدر انبعاث موجود في العمود الثالث في أية نقطة قبل حدوث المزج والخلط مع الهواء، الدخان والغازات الأخرى، الحدود القصوى المحددة في العمود الرابع.
- ٣- المتر المكعب القياسي يعني متر مكعب من غاز جاف في ظروف ٢٥م° وضغط ٧٦٠ مليمتري زئبق.
- ٤- محدد الدخان الانبعاثات المرئية لا يطبق مع انبعاثات بخار الماء ولا خلال الفترة المبررة لبداية الاحتراق الباردة او قطع طاقة التشغيل (الإطفاء).
- ٥- قياس مجموع الدقائق العالقة المنبعثة من مصادر الاحتراق يقاس عند عوادم ١٢٪ ثنائي اوكسيد الكربون CO<sub>2</sub> .
- ٦- التركيز الكلي للعناصر الثقيلة (Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Cu, As, Sb) في اي قياس فحص محددات انبعاث يجب ان لا يتجاوز ٥ mg/nm<sup>3</sup> .
- ٧- محدد انبعاث (VOC) هو للهيدروكربونات غير المحترقة (غير المسيطر عليها).
- ٨- محددات الانبعاث لجميع ملوثات الهواء باستثناء الداويكسينات والفيورانات تحتسب وتعامل على إنها معدلات قيم يومية (لفترة ٢٤ ساعة).



- 
- ٩- معدلات قيم الدايبوكسينات والفيورانات يجب حسابها لمعدل فترة ستة ساعات على اقل تقدير وثمانية ساعات على أعلى تقدير. يحسب التركيز الكلي للدايبوكسينات والفيورانات لغرض المقارنة مع المحددات.
- ١٠- تعتمد في قياس تراكيز اي مادة محددة في العمود الاول الطريقة المعتمدة من قبل وكالة البيئة الامريكية كطريقة قياس مرجعية او ما يعادلها من طرق القياس المرجعية العالمية.