

المملكة الأردنية الهاشمية  
وزارة البيئة

المرتسم الوطني لإدارة المواد الكيميائية

الإصدار الثالث  
عمان - 2006

مسودة

## المحتويات

12	الفصل الأول.....
12	(1-1) البنية الطبيعية والديموغرافية للأردن :
12	( 2 - 1 ) البنية السياسية والجغرافية للدولة
13	( 3 - 1 ) القطاع الصناعي والزراعي
19	الفصل الثاني.....
19	( 1 - 2 ) إنتاج واستيراد وتصدير المواد الكيميائية
20	( 2 - 2 ) استخدام المواد الكيميائية في الأردن
21	( 3 - 2 ) النفايات الكيميائية
21	( 4 - 2 ) إنتاج واستيراد وتصدير الملوثات العضوية الثابتة
22	( 5 - 2 ) التحليل
24	الفصل الثالث.....
	( 1 - 3 ) الاهتمامات ذات الأولويات فيما يختص بإدارة المواد الكيميائية من حيث الاستيراد، والإنتاج، والاستخدام.
24	(2-3) التحليل:
34	الفصل الرابع.....
36	(1-4) الأدوات التشريعية الوطنية المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية
36	(2-4) وصف مختصر للأدوات التشريعية الأساسية المتعلقة بالمواد الكيميائية
	(3-4) التشريعات الموجودة باستخدام التوبيخ الذي يتعرض للمراحل المختلفة للمواد الكيميائية
59	ابتداء من الإنتاج، الاستيراد وحتى التصريف
	(4-4) وصف مختصر للاتجاهات والإجراءات القانونية والآليات المعمول بها للتحكم والسيطرة
59	على المواد الكيميائية ومسؤولية الجهات ذات العلاقة
69	(5-4) الآليات غير التنظيمية لإدارة المواد الكيميائية
70	( 6 - 4 ) التحليل : -
71	الفصل الخامس.....
71	(1-5) مسؤوليات ومهام الجهات المختلفة المعنية بإدارة المواد الكيميائية
87	(2-5) دور الجهات المعنية في مراحل إدارة المواد الكيميائية المختلفة
91	(3-5) التحليل:
92	الفصل السادس.....
92	(1-6) الخبرات المتاحة خارج القطاع الحكومي
103	(2-6) التحليل
104	الفصل السابع.....
104	(1-7) اللجان الوزارية وآليات التنسيق بينها
104	(2-7) وصف للجان الوزارية وآليات التنسيق بينها
110	(3-7) وصف لآليات الحصول على المعلومات من الجهات غير الحكومية
111	(4-7) التحليل:
118	الفصل الثامن.....
118	(1-8) توفر المعلومات لإدارة المواد الكيميائية محليا
119	(2-8) موقع المعلومات الوطنية
121	( 3 - 8 ) خطوات جمع المعلومات الوطنية ونشرها وتوزيعها :
122	(4-8) توفر المرجعيات الدولية
123	( 5-8 ) توفر قواعد البيانات الدولية
124	( 6 - 8 ) أنظمة تبادل المعلومات الوطنية
126	( 7 - 8 ) التحليل:
127	الفصل التاسع.....
127	(1-9) المختبرات المتوفرة
156	(2-9) أنظمة المعلومات وأجهزة الحاسوب المتوفرة لدى الجهات الحكومية
160	(3-9) برامج التعليم والتدريب
160	(4-9) التحليل:
161	الفصل العاشر.....

161	.....	(1-10) التعاون مع المنظمات الدولية والمساهمة في الاتفاقيات المبرمة معها
163	.....	(2-10) المشاركة في مشاريع الدعم الفني ذات العلاقة بموضوع المواد الكيميائية
167	.....	(3-10) التحليل:
<b>168</b>	.....	<b>الفصل الحادي عشر</b>
<b>174</b>	.....	<b>الفصل الثاني عشر</b>
174	.....	(1-12) المصادر المتوفرة لإدارة المواد الكيميائية
178	.....	(2-12) متطلبات التدريب المطلوبة لإدارة المواد الكيميائية
181	.....	(3-12) التحليل:

أعضاء فريق تحديث المرتسم الوطني ( الإصدار الثالث)

الرقم	الاسم	الجهة
1-	المهندس عدنان الزواهرة	وزارة البيئة
2-	المهندس عزت أبو حمرة	وزارة البيئة
3-	الكيميائي رائد ضمرة	وزارة البيئة
4-	السيدة جمانة البطوش	وزارة البيئة
5-	المهندس نزار حداد	وزارة البيئة
6-	المهندس جبر درادكة	وزارة البيئة
7-	النقيب المهندس حسين الحيارى	المديرية العامة للدفاع المدني
8-	المهندسة لينا الحمود	وزارة الزراعة
9-	الدكتور محمد خير النوافلة	وزارة التربية والتعليم
10-	السيدة ليلى أبو الهيجاء	مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني
11-	المهندس احمد عليجات	وزارة المياه والري

## مقدمة:

تميزت العقود الأخيرة من القرن الماضي بالتطور الصناعي الهائل الذي طال كافة مجالات الحياة. ويصعب الحديث عن هذا التطور دون الحديث عن عشرات الآلاف من المواد الكيميائية التي تم إدخالها إلى البيئة. وكان نتيجة ذلك تحقيق الرفاهية للإنسان والحصول على المكاسب المادية من ناحية، وإلحاق الأذى وإحداث تدهور خطير في البيئة وعناصرها من ناحية أخرى. حتى أصبح لدى الكثيرين مفهوما عجيبا هو أن المواد الكيميائية تعني السموم.

وحتى لا يكون هذا المفهوم صحيحا على إطلاقه، فقد تم تأسيس المحفل الدولي للسلامة الكيميائية (IFCS) عام 1994 نتيجة لإحدى توصيات الاجندة 21 المتمخضة عن قمة الأرض التي عقدت عام 1992 في ريو دي جانيرو، حيث بين الفصل رقم 19 من الاجندة 21 الفرص المطلوبة لتحسين إدارة المواد الكيميائية، كوجود برامج تعنى بتعزيز القدرات والإمكانات الوطنية لإدارة المواد الكيميائية وتطويرها، وإعداد مرتسمات وطنية تعنى بوصف الأوضاع الراهنة من حيث وجود المواد الكيميائية وتحليلها، وكيفية التعامل معها تصنيعا وتخزينا واستيرادا وتصديرا واستخداما وتداولاً وإتلافاً، وتحديد الإمكانات المتوفرة لإدارة هذه المواد.

وكان أول جهد وطني شامل في هذا الاتجاه ما تبنته ونفذته وزارة الصحة بدعم من منظمة الصحة العالمية ومشاركة الجهات المعنية في المملكة في إصدار أول مرتسم كيميائي وطني عام 2000

ولكون طبيعة محتويات هذا المرتسم والمعلومات الواردة فيه تتغير باستمرار ومن كافة النواحي الفنية والمؤسسية والتشريعية، كان لا بد من تحديث المرتسم. وجاءت هذه الخطوة عام 2002 بدعم من معهد الأمم المتحدة للتدريب (UNITAR) من خلال الاتفاقية الموقعة مع المؤسسة العامة لحماية البيئة آنذاك. فكان ان تم إصدار التحديث الأول للمرتسم (الإصدار الثاني) من قبل وزارة الصحة أيضا، وبمشاركة كافة الجهات الوطنية ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية والتعامل معها.

ويأتي تحديث المرتسم الوطني لعام 2005 (الإصدار الثالث) كواحد من متطلبات مشروع " البرنامج المتكامل والمستدام لإدارة المواد والنفايات الكيميائية " الذي يتم تنفيذه حاليا في وزارة البيئة، بدعم من معهد الأمم المتحدة للتدريب (UNITAR). ويضم هذا المشروع العديد من فرق العمل التي يمثل أعضاؤها كافة الجهات الوطنية المعنية. وقد بني هذا المرتسم أساسا على ما تم إنجازه في المرتسم الصادر عام 2002. من خلال تحديث العديد من المعلومات التي استجدت على حالة إدارة المواد الكيميائية خلال الأعوام الثلاثة الماضية. وبالرغم من صعوبة رصد كافة التغيرات الطارئة في هذا الموضوع نتيجة لسرعة المتغيرات من جهة، وصعوبة الحصول على المعلومة الدقيقة نظرا لتشعب الموضوع، واعتماده على درجة التنسيق والتعاون مع كافة الجهات المعنية، وعدم تمثيل فريق العمل لجهات هامة كان وجودها ضروريا. إلا ان الأمل بأن ما يحويه هذا المرتسم من معلومات سيكون مرجعا مفيدا لكافة الجهات المعنية بإدارة المواد الكيميائية سواء على مستوى صانعي القرار او على مستوى الجهات الصناعية والبحثية داخل المملكة وخارجها.

## المخلص التنفيذي

خطى الأردن خطوات كبيرة على كافة الأصعدة وفي مختلف الميادين. ومن بين الميادين والمجالات التي تمثل فيها هذا التطور بوضوح المجال الصناعي. فقد ساعدت سياسة تشجيع وجذب الاستثمار المتبعة، والمناخ الاستثماري و الاستقرار الأمني في الأردن على انتشار الصناعات المختلفة، ومنها الصناعات الكيماوية والصناعات الدوائية. وواكب انتشار هذه الصناعات حركة نشطة لاستيراد المواد الكيماوية الخام وتصدير المنتجات المصنعة من هذه المواد. وكان لا بد من رفع درجة الاهتمام بكل ما يتعلق بإدارة المواد الكيماوية من النواحي التشريعية، والمؤسسية، وتعزيز القدرات، وتطوير التدريب والتعليم والتوعية كما ونوعا. إضافة الى تركيز الاهتمام بما ينتج عن المواد الكيماوية من مخلفات وأثار بيئية وحوادث.

وبالرغم من الجهود التي تبذل في هذه المجالات، إلا ان هناك الكثير من العمل يحتاج الى إنجاز ومتابعة، للوصول الى ادارة متكاملة للمواد الكيماوية وما ينتج عنها من مخلفات وحوادث ترتبط بها. وذلك بهدف حماية البيئة، وصحة المواطن، وسلامة العاملين، وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة.

ومن خلال استعراض الفصول المختلفة لهذا المرسم يتبين الواقع الراهن لادارة المواد الكيماوية في الأردن. والثغرات والعوائق التي تواجهها هذه الإدارة. والجهود المبذولة لتحسينها ويمكن تلخيص هذا الواقع بما يأتي:

1. إجراءات السيطرة على دخول المواد الكيماوية وتتبع مساراتها غير تامة، من حيث فحص المادة الكيماوية للتعرف على ماهيتها، او تسجيلها اعتمادا على اسمها العلمي او خصائصها. حيث يكون تركيز مختبرات دائرة الجمارك على فحص المواد الكيماوية لغايات التعرف الجمركية. إلا ان اتباع آلية جديدة مؤخرًا، تتخذ فيها إجراءات محددة لتعزيز السيطرة على دخول واستيراد المواد الكيماوية، تشمل إلزام المستورد بتطبيق هذه الإجراءات كشرط للموافقة على طلب الاستيراد، واعتماد جهة تنسيقية ( وزارة الصحة/ مديرية صحة البيئة)، من شأنها ان تساهم في إحكام السيطرة المنشودة على دخول هذه المواد.

2. هناك قصور في توفير المعلومات الدقيقة والوافية عن كميات المواد الكيماوية المستوردة والمنتجة محليا والمستهلكة داخل المملكة. وهذا ينطبق أيضا على النفايات الكيماوية المنتجة والمتوقعة مستقبلا. وهناك جملة من الأسباب التي تؤدي الى ذلك منها:

- النقص في التشريعات الملزمة لمستوردي المواد الكيماوية، والمصانع المحلية المنتجة للسلع الكيماوية، بتزويد الجهات المعنية وبشكل دوري بالمعلومات اللازمة عن كميات وأنواع المواد الكيماوية التي يتم التعامل معها.
- عدم وجود نظام محدد يتم التنسيق بموجبه بين الجهات المعنية بإدارة المواد الكيماوية، لإجراء مسح شامل للقطاعات الصناعية لتحديد مخرجات الصناعة من النفايات الكيماوية وتقدير كمياتها ونوعيتها.
- الافتقار الى نظام محوسب يحدد بدقة كميات وأنواع العديد من المواد الكيماوية، وأماكن وجودها، واستخداماتها.
- الافتقار الى نظام تصنيف وطني معتمد من كافة الجهات المعنية بإدارة المواد الكيماوية.

3. لازالت هناك بعض المناطق تواجه أنواعا ومشكلات مختلفة من التلوث. و ترتبط مشكلات التلوث في المناطق المختلفة بطبيعة النشاطات القائمة فيها. فتلوث الهواء اكثر ما يلحظ في المناطق التي تتركز فيها صناعات مثل الإسمنت ( الفحيص والرشادية)، والفوسفات (الحسا والأبيض)، وتكرير النفط ( الهاشمية)، وصهر المعادن ( ماركا ومناطق أخرى). اما في المناطق الزراعية (الاعوار)، فيغلب وجود تلوث للمياه والتربة نتيجة استخدام المبيدات الزراعية والأسمدة الكيماوية. وهناك مشكلات عامة ( المناطق الصناعية)، تتمثل في تخزين المخلفات الكيماوية الصلبة والسائلة،

والتعامل معها، ومعالجتها والتخلص منها. وتختلف درجة اهتمام الجهات المعنية بهذه المشكلات. ووفقا للأجندة الوطنية (21) فقد تم تحديد منطقة الزرقاء كمطقة "ساخنة بيئية"

4. بشكل عام يلاحظ ان المشكلة في ادارة المواد الكيميائية، والتعامل مع الآثار السلبية الناجمة عنها، تكمن في عدم كفاية المعلومات المتعلقة بالمواد الكيميائية بالشكل المطلوب، بالرغم من توفر القدرة لدى المؤسسات المعنية على تحديد الأولويات المرتبطة بإدارة هذه المواد. وبالرغم من الاهتمام على المستوى الوطني ببعض المواضيع والمشكلات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية، إلا إن لكل جهة حكومية أجندتها الخاصة بتحديد الأولويات المرتبطة بالتعامل مع هذه المواد وذلك وفقا لمهام هذه الجهات. ولا يوجد نظام أو آلية موحدة لتحديد الأولويات الوطنية حسب الأهمية يتم من خلالها التعامل مع هذه المشاكل بطريقة واضحة من خلال إستراتيجية وطنية شاملة لإدارة المواد الكيميائية.

5. ان وجود آليات لتفعيل التشريعات المتعلقة بالمواد الكيميائية لا يقل أهمية عن وجود التشريعات نفسها. وإضافة الى النقص في التشريعات التي يجب ان تغطي كافة مراحل ادارة المواد الكيميائية (استيراد، وتصدير، ونتاج، واستخدام، ونقل، وتخزين المواد الكيميائية ومعالجة نفاياتها والتخلص منها). فان تطبيق التشريعات الموجودة يعاني من بعض القصور وذلك لاسباب يمكن إجمالها بالآتي:

- الافتقار الى آلية واضحة يتم العمل بموجبها عند القيام بمتابعة مراحل ادارة المواد الكيميائية.
  - الافتقار الى كوادر مؤهلة بالعدد الكافي للقيام بالمهام الموكولة لها، والتي لها مساس و صلة بالمواد الكيميائية.
  - تعدد الجهات الرقابية مع عدم التنسيق و التوحيد بين هذه الجهات . وهذا يؤدي إلى تشتيت و هدر الجهود دون تحقيق الغاية أو الهدف المقصود.
  - عدم تزويد العمال بالمعلومات اللازمة لطرق التعامل مع مخاطر المواد الكيميائية.
  - عدم وجود جهات معينة تعمل على مراقبة و تنفيذ التشريعات العامة او الخاصة بالمواد الكيميائية.
  - التقيد بالنص مع عدم التحليل و عدم إعطاء المرونة اللازمة.
- أما بالنسبة للمواد العضوية الثابتة فبرغم وجود العديد من القرارات التي تمنع تداول أغلبها بموجب اتفاقية استكهولم، إلا انه لا يوجد قانون موحد أو نظام يمنع تداول مثل هذه المواد. وغالبا فان المنع يكون بموجب قرارات صدرت عن العديد من الوزارات التي قامت بتعميم هذه القرارات على أغلب الدوائر و المؤسسات ذات العلاقة بالقدر المستطاع. ومع هذا لم يتم تغطية عملية المنع و المراقبة بالشكل المطلوب.

6. صدر العديد من التشريعات المتعلقة بالمواد الكيميائية مؤخرا منه على سبيل المثال لا الحصر:

- قانون الصحة العامة رقم (54) لسنة 2002 الذي يحتوي فصلا خاصا بالمواد الكيميائية المشروطة من قبل وزارة الصحة.
- نظام إدارة المواد الضارة والخطرة ونقلها وتداولها رقم (24) لسنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- نظام حماية البيئة من التلوث في الحالات الطارئة رقم (26) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- نظام تقييم الأثر البيئي رقم (37) لسنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- تعليمات تداول النفايات الخطرة لسنة 2003، الصادرة بالاستناد الى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- تعليمات إدارة الزيوت المستهلكة وتداولها لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003

- تعليمات نقل المواد الخطرة أو المواد القابلة للانفجار لسنة 2003 من قانون السير المؤقت وتعديلاته.
- تعليمات ترخيص الناقلين لمزاولة أعمال نقل النفط الخام ومشتقاته بالصهاريج وتعديلاته لسنة 2003، الصادرة بالاستناد الى نظام ترخيص الناقلين ووسطاء الشحن وتعديلاته رقم (45) لسنة 2003.
- تعليمات صناعة الأدوية البيطرية والمستحضرات الحياتية ومنظمات نمو الحيوان وتسجيلها وترخيصها وتداولها رقم (33/ز) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- تعليمات نظام التفتيش على المنتجات المستوردة المبنى على درجة الخطورة رقم (4) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون المواصفات والمقاييس.

7. بالنسبة لعمل الوزارات والجهات المعنية بإدارة المواد الكيميائية، فإن هناك الكثير من التداخل والتكرار في عمل الجهات المختلفة فيما يتعلق ، وتعدد المرجعية ووجود عدد كبير من القوانين والأنظمة التي تعمل بها الجهات المختلفة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية. والافتقار الى استراتيجية وطنية متكاملة لإدارة المواد الكيميائية، وبالتالي صعوبة تحديد أولويات الأردن فيما يتعلق بإدارة هذه المواد. ان تطبيق القوانين والأنظمة، ومعاينة المخالفين يعتمد بشكل رئيسي على فاعلية العاملين وكفاءتهم في هذا المجال.

8. تشارك بعض الجهات غير الحكومية، خاصة الجامعات و غرف الصناعة والجمعيات الأهلية في اتخاذ القرارات من خلال اللجان الفنية المتخصصة. مثل اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع التنموية. كما تشارك هذه الجهات جميع المهتمين بمشاريع ما في الحلقات النقاشية (scoping session) التي تعقد لتحديد الآثار البيئية المتوقعة لهذه المشاريع. ورغم ذلك فإن انسياب المعلومات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية من الجهات الحكومية الى الجهات غير الحكومية حول لا يتم بسهولة. وتحتاج الجهات غير الحكومية الى المخاطبات الرسمية لتحصيل المعلومة التي يجب ان تكون محددة. وكذلك الحال بالنسبة للمعلومات المتوفرة لدى الجهات غير الحكومية، وبالذات تلك المتوفرة لدى مراكز الأبحاث والدراسات. حيث لا يجوز التصرف بالمعلومات إلا بإذن من الجهة الممولة للبحث او الدراسة.

9. مساهمة القطاع الصناعي في عملية ادارة المواد الكيميائية متواضعة، حيث لا توجد مشاريع أو برامج على نطاق واسع لدى الصناعات لدعم عملية إدارة المواد الكيميائية. إلا أنه بدأ العمل مؤخرا بمشروع الإنتاج النظيف، وبدئ بتطبيقه على نطاق ضيق من قبل بعض الصناعات. وهذا المشروع قد يساهم عند تطبيقه، بشكل أوسع من قبل الصناعات ككل في تحسين إدارة المواد الكيميائية. وتسعى العديد من الصناعات للحصول على شهادات أنظمة الإدارة البيئية ( Environmental Management System ISO 14000) وهذا يعكس إيجابيا على ادارة البيئة بما في ذلك المواد الكيميائية. فضلا عن المنافسة في التصدير وفتح أسواق جديدة للمنتجات الصناعية الكيميائية الأردنية.

10. تقوم الجمعيات البيئية الأهلية في الأردن بدور هام في عملية التوعية والتثقيف للعامّة في مجال مخاطر المواد الكيميائية، من خلال ورش العمل وبعض البرامج التوعوية، وتشكيل عوامل ضغط باتجاه حماية البيئة من مخاطر التلوث ، بما فيه التلوث الكيميائي.

11. تكون اللجان الفنية المعنية بإدارة المواد الكيميائية في الغالب ممثلة لجميع الجهات ذات العلاقة، سواء كانت حكومية او غير حكومية. ويتم دعوة بعض الجهات أو الأشخاص حسب الحاجة والضرورة لتنفيذ مهام محددة. ولكن الآليات المتاحة من خلال اللجان لا تغطي جميع مراحل ادارة المواد



الكيميائية لعدم توفر الكوادر الكافية للقيام بالمهام الموكلة لها على أكمل وجه. كما ان اللجان الفنية بشكل عام تفتقر الى آلية لتبادل المعلومات الخاصة بالمواد الكيميائية فيما بينها. حيث تعمل معظمها بصورة منفصلة عن بعضها. فضلا عن عدم وجود آلية لتقييم أداء هذه اللجان.

12. معظم قواعد البيانات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية والمتوفرة لدى الجهات المعنية موجودة ضمن أقراص مدمجة أو برامج محوسبة، ويتم تحديث قاعدة البيانات الموجودة كلما دعت الحاجة لذلك وحسب الإمكانيات المادية المتوفرة. ويمكن أن تحصل الجهات الحكومية على المعلومات فيما بينها من خلال المراسلات الرسمية، إلا أنه لا تتوفر فرصة للحصول على المطلوب من خلال الربط الإلكتروني فيما بينها لغاية الآن. وينتظر ان يقوم مشروع " النظام الأردني المعلوماتي المتكامل لإدارة المواد الخطرة " بهذا الدور، حيث سيعتمد المشروع على نظام شبكي متكامل يضبط جميع العمليات التي تقوم بها الوزارات المعنية. وسيكون بإمكان كل وزارة الدخول الى قاعدة البيانات المتكاملة الشاملة للمواد الخطرة والأعمال التي يتم فيها استخدام وتداول المواد الخطرة في الأردن. وسيكون بإمكان الوزارات إدخال المعلومات المتعلقة بإنتاج واستيراد واستلام وبيع المواد الخطرة وكذلك الحوادث المتعلقة بها. وسيتم تزويد دائرة الجمارك العامة بأداة لتحديد أي مادة من خلال رقمها التعريفي CAS No. والاسم العلمي والاسم التجاري قبل السماح لها بالدخول الى الأردن.

13. الغالبية العظمى من الإمكانيات الفنية والمختبرات هي مختبرات ذات أغراض محددة تخدم المؤسسة التي تتواجد فيها، وهناك حاجة ملحة الى وجود مختبرات حكومية معتمدة لإجراء التحاليل الكيميائية التي تخدم أغراضا عامة. وهناك دائما حاجة الى تحديث وتطوير المختبرات القائمة، وكذلك زيادة برامج التدريب المتخصص على الأجهزة المخبرية الحديثة. ويجب تركيز الاهتمام على مواضيع السلامة الكيميائية في المصانع. وللغرف الصناعية دور هام يمكن ان تلعبه في هذا المجال.

14. يحرص الأردن على الانضمام لكافة الاتفاقيات الدولية المعنية بالسلامة الكيميائية، وتنفيذ بنودها ومشاركة المجتمع الدولي في هذا المجال بالرغم من الإمكانيات المحدودة المتاحة. إلا ان هناك ضعف في تطبيق بعض الاتفاقيات الموقعة بسبب محدودية الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع نصوص هذه الاتفاقيات بشكل جيد، وعدم كفاية الإمكانيات التقنية والمادية لتحقيق ذلك. وهناك حاجة ماسة إلى رفع وتعزيز قدرات الكوادر العاملة في هذا المجال بإشراف الجهات الداعمة لضمان نجاح البرامج الموضوعية. وهناك أيضا حاجة لوجود إجراءات واضحة وخطوات عملية وطنية لتنفيذ البرامج والاتفاقيات المبرمة. ان غياب الاستراتيجية الوطنية لتحديد أولويات الأردن فيما يتعلق بإدارة هذه المواد، مما يؤدي إلى ضعف الربط بين القدرات الوطنية والبرامج الدولية، إضافة الى ضعف التنسيق والتعاون بين الجهات المعنية الرسمية لتطبيق هذه البرامج والاتفاقيات بالشكل المطلوب في بعض الأحيان. ان الكثير من مخرجات برامج الدعم تأتي على شكل دراسات وتقارير دون وجود آلية لدعم التنفيذ الفعلي لهذه المخرجات.

15. تعاني بعض الجهات المعنية بإدارة المواد والنفايات الكيميائية من نقص في الكادر المؤهل. ان الحاجة الى التدريب ملحة في بعض جوانب إدارة المواد والنفايات الكيميائية، مثل:

- تدوير المخلفات والإنتاج الأنظف.
- تقييم المخاطر البيئية.
- التخطيط البيئي.
- الكوارث البيئية الكيميائية.
- ادارة النفايات الطبية.
- إدارة المواد الكيميائية والتلوث البحري.
- إدارة النفايات الصناعية الكيميائية ( الصلبة والسائلة).



## التوصيات:

- (1) تعزيز الدور الرقابي على أمور السلامة الكيميائية، وتطبيق المواصفات القياسية، في المصانع وذلك باستحداث وحدة مستقلة ومدربة، وذات مهام محددة وتتمتع بصفة الضابطة العديلية.
- (2) تعميم نتائج وفوائد مشروع " النظام الأردني المعلوماتي المتكامل لإدارة المواد الخطرة " المنتظر ليتم تبادل المعلومات بين كافة الجهات المعنية بإدارة المواد الكيميائية.
- (3) إصدار دلائل إرشادية منفصلة لكل مرحلة من مراحل إدارة المواد الكيميائية.
- (4) اعتماد نظام وطني لتصنيف المواد الكيميائية.
- (5) إنشاء مركز متخصص لتأهيل الكوادر المحلية في المجالات المختلفة في على أن يتم اعتماد منهج تأهيل كادر وطني لتدريب المتدربين والعاملين في مجال تنفيذ البرامج والمشاريع المقترحة، وأن يراعى في اختيار هذه الكوادر الكفاءة العلمية في المجال المطلوب والقدرة على الاتصال والتواصل مع الآخرين.
- (6) تطوير واعتماد مختبر حكومي متخصص لإجراء الفحوصات الكيميائية للمواد المستوردة والمنتجة ولعناصر البيئة من مياه وهواء وتربة. بحيث تكون هذه الفحوصات ونتائجها معترف بها دولياً.
- (7) إدخال مساقات خاصة في الإدارة السليمة للمواد الكيميائية الى المناهج العلمية في الجامعات والمعاهد والمدارس تتناسب مع مستويات التدريس فيها.
- (8) ايجاد وتطوير آليات فعالة لتطبيق التشريعات ذات العلاقة بمراحل إدارة المواد الكيميائية، وتوفير وتدريب كوادر متخصصة في تطبيق هذه التشريعات.
- (9) زيادة فرص القطاع الخاص بالمشاركة في عمليات إدارة المواد الكيميائية، والمساهمة في ايجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجهها هذه الإدارة. وتعزيز التعاون بين الجهات الحكومية وغير الحكومية في هذا المجال.
- (10) تحفيز وسائل الإعلام المختلفة للمشاركة في برامج وخطط توعية المجتمع بمخاطر الإدارة غير السليمة للمواد والنفايات الكيميائية.
- (11) متابعة التطورات العلمية، والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمواد الكيميائية، وتوفير السبل للحصول على المعرفة والتكنولوجيا الحديثة.
- (12) دعم مشروع ادارة النفايات الخطرة، وتوفير الدعم المادي والفني لموقع المشروع في سواقة، ليتمكن من أداء دوره في معالجة والتخلص من النفايات الكيميائية والخطرة.
- (13) إجراء مراجعة لأولويات ادارة المواد الكيميائية.
- (14) وضع خطط وبرامج لإدارة المواد الكيميائية تتسجم مع الوطنية للبيئة. وخطط التنمية الأخرى.
- (15) إجراء تحديث دوري للمرسوم الوطني بمشاركة كافة الجهات المعنية، وإشراك القطاعات التنموية المختلفة في هذه العملية في المستقبل.

## الفصل الأول

### لمحة عامة عن الأردن

#### (1-1) البنية الطبيعية والديموغرافية للأردن :

المملكة الأردنية الهاشمية هي إحدى بلدان الشرق الأوسط، يحدها من الشمال سوريا ، ومن الشرق العراق والمملكة العربية السعودية ، ومن الغرب فلسطين ومن الجنوب المملكة العربية السعودية وخليج العقبة. ويبين الجدول رقم (1-1) أهم البيانات المتعلقة بالبنية الطبيعية والديموغرافية للأردن. كما تبين الخريطتان رقم (1) ورقم (2) موقع المملكة العام وتقسيماتها الإدارية على التوالي.

#### جدول 1-1: أهم البيانات المتعلقة بالبنية الطبيعية والديموغرافية للمملكة \*

مساحة الأردن ( كم2 )	88778 كم2
نظام الدولة	نيابي ملكي وراثي
اللغة الرسمية والمحلية	اللغة العربية
عدد السكان بالمليون	5.35 مليون
نسبة سكان الحضر إلى مجموع السكان	82.3%
نسبة سكان الريف إلى مجموع السكان	17.7%
عدد السكان في سن العمل ( 15 – 65 )	59.1% من عدد السكان = 3.161.850 نسمة
معدل المواليد	29 مولودا / 1000 نسمة
متوسط العمر المتوقع للسكان	71.5 سنة
معدل الأمية	9%
نسبة البطالة	13.4%
نسبة النساء العاملات من مجموع القوى العاملة	16.2%

\* المصدر : دائرة الإحصاءات العامة / الإحصاء السنوي / 2004 ، مسح العمالة والبطالة 2005

#### ( 1- 2 ) البنية السياسية والجغرافية للدولة

تتكون المملكة الأردنية الهاشمية إداريا من 12 محافظة تشمل 39 لواء و 57 قضاء و 97 بلدية و 12 قسبة. والأردن بلد ديمقراطي، يتمثل ذلك بوجود مجلس نواب منتخب من قبل الشعب. يشكل العرب الغالبية العظمى من سكان الأردن إذ تبلغ نسبتهم 98%. بينما تتوزع النسبة المتبقية على الأقليات مثل الشركس والشيشان والأرمن. ويدين معظم السكان بالدين الإسلامي حيث تبلغ نسبة المسلمين 96% والمسيحيين 4%. سياسيا، تقسم السلطات في المملكة إلى ثلاث سلطات:

- 1- السلطة التنفيذية (الحكومة) .
- 2- السلطة التشريعية ( مجلسا الأعيان والنواب ) .
- 3- السلطة القضائية ( وهي مستقلة عن الحكومة ) .

وجغرافيا فيقسم الأردن إلى ثلاث مناطق رئيسة من الغرب الى الشرق هي :

- 1- وادي الأردن .
- 2- السهول والمرتفعات .
- 3- البادية وتشكل معظم مساحة الأردن.

## ( 1 - 3 ) القطاع الصناعي والزراعي

شهد الأردن في الآونة الأخيرة تطورا صناعيا ملحوظا. ويتكون قطاع الصناعة في الأردن بصورة رئيسة من الصناعات الخفيفة والتحويلية بالإضافة إلى المناجم ومقالع الحجارة وغيرها. أما الصناعات الكبيرة فتتمثل في عمليات استخراج وتصنيع الفوسفات والبوتاس وإنتاج الأسمدة وتكرير البترول. أما الزراعة فتتمثل في شقها النباتي في زراعة المحاصيل الحقلية والخضروات والأشجار المثمرة. وفي شقها الحيواني تتمثل في تربية المواشي والدواجن. والجدول (2-1) يبين عرضا موجزا لقطاعي الصناعة والزراعة. أما جدول (3-1) فيمثل توزيع الإنتاج الزراعي النباتي حسب المناطق الجغرافية.

جدول 1 - 2 : نبذة عن قطاعي الصناعة والزراعة \*

القطاع	مساهمة القطاع في الإنتاج المحلي (%)	عدد العاملين	أهم المنتجات الرئيسية
الصناعة	17.37	159913	الصناعات التحويلية بأنواعها المختلفة: الأسمدة والمستحضرات الصيدلانية والمواد الغذائية و النسيج والملابس و المنظفات والمبيدات وغيرها.
التعدين	2.23	7562	إسمنت، فوسفات، كلوريد البوتاسيوم وغيرها.
الزراعة	3.373	62000	الخضراوات والفواكه، أشجار مثمرة، إنتاج حيواني
المجموع	22.973	229475	

\*المصدر: دائرة الإحصاءات العامة 2004

جدول 1-3: توزيع الإنتاج الزراعي حسب المناطق \*

المنطقة	أهم المحاصيل الزراعية	عدد العاملين**	المساحة المنتجة بالهكتار*
الأغوار	الأشجار المثمرة محاصيل خضراوات		9302 1265 18373
المرتفعات	أشجار مثمرة محاصيل حقلية خضراوات		157815 29479 27002

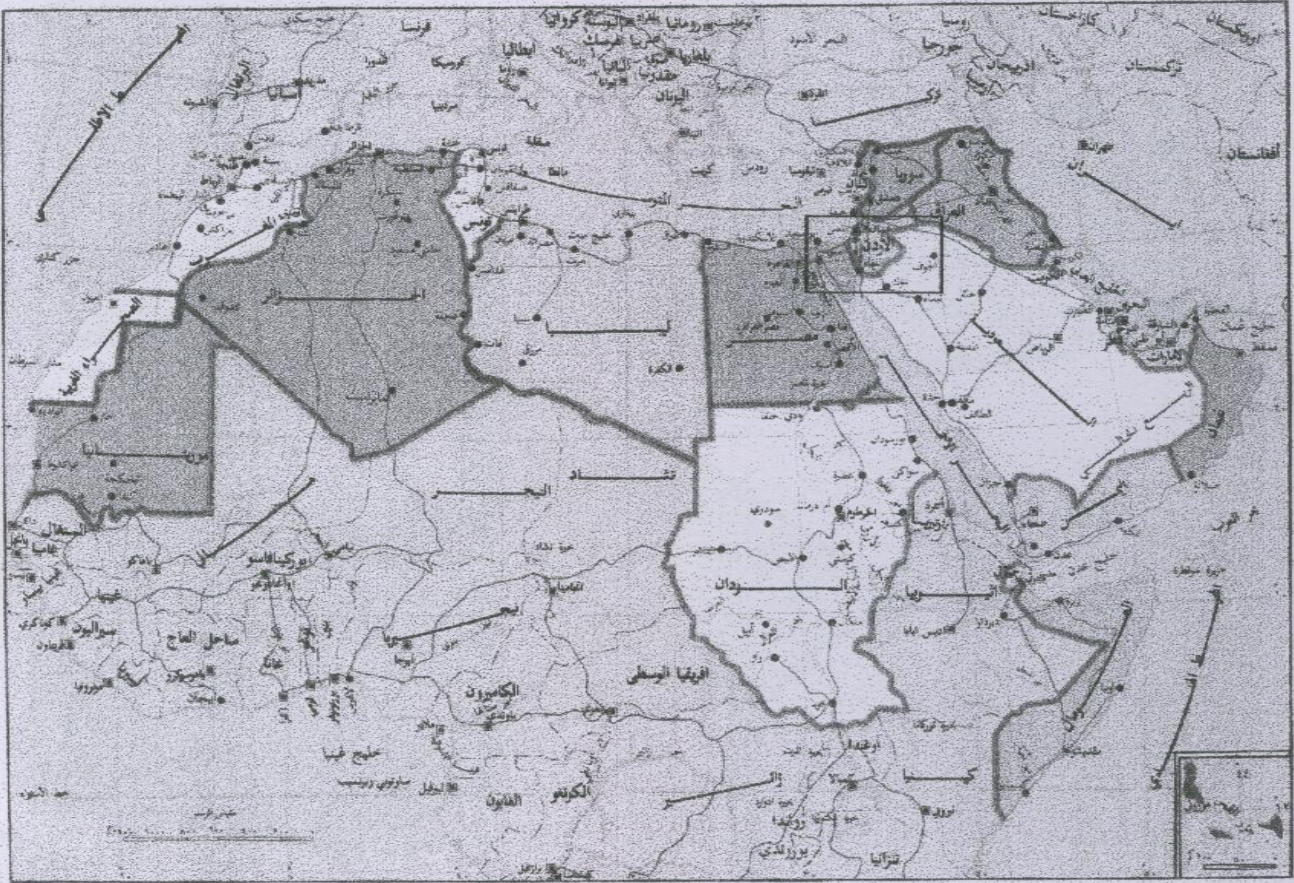
\*المصدر: وزارة الزراعة

\*\* يبلغ عدد القوى العاملة باجر والتي تعمل في مختلف مجالات القطاع الزراعي حوالي 72500 عاملا ويشكلون ما نسبته 6% من إجمالي القوى العاملة الكلية.

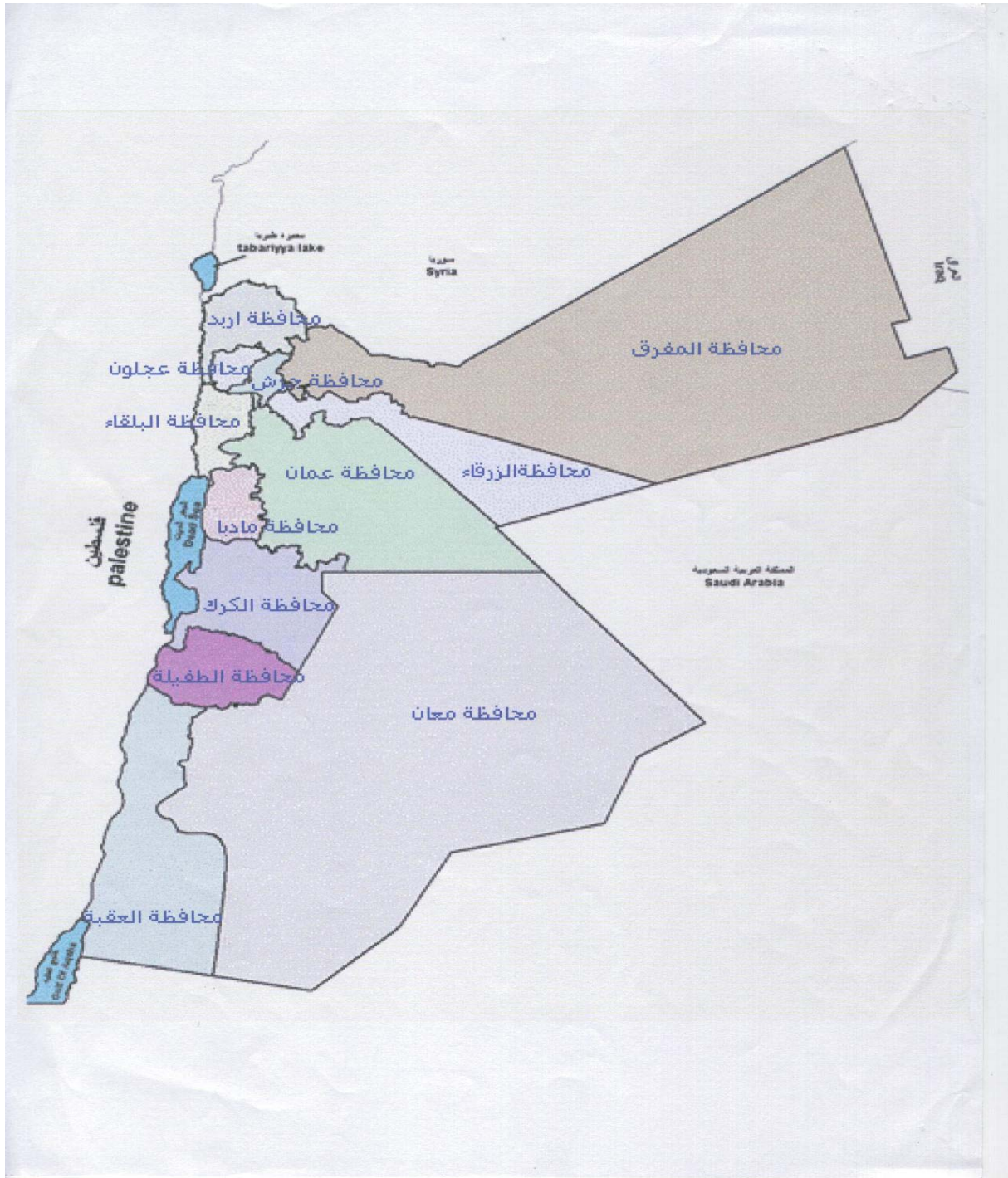
وتعتمد الأراضي الزراعية في الاغوار بالكامل على الري بينما تبلغ نسبة الأراضي المرورية في المرتفعات 32% و الأراضي البعلية في المرتفعات 68%.

ويبين الجدول رقم (4-1) توزيع المصانع حسب المحافظات. أما جدول رقم (5-1) فيبين القطاعات الصناعية الرئيسية وعدد المنشآت والعاملين في القطاعات الصناعية والملوثات الناتجة عنها.

خريطة رقم 1: الموقع العام للمملكة الأردنية الهاشمية



خريطة رقم 2: التقسيمات الإدارية للمملكة الأردنية الهاشمية



جدول 1-4: توزيع المصانع حسب المحافظات \*

المحافظة	أهم الصناعات	القيمة الكلية للإنتاج	عدد المصانع	عدد العاملين
عمان	أحبار، منظفات، خزف، غازات، مواد تجميل، بلمرة وكيماويات، مواد عازلة، أدوية، ألعاب نارية، أسمدة، ألمنيوم، مبيدات، بلاستيك، دباغة، دهانات وغيرها.	-	1033	-
اربد	منظفات، مبيدات، أدوية، بلمرة وكيماويات، أسمدة، نسيج، مطابع وغيرها.	-	130	-
الكرك	أدوية بيطرية، تبغ سجائر، بلمرة وكيماويات، بوليستيرين، نسيج، مطابع، أغذية وغيرها.	-	15	-
الطفيلة	بلمرة وكيماويات، أعلاف، صناعات تعدينية وغيرها.	-	5	-
معان	زجاج، بلمرة وكيماويات وغيرها.	-	5	-
الزرقاء	أحبار، منظفات، بلمرة وكيماويات، بوليستيرين، مواد عازلة، مواد غذائية، مبيدات، أدوية، أسمدة، مطابع، نسيج، دهانات، تكرير بترول، إسفنج، بلاستيك، دباغة وغيرها.	-	279	-
البلقاء	منظفات، أدوية، خزف، بوليستيرين، ألمنيوم، أغذية، مبيدات، بلاستيك، دهانات، وغيرها.	-	88	-
جرش	أغذية وغيرها.	-	7	-
المفرق	خزف، مواد تجميل، غازات، إطارات، مطابع، مبيدات، دهانات، إسفنج، أعلاف وغيرها.	-	39	-
مادبا	أدوية، منظفات، بلمرة وكيماويات، مطابع، أغذية، إسفنج، بلمرة وكيماويات، مصاعد وغيرها.	-	21	-
منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة**	الفسفات، كلوريد البوتاسيوم، حامض الفوسفوريك، أسمدة، طاقة كهربائية، أخشاب، صناعات إسمنتية، البوتاس العادي الكيماويات العضوية وغير العضوية، حامض الكبريتيك وفلوريد الألمنيوم	2363923م/3سنة +725000طن/سنة أسمدة وبوتاس + 650 ميغا وات طاقة كهربائية	12	1506

المصدر: \* مديرية الدفاع المدني  
\*\* سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.



جدول 1-5: القطاعات الصناعية الرئيسية والملوثات الناتجة عنها\*

نوع الملوثات الناتجة*	مجموع الموظفين الكلي	عدد المنشآت	القطاع الصناعي	الكود ISIC
المياه العادمة الصناعية: زيوت وشحوم ، ارتفاع الأكسجين المستهلك حيويًا (BOD) مركبات نيتروجينية، المواد العالقة الكلية (TSS). الملوثات الهوائية: أغبرة	27086	3837	صناعات الغذائية	31
المياه العادمة الصناعية: (BOD)، (TSS)، معادن ثقيلة ، مركبات الفينول الملوثات الهوائية : أغبره ، مواد عضوية متطايرة (VOCs)	38411	669	الصناعات النسيجية	32
المياه العادمة الصناعية : (BOD) ، (TSS) ، مذيبيات عضوية ، معادن ثقيلة الملوثات الهوائية: جسيمات عالقة كلية (TSP) ، (VOCs)	10608	2459	صناعات الأخشاب والطباعة	33
المياه العادمة الصناعية: (BOD)، (TSS)، معادن ثقيلة . الملوثات الهوائية: (TSP)، غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO <sub>2</sub> )، أول أكسيد الكربون (CO) ، غاز كبريتيد الهيدروجين (H <sub>2</sub> S)	3653	112	صناعات الورق ومنتجاته	34
المياه العادمة الصناعية: (BOD) الملوثات الهوائية: (TSP)، (VOCs) المياه العادمة: (BOD) ، مركبات نيتروجينية، (TSS) ، مركبات فسفورية، معادن ثقيلة، فلورايد، فينول، زيوت، كلوروبنزين.  المياه العادمة الصناعية: (BOD) ، (TSS) ، المركبات النيتروجينية ، فينول، زيوت، سلفايد، كروم. الملوثات الهوائية: (TSP)، أمونيا، أبخرة، غاز الفلورين (F <sub>2</sub> )، حامض النيتريك (HNO <sub>3</sub> ).  المياه العادمة الصناعية: رصاص ، (TSS) الملوثات الهوائية: (TSP)، (SO <sub>2</sub> ) ، (NO <sub>x</sub> ) ، (VOCs) المياه العادمة: (BOD) ، (TSS)، زيوت.  المياه العادمة الصناعية: (BOD) ، (TSS) ، مركبات فسفورية ، زيوت . الملوثات الهوائية:	17652	344	صناعات كيميائية فحم /بتترول - صناعات البتروكيماويات  - صناعات كيميائية: أسمدة ومبيدات  - تكرير البترول  - الصابون والمنظفات	35

(TSP) الملوثات الهوائية: كلور			- الكلورين - الأدوية	
المياه العادمة الصناعية: (TSS)، زيوت / لصناعات الزجاج . الملوثات الهوائية: (TSP)، (SO <sub>2</sub> )، (NO <sub>x</sub> )، (CO)، (VOCs) / لصناعة الزجاج	15046	2609	صناعات المنتجات المعدنية غير الفلزية	36
المياه العادمة الصناعية: زيوت، معادن ثقيلة، سيانيد، قلوبات الملوثات الهوائية: أغبرة المعادن، (TSP)، (SO <sub>2</sub> )	3865	109	الصناعات المعدنية الأساسية: صهر وتشكيل المعادن مثل الرصاص والحديد والنحاس والألومنيوم	37
المياه العادمة الصناعية: مذيبات عضوية، معادن ثقيلة الملوثات الهوائية: أبخرة معادن، (VOCs)	3624	339	تجميع الآليات والمعدات	38
المياه العادمة الصناعية: (BOD)، (TSS)، زيوت، معادن ثقيلة الملوثات الهوائية: (SO <sub>2</sub> )، (SO <sub>3</sub> )، (NO <sub>x</sub> )، (CO)، (TSP)، (VOCs)	3844	5	صناعات أخرى محطات توليد الكهرباء	39
	1562	855	محال التنظيف الجاف	

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة

## الفصل الثاني

### إنتاج ، استيراد ، تصدير واستخدام المواد الكيميائية

يهدف هذا الفصل إلى إعطاء معلومات عن وجود المواد الكيميائية من خلال الإنتاج والاستيراد وكذلك إعطاء معلومات تتعلق بتصدير المواد الكيميائية واستخداماتها في الدولة .

#### ( 1-2 ) إنتاج واستيراد وتصدير المواد الكيميائية

##### 1- المبيدات ( Pesticides )

وتشمل المبيدات الزراعية، ومبيدات الصحة العامة : المبيدات الحشرية والفطرية، ومبيدات العناكب والأعشاب، ومعقمات التربة والبذور والمخازن، والزيوت والمواد اللاصقة، والقوارض والقواقع، والمبيدات الفطرية والبيطرية، والمبيدات الحشرية والمنزلية.

##### 2- الأسمدة ( Fertilizers )

وتشمل الأسمدة النيتروجينية، والأسمدة الفوسفاتية، والأسمدة البوتاسية، والأسمدة المركبة، وأسمدة أخرى.

##### 3- المنتجات البترولية ( Petroleum Products )

وتشمل هذه المنتجات كلا من البنزين، والكايز (الكيروسين)، والافتور، والسولار، وزيت الوقود، والإسفلت، والنفط الأبيض، والغاز المسال، والزيوت المعدنية.

##### 4- الكيماويات المستخدمة في الصناعة ( Chemicals As Industrial Raw Materials )

وتشمل جميع المواد المستخدمة في صناعة المواد الكيميائية والأساسية وصناعة اللدائن والمطاط وصناعة الدهانات والأحبار ، وصناعة المستحضرات الصيدلانية ، والكيماويات الدوائية ، وصناعة الإطارات والأنابيب وصناعة المنتجات المطاطية واللدائنية والبطاريات.

وقد بلغت كميات الإنتاج لعام 2004 حسب الكتاب الإحصائي السنوي لعام 2004 ( 131.1 ) طنا كمعدل لرقم قياسي شهري للإنتاج الصناعي الكمي. والجدول رقم ( 2 - 1 ) يبين كميات المواد الكيميائية المنتجة محليا والمستوردة والمصدرة حسب نوعها .

جدول 2-1 : إنتاج المواد الكيميائية وتسويقها

نوع المادة الكيميائية	الكمية المنتجة محليا	الكمية المستوردة	الكمية المصدرة
المبيدات ( الحشرية والصحة العامة والتي يستخدمها المستهلك ) <sup>1</sup>	440 طنا ( عام 2003 )	968 طنا ( عام 2003 )	1492 طنا ( عام 2003 )
الأسمدة <sup>2</sup>		36707 طنا سماد صلب 674261 لترا سماد سائل وسائط انبات 22 مليون لتر ( عام 2004 )	301492.912 طنا*
المنتجات البترولية <sup>3</sup> الزيت الخام	3946651 طنا متريا - ( عام 2004 )	956573 طنا 4245209 طنا ( عام 2004 )	-
المواد المستخدمة في الصناعة: <sup>2</sup> -مذيبات عضوية -كحول -أحماض -غازات -مواد كيميائية اولية أخرى		4913.4 طنا 2303.2 طنا 9960.5 طنا 5013.6 طنا 61777.6 طنا	17.1 طنا 2104.1 طنا 1251.3 طنا 212.3 طنا 210487 طنا

المواد المستخدمة من قبل المستهلك <sup>2</sup>		
-أصباغ وملونات	7664.1 طنا	8628.75 طنا
-دهانات ومواد إنشائية	5166.94 طنا	1623.66 طنا
-عطور وزيت عطرية	533.54 طنا	187.48 طنا
-مواد تجميل، أملاح البحر الميت	1567.7 طنا	1083 طنا
-شامبوهات	7386.75 طنا	399.5 طنا
-مواد ومعاجين تنظيف الأسنان	349.07 طنا	69.13 طنا
-مزيل عرق ومعطرات حمامات	868.47 طنا	720.14 طنا
-صابون	1775.69 طنا	16408.9 طنا
-مواد لاصقة	1267.98 طنا	1373.71 طنا
-مواد تبيض أفلام	231.97 طنا	20.35 طنا
-شموع	63.82 طنا	3.3 طنا
-ملمع أحذية	99.78 طنا	7.37 طنا
-ملمع للأثاث المنزلي والأرضيات	823.86 طنا	6.18 طنا
-سائل جلي	3049.58 طنا	1718.32 طنا
-غيرها		

المصدر : 1: إحصائية وزارة الزراعة / قسم المبيدات لعام 2005 م .  
2: دائرة الجمارك العامة للفترة من 2005/1/1 – 2005/8/8 ( الوزن بالطنا)  
3: تقرير مجلس الإدارة السنوي التاسع والأربعون لعام 2004 م / شركة مصفاة البترول الأردنية

## ( 2 – 2 ) استخدام المواد الكيميائية في الأردن

يبين الجدول رقم (2 – 2) كمية المواد الكيميائية المختلفة المستخدمة في المملكة حسب نوعها.

جدول 2-2: استخدام المواد الكيميائية حسب نوعها

نوع المادة	كمية الاستخدام في المملكة
مبيدات (زراعية ، صحة عامة ، أخرى )	481.668 طنا – 1767507 لترا <sup>(1)</sup>
أسمدة	1811591.5 طنا – 21277 لترا <sup>(2)</sup>
منتجات بترولية	117.75 طنا (*)
المواد الكيميائية الصناعية	133.4 طنا (*)

(1) المصدر: نشرة الإحصاءات الزراعية لعام 2004 / دائرة الإحصاءات العامة

(2) المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي لعام 2004 / دائرة الإحصاءات العامة

(\*) المصدر السابق / الأرقام معدل لرقم قياسي شهري للإنتاج الصناعي الكمي.

## ( 2 - 3 ) النفايات الكيميائية

يبين الجدول رقم ( 2 - 3 ) كمية النفايات الكيميائية المختلفة المستخدمة في المملكة حسب نوعها.

### جدول 2-3: كميات النفايات الكيميائية \*

\*المصدر : وزارة البيئة، دراسة شركة CEC / Fichtner لعام 2003 .

كمية النفايات المتوقعة لعام 2007	كمية النفايات لعام 2003	أنواع النفايات
5296 طنا	14784 طنا	الزيوت
1 طنا	4 طنا	نفايات مهلجنة
26 طنا	94 طنا	مذيبات
12188 طنا	40437 طنا	مواد كيميائية عضوية
	10 طنا	نفايات تحتوي على زئبق
32 طنا	103 طنا	نفايات مبيدات
9457 طنا	72102 طنا	- نفايات غير عضوية
224 طنا	1064 طنا	- نفايات غير عضوية تحتوي على معادن ثقيلة أو سيانيد
800 طنا	34294 طنا	- رماد + خبث
1034.5 طنا	987 طنا	- مواد مستهلكة منتهية الصلاحية -نفايات أخرى ( نفايات طبية وصيدلانية ، اسبستوس ، Filter Cake وأملاح ذائبة )

## ( 2 - 4 ) إنتاج واستيراد وتصدير الملوثات العضوية الثابتة

يعطي هذا الجزء بعض المعلومات عن تواجد الملوثات العضوية الثابتة من خلال الإنتاج والاستيراد والتصدير والانبعث لهذه المواد في الاردن.

### (1- 4-2) المبيدات:

يهتم مشروع الملوثات العضوية الثابتة بالمبيدات التالية:

- **د.د.ت :**  
تم منع استيراد واستخدام مبيد ال د.د.ت منذ عام 1993 . وسمح باستخدامه فقط لمقاومة الملاريا حتى عام 1995 حيث منع استخدامه كلياً منذ ذلك الحين. وتتواجد كمية قديمة مخزنة منه في مستودعات قسم الملاريا في وزارة الصحة. وتتواجد هذه الكمية بتركيزين:  
تركيز 75% مصنعة في إندونيسيا.  
تركيز 100% مصنعة في إيطاليا.  
ويبلغ الوزن الكلي المخزن للتركيزين حوالي 22 طنا.
- **داي الدرين:**  
لا يتم استيراد مبيد ال داي الدرين حالياً، حيث منع استيراده وتداوله في عام 1993. وتتواجد كمية منه بحجم 175 لترا مخزنة في 7 براميل بسعة 25 لترا للبرميل الواحد لدى وزارة الزراعة.
- **ليندين ( سداسي كلوروالبنزين):**  
استمر إنتاج هذا المبيد من قبل إحدى الشركات المحلية منذ عام 1977 ولغاية عام 2002 (حتى نفاذ كمية المادة الخام المتواجدة) لأغراض التصدير لدولتي السودان و الصومال. ولم يتم استخدامه في الأردن حيث تم منع استيراده واستخدامه عام 2001.
- **سباعي الكلور:**  
تم منع استيراد هذا المبيد واستخدامه عام 1995.
- **توكسافين:**  
صدر قرار من وزارة البيئة بمنع استيراد مبيد التوكسافين واستخدامه عام 2001 مع أن وزارة الزراعة كانت قد منعت تسجيله منذ عام 1980 مع مجموعة المبيدات العضوية الكلورية الأخرى.
- **كلورودان:**  
وهو من المبيدات الممنوع تداولها في الأردن منذ عام 1980. وكان قد سجل في الستينات ولم يستخدم بشكل ملحوظ.

- **أندرين:** وقد منع تداول هذا المبيد في الأردن منذ عام 1980
- **مركس:** لم يسجل هذا المبيد ولم يتم تداول أي كمية منه في الأردن.
- **ألدرين:** منع استخدام هذا المبيد في الأردن عام 1980 في مجال مكافحة الآفات. وفي عام 1990 منع استخدامه أيضا في مجال البيطرة.

#### (2-4-2) مركبات ثنائية الفينيل متعدد الكلور (PCBs):

استخدمت هذه المواد بشكل رئيسي كزيوت محولات ومكثفات كهربائية قبل عام 1980. وقد كانت تستورد في السابق إما محتواة في المحولات نفسها أو ككميات احتياطية. وتوجد بعض الكميات غير المستخدمة من هذه الزيوت منذ عام 1977 بحجم يقدر بـ 1600 لتر مخزنة في براميل مستقلة مخزنة في محطة الحسین الحرارية، بالإضافة لوجود ثمانية محولات في الخدمة لغاية الآن وتحتوي 6000 لتر تقريبا. ومن الجدير بالذكر أن هذه المحولات من نوع النظام المغلق بحيث لا يتم انبعاث أية كمية من الزيت للبيئة أثناء العمل في الظروف الطبيعية.

#### (3-4-2) الديوكسينات والفيورانات (PCDF/PCDD):

تعتبر هذه المركبات من الملوثات العضوية الثابتة التي تنطلق أو تنبعث بشكل غير مقصود أو من مصادر صناعية وخاصة في العمليات الحرارية التي تشمل مواد عضوية وکلور نتيجة للاحتراق غير التام أو التفاعلات الكيميائية. ويبين الجدول (4-2) ملخصاً لتقدير انبعاثات مركبات الديوكسين والفيوران الناتجة من مختلف القطاعات، والأوساط التي تنبعث إليها هذه المركبات.

**جدول 4-2: ملخص تقدير انبعاثات مركبات الديوكسين والفيوران (PCDF/PCDD) من المصادر المختلفة والأوساط التي تنبعث إليها هذه المركبات.**

الرقم	الفئة	الانبعاثات السنوية (غم مكافئ سمية/سنة)					المجموع	%
		للجو	للمياه	للتربة	في المنتجات	المتبقيات		
1.	ترميد النفايات	9.365	0.000	0.000	0.000	0.1	9.417	11.5
2.	إنتاج المعادن الحديدية وغير الحديدية	0.707	0.000	0.000	0.000	2.2	2.857	3.5
3.	إنتاج الطاقة والتدفئة	0.350	0.000	0.000	0.000	0.0	0.350	0.43
4.	عمليات التعدين	0.341	0.000	0.000	0.000	0.1	0.417	0.51
5.	النقل	2.353	0.000	0.000	0.000	0.0	2.353	2.88
6.	عمليات الحرق العشوائي	51.204	0.000	0.074	0.000	1.9	53.140	65.1
7.	إنتاج المواد الكيميائية والبضائع الاستهلاكية	0.000	0.001	0.000	0.345	0.0	0.350	0.43
8.	منقرفات	0.002	0.000	0.000	0.000	0.0	0.046	0.06
9.	التخلص من النفايات و طمرها	0.000	0.419	0.000	0.000	12.3	12.672	15.5
	<b>المجموع</b>	<b>64.32</b>	<b>0.42</b>	<b>0.07</b>	<b>0.34</b>	<b>16.44</b>	<b>81.60</b>	<b>100</b>

المصدر: وزارة البيئة - تقرير فريق الانبعاثات العرضية 2005 - مشروع الملوثات العضوية الثابتة (2-5) التحليل

- بالرغم من وجود بعض المعلومات عن كميات المواد الكيميائية المستوردة والمنتجة محليا أو تلك المستخدمة داخل المملكة، وكذلك الأمر بالنسبة للنفايات الكيميائية المتوقعة إنتاجها، إلا أن هذه المعلومات تحتاج إلى المزيد من الدقة والتمحيص لاعتمادها حين اتخاذ القرارات الهامة المبنيّة على تلك المعلومات. ولا بد لإجراء ذلك من تنفيذ بعض الخطوات منها:
- استكمال التشريعات المعمول بها حاليا، وتفعيل الموجود منها، وذلك لزيادة التحكم بالمعلومة.

- إلزام المصانع ومستوردي المواد الكيميائية وغيرها من المؤسسات بتزويد الجهات المعنية بالمعلومات المطلوبة وبشكل دوري ودقيق.
- رفع مستوى التنسيق بين الجهات ذات العلاقة لوضع برامج وفقا لنظام موحد للقيام بالتدقيق البيئي، وإجراء المسوحات الشاملة للقطاعات الصناعية لتحديد الكميات والأنواع الناتجة من النفايات الخطرة، وتحديد الطرق المتبعة للتعامل معها .
- اعتماد نظام محوسب دقيق ومتكامل للمواد الكيميائية وكيفية وأغراض وأماكن استخدامها.
- ايجاد نظام تصنيف وطني للمواد والنفايات الكيميائية الخطرة يكون معتمدا من كافة الجهات المعنية.

## الفصل الثالث الأولويات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية

يهدف هذا الفصل إلى إعطاء فكرة عامة عن المشكلات المرتبطة بإدارة المواد الكيميائية من حيث الاستيراد، والإنتاج، والتصدير، والاستخدام، وتحديد هذه المشكلات قدر الإمكان.

### ( 3 - 1 ) الاهتمامات ذات الأولويات فيما يختص بإدارة المواد الكيميائية من حيث الاستيراد، والإنتاج، والاستخدام.

يبين الجدول رقم (1-3) وصفا لطبيعة المشكلات البيئية وأسباب ومناطق حدوثها، وأنواع الملوثات الكيميائية الناتجة عنها.

جدول 3 - 1: طبيعة المشكلات البيئية ومنطقة حدوثها والملوثات أو المواد الكيميائية المسببة أو الناتجة.

الملوثات/المواد الكيميائية	وصف موجز للمشكلة	المنطقة	طبيعة المشكلة
ثاني أكسيد الكبريت، أول أكسيد الكربون، الجسيمات العالقة الكلية، أغبرة الرصاص.	لا توجد دراسات شاملة تحدد نوعية الهواء في المملكة، بل توجد دراسات أجريت في مناطق معينة ولفترات زمنية محددة. ذلك لأن مشكلة تلوث الهواء هي مشكلة موضعية تقتصر على "مناطق ساخنة" ناتجة عن حركة المواصلات والصناعات والإنشاءات وعن طبيعة المنطقة جغرافيا كونها منطقة صحراوية شبه جافة.	المملكة	
ثاني أكسيد الكبريت، أول أكسيد الكربون، الجسيمات العالقة الكلية، أغبرة الرصاص.	خلال عام 2002 تم رصد المعدلات اليومية لتركيز TSP و Pb في أربع محطات وسط البلد، الشميساني، أبو نصير، ماركا، وبواقع 34، 34، 34، 42 عينة على الترتيب. تبين وجود تجاوزات في تراكيز TSP بواقع 8٪، 26٪، 3٪، 27٪ من عدد العينات المأخوذة على الترتيب. وخلال عام 2003 تم رصد المعدلات اليومية لتراكيز TSP و Pb في أربع محطات وسط البلد، الشميساني، أبو نصير، ماركا، وبواقع 39، 38، 24، 47 عينة على الترتيب. وتبين وجود تجاوزات في تراكيز TSP بواقع 23٪، 11٪، 13٪، 43٪ من عدد العينات المأخوذة على الترتيب. كما تم رصد معدل PM10 (الأغبرة الدقيقة أقل من 10 ميكرون) في محطة واحدة وسط البلد عام 2003 وبلغت عدد العينات 48 عينة بلغ نسبة المتجاوز منها 35٪. المصدر: وزارة الصحة/ مديرية صحة البيئة	عمان	تلوث الهواء



<p>أول أكسيد الكربون (CO)، ثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>)، غاز الأوكسجين (O<sub>2</sub>)، الهيدروكربونات (HC) العتامة (Opacity)</p>	<p>أن الارتفاع الكبير في عدد المركبات في المدن الرئيسية وخاصة في عمان والزرقاء، بالإضافة الى طبيعة طوبوغرافيا بعض المدن مثل عمان زاد في حجم مشكلة تلوث الهواء. وقد قامت وزارة البيئة عام 2003 بحملة لقياس عوادم المركبات شملت 724 مركبة في مناطق مختلفة من عمان للتأكد من مطابقتها للحدود المسموح بها لانبعاثات عوادم المركبات المحددة في التعليمات الأردنية. وهدفت الدراسة الى قياس وتحليل الغازات المنبعثة من عوادم المركبات المستخدمة للبنزين، حيث بلغ عدد المركبات المستخدمة للبنزين العادي التي شملتها الدراسة 349 مركبة أو ما نسبته 48,2% والمستخدمة للبنزين السوبر 36 مركبة أو ما نسبته 5% من أصل 724 مركبة تمثل العينة الكلية للدراسة. كما شملت الدراسة قياس درجة العتامة (Opacity) للغازات المنبعثة من عوادم المركبات المستخدمة للديزل، حيث بلغ عدد المركبات المستخدمة للديزل التي شملتها الدراسة 339 مركبة وتشكل هذه النسبة 46,8% من العينة الكلية حيث أظهرت النتائج أن (41%) من المركبات المستخدمة للبنزين العادي و (44%) من المركبات المستخدمة للبنزين السوبر، و (46%) من المركبات المستخدمة للديزل فقط وجدت مطابقة للتعليمات الأردنية ذات العلاقة.</p> <p>المصدر: وزارة البيئة/ مديرية حماية الهواء- دراسة عوادم المركبات 2004</p>	<p>عمان</p>	<p>تلوث الهواء عوادم المركبات</p>
<p>الغبار الدقيق العالق (PM10).</p>	<p>تؤدي نشاطات مصنع الإسمنت في مدينة الفحيص إلى حدوث بعض التجاوزات في تركيز الغبار الدقيق العالق. ففي فترة الدراسة الواقعة خلال الفترة (2003-2004) تم رصد الغبار في خمسة مواقع. أربعة منها في الجهات الأربع المحيطة بمصنع الإسمنت والمحطة الخامسة في موقع مرجعي خارج تأثير غبار المصنع وعلى النحو التالي:</p> <p>موقع رقم 1 (شرق) موقع رقم 2 (غرب) موقع رقم 3 (شمال) موقع رقم 4 (شمال- شمال شرق) موقع رقم 5 (المرجعي، جنوب شرق)</p> <p>بهدف تحديد تركيز المعدل اليومي والسنوي للغبار الدقيق PM10 حيث كان مجموع مدة القياس للمحطات الخمس (759) يوماً، وبواقع (24 ساعة/يوم) وكانت المدة موزعة على المواقع على التوالي وعلى النحو التالي:</p> <p>( 133، 161، 157، 160، 148 ) يوم/محطة. المعدل اليومي:</p> <p>وقد أظهرت النتائج حدوث (55) تجاوزاً للمعدل اليومي موزعة على المواقع على التوالي:</p> <p>13 تجاوزاً تمثل (9.8%) من فترة القياس للمحطة، 13 تجاوزاً تمثل (8.1%) من فترة القياس للمحطة، 15 تجاوزاً تمثل (9.6%) من فترة القياس للمحطة، 7 تجاوزات تمثل (4.4%) من فترة القياس للمحطة، 7 تجاوزات تمثل (4.7%) من فترة القياس للمحطة، مقارنة بالمعدل اليومي المحدد في المواصفة الأردنية والبالغ (120 ميكروغرام/م<sup>3</sup>) وبسماح لثلاثة تجاوزات لكل ثلاثين يوم متتالية من الرصد</p>	<p>محافظة البلقاء الفحيص</p>	<p>تلوث الهواء</p>

	<p>المعدلات السنوية:</p> <p>كانت المعدلات السنوية للغبار الكلي الدقيق العالق في الهواء قريبة من بعضها ودون الحد المنصوص عليه في المواصفة الأردنية (70 ميكروغرام/م<sup>3</sup>) لمواقع الرصد باستثناء موقع رقم 4 والذي تجاوز فيه المعدل السنوي الحد بقليل (75.2 ميكروغرام/م<sup>3</sup>) وموقع رقم 1 والذي كان فيه التجاوز واضحاً فقد بلغ المعدل السنوي في هذا الموقع (98.2 ميكروغرام/م<sup>3</sup>)</p> <p>المصدر: قياسات الجمعية العلمية الملكية لصالح وزارة البيئة - 2005</p>		
<p>ثاني أكسيد الكبريت، أكاسيد النيتروجين، هيدروكربونات، غاز كبريتيد الهيدروجين، جسيمات عالقة كلية، أغبرة معادن.</p>	<p>توجد في منطقة الهاشمية مصادر عدة لتلوث الهواء أهمها : محطة الحسين الحرارية لتوليد الكهرباء، مصفاة البترول الاردنية، محطة خربة السمرا لمعالجة المياه العادمة المنزلية، مصانع صهر وتشكيل المعادن.</p> <p>أظهرت دراسة رصد غازات (CO، H<sub>2</sub>S، SO<sub>2</sub>) في منطقة الهاشمية خلال الفترة (2003-2004) الى تدني مستويات تراكيز غاز (SO<sub>2</sub>) عن مستويات تراكيزه في الدراسة السابقة (2001-2003) فقد بلغت نسبة التجاوزات للمعدل اليومي في الدراسة الحالية 1.32٪، 2.68٪، و صفر٪ لمواقع الرصد الثلاثة (معهد التدريب الكهربائي، مدرسة ابن ألاباري، ومدرسة ام شريك) بينما كانت نسبة التجاوزات في الدراسة السابقة (2001-2003) 9.3٪، 3.9٪، 0.3٪ وقد يعزى السبب في هذا التدني الى تغير مصادر النفط الوارد الى الأردن بينما يتبين عند مقارنة مستويات غاز كبريتيد الهيدروجين (H<sub>2</sub>S) إلى أن هذه المستويات قد ارتفعت خلال فترة الدراسة الحالية عن مثيلاتها في الدراسة السابقة فلقد بلغت نسبة التجاوزات للمعدل الساعي في الدراسة الحالية 11.65٪، 21.43٪ في موقعي مدرسة ابن الأنباري ومدرسة ام شريك على التوالي، بينما كانت المستويات لتركيز (H<sub>2</sub>S) في الدراسة السابقة (2001-2003) 10.1٪، 16.5٪ في الموقعين على التوالي. ويعزى ذلك إلى ارتفاع الأحمال العضوية في المياه الداخلة إلى خربة السمرا .</p> <p>كما أظهرت نتائج رصد غاز (CO) تدني مستوياته في الدراسة الحالية (2003-2004)، حيث بلغت القيمة القصوى للمعدل الساعي 3.4 جزء في المليون، بينما كان المعدل الساعي في الدراسة السابقة (2001-2003) 7.7 جزء في المليون لمحطة خربة السمرا.</p> <p>المصدر - قياسات الجمعية العلمية الملكية لصالح وزارة البيئة - 2005</p>	<p>محافظة الزرقاء</p> <p>الهاشمية</p> <p>تلوث الهواء</p>	
<p>الغبار الدقيق العالق (PM10).</p>	<p>تؤدي نشاطات مصنع الإسمنت في منطقة الرشادية إلى حدوث تجاوزات في تركيز الغبار العالق الكلي. ففي خلال الفترة (2003-2004)، تم رصد الغبار في موقعي رصد الموقع الأول في بلدية القادسية، والموقع الثاني في احد المنازل، لتحديد تركيز المعدل اليومي والسنوي</p>	<p>محافظة الطفيلة</p> <p>الرشادية</p>	<p>تلوث الهواء</p>

	<p>للغبار الدقيق PM10. وقد كانت مدة الرصد (209) يوماً (24 ساعة/يوم) للمحطتين. (103) أيام للمحطة الأولى و(105) أيام للمحطة الثانية لتحديد تركيز المعدل اليومي من الغبار الدقيق (PM10). وبينت النتائج وجود 76% و4% من عينات المحطة الأولى والبالغة 5 عينات و2.91% من عينات المحطة الثانية والبالغة 3 عينات متجاوزة لحدود المواصفة الأردنية المحددة بـ (120 ميكروغرام/م<sup>3</sup>). في حين بلغ المعدل السنوي لتركيز PM10 للفترة (2003-2004) (25 و67 ميكروغرام/م<sup>3</sup> في المحطة الأولى و 57.75 ميكروغرام/م<sup>3</sup> في المحطة الثانية، علماً بأن المعدل السنوي الذي حدده المواصفة هو 70 ميكروغرام/م<sup>3</sup>. المصدر: قياسات الجمعية العلمية الملكية لصالح وزارة البيئة - 2005</p>		
<p>الجسيمات العالقة الكليّة، أمونيا، أكاسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، النفط، الديزل.</p>	<p>يؤدي وجود مصانع الأسمدة، ومجمع الصناعات الكيماوية، وأنشطة تصدير الفوسفات والبوتاس من ميناء العقبة، ومحطات توليد الكهرباء إلى انبعاث ملوثات هواء مختلفة. كما يؤدي وجود رصيف الزيوت ورصيف الفوسفات إلى انبعاث ملوثات لمياه البحر. المصدر: سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة</p>	<p>العقبة</p>	<p>تلوث الهواء وتلوث بحري</p>
<p>الكبريت. النترات.</p>	<p>هناك تجاوز في بعض مصادر المياه المعدة لغايات الشرب في المملكة، والمتمثل بالتجاوز في بعض الخصائص الاستساغية الواردة في مواصفة مياه الشرب رقم 2001/286 حيث تتم عملية معالجة لها لتنتج ضمن محددات المواصفة. المصادر التي يتجاوز فيها تركيز NO<sub>3</sub> للمواصفة الخاصة بمياه الشرب يتم خلط مياهها مع مياه مصادر أخرى ذات نوعية أفضل بهدف تحسين النوعية وجعلها مطابقة للمواصفة. هناك برنامج رقابي يوضح أليات الرقابة التي تقوم بها أجهزة وزارة الصحة الرقابية. كما تسعى سلطة المياه من خلال أجهزتها التنفيذية إلى صياغة استراتيجيات وبرامج تهدف إلى إحكام السيطرة على بؤر التلوث المختلفة، وحصنها وفقاً لأشد المعايير البيئية المعتمدة عالمياً ومحلياً. وتقوم وزارة البيئة منذ سنوات بالعمل على مشروع البرنامج الوطني لمراقبة نوعية المياه، من خلال اتفاقيات سنوية تعقدها مع الجمعية العلمية الملكية. ويهدف المشروع إلى مراقبة نوعيات المياه السطحية والجوفية والصناعية في مواقع مختارة من المملكة.</p>		<p>تلوث مصادر مياه الشرب</p>
<p>أثرية ملوثة بالزئبق معاجين وأغبرة</p>	<p>طرح مخلفات عملية تصنيع الكلورين والخلايا الزئبقية في ساحة بجانب المصنع وكذلك في مجاري تصريف مياه الأمطار. تم التحري عن الوضع وأخذ عينات من قبل الجمعية العلمية الملكية عام 1991-1995 م والتي تبين منها ارتفاع تراكيز الزئبق في العينات التي تم جمعها (42ملغم زئبق/كغم) من الأثرية. تم جمع الأثرية الملوثة حينها في أكوام في منطقة تابعة</p>	<p>الزرقاء الزرقاء/ ماركا موقع الشركة</p>	<p>تلوث التربة</p>

<p>رصاص</p> <p>حمأة تحتوي على الكروم</p>	<p>لمصنع الحديد والصلب المجاور. دراسة الشركة الاستشارية COWI لصالح وزارة البيئة بينت وجود حوالي 3م6000 من هذه الأتربة الملوثة ولتاريخه لم يتم اتخاذ أية إجراءات لإزالة التلوث هناك. طرح كميات من خبث الرصاص في ساحة المصنع والكمية الملوثة من التربة والمساحة غير معروفة.</p> <p>طرح كميات من الحمأة الناتجة عن عمليات الدباغة والتي تحتوي على الكروم ثم تقدير الكميات الناجمة من شركة COWI بحوالي 10000 طنا عام 1994م ولتاريخه لم يتم اتخاذ أية إجراءات بهذا الخصوص. المصدر: وزارة البيئة.</p>	<p>المتحدة لصناعة البطاريات</p> <p>الزرقاء- موقع مصنع الدباغة الأردنية</p>	
<p>نפט، ديزل</p>	<p>تعتبر السفن القادمة إلى ميناء العقبة السبب الرئيسي في تلوث مياه الخليج. يؤدي وجود رصيف الزيوت ورصيف الفوسفات إلى انبعاث ملوثات لمياه البحر. المصدر: سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة</p>	<p>رصيف الزيوت ورصيف الفوسفات القديم في خليج العقبة</p>	<p>التلوث البحري</p>
<p>مواد بترولية اسطوانات الغاز مواد كيميائية مختلفة</p>	<p>من المشكلات المرتبطة بتداول المواد الكيميائية عملية نقلها على الطرق، وصعوبة التعامل، في بعض الأحيان، مع الحوادث التي قد تتعرض لها بالطريقة العلمية المناسبة بسبب عدم توفر المعلومات اللازمة لمحتويات الصهاريج أحيانا. وتعزى الصعوبة في ذلك إلى عدم تفعيل التعليمات الخاصة بنقل المواد الخطرة. ووفقا للمعلومات المتوفرة لدى مديرية الدفاع المدني فقد تم تسجيل الحوادث التالية لعامي 2001، 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تسرب مادة كيميائية أثناء النقل بسبب تآكل أحد الصمامات.</li> <li>- سقوط حاوية تحمل مواد كيميائية تابعة لشركة إسفنج.</li> <li>- انقلاب صهريج وتسرب مادة كيميائية</li> <li>- انقلاب صهريج زيوت.</li> <li>- سوء تخزين حاوية تحتوي على ماء الأكسجين أدى إلى تفاعل المادة مع جدران الحاوية من الداخل والخشب والورق المغلف للمادة عام 2002.</li> <li>- انقلاب صهريج وتسرب مادة داي اثيلين جريكول عام 2003.</li> <li>- انقلاب صهريج ديزل وتسرب كامل محتوياته عام 2003</li> </ul>	<p>طرق المملكة</p>	<p>النقل</p>
<p>مواد كيميائية مختلفة غير محددة</p>	<p>يدخل الأردن، في بعض الأحيان، مواد كيميائية تحت أسماء تجارية يصعب تحديد ماهيتها. وبالرغم من الجهود المبذولة لإحكام الرقابة على استيراد المواد الكيميائية إلا أن هنالك بعض الضعف والخلل في تسجيل جميع المواد التي تدخل إلى الأردن استنادا إلى الاسم العلمي. بالإضافة إلى أن فحص المواد الكيميائية الذي يتم في مختبرات الجمارك هو لغايات التعرف الجمركية فقط.</p>		<p>استيراد مواد كيميائية غير معروفة</p>
<p>نفايات خطرة</p>	<p>المعلومات المتوفرة عن كميات النفايات الخطرة الناتجة في الأردن غير كافية أو دقيقة. إلا أنه وحسب تقديرات الدراسة التي قامت بها شركة Fichtner /CEC فقد تم تقدير كميات النفايات الخطرة حتى عام 2003 م بحوالي 112539 طنا.</p>		<p>معالجة النفايات الخطرة/</p>

<p><b>التخلص منها</b></p>	<p>ويتوقع أن يتم إنتاج 23000 طناً عام 2007. ان موقع معالجة النفايات الخطرة الذي تم اختياره بعد دراسة، من قبل الجهات الاستشارية والحكومية منذ عام 1989م لم يتم تشغيله بعد. إلا أن وزارة البيئة وافقت على استقبال كميات من النفايات الخطرة من بعض المصانع لتخزينها في الموقع كإجراء احترازي وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مذيبيات عضوية 2 و 10م<sup>3</sup></li> <li>- فينيل اسيتيت مخلوطة بالتراب 144 طنا</li> <li>- مبيدات زراعية سائلة 4 و 3م<sup>3</sup></li> <li>- المنيوم فوسفيد 45 و 0 طنا</li> <li>- بطاريات تالفة عدد 30</li> <li>- نفايات اسبست 80 طنا</li> <li>- نفايات من مصنع البرومين 50 طنا</li> <li>- مواد جمركية تالفة من العقبة</li> <li>- تراب مخلوط بسولار 251 م<sup>3</sup></li> <li>- مواد كيميائية منتهية الصلاحية 0,01م<sup>3</sup></li> <li>- نفايات برومينية 54 طنا</li> <li>- محاليل التصوير 2 . 0 م<sup>3</sup></li> </ul> <p>المصدر: وزارة البيئة - 2005</p>
<p><b>الصحة المهنية</b></p>	<p>تم إجراء دراسة تحليلية لبيان تأثير أعبرة الإسمنت على العاملين في مصنع الإسمنت في الرشادية. واستهدفت الدراسة عينة عشوائية بمجموع 315 عاملاً من العمال المعرضين للغبار من أقسام مختلفة من المصنع وهي قسم الإنتاج والتعبئة، والمستودعات، والصيانة، والمختبر والتعدين، وغيرها. وتم إجراء الفحوصات الطبية اللازمة. شملت الفحص السريري، وفحص كفاءة الرئة، وفحص تخطيط السمع. وقد تم ربط النتائج مع العمر وسنوات الخدمة في المصنع وغيرها من المعايير. وقد أعطت النتائج مؤشرات على وجود علاقة بين التعرض لأعبرة الإسمنت والأمراض التنفسية، وأمراض الأنف والأذن والحنجرة، والأمراض الحركية التي ظهرت بعد العمل في المصنع. إلا أنه لم تتوفر معلومات عن تاريخ هذه الأمراض لدى العمال المستخدمين قبل الالتحاق بالعمل.</p> <p>تم إجراء دراسة لتحديد تأثير الكروم على صحة العاملين في قطاع الطلاء الكهربائي. وشملت الدراسة 118 عاملاً من الذكور في القطاع الخاص بهدف تحديد نسبة أبخرة الكروم في هواء بيئة العمل، وفي إدرار العاملين. وكانت تراكيز أبخرة الكروم في بيئة العمل 84.99 ميكروغرام/م<sup>3</sup> وذلك أعلى من الحد المسموح به وهو 50 ميكروغرام/م<sup>3</sup>. وكانت نسبة الاعتلالات الصحية المصاحبة كالتالي:</p> <p><b>إعتلالات العيون:</b> 78.8% من العاملين في قسم تشكيل الستانلس ستيل، علماً بأن 63.6% منهم يعملون في ظروف بيئة عمل تراكيز الكروم فيها أعلى من الحدود المسموح بها.</p> <p><b>إعتلالات الأنف:</b> كانت النسبة لدى العاملين في قسم الطلاء بالكروم، وفي قسم تشكيل الستانلس ستيل هي 62.9% و 57.6% على التوالي.</p> <p><b>إعتلالات جلدية:</b> كانت النسبة لدى العاملين في قسم تشكيل الستانلس ستيل 15.2%، منهم حوالي 9% يعملون في بيئة عمل تتجاوز تراكيز الكروم فيها الحد المسموح به. وكانت نسبة الانتشار للعاملين في قسم الطلاء بالكروم 14.3%.</p>
<p><b>الرشادية</b></p>	<p><b>عمان</b></p>
<p>أعبرة الإسمنت</p>	<p>أعبرة الكروم</p>

	والذي كانت تراكيز الكروم أقل من الحد المسموح به. <b>إعتلالات في الجهاز التنفسي:</b> تبين ان 45.7% و 36.4% من العاملين في قسم الطلاء بالكروم، و قسم تشكيل الستانلس ستيل على التوالي يعانون من اعتلالات حادة ومزمنة في الجهاز التنفسي، منهم 2.8% و 21.2% على التوالي يعملون في بيئة عمل ذات تراكيز كروم أعلى من الحدود المسموح بها. المصدر: وزارة الصحة- مديرية الصحة المهنية.		
تم استبدال مييد د.دبت بالمبيد Abate ويوجد حالياً كمية من هذه المادة مخزنة في مستودعات قسم الملاريا بانتظار البت في التخلص منها. أغبرة الرصاص	تم تسجيل 148 حالة ملاريا عام 2001. والمشكلة مدار الاهتمام كانت في المبيد د.دبت، الذي كان يستعمل لمكافحة الملاريا حتى عام 1995 حيث تم منع استخدامه في هذا المجال من قبل وزير الصحة. وتم الاستعاضة عنه باستخدام مبيدات أخرى. أجريت دراسة من قبل وزارة الصحة لتحديد مستوى تعرض الأطفال للرصاص في عمان. وقد بينت النتائج أن تركيز الرصاص في دم الأطفال القاطنين في منطقة وسط البلد تزيد عن تركيزه في دم الأطفال القاطنين في مناطق ذات تركيز رصاص أقل في الهواء. على أن جميع النتائج كانت ضمن الحدود المقبولة صحياً .		<b>الصحة العامة</b>
مواد كيميائية مختلفة	يوجد في العديد من المصانع مواد كيميائية مستهلكة يتم تخزينها لحين تشغيل موقع معالجة النفايات الخطرة في سواقة بشكل كامل. وقد تلجأ بعض الصناعات إلى التخلص العشوائي من هذه المواد إلى البيئة بسبب عدم إمكانية تجميع كميات كبيرة منها، أو للتقليل من الالتزامات المالية المترتبة على إجراءات النقل والمعالجة، أو للجهل بالأثار السلبية المترتبة على مثل هذا التعامل، ولعدم كفاءة المراقبة على المصانع في مجال المواد الكيميائية ونفاياتها .		<b>تخزين/ التخلص من المواد الكيميائية المستهلكة</b>
- الدرين Aldrin - كلورودان Chlorodan - داي الـديرين Dieldrin - د.دبت DDT - هبتا كلور Heptachlor - ميركس Mirex - توكسافين Toxaphen - اندرين Endrin - ثنائي الفينيل متعدد الكلورة PCBs - الانبعاثات غير المقصودة * ديوكسين * فيوران	تم منع استخدام الكثير من مركبات الملوثات العضوية الثابتة المدرجة ضمن قائمة POPs من قبل وزارة البيئة، ووزارة الزراعة، ووزارة الصحة. حيث منع استخدام الكثير من المبيدات المدرجة ضمن هذه القائمة منذ بداية الثمانينات. كما منعت وزارة الصحة استيراد مادة PCBs عام 1996. بالإضافة لقرار رئاسة الوزراء بمنع استيراد المحولات المحتوية على هذه المادة. و يوجد لدى شركة التوليد المركزية ما يقرب من 1400 لتراً من هذه المادة المستهلكة مخزنة لديها في المستودعات المركزية، إضافة إلى كميات منها موجودة داخل المحولات وعددها ثمانية (المصدر: شركة توليد الكهرباء المركزية). وقد تم إجراء دراستين من قبل وزارة البيئة خلال الفترة من 2002 إلى 2005 لتقدير كميات انبعاثات مركبات الديوكسين والفيوران إلى البيئة المحلية. والجدول رقم (2-4) يبين ملخصاً لنتائج تقرير الدراسة الثانية. و تقوم وزارة البيئة حالياً ومن خلال فريق وطني بالعمل على إعداد خطة العمل الوطنية للملوثات العضوية الثابتة ضمن متطلبات اتفاقية استكهولم للحد من هذه الملوثات.		<b>المواد العضوية الثابتة</b>

<p>المجموعات التي تفحص:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المركبات البايثرودية</li> <li>- العضوية الكلورية</li> <li>- العضوية الفسفورية</li> <li>- الكرباميت</li> <li>- المركبات العضوية الكلورية وهي (HCH-<math>\alpha</math>) و (HCH-<math>\beta</math>).</li> <li>- 16 و 0% من المجموع الفسفورية</li> <li>- 16 و 0% من مجموعة البايثرويد</li> <li>- 16 و 0% من مجموعة الكرباميت</li> <li>- 08 و 0% من مجموعات أخرى</li> </ul>	<p>المصدر: وزارة البيئة - 2005</p> <p>تقوم وزارة الزراعة بتحليل الأثر المتبقي للمبيدات في الخضار والفواكه والمحاصيل الزراعية المختلفة. وحسب إحصائيات وزارة الزراعة لعام 2004 فقد تم تحليل العينات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مجموع العينات المستوردة (5566) عينة، تشكل ما نسبته (72.68%) من مجموع العينات الواردة للمختبر.</li> <li>- مجموع العينات المحلية الواردة من السوق المركزي (1543) عينة، تشكل ما نسبته (20.15%) من مجموع العينات الواردة للمختبر.</li> <li>- مجموع العينات الخاصة (549) عينة، تشكل ما نسبته (7.17%) من مجموع العينات الواردة للمختبر.</li> </ul> <p>تبين من خلال تحليل العينات الآتي:</p> <p><b>أولاً: العينات المستوردة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● (234) عينة تحتوي على متبقيات مبيدات أقل من الحد الأعلى المسموح به وتشكل ما نسبته (4.2%) من مجموع العينات.</li> <li>● (5332) عينة لا تحتوي على متبقيات مبيدات وتشكل ما نسبته (95.8%) من مجموع العينات.</li> </ul> <p><b>ثانياً: العينات المحلية الواردة من السوق المركزي:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● (258) عينة تحتوي على متبقيات أقل من الحد الأعلى المسموح به وتشكل ما نسبته (16.7%) من مجموع العينات.</li> <li>● (80) عينة محلية تحتوي على متبقيات مبيدات أعلى من الحد الأعلى المسموح به وتشكل ما نسبته (5.2%) من مجموع العينات.</li> <li>● 1205 عينة محلية لا تحتوي على متبقيات مبيدات وتشكل ما نسبته (78.1%) من مجموع العينات.</li> </ul> <p>المصدر: وزارة الزراعة</p>		<p><b>متبقيات المواد الكيميائية في الأغذية</b></p>
<p>أمونيا، حامض النيتريك، غاز الكلورين، حامض الفوسفوريك فوق أكسيد الهيدروجين. أبخرة مواد كيميائية</p>	<p>تم تسجيل عدد من الحوادث المرتبطة بالتعامل مع المواد الكيميائية ناجمة عن تسرب مواد كيميائية، أو تفاعلها أثناء عمليات التخزين أو الاستخدام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تسرب أمونيا وحامض النيتريك في مستودع مديرية التربية والتعليم.</li> <li>- تسرب غاز الكلورين في أكثر من موقع ومؤسسة.</li> <li>- تسرب حامض الفوسفوريك</li> <li>- تسرب مادة فوق أكسيد الهيدروجين.</li> <li>- تصاعد أبخرة مواد كيميائية موجودة داخل مستودع بسبب وصول الماء إليها.</li> </ul> <p>المصدر: مديرية الدفاع المدني - 2005</p>	<p><b>مناطق مختلفة من المملكة</b></p>	<p><b>الحوادث الكيميائية في المصانع</b></p>
<p>مبيدات أدوية سموم عقارب وأفاعي مواد تنظيف مواد بترولية</p>	<p>تصل مديرية صحة البيئة تقارير عن حالات التسمم الكيميائي من المراكز الصحية والمستشفيات. وكانت أعداد حالات التسمم الكيميائي التي سجلت معلومات عنها حسب السنوات كما يأتي :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عام 2002 تم تسجيل 222 حالة. وكانت أعلى نسبة تسممات (23.87%) بسبب التسمم بالمبيدات الحشرية.</li> <li>- عام 2003 تم تسجيل 314 حالة تسمم كيميائي وكانت أعلى نسبة تسمم (21.34%) من إجمالي الحالات بسبب التسمم بالغازات والأبخرة.</li> </ul>	<p><b>جميع مدن المملكة</b></p>	<p><b>التسممات الكيميائية</b></p>

	<p>- عام 2004 تم تسجيل 241 حالة تسمم كيميائي وكانت أعلى نسبة تسمم (35.27%) من إجمالي الحالات بسبب التسمم بالغازات والأبخرة</p> <p>- لنهاية شهر حزيران عام 2005 تم تسجيل 63 حالة تسمم كيميائية وتعزى أسباب التسمم إلى أسباب دوائية أو مبيدات حشرية أو سموم نباتية أو حيوانية ومواد بترولية وغازات وأبخرة ومنظفات وغيرها. كما أن أسباب التعرض غالبا ما تكون غير مقصودة أو أسباب مهنية. ونادرا ما تكون الحالات بسبب الانتحار أو الجرائم.</p> <p>مع الإشارة إلى أن هذا العدد من الحالات لا تمثل الحالات الفعلية في المملكة .</p> <p>- كما تم تسجيل 389 حالة تسمم كيميائي تم نقلها بواسطة الدفاع المدني، وتشكل نسبة حالات التسمم بالأدوية حوالي (90%) من هذه الحالات. وتشكل حالات التسمم الكيميائي ما نسبته (0.7%) من إجمالي حوادث الإسعاف وفقا لإحصائية مديرية الدفاع المدني .</p> <p>- تقوم إدارة المختبرات والأدلة الجرمية في مديرية الأمن العام بفحص حالات التسمم سواء حدثت الوفاة أو لم تحدث، وذلك لمعرفة نوعية المادة الكيميائية، ونسبتها في الدم. وهناك إحصائية بالفحوصات التي تم القيام بها لدى المديرية.</p>	
--	--	--

وتختلف المشكلات المرتبطة بالمواد الكيميائية من حيث طبيعتها، وحجمها، ومستوى الاهتمام بها، والقدرة على السيطرة والتحكم في حل هذه المشكلات. والجدول رقم ( 3-2) يعطي معلومات إضافية وتحليلا عاما للمشكلات، متضمنا تحديد أولويات المناطق ذات الاهتمام.



جدول 3 - 2 : الأولويات ذات الاهتمام والمرتبطة بالمواد الكيميائية

درجة الأهمية	المادة الكيميائية موضع الاهتمام	توفر المعلومات الإحصائية	قدرة السيطرة على المشكلة	مستوى الاهتمام	حجم المشكلة	طبيعة المشكلة
2	CO SO <sub>2</sub> , HC, O <sub>3</sub>	غير كافية	منخفضة	متوسط	محلي	تلوث الهواء عمان-وسط البلد
1	رصاص	كافية	عال <sup>1</sup>	متوسط	محلي	ماركا وسحاب الفحيص الهاشمية العقبة
2	PM10, SO <sub>2</sub>	غير كافية	عال <sup>1</sup>	متوسط	محلي	
1	SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, HC, PM10	غير كافية	عال <sup>1</sup>	عال	محلي	
1	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , TSP, NH <sub>3</sub>	غير كافية	متوسط	متوسط	محلي	
2			متوسط	عال	محلي	
5	كبريت	غير كافية	متوسط	عال	وطني	التلوث البحري <sup>4</sup>
4	فوسفات		عال <sup>2</sup>			
5	زيوت					
3	فضلات حيوية NO <sub>3</sub> , TDS, TH		عال	عالي	محلي	تلوث المياه الجوفية
4	مبيدات زراعية، مواد كيميائية	غير كافية	قليل	قليل	محلي	تلوث التربة
3	مبيدات ومواد كيميائية	غير كافية	قليل	قليل	وطني	متبقيات المواد الكيميائية في الأغذية
1	فضلات حيوية NO <sub>3</sub> , TDS, TH	غير كافية	عال	عال	محلي	تلوث مياه الشرب
3	مواد كيميائية مختلفة	غير كافية	قليل	عال	محلي	معالجة النفايات الخطرة والتخلص منها
<sup>2</sup> 1			عال <sup>2</sup>	عال <sup>2</sup>		
	مبيدات زراعية مختلفة	غير كافية	متوسط	متوسط	محلي	مخاطر الصحة المهنية في الزراعة
3	ملوثات ومواد كيميائية مختلفة	غير كافية	متوسط	متوسط	محلي	مخاطر الصحة المهنية في الصناعة
3	-	غير كافية	متوسط	متوسط	محلي	الصحة العامة
<sup>2</sup> 1			عال <sup>2</sup>	عال <sup>2</sup>		
2	مواد كيميائية مختلفة	غير كافية	متوسط	عال	محلي	حوادث كيميائية صناعية
3	مواد كيميائية مختلفة	غير كافية	قليل	متوسط	محلي	تخزين/ التخلص من المواد الكيميائية المستهلكة

الملوّثات العضوية الثابتة	محلي	قليل	قليل <sup>3</sup>	غير كافية	مبيدات مكلورة، ديوكسين، فيوران PCBs
استيراد مواد كيميائية غير محددة	وطني	عالٍ	متوسط	غير كافية	2
التسممات الكيميائية	محلي	عالٍ	متوسط	غير كافية	أدوية، مبيدات، سموم نباتية وحيوانية، مواد بتروولية، منظفات، غازات، غيرها.
حوادث النقل الكيميائية	وطني	عالٍ	متوسط	غير كافية	مواد بتروولية وبعض المواد الكيميائية

(1) في حال اتخاذ المصادر الرئيسية الإجراءات التصويبية الملائم

(2) فيما يتعلق بالقوات المسلحة

(3) فيما يتعلق بالفيران والديوكسين

(4) المصدر: سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة

درجة الاهمية من 1-5 حيث 1: المشكلة الاكثر اهمية و2: المشكلة في المرتبة الثانية من ناحية الاهمية... وهكذا.

### (2-3) التحليل:

- ترتبط مشكلات التلوث في المناطق المختلفة بطبيعة النشاطات القائمة فيها. فتلوث الهواء اكثر ما يلحظ في المناطق التي تتركز فيها صناعات مثل الاسمنت والفسفات وتكرير النفط. اما في المناطق الزراعية فيغلب وجود تلوث لمياه والتربة نتيجة استخدام المبيدات الزراعية والاسمدة الكيميائية.
- بشكل عام يلاحظ ان المشكلة في ادارة المواد الكيميائية والتعامل مع الآثار السلبية الناجمة عنها تكمن في عدم كفاية المعلومات المتعلقة بالمواد الكيميائية بالشكل المطلوب بالرغم من توفر القدرة لدى المؤسسات المعنية على تحديد الأولويات المرتبطة بإدارة هذه المواد.
- وبالرغم من الاهتمام على المستوى الوطني ببعض المواضيع والمشكلات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية، إلا إن لكل جهة حكومية أجندتها الخاصة بتحديد الأولويات المرتبطة بالتعامل مع هذه المواد وذلك وفقاً لمهام هذه الجهات. ولا يوجد نظام أو آلية موحدة لتحديد الأولويات الوطنية حسب الأهمية يتم من خلالها التعامل مع هذه المشاكل بطريقة واضحة من خلال إستراتيجية وطنية شاملة لإدارة المواد الكيميائية.
- لقد التزم الأردن بمبادئ التنمية المستدامة في قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992، وتم إعداد أجندة وطنية لتحقيق التنمية المستدامة للقرن القادم وهي أجندة الأردن (21) والتي بدأ العمل على إعدادها عام 1996م و صدرت في تشرين عام 2001م.
- واستعرضت الاجندة في فصولها المختلفة ما يلي :-
- 1- التحديات الرئيسية للتنمية المستدامة التي يواجهها الأردن وأفضل الطرق للتصدي لهذه التحديات
- 2- اقتراح الأهداف الوطنية وتحديد الإجراءات المطلوبة لتحقيق هذه الأهداف .
- 3- مناقشة التحديات الهامة التي يشترك فيها أكثر من قطاع والأدوات المتوفرة لمواجهة هذه التحديات في السنوات القادمة
- 4- كيفية تطبيق الاجندة .

وتم التطرق في الفصل الثاني من الأجندة الوطنية (21) للإدارة المتكاملة لحماية البيئة الى الجوانب المتعلقة بنوعية المياه، وإدارة المياه العادمة، وإدارة النفايات الخطرة، ومراقبة نوعية الهواء، وإدارة المناطق الساحلية، والصحة العامة. أما بالنسبة للمواد الكيميائية فقد وردت تحت بند إدارة النفايات الخطرة وتم تحديد الأنشطة التي يجب تنفيذها لإدارة هذا الموضوع بصورة متكاملة.

ووفقا للأجندة الوطنية فقد تم تحديد منطقة الزرقاء كمنطقة "ساخنة بيئيا " كنموذج للبدء بتنفيذ وتطبيق الأجندة المحلية، كونها منطقة مكتظة بالسكان، ومعرضة للتأثير السلبي على مصادر المياه الجوفية والسطحية، ونوعية الهواء والتربة، بسبب تركيز العديد من النشاطات الصناعية فيها.

## الفصل الرابع

### الأدوات القانونية والآليات المرتبطة بتشريعات إدارة المواد الكيميائية

يبحث هذا الفصل في الأدوات التشريعية الموجودة في الأردن، والآليات غير التنظيمية الخاصة بإدارة المواد الكيميائية، متضمنة آليات التطبيق والتنفيذ. وكذلك تحديد مواطن القوة والضعف والتغرات في هذه الأدوات والآليات، والبحث عن آليات مناسبة لتقوية الإطار العام لهذه التشريعات وتفعيلها، بهدف تغطية كافة المراحل التي تمر بها المواد الكيميائية، من لحظة استيرادها أو إنتاجها، وحتى التخلص النهائي منها.

#### (1-4) الأدوات التشريعية الوطنية المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية

يبين الجدول رقم (1-4) مراجع للأدوات التشريعية الوطنية التي تتعرض لإدارة المواد الكيميائية، بحيث تبين نوع الأداة التشريعية، والجهات المسؤولة عن تطبيقها، والمواد الكيميائية أو الأنشطة المتعلقة بها التي تشملها هذه الأدوات. بالإضافة إلى الهدف من التشريع. وكذلك المواد القانونية ذات الصلة ومدى فعالية تطبيق هذه الأدوات.

#### (2-4) وصف مختصر للأدوات التشريعية الأساسية المتعلقة بالمواد الكيميائية

تأخذ الأدوات التشريعية الوطنية أشكالاً مختلفة منها القوانين، والأنظمة والتعليمات الصادرة بموجبها، والجدول والمواصفات الملحقة بها، والقرارات والاشتراطات الفنية. والعرض الآتي يبين أهم الأدوات التشريعية المرتبطة بإدارة المواد الكيميائية.

##### أولاً - القوانين:

- 1- قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- 2- قانون الصحة العامة رقم (54) لسنة 2002
- 3- قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 4- قانون نقل البضائع على الطرق المؤقت رقم (46) لسنة 2002
- 5- قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته رقم (32) لسنة 2000
- 6- قانون إجراء الدراسات الدوائية المؤقت وتعديلاته رقم (67) لسنة 2001
- 7- قانون الدواء والصيدلة المؤقت وتعديلاته رقم (80) لسنة 2001
- 8- قانون الحرف والصناعات وتعديلاته رقم (16) لسنة 1953
- 9- قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته رقم (11) لسنة 1988
- 10- قانون الاستيراد والتصدير وتعديلاته رقم (21) لسنة 2001
- 11- قانون العمل وتعديلاته رقم (8) لسنة 1996
- 12- قانون الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية رقم (29) لسنة 2001
- 13- قانون الدفاع المدني وتعديلاته رقم (18) لسنة 1999
- 14- قانون رقم (86) لسنة 2003 معدل لقانون الدفاع المدني
- 15- قانون الجمارك وتعديلاته رقم (20) لسنة 1998
- 16- قانون تنظيم شؤون المصادر الطبيعية وتعديلاته رقم (12) لسنة 1968
- 17- قانون مؤسسة المناطق الحرة وتعديلاته رقم (32) لسنة 1984
- 18- قانون المواصفات والمقاييس رقم (22) لسنة 2000
- 19- قانون السير المؤقت وتعديلاته رقم (47) لسنة 2001
- 20- قانون تطوير وادي الأردن وتعديلاته رقم (19) لسنة 1988
- 21- قانون النقل رقم (89) لسنة 2003
- 22- قانون المؤسسة العامة للغذاء والدواء المؤقت رقم (31) لسنة 2003
- 23- قانون مؤسسة الموانئ وتعديلاته رقم (36) لسنة 1985
- 24- قانون وزارة الصناعة والتجارة وتعديلاته رقم (18) لسنة 1998

##### ثانياً - الأنظمة:

- 1- نظام إدارة المواد الضارة والخطرة ونقلها وتداولها رقم (24) لسنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 2- نظام معدل لنظام حماية البيئة البحرية والسواحل رقم (23) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 3- نظام إدارة النفايات الصلبة رقم (27) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 4- نظام حماية التربة رقم (25) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 5- نظام حماية البيئة من التلوث في الحالات الطارئة رقم (26) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 6- نظام حماية الهواء رقم (28) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 7- نظام المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية رقم (29) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 8- نظام تقييم الأثر البيئي رقم (37) سنة 2005، الصادر بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 9- نظام رخص وبطاقات الاستيراد والتصدير رقم (114) لسنة 2004، الصادر بالاستناد إلى قانون الاستيراد والتصدير
- 10- نظام تشكيل لجان ومشرفي السلامة والصحة المهنية رقم (7) لسنة 1998، الصادر بالاستناد إلى قانون العمل
- 11- نظام مختبرات الجمارك رقم (59) لسنة 1969، الصادر بالاستناد إلى قانون الجمارك المعدل رقم (16) لسنة 1969
- 12- نظام السفن وتعديلاته رقم (51) لسنة 1961، الصادر بالاستناد إلى قانون ميناء العقبة
- 13- نظام المقالع وتعديلاته رقم (8) لسنة 1971، الصادر بالاستناد إلى قانون تنظيم شؤون المصادر الطبيعية وتعديلاته
- 14- نظام استثمار المناطق الحرة رقم (43) لسنة 1987، الصادر بالاستناد إلى قانون مؤسسة المناطق الحرة وتعديلاته
- 15- نظام تنظيم البيئة الاستثمارية وتطويرها لمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (11) لسنة 2001، الصادر بالاستناد إلى قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته
- 16- نظام تسجيل المؤسسات وترخيصها في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (13) لسنة 2001، الصادر بالاستناد إلى قانون منطقة العقبة الاقتصادية وتعديلاته
- 17- نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001، الصادر بالاستناد إلى قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته
- 18- نظام الجمارك في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (9) لسنة 2001، الصادر بالاستناد إلى قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته
- 19- نظام العناية الطبية الوقائية والعلاجية للعمال في المؤسسات رقم (42) لسنة 1998، الصادر بالاستناد إلى قانون العمل
- 20- نظام الوقاية والسلامة من الآلات والماكينات الصناعية ومواقع العمل رقم (43) لسنة 1998، الصادر بالاستناد إلى قانون العمل
- 21- نظام المواد الخطرة والمؤثرات العقلية رقم (79) لسنة 1999، الصادر بالاستناد إلى قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته
- 22- نظام تنظيم أعمال وسطاء الشحن رقم (46) لسنة 2003، الصادر بالاستناد إلى قانون نقل البضائع على الطرق المؤقت
- 23- نظام ترخيص الناقلين ووسطاء الشحن وتعديلاته رقم (45) لسنة 2003، الصادر بالاستناد إلى قانون نقل البضائع على الطرق المؤقت
- 24- نظام تفرغ وتخزين وإخراج البضائع في ميناء العقبة رقم (25) لسنة 1998، الصادر بالاستناد إلى قانون مؤسسة الموانئ وتعديلاته

### ثالثاً : التعليمات

- 1- تعليمات تداول النفايات الخطرة لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 2- تعليمات إدارة الزيوت المستهلكة وتداولها لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 3- تعليمات ضبط استخدام المواد المستنزفة لطبقة الأوزون لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت
- 4- تعليمات إدارة النفايات الطبية لسنة 2001، الصادرة بموجب المادة (23) فقره (ب) من نظام المستشفيات الخاصة وتعديلاته رقم (85) لسنة 1980، وبموجب المادة (12) فقره (د) بند (1) من نظام ترخيص وإدارة المخابر الطبية وتعديلاته رقم (23) لسنة 1982

- 5- تعليمات حماية العاملين والمؤسسات من مخاطر بيئة العمل لسنة 1998، الصادرة بموجب قانون العمل وتعديلاته
- 6- تعليمات الفحص الطبي الدوري للعمال في المؤسسات لسنة 1999، الصادرة بالاستناد إلى قانون العمل وتعديلاته، وبموجب نظام العناية الطبية الوقائية والعلاجية للعمال في المؤسسات رقم (42) لسنة 1998
- 7- تعليمات الفحص الطبي الأولي للعمال في المؤسسات لسنة 1999، الصادرة بالاستناد إلى قانون العمل وتعديلاته، وبموجب نظام العناية الطبية الوقائية والعلاجية للعمال في المؤسسات رقم (42) لسنة 1998
- 8- تعليمات نقل المواد الخطرة أو المواد القابلة للانفجار لسنة 2003 من قانون السير المؤقت وتعديلاته
- 9- تعليمات ترخيص الناقلين لمزاولة أعمال نقل النفط الخام ومشتقاته بالصهاريج وتعديلاته لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى نظام ترخيص الناقلين ووسطاء الشحن وتعديلاته رقم (45) لسنة 2003.
- 10- تعليمات التخزين والاستثمار في المناطق الحرة وتعديلاتها لسنة 1993، الصادرة بموجب نظام استثمار المناطق الحرة رقم (43) لسنة 1987
- 11- تعليمات تنظيم نقل وتخزين وتصنيع واستخدام السماد العضوي والاتجار به لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003
- 12- تعليمات الاستيراد والتصدير لمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (47) لسنة 2002 والملاحق الخاصة بها ذوات الأرقام (1،2،3،4،5،6،7)، الصادرة بالاستناد إلى قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته رقم (32) لسنة 2000
- 13- تعليمات إجراءات عمل الضابطة العدلية البيئية رقم (13) لسنة 2001، الصادرة بالاستناد إلى نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
- 14- تعليمات تشكيل لجنة تقييم الأضرار بالبيئة وتحديد مهامها وتنظيم اجتماعاتها في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاتها رقم (37) لسنة 2002، الصادرة بالاستناد إلى نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
- 15- تعليمات تنظيم التداول والتعامل مع أكياس البلاستيك في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (48) لسنة 2002، الصادرة بالاستناد إلى نظام حماية في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
- 16- تعليمات تحليل مواد العلف الخام والعلف المصنع والإضافات العلفية وفحصها مخبريا رقم (15) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 17- تعليمات تسجيل المبيدات وتصنيعها وتجهيزها واستيرادها وتداولها والاتجار بها وتعديلاتها رقم (22/ز) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 18- تعليمات ضبط جودة المنتجات الزراعية رقم (28) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 19- تعليمات تسجيل المخصبات الزراعية ومنظمات نمو النبات وإجراءاته رقم (29/ز) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 20- تعليمات تحليل المخصبات ومنظمات نمو النبات وفحصها واختبارها رقم (30) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 21- تعليمات شروط استيراد مخصبات ومنظمات نمو النبات رقم (31) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 22- تعليمات شروط الترخيص لإنتاج المخصبات ومنظمات نمو النبات وتجهيزها وتخزينها وتداولها والاتجار بها والإعلان عنها رقم (32) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 23- تعليمات صناعة الأدوية البيطرية والمستحضرات الحيائية ومنظمات نمو الحيوان وتسجيلها وترخيصها وتداولها رقم (33/ز) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 24- تعليمات ترخيص مكاتب ومحلات خدمات رش المبيدات الزراعية رقم (47/ز) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
- 25- تعليمات الشروط الصحية لإنتاج المواد البلاستيكية المستعملة للمواد الغذائية والدوائية أو مياه الشرب لسنة 1997، الصادرة بالاستناد إلى قانون الحرف والصناعات
- 26- تعليمات نظام التفتيش على المنتجات المستوردة المبنى على درجة الخطورة رقم (4) لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون المواصفات والمقاييس
- 27- تعليمات أجور فحص المواد الغذائية والكيميائية رقم (1) لسنة 2004، الصادرة بالاستناد إلى قانون المواصفات والمقاييس
- 28- تعليمات تفرغ وتحميل وتخزين البضائع وتعديلاته رقم (25) لسنة 1998، الصادرة بالاستناد إلى نظام تفرغ وتخزين وإخراج البضائع في ميناء العقبة رقم (25) لسنة 1968 – صادر بموجب قرار مجلس إدارة مؤسسة الموانئ رقم (98/50).

29- تعليمات الملصقات الإرشادية الخاصة بنقل المواد الخطرة أو المواد القابلة للانفجار رقم (2) لسنة 2004، الصادرة بالاستناد إلى قانون الدفاع المدني رقم (18) لسنة 1999 وبموجب تعليمات نقل المواد الخطرة أو المواد القابلة للانفجار لسنة 2001.

#### رابعاً - الجداول والمواصفات:

- 1- جدول معدل لجدول الحدود العتبية المسموح بها لتعرض العاملين للمواد الكيميائية والصادر بالاستناد الى قانون العمل وتعديلاته وبموجب نظام الوقاية والسلامة من الآلات والماكينات الصناعية ومواقع العمل
- 2- جدول (قائمه) بالأمراض الصناعية التي يترتب عليها التعويض والصادر بالاستناد إلى قانون العمل وتعديلاته
- 3- جداول وقوائم تشمل العديد من المواصفات القياسية لنوعية المياه والهواء والتربة والحدود القصوى المسموح بها للملوثات الكيميائية وطرق قياسها.

#### خامساً- القرارات:

- 1- قرار وزير العمل الخاص بالأعمال الخطرة او المرهقة او المضرة بالصحة للأحداث لسنة 1997، الصادر بالاستناد الى قانون العمل وتعديلاته
- 2- قرار وزير العمل الخاص بالأعمال والأوقات التي يحظر تشغيل النساء فيها لسنة 1997، الصادر بالاستناد إلى قانون العمل وتعديلاته
- 3- قرار تطبيق قانون الحرف والصناعات لسنة 1961
- 4- قرار إضافة ونقل مواد إلى جدول المؤثرات العقلية لسنة 1997، الصادر بالاستناد إلى قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته
- 5- قرار إضافة مواد إلى جدول المخدرات لسنة 2000، الصادر بالاستناد الى قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته
- 6- قرار صادر بالاستناد لقانون المخدرات والمؤثرات العقلية لسنة 2003، الصادر بالاستناد إلى قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته
- 7- قرار صادر عن وزير الصحة في الجريدة الرسمية عدد 4717 تاريخ 2005/8/16، والذي يحدد فيه المواد الكيميائية الممنوعة والمشروطة

#### سادساً - الاشتراطات:

- 1- الشروط الصحية العامة لترخيص المعامل والمصانع الغذائية لسنة 1995، الصادرة بالاستناد الى قانون الحرف والصناعات وتعديلاته
- 2- الأسس والمتطلبات اللازمة لترخيص الجهات واعتماد المختبرات لسنة 2003، الصادرة بالاستناد إلى قانون إجراء الدراسات الدوائية المؤقت وتعديلاته





جدول 4-1: مراجع الأدوات التشريعية الوطنية المتعلقة بإدارة ادارة المواد الكيميائية

الأداة التشريعية	الوزارات او الجهات المسؤولة	المواد الكيميائية / الاستخدام	هدف التشريع	المواد ذات الصلة / الأحكام	فعالية التطبيق
قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003	- وزارة البيئة - الجهات ذات العلاقة	المواد الكيميائية الضارة والخطرة والمواد الملوثة ونفاياتها	- المحافظة على مكونات البيئة وعناصرها ضمن الحدود الآمنة، والارتقاء بها، ومنع تدهورها، او تلوثها، او الإخلال بها. وتشمل هذه المكونات الهواء والمياه والتربة والأحياء الطبيعية. - التعاون والتنسيق مع الجهات المعنية بشؤون البيئة محليا وعربيا ودوليا بهدف المحافظة على مكونات البيئة وعناصرها من التلوث والعمل على تنفيذ الاتفاقيات الخاصة بشؤون البيئة.	المادة (4/ز) المادة (5) المادة (6/أ، ب/1، 2، ج) المادة (7/أ، ب/1، ح، ج) المادة (8/أ، ب) المادة (11/أ/2، ب) المادة (13/أ، ب) المادة (14) المادة (15) المادة (16) المادة (17/أ، ب، ج)	فعال
نظام ادارة المواد الضارة والخطرة ونقلها وتداولها رقم (24) لسنة 2005	- وزارة البيئة - وزارة الصناعة والتجارة - وزارة المالية/دائرة الجمارك - وزارة المياه والري - وزارة الزراعة - وزارة الصحة	- المواد الضارة والخطرة - النفايات الضارة والخطرة - المواد المحظورة - المواد المقيدة	- تصنيف المواد الضارة والخطرة والمحظورة والمقيدة ونفاياتها. - إعداد التعليمات المتعلقة بتحديد الأسس والشروط والوسائل والطرق العلمية والفنية اللازمة لنقل المواد الضارة والخطرة وجمعها وتخزينها ومعالجة نفاياتها والتخلص منها. - اعتماد نماذج التصاريح المتعلقة بتداول المواد والنفايات الخطرة ومدة سريان كل منها. - اعتماد النماذج المتعلقة بجمع النفايات الضارة والخطرة ونفاياتها والتخلص منها وتخصيص مواقع لهذه الغاية. - أية أمور أخرى تحتاج الى دراسة فنية متخصصة.	جميع المواد	فعال

مقبول	جميع المواد	منع الآثار السلبية التي تلحق بالبيئة البحرية ومصادرها بشكل مباشر أو غير مباشر سواء كانت مرئية أو غير مرئية والتي تؤدي الى التأثير على أحيائها والحد من استعمالها والتقليل من قيمتها أو القضاء عليها كلياً أو جزئياً.	المواد الضارة والخطرة وفق التشريعات النافذة المعمول بها، وأنظمة المنظمة البحرية الدولية والتصنيف الدولي لهذه المواد.	- وزارة البيئة	نظام معدل لنظام حماية البيئة البحرية والسواحل رقم (23) لسنة 2005
مقبول	جميع المواد	تنظيم ادارة النفايات الصلبة بما يحقق حماية البيئة والصحة العامة .	النفايات الصلبة وتشمل : المواد الصلبة وشبه الصلبة الناجمة عن أي أنشطة يجب معالجتها أو التخلص منها وغير مدرجة في تعريف النفايات الضارة والخطرة الواردة في نظام ادارة المواد الضارة والخطرة ونقلها وتداولها المعمول به	- وزارة البيئة	نظام ادارة النفايات الصلبة رقم (27) لسنة 2005
مقبول	جميع المواد	- وضع خطة بيئية شاملة لحماية التربة وتحديد الاستغلال الأمثل لاستعمالات الأراضي . - مراقبة مصادر تلوث التربة وضبطها الى الحد المسموح به بيئياً، وذلك بما يتناسب مع المواصفات والمعايير القياسية المعتمدة محلياً.	- المبيدات وتشمل : المواد او المستحضرات التي تستعمل للوقاية من الآفات النباتية او لمكافحة أمراض النباتات او الحشرات او القوارض او الحشائش او الكائنات الأخرى الضارة بالنباتات وكذلك المواد والمستحضرات التي تستعمل في مكافحة الحشرات الضارة بالصحة العامة والحشرات والطفيليات الخارجية الضارة بالحيوانات . - المخصبات وتشمل : - المواد التي يمكن إضافتها للتربة لتحسين خواصها او للنباتات لتحسين نموها والمواد التي تشكل وسطاً	- وزارة البيئة - وزارة الزراعة	نظام حماية التربة رقم (25) لسنة 2005

			ملائما للإكثار أو الاستنبتات سواء كانت كيميائية أو عضوية أو حيوية.		
مقبول	جميع المواد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وضع الخطة المتعلقة بحماية البيئة ومكافحة التلوث في الحالات الطارئة ووسائل تنفيذها مع مراعاة البروتوكولات الخاصة بالتعاون الدولي والإقليمي التي ترتبط بها الأردن في هذا المجال.</li> <li>- إنشاء بنك للمعلومات البيئية خاص بالمواد الخطرة في الأردن.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جميع المواد الكيميائية الخطرة ونفاياتها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وزارة البيئة</li> <li>- اللجنة الوطنية لحماية البيئة من التلوث في الحالات الطارئة</li> <li>- معظم الوزارات</li> </ul>	<p><b>نظام حماية البيئة من التلوث في الحالات الطارئة رقم (26) لسنة 2005</b></p>
فعال	جميع المواد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إلزام المنشآت عند ممارسة أنشطتها بالحد من انبعاث وتسرب ملوثات الهواء بكميات تتجاوز الحد الأعلى المسموح به وفقا للقواعد الفنية المعتمدة.</li> <li>- تصنيف المنشآت التي يصدر عنها ملوثات الهواء وفقا لنوعية الملوثات الصادرة، وكميات الملوثات وتأثيراتها على البيئة والصحة العامة</li> <li>- تحديد المناطق المعرضة لتلوث الهواء وإجراءات الرقابة اللازمة لمنع الإضرار بالبيئة أو الحد منه.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ملوثات الهواء التي تدخل الى الهواء والغلاف الجوي وتؤدي الى تغيير في الخواص الطبيعية لها وبكميات تلحق ضررا بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو المياه أو التربة</li> <li>- النفايات الطبية الناتجة من أنشطة مؤسسات الرعاية الصحية سواء كانت ناجمة عن عمليات التشخيص أو المعالجة أو البحث.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وزارة البيئة</li> </ul>	<p><b>نظام حماية الهواء رقم (28) لسنة 2005</b></p>
مقبول	بعض المواد	<p>المحافظة على المناطق البيئية (مساحات من الأراضي أو البحر أو المسطحات المائية التي تحتضن نظاما بيئيا متميزا أو أحياء برية مهددة بالانقراض) من الأضرار التي قد تنشأ نتيجة الاستغلال الجائر للمواد الطبيعية.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- وزارة البيئة</li> </ul>	<p><b>نظام المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية رقم (29) لسنة 2005</b></p>
فعال	جميع المواد	<p>إجراء تقييم أثر بيئي للمشاريع الصناعي أو الزراعية أو الإنشائية ومنح الموافقة لصاحب المشروع للبدء في تنفيذ مشروعه بعد دراسته من</p>	<p>جميع المواد التي قد تشكل خطورة على عناصر البيئة والكائنات الحية والنباتات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وزارة البيئة</li> </ul>	<p><b>نظام تقييم الأثر البيئي رقم (37) لسنة 2005</b></p>

		قبل لجنة فنية.			
فعال	جميع المواد	ادارة النفايات الخطرة خلال إنتاجها او نقلها او تخزينها او تدويرها او استرجاعها او التخلص النهائي منها.	النفايات الصلبة او السائلة او الغازية التي تتصف بسميتها، او بقدرتها على الاشتعال او الانفجار، او تسبب تآكل المواد او لها خواص خطيرة يمكن ان تسبب آثارا سلبية على الصحة العامة او على عناصر البيئة بشكلها المنفصل او عند اختلاطها مع نفايات أخرى.	- وزارة البيئة	تعليمات ادارة و تداول النفايات الخطرة لسنة 2003
فعال	جميع المواد	ادارة الزيوت المستهلكة خلال إنتاجها ونقلها وجمعها و تخزينها ومعالجتها و حرقها كوقود بما في ذلك تطبيق الاشتراطات الخاصة بصحة المتعاملين مع الزيوت وسلامتهم.	الزيوت التي تم تكريرها من البترول الخام او الزيوت الاصطناعية التي تم استعمالها و انتهاء دورة استعمالها بحيث أصبحت نفاية ملوثة بمواد كيميائية او ملوثات فيزيائية و يجب التخلص منها او معالجتها و اعادة استخدامها، مثل زيوت الآلات، والمحركات الهيدروليكية و نقل الطاقة و الحركة و التروس و التبادل الحراري أو أية زيوت تستعمل لأغراض التزييت او خليط منها ويستثنى من ذلك الزيوت التي يزيد تركيز ثنائي الفينيل متعدد الكلور (PCBs) فيها عن (50) جزء بالمليون.	- وزارة البيئة - مؤسسة المواصفات والمقاييس - مديرية لدفاع المدني	تعليمات ادارة الزيوت المستهلكة و تداولها لسنة 2003
فعال	المواد (3-20)	حماية طبقة الأوزون وفقا لاتفاقية فينا و بروتوكول مونتريال	المواد الضارة بطبقة الأوزون	- وزارة البيئة - جهات رسمية أخرى	تعليمات ضبط استخدام المواد المستنزفة لطبقة الأوزون لسنة 2003
فعال	المواد (3-23)	ادارة و تنظيم و نقل و تخزين و تصنيع السماد العضوي و الاتجار به.	- السماد العضوي المعالج - السماد العضوي المعدني	- وزارة البيئة - وزارة الصحة	تعليمات تنظيم نقل و تخزين و تصنيع

				- وزارة الزراعة - وزارة المياه والري	واستخدام السماد العضوي والاتجار به لسنة 2003
فعال	الفصول (11-9) ، (16) و (18)	المحافظة على الصحة العامة.	- ملوثات المواد الكيميائية بشكل عام. - المواد الكيميائية التي لها تأثيرات على الصحة	- وزارة الصحة - أمانة عمان الكبرى - وزارة البيئة - المؤسسة العامة للغذاء والدواء	قانون الصحة العامة رقم (54) لسنة 2002
فعال	المواد (7-3)	ضبط ادارة النفايات الطبية الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية المختلفة في القطاع العام والخاص ومراكز الأبحاث ومستودعات ومصانع الأدوية وعيادات الطب البيطري بدء بفرزها وانتهاء بالتخلص منها.	النفايات الطبية الخطرة مثل: - متبقيات الأدوية والعقاقير - متبقيات المواد الكيميائية - متبقيات المواد السامة للخلايا	- وزارة الصحة	تعليمات ادارة النفايات الطبية لسنة 2001
فعال	المادة (9/أ ، ب) المادة (20/أ ، ب) المادة (21/أ ، ب) المادة (22/أ ، ب) المادة (45/أ ، ب) المادة (61)	- تنظيم الاستيراد والتصدير للمنتجات الزراعية ومدخلات الإنتاج. - ضمان ترخيص المخصبات ومنظمات نمو النباتات وتسجيلها لدى وزارة الزراعة. - ضمان ترخيص المبيدات وتسجيلها لدى وزارة الزراعة. - تنظيم أساليب وضع اليد على الأدوات والمواد الكيميائية. - ضمان ترخيص الأدوية والمستحضرات الحياتية البيطرية لدى وزارة الزراعة وتنظيم دخولها الى المملكة والتخليص عليها.	- المنتجات الزراعية ومدخلات الإنتاج - المخصبات ومنظمات نمو النباتات - المبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات النباتية والحجر النباتي - الأدوية والمستحضرات الحياتية لبيطرية - عبوات المبيدات الفارغة	- وزارة الزراعة	قانون الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002
فعال	المادة (3/أ)	اعتماد المواصفات الدولية والقياسات الأردنية لإجراء الفحوصات والتحليل المخبرية.	مواد العلف الخام والعلف المصنع والإضافات العلفية	- وزارة الزراعة	تعليمات تحليل مواد العلف الخام والعلف المصنع والإضافات العلفية وفحصها مخبريا رقم (15)

					<b>لسنة 2003</b>
فعال	معظم المواد	تسجيل المبيدات بغرض السماح باستعمالها في المملكة كما تشمل إلغاء تسجيلها وإعادتها.	المبيدات وتجهيزها واستيرادها وتداولها والاتجار بها	- وزارة الزراعة	تعليمات تسجيل المبيدات وتصنيعها وتجهيزها واستيرادها وتداولها والاتجار بها وتعديلاتها رقم (22) لسنة 2003
فعال	-	ضبط جودة المنتجات الزراعية	-	- وزارة الزراعة	تعليمات ضبط جودة المنتجات الزراعية رقم (28) لسنة 2003
فعال	معظم المواد	تسجيل المخصبات الزراعية ومنظمات النمو قبل الاستيراد او التصنيع او البيع او العرض.	المخصبات الزراعية ومنظمات نمو النبات.	- وزارة الزراعة	تعليمات تسجيل المخصبات الزراعية ومنظمات نمو النبات وإجراءاته رقم (29) لسنة 2003
فعال	المواد (3 ، 4)	اعتماد المواصفات والمقاييس الخاصة بتحليل المخصبات الزراعية ومنظمات النمو والنسب المسموح بتجاوزها	المخصبات ومنظمات نمو النباتات	- وزارة الزراعة	تعليمات تحليل المخصبات ومنظمات نمو النبات وفحصها واختبارها رقم (30) لسنة 2003
فعال	جميع المواد	ضمان الحصول على الترخيص قبل استيراد المخصبات الزراعية والالتزام بالتعليمات والشروط الواجب توفرها فيمن يزاول مهنة الاستيراد.	المخصبات ومنظمات نمو النباتات	- وزارة الزراعة	تعليمات شروط استيراد مخصبات ومنظمات نمو النبات رقم (31) لسنة 2003
فعال	جميع المواد	- ضمان الحصول على الترخيص قبل تصنيع المخصبات الزراعية. - الالتزام بالمواصفات القياسية للمخصبات الزراعية المسموح بتداولها - اشتراطات ترخيص محال إنتاج المخصبات	المخصبات ومنظمات نمو النباتات	- وزارة الزراعة	تعليمات شروط الترخيص لإنتاج المخصبات ومنظمات نمو النبات وتجهيزها وتخزينها وتداولها

		الزراعية ومنظمات النمو والاتجار بها واشترطات العبوات - شروط محلات بيع وتخزين المخصبات الزراعية			والاتجار بها والإعلان عنها رقم (32) لسنة 2003
فعال	معظم المواد	منع تصنيع او استيراد او توزيع او تصدير الأدوية ومستحضرات ومنظمات نمو الحيوان دون ترخيص من وزارة الزراعة.	- الأدوية البيطرية - المستحضرات الحياتية - منظمات نمو الحيوان	- وزارة الزراعة	تعليمات صناعة الأدوية البيطرية والمستحضرات الحياتية ومنظمات نمو الحيوان وتسجيلها وترخيصها وتداولها رقم (33) لسنة 2003
فعال	جميع المواد	اشتراطات الترخيص لمكاتب ومحلات خدمات رش المبيدات الزراعية.	المبيدات الزراعية	- وزارة الزراعة	تعليمات ترخيص مكاتب ومحلات خدمات رش المبيدات الزراعية رقم (47) لسنة 2003
فعال	المواد ( 4-7 ) المادة (9) المادة (11) المادة (20)	تنظيم نقل البضائع على الطرق من حيث: - الحصول على رخصة لمزاولة أعمال النقل على الطرق في المملكة - إبرام عقد لنقل البضاعة بين الشاحن والناقل - إلزام الناقل بنقل البضائع بسيارات شحن ملائمة لطبيعة البضائع - إثبات نقل البضائع من خلال وثيقة النقل	جميع أنواع البضائع بما فيها المواد الخطرة	- وزارة النقل	قانون نقل البضائع على الطرق الموقت رقم (46) لسنة 2002
فعال	بعض المواد	منح الناقل ووسيط الشحن ما يلي : - الرخصة بعد ان يكون مسجلا بموجب أحكام قانون الشركات او نظام سجل التجارة المعمول به - إثبات الملكية بما لا يقل عن عشرة سيارات للشحن وبالمواصفات المطلوبة - إلزام الناقل ووسيط الشحن بتقديم المعلومات	جميع أنواع البضائع بما فيها المواد الخطرة	- وزارة النقل	نظام ترخيص الناقلين ووسطاء الشحن وتعديلاته رقم (45) لسنة 2003

		والإحصاءات المتعلقة بالعمل في مجال نقل البضائع			
فعال	المادة (4/ز) المادة (10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد الشروط المطلوبة للترخيص لمزاولة أعمال نقل النفط الخام ومشتقاته</li> <li>- التقيد بتعليمات مواصفات الصهاريج الواجب توفرها في صهاريج النقل الصادرة عن وزارة الداخلية لعام 2002</li> <li>- التقيد بالتعليمات الخاصة بشروط السلامة العامة الواجب توفرها في الصهاريج الناقلة للنفط الخام الصادرة عن وزارة الطاقة والثروة المعدنية والجهات الرسمية الأخرى</li> <li>- التقيد بتعليمات مديرية الدفاع المدني فيما يخص اللواصق الإرشادية</li> </ul>	النفط الخام ومشتقاته	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وزارة النقل</li> <li>- وزارة الطاقة والثروة المعدنية</li> <li>- وزارة الداخلية</li> <li>- الأمن العام</li> <li>- الدفاع المدني</li> </ul>	تعليمات ترخيص الناقلين لمزاولة أعمال نقل النفط الخام ومشتقاته بالصهاريج وتعديلاته لسنة 2003
فعال	المواد (1، 5، 6، 7، 9، 10/ب) المادة (25/أ) المادة (26/أ) المادة (29) المادة (52) المادة (53/أ) المادة (54/ب)	<b>تعزيز القدرة الاقتصادية لمنطقة العقبة</b>	جميع المواد الكيميائية المستوردة (الاستيراد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة</li> <li>- مجلس المفوضين</li> </ul>	قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاته رقم (32) لسنة 2000
فعال	المادة (4/أ) المادة (8/أ)	يهدف هذا النظام الى توفير البيئة الاستثمارية في منطقة العقبة	الأنشطة التي تحتاج الى تصريح لمباشرة العمل	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة</li> <li>- مجلس المفوضين</li> </ul>	نظام تنظيم البيئة الاستثمارية وتطويرها لمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (11) لسنة 2001
فعال	المادة (5/أ)	<b>ضبط تسجيل وترخيص المؤسسات ذات الأنشطة المحظورة</b>	المواد الكيميائية من ضمن النشاطات المحظورة والمقيدة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة</li> </ul>	نظام تسجيل المؤسسات وترخيصها في منطقة العقبة



					الاقتصادية الخاصة رقم (13) لسنة 2001 نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
فعال	معظم المواد	حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	- المواد الخطرة - النفايات الخطرة - الزيوت - المزيج الزيتي	- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة - مديرية التنظيم البيئي في السلطة	
فعال	- المادة (7/أ) - المادة (8، 37/أ، 44/أ)	تنظيم عمليات الجمارك والاستيراد والتصدير	البضاعة/المواد الكيميائية المستوردة والمصدرة	- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	نظام الجمارك في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
فعال	- المادة (3/ج) - المادة (4/أ، ب) - المواد (6، 7، 11/أ، ب) - المادة (15/2) - المادة (16) - الملاحق الخاصة ذوات الأرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7)	- تنظيم عمليات الاستيراد	المواد الخطرة	- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	تعليمات الاستيراد والتصدير لمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (47) لسنة 2002
فعال	جميع المواد تبين عمل الضابطة العدلية	توضيح الإجراءات والصلاحيات لعمل الضابطة العدلية		- منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة - مفوض شؤون البيئة	تعليمات إجراءات عمل الضابطة العدلية البيئية رقم (13) لسنة 2001
فعال	جميع المواد تبين آليات عمل اللجنة	تقييم الأضرار الناتجة عن الحوادث البيئية في منطقة العقبة	- المواد الملوثة (زيوت، مواد خطرة، نفايات خطرة، مواد ضاره ، مواد سائله ضاره )	- منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة - مجلس المفوضين/مدير مديرية الإشراف والتنفيذ البيئي	تعليمات تشكيل لجنة تقييم الأضرار بالبيئة وتحديد مهامها وتنظيم اجتماعاتها في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وتعديلاتها رقم (37) لسنة 2002

فعال	بعض المواد	ضبط تداول أكياس البلاستيك في العبوة	أكياس البلاستيك	- منطقة العبوة الاقتصادية الخاصة	تعليمات تنظيم التداول والتعامل مع أكياس البلاستيك في منطقة العبوة الاقتصادية الخاصة رقم (48) لسنة 2002
فعال	بعض المواد	ضبط الدراسات الدوائية العلاجية وغير العلاجية	الدواء	- وزارة الصحة - المؤسسة العامة للغذاء والدواء	قانون إجراء الدراسات الدوائية المؤقت وتعديلاته رقم (67) لسنة 2001
فعال	المواد (1، 2/3، 17، 18، 28، 40، 41، 44، 56، 57، 87/ب، 80/ج، 5/ب)	- ضبط تداول الأدوية وتسجيلها واستيرادها وتصنيعها - ضبط تداول المواد الأولية التي تدخل في الصناعات الدوائية وتخزينها ونقلها - ترخيص مصانع الأدوية وأسس التصنيع الدوائي أو الشروط الواجب توافرها في مصانع الأدوية	الدواء	- وزارة الصحة - المؤسسة العامة للغذاء والدواء	قانون الدواء والصيدلة المؤقت وتعديلاته رقم (80) لسنة 2001
فعال	- المواد (12، 14)	تنظيم العمل في القطاعات الصناعية والحرفية من خلال وضع الاشتراطات الصحية لإدارة المنشآت الصناعية والحرفية		- وزارة الصحة - وزارة الشؤون البلدية - أمانة عمان الكبرى	قانون الحرف والصناعات وتعديلاته رقم (16) لسنة 1953
فعال	المواد (2، 3، 6)	توضيح الشروط الصحية الواجب توفرها في صناعة المواد البلاستيكية المستعملة في الصناعات الغذائية والدوائية	الورق والزجاج والبلاستيك وغيرها	- وزارة الصحة	تعليمات الشروط الصحية لإنتاج المواد البلاستيكية المستعملة للمواد الغذائية والدوائية أو مياه الشرب لسنة 1998
فعال	المواد (1، 6، 13)	وضع شروط إنشاء مصانع المتلجات		- وزارة الصحة	قرار تطبيق قانون الحرف والصناعات لسنة 1961

فعال	المواد (11،1،12،24،23،20،18،16)	بيان شروط ترخيص المصانع الغذائية		- وزارة الصحة	الشروط الصحية العامة لترخيص المعامل والمصانع الغذائية لسنة 1995
فعال	معظم المواد	حماية الأفراد من خلال الرقابة على استيراد وتصدير وتصنيع وزراعة وتداول وتعاطي المواد المخدرة والمواد ذات المؤثرات العقلية	المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	- وزارة الداخلية - وزارة الصحة - دائرة مكافحة المخدرات	قانون المخدرات والمؤثرات العقلية وتعديلاته رقم (11) لسنة 1988
فعال	جميع المواد	ضبط وترخيص المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	- وزارة الصحة	نظام المواد الخطرة والمؤثرات العقلية رقم (79) لسنة 1999
فعال	المادة (1)	تحديث جداول المؤثرات العقلية	المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	- وزارة الداخلية - وزارة الصحة - دائرة مكافحة المخدرات	قرار إضافة ونقل مواد الى جدول المؤثرات العقلية لسنة 1997
فعال	المادة (1)	تحديث جداول المؤثرات العقلية	المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	- وزارة الداخلية - وزارة الصحة - دائرة مكافحة المخدرات	قرار إضافة مواد الى جدول مخدرات لسنة 2000
فعال	المادة (1)	إضافة مواد الى جداول المخدرات	المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	- وزارة الداخلية - وزارة الصحة - دائرة مكافحة المخدرات	قرار صادر بالاستناد لقانون المخدرات والمؤثرات العقلية لسنة 2003
ضعيف	المادة (5/أ،ب) المادة (6/أ،ب)	مراقبة الاستيراد والتصدير	المواد الكيميائية بشكل عام	- وزارة الصناعة والتجارة - وزارة الصحة - وزارة البيئة - وزارة الزراعة	قانون الاستيراد والتصدير وتعديلاته رقم (21) لسنة 2001

				- أمانة عمان الكبرى - الأمن العام - دائرة الجمارك	
ضعيف	المواد (4-7) المواد (9-10) المادة (15/أ)	منح رخص الاستيراد والتصدير	المواد الكيميائية بشكل عام	- وزارة الصناعة والتجارة	نظام رخص وبطاقات الاستيراد والتصدير رقم (114) لسنة 2004
فعال	المواد (69،74) المواد (78،79) المواد (85،90)	توفير متطلبات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل لضمان سلامة العاملين	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أي مرحلة من مراحل العمل	- وزارة العمل	قانون العمل وتعديلاته رقم (8) لسنة 1996
فعال		تعيين كادر متخصص بالسلامة والصحة المهنية في المؤسسات استنادا لعدد العاملين فيها والالتزام بمعايير السلامة والصحة المهنية في موقع العمل	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أي مرحلة من مراحل العمل	- وزارة العمل	نظام تشكيل لجان ومشرفي السلامة والصحة المهنية رقم (7) لسنة 1998
مقبول	المواد (3،4،6،8)	تعيين كادر طبي وقائي وعلاجي في المؤسسات استنادا لعدد العاملين فيها والالتزام بمعايير الصحة الوقائية في موقع العمل	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أي مرحلة من مراحل العمل	- وزارة العمل	نظام العناية الطبية الوقائية والعلاجية للعمال في المؤسسات رقم (42) لسنة 1998
مقبول	المواد (5،6،8،9،10)	توضيح الإجراءات والاحتياطات للوقاية والسلامة من المخاطر الميكانيكية والكهربائية والكيميائية في مواقع العمل	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أي مرحلة من مراحل العمل	- وزارة العمل	نظام الوقاية والسلامة من الآلات والماكينات الصناعية ومواقع العمل رقم (43) لسنة 1998
مقبول	المواد (2،6،8،10،11،12)	توضيح متطلبات السلامة في بيئة العمل من معدات السلامة التي تكفل الحماية من مخاطر العمل	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أي مرحلة من مراحل العمل	- وزارة العمل	تعليمات خاصة بحماية العاملين والمؤسسات من مخاطر بيئة العمل لسنة 1998
مقبول	المواد (3، 4)	تحديد القطاعات الصناعية المشمولة بالفحص	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في	- وزارة العمل	تعليمات الفحص الطبي

		الطبي الدوري للعاملين فيها والمدة الدورية للفحص وفق نموذج محدد	أية مرحلة من مراحل العمل وتؤثر سلبا على صحة العاملين		الدوري للعمال في المؤسسات لسنة 1999
مقبول	المواد (2، 3)	تحديد القطاعات الصناعية المشمولة بالفحص الطبي الأولي	جميع المواد الكيميائية التي تدخل في أية مرحلة من مراحل العمل وتؤثر سلبا على صحة العاملين	- وزارة العمل	تعليمات الفحص الطبي الأولي للعمال في المؤسسات لسنة 1999
مقبول	المادة (2)	بيان الأعمال التي يجوز تشغيل من هم دون سن السابعة عشر من العمر فيها .	عدد من المواد الكيميائية الخطرة على صحة المرأة	- وزارة العمل	قرار صادر عن وزير العمل خاص بالأعمال الخطرة او المرهقة او المضرة بالصحة للأحداث لسنة 1997
فعال	المواد (2،3)	بيان الأعمال والأوقات التي يحظر فيها عمل النساء	عدد من المواد الكيميائية الخطرة على صحة المرأة	- وزارة العمل	قرار صادر عن وزير العمل خاص بالأعمال والأوقات التي يحظر تشغيل النساء فيها لسنة 1997
ضعيف		السيطرة على التعرض لحماية الأفراد من خلال تحديد الحدود العتبية لقرابة (750) مادة كيميائية لضمان عدم تجاوز الحدود المقبولة للمواد الكيميائية في بيئة العمل	(750) مادة كيميائية مختلفة	- وزارة العمل	جدول معدل لجدول الحدود العتبية المسموح بها لتعرض العاملين للمواد الكيميائية
ضعيف		تحديد الأمراض التي تعتبر أمراضا مهنية ويستحق العامل تعويضاً عن الإصابة بها	عدد من المواد الكيميائية التي قد يؤدي التعرض المستمر لها للإصابة بنوع من الأمراض المهنية المرتبط بالتعرض لتلك المادة	- وزارة العمل	جدول بالأمراض الصناعية التي يترتب عليها التعويض
فعال	المادة (3-2-1/15) المادة (18/أ،ب)	ضبط استخدام الإشعاعات بأنواعها من حيث الموافقة او تشغيل او ادارة أي منشأة تستخدم المواد المشعة بهدف حماية العاملين والمتعرضين	- الطب - البحث العلمي	- وزارة الطاقة والثروة المعدنية - هيئة الطاقة النووية	قانون الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية رقم (29) لسنة 2001

		لمستويات الإشعاع		
فعال	البند (أ - 3) من المادة(8) البنود (ب-د، 5، و، ز، ك) من المادة (13) البند (أ - 1) من المادة(14)	الوقاية ومواجهة المخاطر الناجمة عن المواد الكيميائية ( نقل وتداول وتسرب وتخزين وحرائق)	جميع المواد الكيميائية والإشعاعية والجرثومية	- مديرية الدفاع المدني <b>قانون الدفاع المدني وتعديلاته رقم (18) لسنة 1999</b>
فعال	- البند (أ - 3) من المادة(8) - البنود (ب-د، 5، و، ز، ك) من المادة (13) - البند (أ - 1) من المادة(14)	الوقاية ومواجهة المخاطر الناجمة عن المواد الكيميائية ( نقل وتداول وتسرب وتخزين وحرائق)	جميع المواد الكيميائية	- مديرية الدفاع المدني <b>قانون رقم (86) لسنة 2003 معدل لقانون الدفاع المدني</b>
فعال	جميع المواد والملحقات رقم ( 1 ، 2 )	- تطبيق النظام العالمي (GHS) فيما يخص التصنيف وإجراءات الطوارئ والتعريف بالمادة ومنتجها او موردها او التعريف بأخطارها وإجراءات الإسعافات وإطفاء الحريق وإجراءات الحوادث وطرق التداول والتخزين والنقل كما هو متعارف عليه بوثيقة معلومات السلامة SDS - ضبط وترخيص المواد المخدرة والمؤثرات العقلية	المواد الخطرة او المواد القابلة للانفجار	- مديرية الدفاع المدني <b>تعليمات المصقات الإرشادية الخاصة بنقل المواد الخطرة او المواد القابلة للانفجار رقم (2) لسنة 2004</b>
فعال	- المادة (24/الفصل الثاني ) - المواد (43، 48، 50، 45، 56، 57، 58) - المادة (34) - المادة (35/الفصل الثاني ) - المواد (36-39) - المادة (75، 73/ج) - المواد ( 80، 93، 94، 109، 123، 133، 1 34، 204، 213)	- تحديد منشأ البضاعة المستوردة - تحديد قيمة البضائع المستوردة والرسوم الجمركية للمواد قيد الاستهلاك المحلي - تنظيم عمليات نقل البضائع بما فيها المواد الكيميائية - التصدير وإعادة التصدير - تنظيم دخول وخروج البضائع وضبط التهريب - المنع والتقييد وتحليل البضائع - إتلاف البضائع غير المطابقة للمواصفات المعتمدة - تخزين البضائع الخطرة والممنوعة وكذلك	- المنتجات الصناعية - المخلفات الناتجة عن عمليات التصنيع شريطة صلاحيتها لإعادة الاستخدام كمواد خام - المنتجات المأخوذة من قعر البحر او التربة التحتية - البضائع التالفة والممنوعة والمحجوزة - البضائع المقيد استيرادها	- وزارة المالية - دائرة الجمارك <b>قانون الجمارك وتعديلاته رقم (20) لسنة 1998</b>

		البضائع المحظور دخولها الى المناطق الحرة - الإدخال بقصد التصنيع والتصدير وكذلك للاستهلاك المحلي			
فعال	- المادة (6)	تحليل المواد الخطرة	عينات المواد الخطرة	- وزارة المالية - دائرة الجمارك	نظام مختبرات الجمارك رقم (59) لسنة 1969
فعال	- المادة (47/ج)	الوقاية التي يتطلبها العمل عند استخدام المفرقات في المناجم وضبط تداولها وتخزينها ونقلها	المتفجرات المستعملة في التعدين	- وزارة الطاقة والثروة المعدنية - سلطة المصادر الطبيعية	قانون تنظيم شؤون المصادر الطبيعية وتعديلاته رقم (12) لسنة 1968
فعال	- المادة (8/ب)	تنظيم عملية إنشاء المقالع في كافة أنحاء المملكة وتصنيفها وضبط عملية استخدام المتفجرات	المتفجرات المستعملة في التعدين	- وزارة الطاقة والثروة المعدنية - سلطة المصادر الطبيعية	نظام المقالع وتعديلاته رقم (8) لسنة 1971
فعال	- المواد (5، 27، 22) - المواد (38، 37)	- السماح والرقابة على إدخال المواد الكيميائية شريطة أخذ موافقة الجهات المعنية	المواد الكيميائية الداخلة الى المنطقة الحرة	- وزارة المالية - مؤسسة المناطق الحرة	قانون مؤسسة المناطق الحرة وتعديلاته رقم (32) لسنة 1984
فعال	- المواد (20، 13، 5)	- حظر إدخال البضائع الخطرة - أحكام تخزين البضائع - بضائع الترانزيت	- المواد ألتنته او سريعة الاشتعال والمخدرات والمتفجرات والمواد الإشعاعية - شروط عامه للتخزين بما فيها البضائع الكيميائية	- وزارة المالية	نظام استثمار المناطق الحرة رقم (43) لسنة 1987
فعال	- جميع المواد	تنظيم إدخال وتخزين المواد الأولية في المناطق الحرة	- المواد الكيميائية الداخلة الى المناطق الحرة	- مؤسسة المناطق الحرة	تعليمات التخزين والاستثمار في المناطق الحرة وتعديلاته لسنة 1993
مقبول	- المادة (5)	بيان دور المؤسسة من حيث وضع ومراقبة	جميع المواد بما فيها المواد الكيميائية	- مؤسسة المواصلات	قانون المواصلات

	المواصفات القياسية للمنتجات المختلفة	والمقاييس	والمقاييس رقم (22) لسنة 2000
مقبول	- المواد (14-16) - المادة (31) جميع المواد	جميع المنتجات المستوردة باستثناء المواد الغذائية والمنتجات الصيدلانية والأدوية البشرية والبيطرية والأمصال والمطاعيم	تعليمات نظام التفتيش على المنتجات المستوردة المبني على درجة الخطورة رقم (4) لسنة 2003
فعال	- إدارة وسائط النقل بدءاً من التصنيف والتسجيل والترخيص والفحص الفني والحمولة والحركة على الطرقات والمخالفات والحوادث ولغاية شطبها من القيود - منح الرخص للسائقين	- النفط الخام ومشتقاته - المواد الكيميائية	قانون السير المؤقت وتعديلاته رقم (47) لسنة 2001
فعال	المواد (1-10)	المواد الخطرة وهي أي مواد بسيطة أو مركبة أو مخلوطة أو نفايات أي منها سواء كانت طبيعية أو مصنعة، تشكل خطورة على البيئة، أو على أي من عناصرها، وعلى سلامة الكائنات الحية بسبب سُميتها أو قدرتها على الاشتعال أو الانفجار أو تسبب تآكل.	قانون نقل المواد الخطرة أو المواد القابلة للانفجار لسنة 2003
فعال	- المادة (1/38)	- حماية عناصر البيئة (مياه وتربة وإنسان) من أي تلوث كيميائي	قانون تطوير وادي الأردن وتعديلاته رقم (19) لسنة 1988
فعال	- المادة (3/ج)	تنمية قطاع النقل وحماية البيئة	قانون النقل رقم (89) لسنة 2003
فعال	- المواد (5/ب، ج)	- ضمان سلامة الغذاء ونوعيته وصلاحيته للاستهلاك البشري في جميع مراحل تناوله - ضمان سلامة الدواء وفعاليتها وجودته - ضمان سلامة أي مواد أخرى ورد النص عنها	قانون المؤسسة العامة للغذاء والدواء المؤقت رقم (31) لسنة 2003



		بقانون الدواء والصيدلة النافذ المفعول			
فعال	المادة (2) المادة (8)	إنشاء الموانئ وإدارتها وتنميتها واستغلالها وتحميل وتفريغ البواخر وتقديم سائر الخدمات المتعلقة بالموانئ	البضائع : جميع أنواع السلع والمنتجات الصناعية والمواد الخام	- وزارة النقل - مؤسسة الموانئ	قانون مؤسسة الموانئ وتعديلاته رقم (36) لسنة 1985
فعال			البضائع : جميع أنواع السلع والمنتجات الصناعية والمواد الخام	- مؤسسة الموانئ	نظام تفريغ وتخزين واخراج البضائع في ميناء العقبة رقم (25) لسنة 1998
فعال	المادة (4) المادة (5) المادة (6) المادة (7) المادة (10)	تنظيم عمليات التحميل والتخزين والتفريغ والمعابنة وأية أمور أخرى في ميناء العقبة	جميع أنواع البضائع (الصلبة والسائلة والغازية) المستوردة او المصدرة او المخزنة كبضائع ترانزيت مغلقة او غير مغلقة بما فيها البضائع التي تسبب تلوث او ينتج عنها نفايات او البضائع التي تعتبر مواد خطرة وهذه تخضع لتعليمات خاصة في الميناء من حيث المناولة او التخزين وفقا للأسس المعتمدة في المنظمة البحرية الدولية	- مؤسسة الموانئ	تعليمات تفريغ وتحميل وتخزين البضائع وتعديلاته رقم (25) لسنة 1998 والصادر بالاستناد الى نظام تفريغ وتخزين واخراج البضائع في ميناء العقبة
فعال	المواد (2-5) المادة (7) المادة (18/أ، ب، و، ط) المادة (21-23) المادة (28)	- ضبط حركة السفن القاصدة للميناء طبقا للأنظمة الدولية لدعوة الموظفين المختصين لاتباع الأصول الواجبة بهذا الشأن اذا كان في الحمولة مواد خطرة - تامين حركة السفينة عند الحاجة او عند الطوارئ - منع التلوث بالمواد الكيميائية الخطرة او الزيوت أثناء التحميل والتنزيل	حمولة مواد خطره كالوسائل المشتعلة والمتفجرة	- وزارة النقل - مؤسسة الموانئ - الأمن العام - دائرة الجمارك - ادارة الحجر الصحي	نظام السفن وتعديلاته رقم (51) لسنة 1961 والصادر بالاستناد الى قانون ميناء العقبة الملغي
فعال	المادة (4)	رسم السياسات الاقتصادية الصناعية والتجارية العامة في المملكة والعمل على تنفيذها		- وزارة الصناعة والتجارة	قانون وزارة الصناعة والتجارة وتعديلاته رقم

					1998 لسنة (18)
--	--	--	--	--	----------------

### (3-4) التشريعات الموجودة باستخدام التوبيب الذي يتعرض للمراحل المختلفة للمواد الكيميائية ابتداء من الإنتاج، الاستيراد وحتى التصريف

يبين الجدول رقم (4-2) التشريعات الموجودة والتي تتعرض للمراحل المختلفة التي تمر فيها المواد الكيميائية باستخدام التوبيب. حيث يبين نوع المادة الكيميائية والتشريعات التي تغطي هذه المواد، من حيث الاستيراد، والإنتاج، والتخزين، والنقل، والتسويق، والاستخدام، وحتى التصريف بهدف تحديد مواطن الضعف والثغرات في التشريعات لكل مرحلة من هذه المراحل.

### جدول 4-2 : نظرة عامة للأدوات التشريعية المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية باستخدام التوبيب.

التصريف	الاستخدام /التداول	التوزيع /التسويق	النقل	التخزين	الإنتاج	الاستيراد	نوع المادة الكيميائية
X	X	X	X	X	X	X	المبيدات (الزراعية ، الصحة العامة ، الاستخدام الاستهلاكي) .
X	X	X	X	X	X	X	المخصبات (الأسمدة)
X	X	X	X	X	X	X	المواد الكيميائية الصناعية (المستخدمة في التصنيع)
X	X	X	X	X	X	X	المنتجات البتروكيميائية
X	X	X	X	X	X	X	المواد الكيميائية المستهلكة
X	X	X	X	X	X	X	المخلفات الكيميائية
X	X	X	X	X	X	X	مواد أخرى (مثل المواد المشعة)
X	X	X	X	X	X	X	الأدوية

X- تعني وجود تشريع يغطي مرحله معينه من المراحل التي تمر بها المواد الكيميائية

### (4-4) وصف مختصر للاتجاهات والإجراءات القانونية والآليات المعمول بها للتحكم والسيطرة على المواد الكيميائية ومسؤولية الجهات ذات العلاقة

في هذا البند سيتم تناول الإجراءات القانونية والإدارية المتبعة في عدد من الدوائر الحكومية لتوضيح الآليات المعمول بها للتحكم والسيطرة على المواد الكيميائية:

#### أولاً : دائرة الجمارك:

تقوم دائرة الجمارك بالدور الرقابي والتنفيذي فيما يخص استيراد المواد الكيميائية وتصديرها والتي تشكل نسبة كبيرة من المواد المستوردة والمصدرة. علماً بأن لدى الدائرة جهاز فني خاص يعمل في مختبرات الجمارك في كل من عمان والعقبة، حيث تتوفر معظم الأجهزة الضرورية للتحليل. و تقوم هذه المختبرات بفحص المواد الكيميائية وتحليلها بعد ان تحول إليها من المراكز الجمركية المختلفة. ويبين التحليل بند التعرف الجمركية، ونسبة الرسوم عليها، وشروط موافقة وزارة الصحة على المواد المشروطة استيرادها ضمن البلاغ رقم (98) لعام 1996، وكذلك موافقة الأمن العام للمواد المتفجرة أو الداخلة فيها، وشروط استيرادها ويبين أيضاً دور الجهات الأخرى ذات العلاقة بالمواد الكيميائية.

● الإجراءات المتبعة لدى دائرة الجمارك والمتعلقة بالتخليص على البضائع من خلال النظام الجمركي المحوسب (جرش) تمر بأربعة مراحل رئيسية مبينة في جدول رقم (3-4)

جدول 3-4 : الإجراءات المتبعة لدى دائرة الجمارك العامة للتخليص على البضائع

الرقم	اسم المرحلة	وصف المرحلة	الموقع	المخرجات
1-	قبول البيان الجمركي	- التحقق من استكمال المستندات والوثائق المطلوبة - التحقق من تسجيل البيان في الحاسوب - التحقق من توقيع المصريح على البيان - تحديد مسار البيان من قبل النظام (احمر، اخضر، اصفر)	مكتب الاستقبال	بيان جمركي مختوم بنوع المسرب
2-	تدقيق الوثائق	- تدقيق البيانات مع الوثائق المرفقة بها والمصنفة على المسرب الأصفر والأحمر - التدقيق اللاحق لبيانات المسرب الأخضر بعد الإفراج عن البضائع	وحدات التخليص وقسم الاستيضاحات	إشعار تصفية بالرسوم من خلال جهاز الحاسوب الخاص بالمصريح (إذا رغب بذلك)
3-	المعاينة الفعلية	معاينة إرساليات بيانات المسرب الأحمر		
4-	استيفاء الرسوم وإخراج البضائع	استيفاء الرسوم والغرامات المتوجبة ، وطباعة الوصل المالي وتصريح الخروج	قسم المحاسبة	وصل مالي وتصريح خروج

\* المصدر: مشروع حوسبة الإجراءات الجمركية باستخدام نظام الاسيكودا .

ثانياً : وزارة البيئة:

تعتبر وزارة البيئة والتي أنشئت سنة 2003 لتحل محل المؤسسة العامة لحماية البيئة الجهة المختصة بحماية البيئة في المملكة. حيث تضمن قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003 في المادة (4/ز) والمادة (6) والمادة (23/أ) وضع الأسس، والتعليمات، والأنظمة الخاصة بتداول المواد الضارة والخطرة، وجمعها، وتصنيفها، وتخزينها، ونقلها، وإتلافها، ومراقبة المؤسسات للتحقق من مدى التزامها بالمواصفات القياسية والمعايير المعتمدة والتقييد بها، وكذلك تحديد المواد التي يحظر إدخالها إلى المملكة، و حظر إدخال النفايات الخطرة إلى أراضي المملكة أو طمرها فيها، وإعادتها إلى بلد المنشأ في حال تم اكتشاف ذلك. ويبين جدول رقم (4-4) أبرز المهام التي تقوم بها وزارة البيئة فيما يتعلق بالمواد الكيميائية

جدول 4-4 :أبرز المهام التي تقوم بها وزارة البيئة والمتعلقة بالمواد الكيميائية

الرقم	المهمة	الجهة المعنية	الإجراء
1	استقبال الشكاوي	- مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة	- إجراء المسوحات الميدانية للمنشآت المنتجة للنفايات الخطرة
2	التوعية والإرشاد	- مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة	- عقد ورش عمل وندوات - عمل حملات إعلامية - طباعة وتوزيع نشرات وبروشورات - إعداد محاضرات وأوراق عمل
3	تطبيق التشريعات الوطنية والدولية	- مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة - مديرية تقييم الأثر البيئي	- إنجاز التعليمات والأنظمة المنبثقة عن قانون حماية البيئة - مشاركة المجتمع الدولي في تطبيق الاتفاقيات الثنائية والإقليمية والدولية
4	التدريب	- مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة	- تدريب طلاب الجامعات والمهندسين الجدد - تدريب كادر المديرية

وقد تم تشكيل لجنة مختصة تحت مسمى "اللجنة الفنية لإدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها" بموجب نظام إدارة المواد الضارة والخطرة ونقلها وتداولها رقم (24) لسنة 2005 والصادر بمقتضى قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003، برئاسة أمين عام وزارة البيئة، وعضوية ممثلين من ذوي الاختصاص من كل من الجهات التالية:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. وزارة البيئة                       | 7. القيادة العامة للقوات المسلحة الأردنية |
| 2. وزارة الصناعة والتجارة             | 8. دائرة المخبرات العامة                  |
| 3. وزارة المالية/دائرة الجمارك العامة | 9. مديرية الأمن العام                     |
| 4. وزارة المياه والري                 | 10. مديرية الدفاع المدني                  |
| 5. وزارة الزراعة                      | 11. الجمعية العلمية الملكية               |
| 6. وزارة الصحة                        | 12. هيئة الطاقة النووية الأردنية          |

وتتولى اللجنة المهام التالية وترفع توصياتها إلى الوزير:

- تصنيف المواد الضارة والخطرة والمحظورة والمقيدة ونفاياتها.
- إعداد التعليمات المتعلقة بتحديد الأسس والشروط والوسائل والطرق العلمية والفنية اللازمة لنقل المواد الضارة والخطرة وجمعها وتخزينها ومعالجة نفاياتها والتخلص منها.
- اعتماد نماذج التصاريح المتعلقة بتداول المواد والنفايات الخطرة ومدة سريان كل منها.
- اعتماد النماذج المتعلقة بتجميع النفايات الضارة والخطرة ونقلها وتخزينها.
- تحديد المواقع المناسبة لمعالجة المواد الضارة والخطرة ونفاياتها والتخلص منها وتخصيص مواقع لهذه الغاية.
- أي أمور أخرى يحيلها الوزير إليها وتحتاج لدراسة فنية متخصصة.

ويبين جدول رقم (4-5) آلية التعامل مع النفايات الخطرة في وزارة البيئة

جدول 4-5 : آلية التعامل مع النفايات الخطرة في وزارة البيئة

المرحلة	الجهة المعنية	الإجراء	النتيجة
تقديم الطلب الخاص بالتخلص من النفايات الخطرة	* مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة * (اللجنة الفنية لإدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها)	* عرض المعاملة على اللجنة الفنية لإدارة النفايات الضارة والخطرة لدراستها	بعد دراسة الطلب ينسب بإجراء من الآتي للتعامل مع النفاية : 1- تصنف المادة كمادة أولية لصناعة متوفرة داخل المملكة 2- معالجة هذه النفاية 3- تصنف على أنها غير خطرة ويتم التخلص منها في المكبات المخصصة للنفايات المنزلية 4- تخزينها في المصنع لحين تجهيز مشروع سواقة 5- نقلها إلى مشروع سواقة للطمر أو التخزين
نقل النفايات الخطرة إلى مشروع سواقة	مديرية النفايات والمواد الكيميائية الخطرة	*تجهيز النفايات (التعبئة والتغليف المصقات) *نقل النفايات إلى المشروع	*استقبالها في موقع المشروع ووضعها في المكان المخصص
استيراد المواد الكيميائية		* عرض المعاملة على اللجنة المختصة للدراسة	بعد دراسة الطلب يتم التنسيب بما يلي: 1- إذا كانت المواد المراد استيرادها غير خطرة فيسمح باستيرادها 2- إذا كانت المواد المراد استيرادها خطرة وممنوعة فيمنع إدخالها 3- إذا كانت المواد المراد استيرادها خطرة ومشروطة فيتبع الإجراء التالي :

- تزويد المستورد بالاشتراطات - مخاطبة الوزارة عند وصول البضاعة للمراكز الجمركية للتأكد من أنها مسمومة ليتم إنجاز المعاملة جمركياً وإلا فترفض			
---	--	--	--

### ثالثاً : وزارة الصحة:

آلية التعامل المتبعة حالياً في وزارة الصحة/مديرية صحة البيئة/ قسم السلامة الكيميائية لإنجاز معاملات استيراد المواد الكيميائية المراقبة من قبل وزارة الصحة بموجب قرار وزير الصحة الصادر في الجريدة الرسمية عدد 4717 تاريخ 2005 /8/16 تتم على النحو الآتي:

- 1- تحول المعاملة أو فواتير المواد الكيميائية من قبل المراكز الجمركية إلى وزارة الصحة /مديرية صحة البيئة/قسم السلامة الكيميائية، حيث تقوم بدراسة المعاملة وبيان فيما إذا كانت المواد الكيميائية المستوردة ممنوعة أو مشروطة أو غير مشروطة، وحسب قرار وزير الصحة الصادر في شهر آب لعام 2005 .
  - 2- إذا كانت المواد الكيميائية ممنوعة، توصي مديرية صحة البيئة الى المراكز الجمركية بمنع إدخالها بعد ان تقوم بتسجيل المادة، وتختم المعاملة بختم المديرية، ومن ثم تنجز المعاملة من قبل المركز الجمركي بالرفض.
  - 3- إذا كانت المواد الكيميائية مشروطة فان مديرية صحة البيئة تقوم بأخذ تعهد على صاحب العلاقة بفتح سجلات لمتابعة تداول المواد في الأردن، وتزويد صاحب العلاقة بالاشتراطات التعامل مع المادة الكيميائية لتزويدها للمعنيين ومن ثم يتم تسجيل هذه المادة، وتختم المعاملة بختم المديرية وتنجز المعاملة جمركياً بالرفض أو الموافقة .
  - 4- إذا كانت المادة الكيميائية غير مشروطة يتم تسجيلها وتنجز المعاملة جمركياً بالموافقة وتختم بختم المديرية.
  - 5- في حالة كون المعاملة أو فواتير المواد الكيميائية لمواد كيميائية متعددة، تخضع الموافقة على استيرادها إلى جهات أخرى مثل الأمن العام، وزارة الزراعة، وزارة البيئة، المؤسسة العامة للغذاء والدواء. حيث يتم تحويل المعاملة للجهة المعنية لإبداء الرأي كتابة في المادة وتعاد المعاملة الى مديرية صحة البيئة من أجل استكمالها، وختمها بخاتم المديرية قبل التخليص عليها جمركياً.
- ويبين شكل رقم (1-4) توضيحاً للآلية المتبعة لهذه الإجراءات.

#### الوثائق والمعلومات المطلوب إرفاقها مع معاملات المواد الكيميائية الواردة الى وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة

1. استدعاء مقدم من الجهة المستوردة مرفق مع فواتير المواد الكيميائية المنوي استيرادها.
  2. تضمين CAS No. والاسم العلمي لكل مادة كيميائية وارادة في الفاتورة بشكل صحيح وواضح ، ولن يتم النظر في المعاملات التي تحتوي على أسماء تجارية فقط.
  3. في حال كون المواد الكيميائية المرفقة منتجات، فيرفق معها شهادة تحليل تبين مكونات هذا المنتج او MSDS بالمعلومات الكاملة، او أي بيانات علمية او وثائق رسمية أخرى تقيد بهذا المضمون.
  4. في حال كون المواد الكيميائية الواردة في الفاتورة مشروطة من وزارة الصحة، فعلى صاحب العلاقة تزويد الوزارة بما يلي عند تقديم المعاملة :
- كتاب من الشركة المستوردة يبين مجالات استخدام المواد الكيميائية، والجهات المستخدمة لها، والكميات المباعة لكل منها.
  - كتاب من الجهة المستخدمة للمادة الكيميائية تؤكد فيها استلامها للكمية المشار إليها في كتاب الشركة المستوردة ومجال الاستخدام.
  - في حال لم يتم تحديد الجهات التي سيتم بيعها المواد المشروطة عند الاستيراد فعلى صاحب العلاقة تزويد وزارة الصحة بتعهد على نموذج خاص عليه طابع واردة المالية بقيمة 10 دنانير لتزويد مديرية صحة البيئة بالمعلومات والبيانات أعلاه لمتابعة تداول هذه المواد.

ولتفعيل الفصل الخاص بالمواد الكيميائية الوارد في نص القانون، فقد تم تشكيل لجنة من الجهات ذات العلاقة ( وزارة البيئة ، مديرية الدفاع المدني ، مديرية الأمن العام ، القوات المسلحة الأردنية ، المؤسسة العامة للغذاء والدواء والجمعية العلمية الملكية) لدراسة ومراجعة وتحديث قوائم المواد الكيميائية الممنوعة والمشروطة المعمول بها لأسباب تتعلق بالصحة، وقد صدرت هذه القوائم بموجب قرار لمعالي وزير الصحة في الجريدة الرسمية في عددها رقم 4717 تاريخ 2005 /8/16. ويبين جدول رقم (4-6) قائمة المواد الكيميائية الممنوعة والمقيد استخدامها ضمن قوائم

#### جدول 4-6: المواد الكيميائية الممنوعة والمقيد استخدامها ضمن قوائم PIC.

اسم المادة الكيميائية	درجة التقييد	تفصيلات عن المنع
Captafol	قرار نهائي بمنع الاستيراد	تم منع استيراده من قبل لجنة تسجيل المبيدات وبناء على المعلومات من PIC منذ عام 1995م.
Chlordan		
Chlordimeform	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه عام 1995م من قبل وزارة الزراعة.
Chlorobenzilate	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع عام 2001م.
DDT	قرار نهائي بمنع استيراده	تم نشر قرار المنع من قبل PIC عام 1993م، باستثناء استعماله لمكافحة الملاريا حيث استمر لغاية 1995م حيث تم منعه لهذه الغاية من قبل وزير الصحة.
EDB(1,2 dibromethane)	قرار نهائي بمنع استيراده	منع استيراده وتداوله عام 1995م.
Dieldrin	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 1993م.
Dinoseb and Dinoseb Salts	قرار مؤقت بمنع الاستيراد	تم إبلاغ السكرتاريا عام 1993م بمنع استيراده وبحاجة الى وقت إضافي للوصول الى القرار النهائي بهذا الخصوص.
Ethylene dichloride	قرار نهائي بمنع الاستيراد	تم أخذ القرار من قبل لجنة تسجيل المبيدات بناء على معلومات PIC بخصوص هذا المبيد رقم تسجيل القرار لدى PIC عام 2001م.
Ethylene Oxide	قرار نهائي بمنع الاستيراد كمبيد	تم منع استخدامه كمبيد فقط، اما بالنسبة لاستخداماته الأخرى فيتم التعامل كمادة مقيدة.
Fluoracetamide	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه من قبل وزارة الزراعة شهر 7 عام 1996م.
HCH (mixed isomers)	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه عام 1993م.
Heptachlor	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه عام 1995م.
Hexachlorobenzene	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه عام 2001م.
Lindane ( $\alpha$ -H-C-H)	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه من قبل وزارة الزراعة عام 1982م.
Mercury compound	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده واستخدامه كمبيد من قبل وزارة الزراعة عام 1981م.
Pentachlorophenol	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
2,4,5 - T	قرار نهائي بمنع استيراده كمبيد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
Toxaphene	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
Methamidophos	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
Monocrotophos	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
Parathion	قرار نهائي بمنع الاستيراد	منع استيراده وتداوله عام 2001م.
Polychlorinated terphenyls (PCTs)	منع استيراده وتداوله في الصناعة	المنع تم عام 2001م بناء على معلومات PIC.
Tris (2,3-dibromopropyl) phosphate	إجراء مؤقت بالسماح باستيراده ضمن شروط	تم وضعه ضمن قائمة المواد المشروطة لدى وزارة الصحة عام 1996م ، حيث يحتاج الى موافقة منها قبل إدخاله الى الأردن . لا توجد معلومات حول أي من استخداماته لدينا او الكميات الموجودة منه.
Polychlorinated biphenyls	قرار نهائي بمنع استيراده	منع استيراده وتداوله عام 1996م.

	واستخدامه في الصناعة	(PCBs)
تم منع استيراده واستخدامه في الأردن عام 1996م.	قرار نهائي بمنع استيراده واستخدامه في الصناعة	Crocidolite
تم وضعه ضمن قائمة المواد المشروطة لدى وزارة الصحة عام 1996م، لا توجد معلومات حول استخدامات له في الأردن.	قرار مؤقت بالسماح باستيراده ضمن شروط	Polybrominated biphenyls (PBBs)
تم نشر القرار الصادر عن وزير الصحة بخصوص القوائم الكيميائية الممنوعة والمشروطة في الجريدة الرسمية عدد رقم (4717) تاريخ 2005/8/16	قرار نهائي بالمنع من تاريخ 2006/8/16	Actinolite *
	قرار نهائي بالمنع من تاريخ 2006/8/16	Anthophylite *
	قرار نهائي بمنع الاستيراد	Amosite
	قرار نهائي بالمنع من تاريخ 2006/8/16	Termolite *
	السماح بالاستيراد لشركة مصفاة البترول الأردنية فقط	Tetra ethyl lead Tetra methyl lead

المصدر: وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة ووزارة الزراعة/ قسم تسجيل المبيدات  
\* يسمح باستيراد المواد أعلاه لغايات استخدامها في تصنيع الفرامل فقط ولغاية عام من تاريخ صدور القرار بالجريدة الرسمية.  
\* إجراءات مخاطبة سكرتارية اتفاقية روتردام بإجراءات الاستيراد قيد التنفيذ من قبل السلطة الوطنية للكيميائيات

ملاحظة: يتضمن مشروع نظام المعلومات المتكامل لإدارة المواد الكيميائية الذي تقوم بتنفيذه الجمعية الملكية الأردنية توفير البنية التحتية والأجهزة اللازمة للربط الإلكتروني بين الجهات المعنية. ومن المتوقع أن يتم تشغيل المرحلة الأولى في نهاية عام 2005 و تشمل ربط المراكز الجمركية مع وزارة الصحة ووزارة البيئة ووزارة الزراعة ووزارة الصناعة والتجارة.

#### رابعاً : مؤسسة المناطق الحرة:

أما بخصوص الإجراءات المتبعة في التعامل مع المواد الكيماوية المدخلة إلى المناطق الحرة وهي وفق الأسس والتعليمات الصادرة بذلك وعلى النحو التالي :

1- يقوم القسم المختص في مديرية السلامة العامة بالتأكد من نوعية وخطورة المادة ومدى قابلية المادة للتخزين في المستودعات المؤهلة والمتواجدة في المنطقة الحرة بعد ان يتم معاينتها داخل الساحة الجمركية من قبل موظفي الجمارك العامة وبالتنسيق مع موظف قسم المواد الكيماوية والبيئة ( رئيس شعبة المواد الكيماوية) المتواجد في الساحة الأولية لمعاينة ودخول البضائع ، وعلى ضوء ذلك يتم السماح لها بالتخزين في المستودعات المرخصة لهذه الغاية .

2- بعد ذلك تطلب من صاحب العلاقة المستورد لهذه المادة الأوراق والبيانات التالية :

أ- البيان الجمركي .  
ب- شهادة المنشأ لهذه البضاعة .  
ج- فاتورة أصلية ومصدقة من بلد المنشأ .  
حيث يتم مطابقة الوثائق المرفقة وتدقيقها مع الواقع .

3- التأكد من ان المواد الموجودة هل هي ضمن المواد المحظورة استيرادها أو المواد المقيدة أو من السلائف الكيماوية إذا كانت هذه المواد ضمن المواد المحظور استيرادها يمنع دخولها إلى المنطقة الحرة ويطلب من صاحب العلاقة إعادة تصديرها أو إرجاعها إلى بلد المنشأ ، علماً بأن قوائم تلك المواد موجودة لدى مديرية السلامة العامة ويجري التأكد أولاً بأول عند إدخالها أي منها .

4- اما المواد المسموح دخولها إلى المنطقة الحرة بعد معاينتها يتم إدخالها إلى جهاز الحاسوب بعد اخذ المعلومات التالية :

- اسم صاحب العلاقة ( المستورد )
- رقم البيان الجمركي وتاريخه .
- نوع المادة .
- اسم شركة التخليص .
- تاريخ دخول البضاعة .
- المستودع المؤهل والمعتمد من قبل المؤسسة ومتوفر لديها شروط السلامة العامة لتخزين مثل هذه المواد .



- 5- بعد ذلك يتم تخزين هذه المواد في المستودعات المرخصة من قبل المؤسسة ضمن شروط وظروف تخزين مناسبة بحيث تتحمل الشركة المخزنة لمثل هذه البضائع المسؤولية الكاملة عن سلامة وظروف التخزين حسب تعليمات التخزين والاستثمار في المناطق الحرة .
- 6- يتم مراقبة ومتابعة هذه المستودعات والتأكد من فتحهم السجلات اللازمة ومدى الالتزام بشروط التخزين الخاصة بالمواد الكيماوية .
- 7- اجراء عملية تفتيش وتدقيق دوري على المواد الكيماوية المخزنة للتحقق من تاريخ صلاحيتها وفعاليتها قبل ان تصبح نفاية .

#### خامساً : وزارة الزراعة

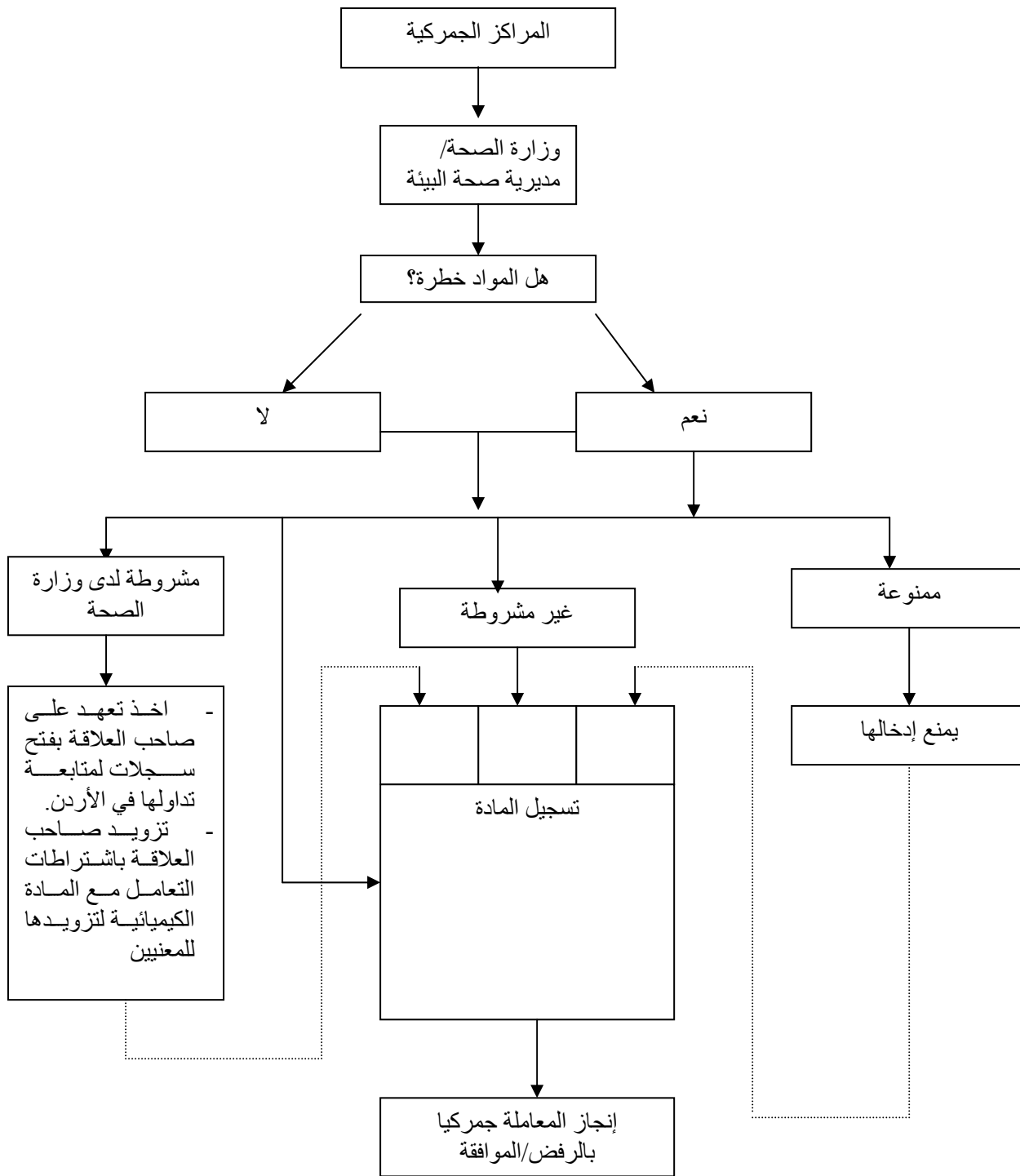
ان آلية التعامل المتبعة حالياً في وزارة الزراعة لتسجيل واستيراد المبيدات حسب تعليمات رقم ز/22 لسنة 2003 "تعليمات تسجيل المبيدات وتصنيعها وتجهيزها واستيرادها وتداولها والاتجار بها" الصادرة بالاستناد لاحكام المادة 21 من قانون الزراعة المؤقت رقم 44/2002 تتلخص بالآتي:

- 1- يتم تسجيل المبيدات في وزارة الزراعة حسب قانون الزراعة رقم (44) لسنة 2002، وتحديد المادة رقم (21)، حيث تشترط أن لا يكون المبيد ممنوعاً حسب قائمة (PIC)، أو مدرجاً من ضمن المبيدات الممنوعة في الأردن لأسباب صحية أو بيئية.
- 2- لا يجوز استيراد المبيدات من قبل أي جهة ما لم تكن حاصلة على تصريح بتعاطي مهنة استيراد المبيدات.
- 3- على طالب الاستيراد الحاصل على تصريح بتعاطي مهنة استيراد المبيدات أن يتقدم بطلبه إلى الوزارة وفق النموذج المعتمد لذلك قبل حصوله على رخصة الاستيراد. ويجب أن يتضمن نموذج طلب الاستيراد المعلومات التالية :-

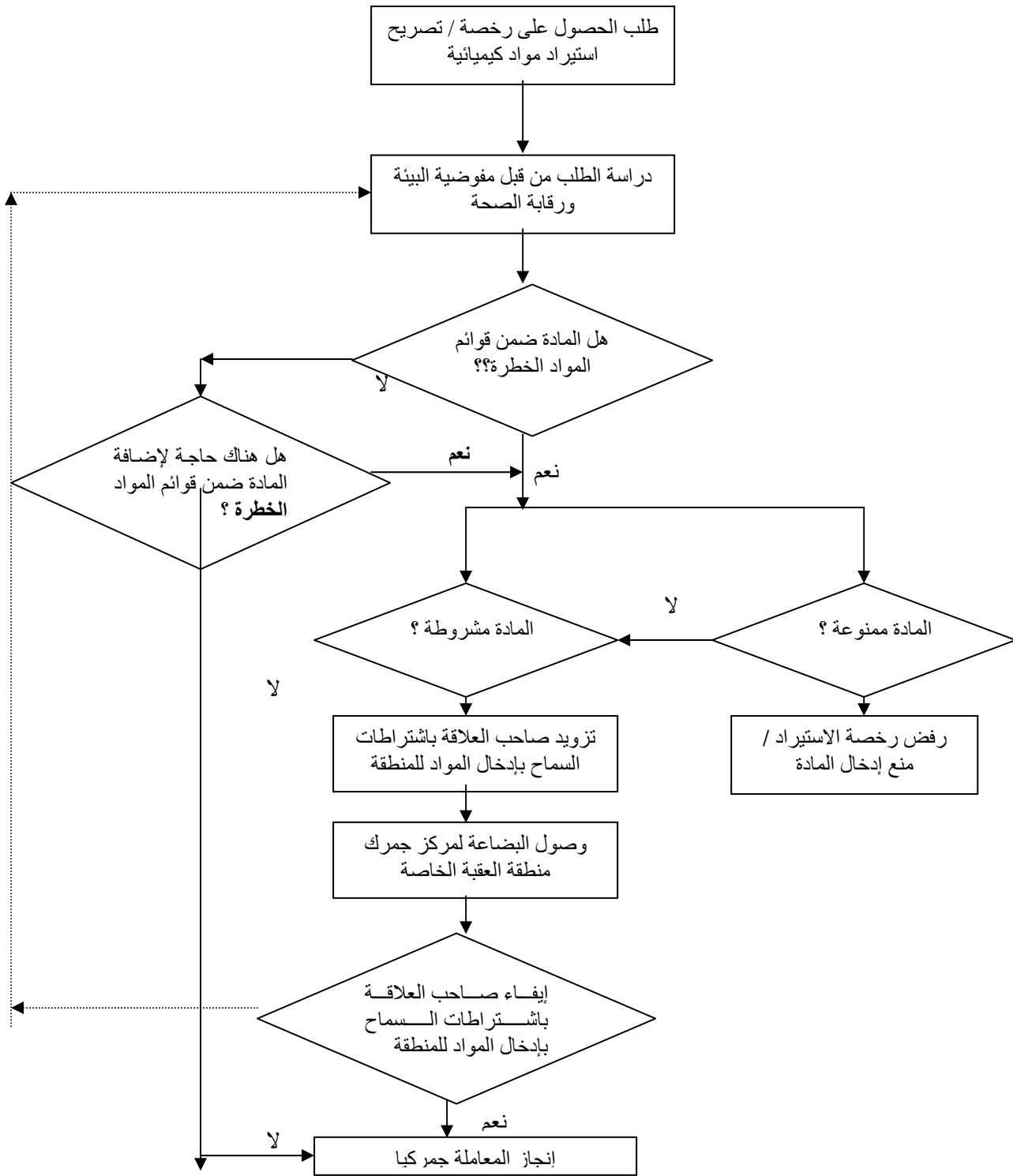
- 1) الاسم التجاري للمبيد المراد استيراده ونسبة المادة الفعالة وتركيزها فيه.
  - 2) رقم تسجيله في وزارة الزراعة.
  - 3) الكمية المراد استيرادها بالوزن أو بالحجم.
  - 4) نوع التعبئة.
  - 5) الكمية الموجودة حالياً لدى المستورد.
  - 6) طريقة الشحن.
  - 7) مركز التخليص واسم المؤسسة المصدرة وعنوانها.
  - 8) اسم الجهة المستوردة وعنوانها
  - 9) اسم المهندس الزراعي المعتمد وتوقيعه.
  - 10) رقم رخصة تعاطي مهنة الاستيراد .
- 4- يتم التقدم للحصول على رخصة استيراد لكمية المبيدات المطلوب استيرادها سواء كانت مواد أولية للتصنيع المحلي أو مبيدات جاهزة مستوردة للاستخدام في الأردن. وتحتوي الرخصة على المعلومات التالية:
    - اسم الشخص أو المصنع المستورد.
    - اسم المادة الفعالة في المبيد.
    - الاسم التجاري للمبيد.
    - الكمية المطلوب استيرادها.
    - رقم التسجيل للمبيد في الأردن وغيرها من المعلومات .
  - 5- إعداد إذن تسليم للمبيد وإرفاق شهادة تحليل من بلد المنشأ للمعاملة الأصلية (الفاتورة الأصلية). ويحتوي هذا الإذن على المعلومات التالية:
    - اسم الشخص أو المصنع المستورد.
    - الاسم التجاري للمبيد.
    - رقم وتاريخ الفاتورة.
    - الكمية المستوردة.
    - رقم تسجيل المبيد في الأردن.
- 1- يتم تحويل عينات من المبيدات المستوردة إلى مختبرات وزارة الزراعة من قبل موظفيها العاملين في المراكز الجمركية، لأغراض التحليل لمطابقة التركيب والتركيز، والتأكد من أن مواصفات المبيد ضمن المواصفات المقبولة عالمياً.
  - 2- يسمح بالتخليص على المبيد المستورد بموجب تعهد خطي بقيمة المبيد، وعدم التصرف بالمبيد المستورد لحين ظهور نتيجة التحليل، والتركيز على أن يكون حاصلاً على إذن تسليم من قبل الوزارة.
  - 3- يجب أن تحمل أوعية المبيدات المستوردة ملصقات باللغة العربية، ومن بلد المنشأ تبين المعلومات التالية:

- اسم المبيد التجاري باللغتين العربية و الإنجليزية
  - المادة أو المواد الفعالة وتراكيزها
  - حالة المبيد (نمط التصنيع) سائل، بودرة
  - ثبات المبيد على درجات حموضة الماء المختلفة
  - أسماء المحاصيل والأفات المستهدفة
- 4- في حالة عدم مطابقة المبيد للمواصفات الفنية المطلوبة، يتم تطبيق العقوبات الواردة في قانون الزراعة رقم (44) لسنة 2002.
- 5- يمنع إدخال المبيدات ويتم إعادة تصديرها في الحالات التالية :
- إذا كانت غير مسجلة وفقاً للأنظمة والتعليمات الصادرة عن وزارة الزراعة (لا يسمح باستيراد أي مبيد ما لم يكن مسجلاً في الوزارة).
  - إذا كانت غير مسجلة، ووجد بأنه من غير المسموح استخدامها في بلد المنشأ، أو إذا ظهرت أسباب صحية أو بيئية تمنع استعمالها وإدخالها إلى الأردن.
  - إذا كانت مسجلة وأثبت الفحص أنها غير مطابقة للمعايير الفنية.
  - إذا كانت المعلومات المتوفرة على بطاقات البيان تخالف البيانات والمعلومات المزودة عند التسجيل.

وقد أنيطت مسؤولية تنظيم عمليات استيراد و تصدير البضائع المختلفة في منطقة العقبة بسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، بما في ذلك البضائع المحظورة و الممنوعة أو الخاضعة لموافقة جهات خاصة. و قد تم وضع مقترح لآلية السيطرة على تداول المواد الكيميائية في المنطقة لا تقل صرامة عن نظيرتها المعتمدة في المنطقة الجمركية بشكل (4-2). هذا و قد تم البدء بإعداد التعليمات القانونية و البرامج المحوسبة و توفير الكفاءات اللازمة لتنفيذ هذه الآلية. علماً بأنه يتم حالياً إتباع الآلية المتبعة في المنطقة الجمركية للسيطرة على تداول المواد الكيميائية، و ذلك كمرحلة انتقالية لحين البدء بتنفيذ الإجراءات الخاصة بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة . وهذه الآلية المتبعة بالنسبة للمواد الكيميائية بشكل عام. أما بخصوص المواد العضوية الثابتة فلم يرد تشريعات أو آلية محددة لعمليات الاستيراد و التصدير، خاصة و أن العديد من المواد العضوية الثابتة قد منع تداولها بموجب العديد من القرارات الصادرة عن جهات مختلفة لما لهذه المواد من تأثير سلبي على البيئة و الصحة العامة.



شكل ( 1-4 ) مخطط توضيحي لآلية التعامل مع معاملات استيراد المواد الكيميائية المتبعة حاليا في وزارة الصحة/ مديرية صحة البيئة



شكل (2-4) مخطط توضيحي لألية التعامل مع معاملات استيراد المواد الكيميائية المتبعة حاليا في سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة

## (4-5) الآليات غير التنظيمية لإدارة المواد الكيميائية

يوجد في المملكة عدد من الهيئات والجمعيات التطوعية غير الحكومية (NGOs) تعنى بشؤون البيئة بشكل خاص. ولهذه الهيئات والجمعيات آليات معينة ومحددة في العمل. ولكنها غير مرتبطة بتشريعات محددة للتعامل مع المواد الكيميائية وإدارتها. وتعتبر جمعية البيئة الأردنية خير مثال على هذه الجمعيات العاملة في مجال حماية البيئة وإدارة المواد الكيميائية. ومن أنشطة الجمعية المشاريع التالية:

### 1- مشروع إدارة النفايات الطبية :

تنفذ جمعية البيئة الأردنية مشروع إدارة النفايات الطبية لمنطقة عمان الكبرى ضمن اتفاقية وقعت بين الجمعية والوكالة الألمانية للتعاون الفني (GTZ).

### 2- المشروع الريادي لفرز النفايات المنزلية الخطرة :

تم توقيع اتفاقية التوأمة ما بين الحكومة الأردنية الهاشمية ممثلة في أمانة عمان الكبرى، ووزارة البيئة، ومدينة (Des-Monis) الأمريكية بدعم من الوكالة الأمريكية للإنماء والتطوير. وقد انبثق عن هذه الاتفاقية مشاريع بيئية من أهمها: المشروع الريادي لفرز وفصل النفايات المنزلية الخطرة وجمعها وتخزينها في أماكن آمنة بيئياً وفقاً للمتطلبات والشروط البيئية المحلية، لحين معالجتها بأساليب علمية. وقد تم تنفيذ هذا المشروع الريادي ما بين وزارة البيئة، وجمعية البيئة الأردنية، وأمانة عمان الكبرى، والجمعية العلمية الملكية خلال الفترة ما بين شهر نيسان ولغاية منتصف شهر أيلول من عام 2004 .

### 3- مشروع إعادة التدوير :

تقوم جمعية البيئة الأردنية كأول جمعية تطوعية في الأردن منذ عام 1994، من خلال برامج توعية، بتنفيذ مشروع إعادة التدوير الذي بدأ نشاطه بشكل فردي من قبل الجمعية من خلال إعطاء حوافز للمشاركين في هذا المشروع. حيث أصبح تدوير المواد مثل الورق والكرتون والبلاستيك والمعادن مألوف حالياً لدى كافة فئات المجتمع المحلي باعتبار تدوير النفايات مصدر دخل لبعض العائلات والأفراد.

## 4-6 تعليقات / التحليل

على ضوء الدراسة وتحليل جميع الأدوات التشريعية المحلية والمتعلقة بإدارة المواد الكيميائية فقد تبين وجود العديد من الثغرات على النحو التالي:

### (أ) الثغرات في التشريعات :

- 1- عدم وجود أداة تشريعية موحدة ومتكاملة تتناول جميع مراحل دورة حياة المواد والنفايات الكيميائية من لحظة الاستيراد أو الإنتاج وحتى التخلص النهائي منها (التصريف).
- 2- قصور بعض التشريعات الحالية عن مواكبة التطورات في قطاع إدارة المواد الكيميائية والمتطلبات الدولية لها.
- 3- الازدواجية في التشريعات الحالية الأمر الذي يؤدي إلى التنازع في الاختصاص بين الجهات المعنية بإدارة المواد الكيميائية.
- 4- افتقار الأدوات التشريعية إلى المعلومات التي تبين تصنيف المواد الكيميائية.
- 5- تعدد تعريف الألفاظ والعبارات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية.

### (ب) الثغرات في تطبيق التشريعات :

- يعزى عدم تطبيق التشريعات بشكل فاعل للأسباب الآتية:
- 1- قلة الكوادر المؤهلة لتطبيق تشريعات إدارة المواد الكيميائية.
  - 2- الافتقار إلى آلية عمل واضحة للتعامل مع المواد الكيميائية.
  - 3- محدودية المخصصات المالية اللازمة.
  - 4- قلة البرامج التدريبية والتوعوية الداعمة في هذا المجال.
  - 5- ضعف التقيد بتطبيق اشتراطات السلامة العامة ذات العلاقة بالمواد الكيميائية.

### التوصيات :

- 1- وضع مسودة لتشريع موحد وفعال لإدارة المواد الكيميائية .

2- اعتماد التصنيف المتعلق بالمواد الكيميائية بما يتناسب مع النظام العالمي (GHS).

#### ( 4 – 6 ) التحليل :-

رغم وجود العديد من التشريعات التي لها صلة أو مساس بالمواد الكيميائية، إلا أن هذه التشريعات تناولت المواد الكيميائية بشكل عام ودون تحديد. بالإضافة إلى أن هذه التشريعات لا تغطي كافة مراحل تداول المواد الكيميائية. أما بالنسبة للمواد العضوية الثابتة فبرغم وجود العديد من القرارات التي تمنع تداول أغلبها بموجب اتفاقية استكهولم، إلا أنه لا يوجد قانون موحد أو نظام يمنع تداول مثل هذه المواد. وغالبا فإن المنع يكون بموجب قرارات صدرت عن العديد من الوزارات التي قامت بتعميم هذه القرارات على أغلب الدوائر و المؤسسات ذات العلاقة بالقدر المستطاع. ومع هذا لم يتم تغطية عملية المنع و المراقبة بالشكل المطلوب.

و قد يكون عدم وجود تشريعات و عدم تفعيلها بالشكل المطلوب يعزى إلى عدة أمور منها :-

- (1) الافتقار الى آلية واضحة يتم العمل بموجبها عند القيام بمتابعة مثل هذه الالتزامات.
- (2) عدم وجود تشريع موحد أو تشريع يغطي المواد الكيميائية بشكل عام و عدم وجود نظام خاص بالمواد العضوية الثابتة.
- (3) الافتقار الى كوادر مؤهلة بالعدد الكافي للقيام بالمهام الموكولة لهم و التي لها مساس و صلة بالمواد العضوية الثابتة .
- (4) تعدد الجهات التي قد يكون لها رقابة مع عدم التنسيق و التوحيد بين هذه الجهات و التي قد تؤدي إلى تشتيت و هدر الجهود دون تحقيق الغاية أو الهدف المقصود .
- (5) عدم تزويد العمال بالمعلومات اللازمة لطرق التعامل مع مخاطر المواد العضوية الثابتة.
- (6) عدم وجود جهات معينة تعمل على مراقبة و تنفيذ التشريعات العامة او الخاصة بالمواد الكيميائية.
- (7) التقيد بالنص مع عدم التحليل و عدم إعطاء المرونة اللازمة.
- (8) دخول المبيدات بموجب إذن تسليم فقط عملية تنطوي على العديد من المخاطر. ولا بد من وجود تصاريح استيراد وتصدير لهذه المبيدات.

## الفصل الخامس

### الوزارات والوكالات والمؤسسات المعنية بإدارة المواد الكيميائية

#### (1-5) مسؤوليات ومهام الجهات المختلفة المعنية بإدارة المواد الكيميائية.

##### أولاً: وزارة البيئة

أنشئت وزارة البيئة في بداية عام 2003 بموجب قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003، حيث الغي قانون حماية البيئة رقم (12) لسنة 1995 على أن تبقى الأنظمة الصادرة بمقتضاه سارية المفعول إلى أن يتم تعديلها أو إلغاؤها أو استبدالها كما ورد في المادة 24.

وتضمن قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003 مواداً تعنى بإدارة المواد الكيميائية من نواحي مختلفة، وتعنى بتداول المواد الضارة والخطرة من حيث تصنيفها، وتخزينها، وإتلافها والتخلص منها، ومراقبة المؤسسات والجهات المختلفة للتحقق من مدى تقيدها بالموصفات البيئية القياسية والمعايير المعتمدة، ووضع التعليمات لدفن النفايات، وتحديد درجة الخطورة وكيفية معالجتها. ويتضمن القانون كذلك مواداً لمعاقبة المخالفين وتغريمهم.

##### رسالة وزارة البيئة:

تعمل وزارة البيئة على صون وحماية البيئة والمحافظة على عناصرها، للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة بإتباع أسلوب تشاركي وشفاف مع الجهات المعنية، وذلك بتطوير وتطبيق السياسات والتشريعات البيئية والرقابة الفعالة على عناصرها، وإدخال المفاهيم البيئية ضمن خطط التنمية الوطنية.

##### رؤية وزارة البيئة:

وزارة نموذجية على المستوى الوطني والإقليمي قادرة على حماية عناصر البيئة واستدامتها، والمساهمة في تحسين نوعية الحياة.

##### المديريات العاملة في الوزارة:

تتألف الوزارة من تسع مديريات بالإضافة إلى ست مديريات في المحافظات وهي الكرك، اربد، الزرقاء، البلقاء، المفرق ودير علا. ويندرج قسم إدارة المواد الكيميائية تحت مديرية إدارة النفايات والمواد الكيميائية. ويبين الشكل (3-5) آلية عمل وزارة البيئة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية.

##### الأهداف الإستراتيجية لوزارة البيئة:

1. **المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة:** تطوير وتطبيق السياسات والآليات والأدوات التنفيذية المناسبة والتي تظهر وتعزز الروابط ما بين حماية البيئة والرخاء الاقتصادي وتساهم في دمج المفاهيم البيئية في خطط التنمية الوطنية.
2. **تطوير السياسات والتشريعات:** تطوير وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات والتشريعات الفعالة للمحافظة على البيئة وحمايتها.
3. **تعزيز الرقابة والتفتيش وتطبيق التشريعات:** تعزيز وتطوير آليات وبرامج الرقابة والتفتيش وتطبيق القوانين والأنظمة للحد من التأثيرات السلبية على البيئة.
4. **تطوير وتنفيذ برامج إدارة المعلومات:** تطوير برامج شاملة لإدارة المعلومات بهدف اتخاذ القرارات المناسبة من خلال جمع المعلومات البيئية ونشرها وتحليلها.
5. **زيادة التثقيف والتوعية:** نشر الثقافة البيئية ورفع الوعي العام في مجال حماية البيئة والعمل على إدراج المفاهيم البيئية في مختلف الوسائل التثقيفية.

6. **دعم التعاون الوطني والإقليمي والدولي:** دعم التعاون مع الجهات الوطنية، والإقليمية والدولية ذات العلاقة مثل منظمات المجتمع المحلي، والجهات الأكاديمية، والإعلام، والقطاع العام و الخاص والمحافظة على قنوات اتصال واضحة وفعالة معها للمساهمة في تحقيق رسالة و رؤية الوزارة.
7. **تعزيز وتطوير قدرات الوزارة:** تعزيز وتطوير قدرات الوزارة لتمكينها من أداء مهامها وتنفيذ رسالتها ورؤيتها.

### دور الوزارة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية

تقوم وزارة البيئة بدورها في إدارة المواد الكيميائية من خلال مديرية متخصصة هي مديرية إدارة النفايات والمواد الكيميائية. وتلعب المديرية بعض المديرية الفنية الأخرى أدواراً متباينة في تناول موضوع المواد الكيميائية حسب طبيعة عملها.

#### 1- مديرية إدارة النفايات والمواد الكيميائية مهام المديرية:

##### تطوير السياسات والتشريعات

- تطوير التشريعات والاستراتيجيات الأردنية التي تختص بإدارة النفايات والمواد الكيميائية
- إعداد وتعديل المواصفات البيئية الوطنية والتي تختص بإدارة النفايات والمواد الكيميائية
- متابعة الاتفاقيات الدولية المتعلقة بإدارة النفايات والمواد الكيميائية

##### تعزيز الرقابة والتفتيش وتطبيق التشريعات

- مراقبة النشاطات التنموية التي تستخدم و/أو تنتج المواد الكيميائية الخطرة وتلك المنتجة للنفايات الخطرة في الأردن من خلال تطوير برنامج وطني متكامل للرقابة
- مراقبة أداء مكاتب النفايات الصلبة وتصويب أوضاعها بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة
- التأكد من التطبيق الفعال للتشريعات والسياسات المتعلقة بإدارة النفايات والمواد الكيميائية في الأردن
- متابعة تنفيذ البرامج الخاصة بإدارة النفايات والمواد الكيميائية مع الجهات المعنية
- المشاركة في وضع الخطط والتعليمات والشروط البيئية لإقامة المشاريع التنموية والمتعلقة بإدارة النفايات والمواد الكيميائية
- متابعة شكاوى المواطنين الخاصة بالنفايات والمواد الكيميائية
- حصر أنواع وكميات النفايات والمواد الكيميائية ووضع الآليات المناسبة لإدارتها
- العمل على تحديد المناطق ذات الأولوية فيما يتعلق بالتلوث بالنفايات والمواد الكيميائية
- وضع خطة طوارئ لمواجهة الحالات الطارئة التي تنتج عن النفايات والمواد الكيميائية الخطرة

##### تطوير وتنفيذ برامج إدارة المعلومات

- تطوير وسائل جمع البيانات والمعلومات وطرق تحليلها
- العمل على إنشاء وإدامة نظام وطني (إلكتروني) متكامل لإدارة المواد الكيميائية والنفايات الخطرة والرقابة عليها
- العمل على إنشاء وإدامة قاعدة بيانات خاصة بالنفايات الصلبة في الأردن
- تعزيز وتسهيل آلية تبادل المعلومات مع مديريات البيئة في المحافظات

##### زيادة التثقيف والتوعية

- المشاركة في نشر الوعي البيئي فيما يتعلق بالنفايات والمواد الكيميائية بين مختلف شرائح المجتمع الأردني.

##### دعم التعاون الوطني والإقليمي والدولي

- تعزيز التنسيق والتعاون مع مديريات الوزارة في المركز والمحافظات وذلك بما يساهم في تحقيق رسالة وأهداف الوزارة ويحقق التكامل المنشود في جهود حماية البيئة
- بناء علاقات مؤسسية مع الجهات الحكومية وشبه الحكومية وغير الحكومية ذات العلاقة بما يدعم الأولويات البيئية الوطنية ويحقق تكامل الأدوار
- تعزيز التنسيق مع القطاع الخاص بما يساهم في تطوير إدارة فعالة للنفايات والمواد الكيميائية ويشجع استخدام آليات التنمية النظيفة
- بناء علاقات قوية مع الجامعات ومراكز البحث العلمي بما يدعم الأولويات البيئية الوطنية ويساهم في تحقيق رسالة الوزارة وأهدافها
- خدمة الجمهور والجهات المعنية بما يتعلق بإدارة النفايات والمواد الكيميائية

##### تعزيز وتطوير قدرات الوزارة



- بناء قدرات موظفي مديرية إدارة النفايات والمواد الكيميائية وذلك بما يسهم في تحقيق رسالة وأهداف الوزارة ومهام المديرية

## 2- مديرية تقييم الأثر البيئي

تقوم مديرية تقييم الأثر البيئي من خلال اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي ولجنة التراخيص المركزية بمراجعة واتخاذ القرارات المتعلقة بدراسات تقييم الأثر البيئي ومعاملات الترخيص للعديد من المشاريع التنموية. وقد قامت المديرية بالتعامل مع العديد من الدراسات ذات العلاقة بالمواد الكيميائية، وترخيص العديد من المصانع الكيميائية. ومن الدراسات التي تم التعامل معها ما يلي:

- مشروع برومين الأردن
- مشروع ماغنيسيا الأردن
- مشروع الهيدروجين بيروكساييد العضوي
- دراسة استخدام الفحم البترولي في مصانع الإسمنت
- دراسة مصنع إسمنت الحسا
- مشروع تدوير البطاريات السائلة
- دراسة استخدام الزيوت المستعملة في إنتاج الطاقة في مصنع إسمنت الرشادية

## 3- مديرية حماية الهواء

تقوم مديرية حماية الهواء من خلال تنفيذ الدراسات وبرامج المراقبة من مراقبة ملوثات الهواء ومنها الملوثات الكيميائية المنبعثة من النشاطات التنموية، والتأكد من التطبيق الفعال للتشريعات والسياسات المتعلقة بحماية الهواء في الأردن. ومن الدراسات والمشاريع التي تعمل عليها المديرية:

- مراقبة الانبعاثات الغازية في البؤر الصناعية الساخنة مثل مناطق صناعة الإسمنت، وتكرير البترول، وإنتاج الطاقة.
- قياس عوادم المركبات في مناطق مختلفة من المملكة.
- مشروع التغير المناخي.

## 4- مديرية حماية المياه

تقوم مديرية حماية المياه من خلال تنفيذ الدراسات وبرامج المراقبة من مراقبة نوعية المياه في العديد من مناطق المملكة، والتأكد من التطبيق الفعال للتشريعات والسياسات المتعلقة بحماية المياه في الأردن. ومن أهم المشاريع التي تعمل عليها المديرية المشروع الوطني لمراقبة نوعية المياه في الأردن وتعمل على توسيع نطاق المشروع ليشمل مراقبة نوعية المياه السطحية والجوفية والمياه العادمة والصناعية في كافة المناطق.

## 5- المشاريع:

تقوم الوزارة بالعمل على العديد من المشاريع ذات العلاقة بالمواد الكيميائية سواء كانت تلك المشاريع محلية او ذات ارتباط وبعد دولي ومن هذه المشاريع:

- مشروع إنشاء وإدارة مكب النفايات الخطرة في منطقة سواقة.
- مشروع الملوثات العضوية الثابتة بموجب اتفاقية استكهولم.
- مشروع استبدال المواد المستنزفة لطبقة الأوزون بموجب اتفاقية فيينا و بروتوكول مونتريال.
- مشروع التغير المناخي بموجب الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي وبروتوكول كيوتو.

كما تتابع الوزارة العديد من الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالمواد الكيميائية مثل اتفاقية بازل للتحكم في نقل المواد الخطرة عبر الحدود، واتفاقية روتردام، واتفاقية استكهولم للملوثات العضوية الثابتة وغيرها.

## ثانيا: وزارة الصحة

هناك أكثر من جهة في وزارة الصحة تقوم بالعمل على مراقبة المواد الكيميائية وآثارها المختلفة، سواء على الصحة أو البيئة، وذلك بالاستناد الى قانون الصحة العامة رقم (54) لسنة 2002. وتقوم وزارة الصحة بهذا العمل بالتنسيق والتعاون مع الجهات الحكومية المختلفة ( وزارة البيئة، مديرية الدفاع المدني، وزارة الصناعة والتجارة، مؤسسة المدن الصناعية، ... الخ ).

## أهم المديرية القائمة على رقابة إدارة المواد الكيميائية في وزارة الصحة:

### (أ) مديرية صحة البيئة

#### 1- قسم السلامة الكيميائية

لقد شهد الأردن في الآونة الأخيرة تطورا صناعيا ملحوظا نجم عنه استخدام أنواع جديدة ومتنوعة من المواد الكيميائية. ونظرا للآثار السلبية المترتبة على تداول هذه المواد على الصحة العامة والبيئة، فقد أولت وزارة الصحة اهتماما ملحوظا بهذا الأمر، وتجلى هذا الاهتمام في استحداث مركز معلومات المواد الكيميائية الذي كان من أهم مهامه إعداد المعلومات المتعلقة بالمواد الكيميائية وتوزيعها على المصانع والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية التي تحتاجها. وتطور المركز ليصبح فيما بعد قسما للسلامة الكيميائية.

#### مهام القسم :

1. الرقابة على استيراد المواد الكيميائية  
ويتم ذلك من خلال إنجاز المعاملات الجمركية الواردة من المراكز الجمركية. حيث يتم تسجيل هذه المواد وتحديد ما إذا كانت تحتوي على مواد مشروطة أو ممنوعة، وتزويد صاحب العلاقة بالاشتراطات الواجب عليه التقيد بها عند تداولها وتزويد الجهة التي ستشتري منه هذه المواد بها. كما يتم اخذ تعهد عليه يلتزم من خلاله بفتح سجل لهذه المواد يدون فيها اسم المادة والكميات المستوردة والجهة المباعة لها لتتمكن وزارة الصحة من متابعة تداولها في الأردن وذلك بهدف:
  - حماية الصحة العامة من الآثار السلبية المترتبة على تداول المواد الكيميائية.
  - تطوير قاعدة بيانات لتسجيل المواد الكيميائية المشروطة من وزارة الصحة والمستوردة الى الأردن لمتابعة تداولها
  - تطوير قاعدة بيانات لتسجيل المواد الكيميائية المنتجة توضح فيها المكونات والتركيب الكيميائي لتلك المواد لمعرفة المنتجات التي تحتوي على مواد مشروطة او ممنوعة
2. الرقابة على المصانع الكيميائية وشركات الاستيراد والمؤسسات التي تتعامل مع المواد الكيميائية بهدف:
  - التأكد بان تداول المواد الكيميائية لا يؤثر سلبا على الصحة.
  - تعبئة المعلومات في السجل الوطني للمواد الكيميائية ضمن برنامج محوسب للقطاعات الصناعية المختلفة والذي يهدف الى توفير البيانات اللازمة عن: المواد الأولية المستخدمة في القطاعات التنموية والمواد المنتجة والفضلات الخطرة الناتجة عن القطاعات المختلفة، كما سيوفر السجل إمكانية إعطاء رقم وطني لكل مصنع في الأردن.
3. المشاركة في وضع ومراجعة التشريعات و الاستراتيجيات والمشاريع الوطنية ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية لتضمين البعد الصحي في التشريعات والمشاريع الوطنية ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية.
4. تم وضع مسودة أولية لاستراتيجية وطنية خاصة بالسلامة الكيميائية وخطة عمل لتنفيذ هذه الإستراتيجية وذلك بمساعدة خبير أجنبي من منظمة الصحة العالمية.
5. تسجيل حالات التسمم الكيميائي الواردة من مديريات الصحة.
6. تدريب الكوادر المحلية والخارجية في مجال إدارة المواد الكيميائية.
7. يقوم القسم بتقديم المعلومات المطلوبة عن المواد الكيميائية والموجودة ضمن قواعد بيانات علمية عالمية لمختلف الجهات.
8. إجراء ومتابعة الالتزامات المطلوبة لتنفيذ اتفاقية روتردام والخاصة بإجراءات الموافقة المسبقة عن علم لمواد كيميائية ومبيدات آفات خطرة متداولة في التجارة الدولية ( PIC )، وذلك بالتعاون والتنسيق مع الجهات المعنية بتطبيق الاتفاقية، وبناء على الآلية الموضوعة لهذه الغاية . وتقوم وزارة الصحة بإعداد الردود المطلوبة بخصوص الإجراءات التنظيمية للمواد الكيميائية المقيدة بشدة و الممنوع استخدامها في الأردن بما يتوافق مع بنود الاتفاقية لإرسالها الى سكرتاريا اتفاقية روتردام. ولتاريخه كانت جميع المعلومات المرسلة من قبل وزارة الصحة المرسلة إليهم مستوفية للإجراءات الواردة في الاتفاقية بناء على الردود الواردة للوزارة من السكرتاريا بهذا الخصوص.
9. إعداد المرتمس الوطني للسلامة الكيميائية بالتعاون والتنسيق مع الجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية. وقد تم إصدار النسخة الأولى منه عام 2000 كما تم مراجعته وتحديثه عام 2002 . ويهدف المرتمس الى التعريف وتقييم الوضع الحالي لإدارة المواد الكيميائية، وتحديد الجهات ذات العلاقة المباشرة او غير المباشرة في إدارة هذه المواد، مع بيان دور كل من هذه الجهات في هذه العملية، ووضع تصور للآلية المستقبلية في إدارة المواد الكيميائية بهدف تعزيز السلامة الكيميائية في الأردن من خلال بناء القدرات العلمية والفنية وتحديث و تطوير القوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بها. وقد تم نشر المرتمس الوطني للسلامة الكيميائية على صفحة الإنترنت الخاصة بمنظمة

UNITAR ويمكن استعراض المرسم على صفحة الإنترنت [http://www.unitar.org/cwm/national\\_profiles](http://www.unitar.org/cwm/national_profiles)

10. تم اعتماد مديرية صحة البيئة كنقطة بؤرية فرعية لمعلومات قطاع الصحة في الوزارة من قبل مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني. حيث يتم جمع المعلومات المتعلقة بالجهات المعنية بإدارة المواد الكيميائية وتنسيقها على صفحة الإنترنت الخاصة بالنقطة البؤرية، ليسهل الحصول على المعلومات المطلوبة من الجميع.
11. إعداد اشتراطات سلامة التعامل مع المواد الكيميائية باللغة العربية يتم تزويد المعنيين بها، حيث تتضمن هذه الاشتراطات معلومات عن اسم المادة العلمي، ونوع المخاطر وكيفية التعرض لها، وأعراض وطرق التعرض، والخصائص الفيزيائية والكيميائية، وطرق التخزين، وكيفية التعامل مع حالات الانسكاب أو التسرب والإسعافات الأولية وغيرها.
12. تزويد المعلومات العلمية عن المواد الكيميائية. وتشمل هذه المعلومات استخدامات المواد، والأثر الصحي والبيئي لها، والدراسات العالمية التي أجريت عليها، والوقاية والعلاج من مخاطر المواد الكيميائية المتوفرة ضمن قواعد بيانات دولية متخصصة، مثل قاعدة بيانات برنامج السلامة الكيميائية الدولي، والسجل الدولي للمواد الكيميائية الخطرة، والسميات وملخصات الأبحاث البيئية وغيرها من المعلومات العلمية للمهتمين والباحثين والطلاب.
13. إعداد حملة توعية وتنقيف تستهدف ربان المنازل حول التعامل الآمن مع المواد الكيميائية داخل المنازل. وتم إعداد مواد توعية وتنقيف من ملصقات ومنشورات وغيرها، إضافة الى عقد ثلاث ورشات عمل في كل من عمان وجرش والكرك لهذه الغاية.
14. عقد ورشات عمل تستهدف القطاع الحكومي والقطاع الخاص للتعريف بالآليات والبرامج المعمول بها في وزارة الصحة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية والإجراءات المطلوبة.
15. إبداء الرأي بشأن استعمالات المواد الكيميائية في المجالات المختلفة.

## 2- قسم الرقابة البيئية

يقوم هذا القسم بالنشاطات الآتية:

- مراقبة نوعية الهواء المحيط في عمان، من حيث تركيز الغبار العالق والرصاص الكلي و PM10 (برنامج مستمر).
- مراقبة نوعية الهواء المحيط من حيث تراكيز غازات أول أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين، وثاني أكسيد الكبريت، وبعض أنواع الهيدروكربونات والمعادن الثقيلة، حيثما اقتضت الضرورة ذلك: مثل ورود شكاوى من المواطنين حول مشكلة معينة، أو ملاحظة خطر محقق على الصحة العامة، (برامج متقطعة).
- الرقابة على إدارة النفايات الصلبة الطبية.
- الرقابة على فضلات المسالخ.
- تقييم الأثر الصحي والبيئي للمشاريع التنموية الجديدة لغايات الترخيص الصحي.
- إجراء قياسات مستويات الضجيج حول مصادر ها، حيثما اقتضت الضرورة لذلك.

## 3- قسم رقابة مصادر وشبكات المياه والصرف الصحي

يتولى قسم رقابة مصادر وشبكات المياه والصرف الصحي مسؤولية مراقبة المياه في المملكة، وذلك بهدف التأكد من سلامة المياه ومطابقتها للشروط الصحية الموضوعية، والمواصفات القياسية الوطنية والعالمية من أجل حماية الصحة العامة، ومنع التلوث البيئي، انسجاماً مع متطلبات قانون الصحة العامة المؤقت رقم (54) لعام 2001 الذي أناط مسؤولية التحقق من سلامة ومأمونية المياه المقدمة للمواطنين بأجهزة وزارة الصحة الرقابية. حيث نصت المادة الثالثة من قانون الصحة العامة على ان وزارة الصحة هي الجهة المسؤولة عن جميع الشؤون الصحية في المملكة، بما في ذلك تقديم الخدمات الطبية الوقائية والعلاجية. ويغطي عمل القسم جميع أنواع المياه الواردة وهي:

### 1) مياه الشرب:

- مراقبة نوعية مياه الشرب للتأكد من مطابقتها للشروط الصحية والتأكد من ان المياه الملوثة لا تستعمل لأغراض الشرب، أو الأغراض المنزلية، أو الصناعات الغذائية. المادة (39-42) من قانون الصحة العامة. ويتم ذلك من خلال:
- أ- مراقبة مصادر المياه للتأكد من عدم وجود أي مصدر تلوث يهددها، و ذلك من خلال إجراء المسوحات البيئية للمصادر وجمع العينات.
  - ب- مراقبة شبكات المياه بما في ذلك محطات المعالجة، ومحطات الضخ، وخزانات توزيع المياه والشبكات، للتأكد من عدم وجود أي مصدر تلوث يهدد نوعية المياه فيها.

ت- متابعة تقييم نوعية المياه لدى المستهلك من النواحي البكتريولوجية والكيميائية والفيزيائية، وإصدار التقارير الدورية حولها من خلال جمع العينات وفحصها في جميع المراحل، ابتداء من المصدر وانتهاء بنقطة الاستعمال لدى المستهلك، للتأكد من مطابقتها للشروط الصحية المعتمدة.

## 2) مياه الصرف الصحي البلدية:

- أ- المشاركة في اختيار مواقع محطات التنقية.
- ب- مراقبة محطات الصرف الصحي للتأكد من توفر الشروط الصحية فيها.
- ت- جمع وفحص عينات من المياه المعالجة من محطات الصرف الصحي للتأكد من مطابقتها للمواصفة القياسية الأردنية.
- ث- مراقبة أنواع المحاصيل الزراعية التي تروى بالمياه المعالجة للتأكد من مطابقتها للشروط الصحية.
- ج- مراقبة المكاه الصحية التي قد تنجم عن مياه الصرف الصحي.
- ح- مراقبة الحمأة الصادرة عن محطات التنقية.

## 3) المياه السطحية: مثل مياه السدود والسيول والقنوات الزراعية.

4) مراقبة الصهاريج: وهي الصهاريج الناقلة لمياه الشرب والتحقق من مطابقتها للشروط الصحية.

5) المياه الترفيهية: ( برك السباحة والمياه العلاجية) ويتم ذلك من خلال:

- أ- التأكد من توافر الشروط الصحية في المواقع والمنشآت الترفيهية والسياحية.
- ب- جمع وفحص عينات من المياه للتأكد من مطابقتها للشروط والمعايير الصحية.

## المهام العامة للقسم:

1. وضع وتطوير برامج الرقابة الخاصة بكل برنامج وتعميمها على مديريات الصحة، بما في ذلك وضع النماذج والشروط الصحية والتعليمات.
2. متابعة أداء مديريات الصحة فيما يتعلق ببرامج العمل.
3. رصد الأوضاع العامة في المملكة في كل مجال من مجالات العمل وإصدار التقارير اللازمة.
4. وضع التعليمات والاشتراطات اللازمة
5. تدريب العاملين في مجال مراقبة المياه سواء من الوزارة او من خارجها.
6. المساهمة في التوعية البيئية حسب الإمكانيات.
7. المشاركة في الكشوفات الصحية على المواقع الخاضعة للرقابة من قبل المختصين في القسم، وجمع العينات الضرورية للفحص المخبري.
8. القيام بإجراء دراسات علمية وذلك حسب الإمكانيات والحاجة.

## 4- قسم المختبر

1. مختبر الفحوصات الكيميائية:

- يقوم مختبر الفحوصات الكيميائية بإجراء الفحوصات الكيميائية لعينات المياه بأنواعها والعينات البيئية والبيولوجية لتحديد الملوثات الكيميائية فيها. وهو المختبر الوحيد في المملكة التابع لوزارة الصحة الذي يقوم بهذا العمل.
2. مختبر الفحوصات الجرثومية:

يقوم المختبر بإجراء الفحوصات الجرثومية للمياه، وذلك بتحليل عينات المياه بأنواعها من النواحي الجرثومية، وتحليل عينات المياه في حالات الأوبئة لضبط مصادر التلوث والحفاظ على الصحة العامة، والإشراف الفني والرقابة على مختبرات الفحوصات الجرثومية في مديريات الصحة المختلفة والبالغة تسعة عشر مختبراً. وكذلك تدريب الكوادر العاملة فيها والمساعدة في إنشاء وحدات لتحليل المياه جرثومياً حيثما يلزم وتزويدها بالأجهزة والمعدات والمواد اللازمة.

## ب) مديرية الصحة المهنية

تعنى مديرية الصحة المهنية في وزارة الصحة بصحة العاملين في مختلف المجالات والمهن، ومراقبة وحماية بيئة العمل من المخاطر المهنية وتأثيرها على صحة وسلامة العاملين. وتقوم مديرية الصحة المهنية بدورها ومهامها من خلال قسمين هما:

### أ- قسم الطب المهني:

يقوم قسم الطب المهني بالمهام التالية:

1. إجراء الفحوصات الطبية الأولية والدورية والتخصصية وغيرها لمعرفة مدى ملائمة العامل لمكان عمله، واكتشاف الأمراض المهنية وغير المهنية والى أي مستوى ممكن.
2. المشاركة في وضع الشروط الصحية والفنية اللازمة للمهن والصناعات المختلفة.
3. الاهتمام بشكل خاص ببعض مجموعات العاملين مثل:
  - النساء العاملات مع الأخذ بعين الاعتبار دورهن في الأمومة والإنجاب.
  - العمال المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة.
  - العمال والشباب المتدربون.
4. إجراء الدراسات والبحوث العلمية في مجال الصحة المهنية.
5. المشاركة في تدريب العاملين من أطباء وممرضين ومراقبي صحة ومشرفي سلامة في مجال صحة المجتمع، وفي مجال الصحة المهنية.
6. المشاركة في وضع التوصيات اللازمة مجال تطوير وتحديث التشريعات الوطنية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.
7. إبداء الاستشارات الطبية للمؤسسات المعنية بالصحة المهنية، مثل المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي واللجان الطبية العليا حول الأمراض المهنية ذات العلاقة بالعمل.

#### ب. قسم الإصحاح المهني:

- يقوم قسم الإصحاح المهني بالمهام التالية:
1. إجراء الكشوفات الأولية وكشوفات المتابعة على مختلف المؤسسات الإنتاجية في المملكة.
  2. تحديد المخاطر المهنية التي يتعرض لها العمال.
  3. إجراء القياسات البيئية اللازمة في أماكن العمل.
  4. وضع الحلول والإجراءات المناسبة للحد من المخاطر الناجمة عن العملية الإنتاجية.
  5. تحديد الأنواع المناسبة من معدات الوقاية الشخصية للوقاية من المخاطر المهنية.
  6. المشاركة في اللجان الفنية المختلفة مع الوزارات والمؤسسات الأخرى.
  7. المشاركة في تنمية الكوادر المختلفة مع الوزارات والمؤسسات الأخرى.
  8. التثقيف الصحي للعمال والأفراد في مجال الإصحاح المهني.
  9. المشاركة في دراسة الأثر الصحي والبيئي للمشاريع الصناعية.

#### ج) مديرية الرقابة الدوائية

تقوم مديرية الرقابة الدوائية بالمهام التالية:

1. مراقبة المواد الدوائية والمستحضرات الصيدلانية. وبشكل خاص السلائف الكيميائية من مديرية الدواء، وذلك بالاستناد إلى التعليمات الصادرة عن المديرية، وتسجيل هذه المواد في قسم العقاقير الخطرة، بموجب قانون الصيدلة رقم (43) لسنة 1972.
2. ترخيص مستودعات استيراد الأدوية والمواد الكيميائية بموجب المادة رقم (18) الفقرة (ب) من قانون الصيدلة.
3. مراقبة الصبغات والمواد الملونة الواردة لمصانع الأدوية والأغذية المحلية، وشروط الموافقة عليها.
4. مراقبة المواد الكيميائية من أصل بقري، خاصة إذا كانت من أصل بريطاني، أو إيرلندي، أو فرنسي، أو سويسري، أو برتغالي، وذلك بموجب توصيات لجنة جنون البقر الصادرة بتاريخ 19/7/1997.

#### د) مديرية صحة الغذاء

1. مراقبة الصبغات والمواد الملونة الواردة لمصانع الأدوية والأغذية المحلية، وشروط الموافقة عليها.
2. المشاركة في نوات وورش عمل مختلفة، وكذلك المشاركة في الاجتماعات التي تنظمها جهات مختلفة وتتعلق بالمواد الكيميائية.
3. المشاركة في ترخيص المصانع من خلال لجان خاصة بوزارة الصحة / أو من خلال لجنة إجازة المشاريع الصناعية / الوقاية من الأخطار الصناعية، والتي تضم في عضويتها كافة الجهات ذات العلاقة.
4. مراقبة المشاريع الصناعية القائمة والمنتجة ذات الأثر البيئي السلبي ومتابعتها، وتقييم مدى التزامها بقواعد وشروط السلامة العامة، من النواحي الصحية والبيئية. بالإضافة إلى المرافق التخزينية للمواد الخام والمواد المنتجة، وذلك من خلال الكشف الميداني الذي تقوم به اللجان المختلفة.

## ثالثاً: وزارة الزراعة

تقوم وزارة الزراعة بتسجيل ومراقبة تصنيع وتداول المبيدات الزراعية، والأسمدة الزراعية، والعلاجات البيطرية، استناداً لقانون وزارة الزراعة المؤقت رقم (44) لسنة 2002، ممثلة بمديرياتها الأربع الآتية، والمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

### (أ) مديرية وقاية النبات

وتضم المديرية القسمين التاليين:

- قسم تسجيل المبيدات
  - قسم المختبرات (مختبر تحليل المبيدات والأثر المتبقي)
- ويقوم هذان القسمان بالمهام التالية:
1. تسجيل المبيدات. ويتم ذلك من خلال لجنة يشكلها الوزير لهذه الغاية تتولى دراسة طلبات التسجيل والتنسيب بذلك الى الوزير لإصدار قراره بشأنها.
  2. المشاركة في إعداد ورشات العمل والندوات الخاصة بوضع أسس لاستيراد المبيدات الزراعية، ووضع تعليمات تسجيل وتداول ومراقبة وتصنيع المبيدات، بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.
  3. التحقق من نتائج تحليل المبيدات لغايات تسجيل واستيراد المبيدات ومتابعتها.
  4. إصدار قوائم بالمبيدات المسجلة في الأردن، والمعلومات الفنية الخاصة بها، وتعميمها على كافة المديريات المعنية ومديريات الزراعة.
  5. المشاركة في اللجان الخاصة بالمبيدات الزراعية، ومنها لجنة ترخيص المصانع، ولجنة الوقاية من الأخطار الصناعية، ولجان خاصة بدراسة عطاءات المبيدات التابعة لوزارة البلديات وأمانة عمان الكبرى.
  6. تحديد المبيدات ذات الاستعمال المقيد والاشتراطات اللازمة لتداولها.
  7. منح تراخيص خطوط الإنتاج في مصانع المبيدات.
  8. متابعة إجراءات الرقابة على محلات البيع وتداول المبيدات.
  9. تدقيق ومتابعة الرخص الممنوحة للشركات ومحلات البيع التي تتعامل مع المبيدات.
  10. متابعة جمع عينات عشوائية للمبيدات من المصانع ومحلات بيع وتداول المواد الزراعية للتأكد من مطابقتها للمواصفات والمقاييس الأردنية.
  11. المشاركة في إعداد الاشتراطات الواجب توفرها لإقامة مصانع المبيدات.
  12. منح تصاريح لأذونات تسليم المبيدات المستوردة، والمواد الخام لتصنيع المبيدات المحلية.
  13. الإشراف على عمليات تجزئة المبيدات المستوردة.
  14. توثيق كافة المعلومات وكمية المبيدات المنتجة محلياً.
  15. فحص المبيدات المستوردة والمنتجة محلياً والتأكد من مطابقتها للمواصفات والمقاييس الأردنية.
  16. متابعة مستجدات تحديث طرق تحليل المبيدات لاستكمال عملية تسجيل ومراقبة المبيدات.
  17. فحص العينات الغذائية من الإرساليات المستوردة، لمعرفة الأثر المتبقي لمجاميع المبيدات المعتمدة لدى مختبر تحليل المبيدات، والتأكد من مدى مطابقتها للمواصفة الأردنية.
  18. فحص عينات المحاصيل الزراعية المنتجة محلياً، ومعرفة الأثر المتبقي للمبيدات فيها، والتنسيب للجهات المختصة لإجراء اللازم.
  19. فحص الإرساليات المعدة للتصدير، والتأكد من مطابقتها للمواصفات من حيث الأثر المتبقي فيها.

### (ب) مديرية التراخيص والمراكز الحدودية

ومهمة المديرية منح اذونات الاستيراد للمبيدات - الأسمدة - الأدوية البيطرية

### (ج) مديرية الأراضي والري

تقوم المديرية من خلال قسم تسجيل المخصبات بالمهام التالية:

1. تسجيل الأسمدة الكيميائية والمخصبات العضوية، حيث شكلت لجنة تسجيل المخصبات الزراعية بهدف دراسة وتسجيل الأسمدة.
2. منح أذونات تسليم المخصبات الزراعية المستوردة من قبل القطاع الخاص.
3. مطابقة نتائج التحليل المخبري (الكيميائي والإشعاعي) للعينات من المخصبات الزراعية، مع وثائق التسجيل الخاص بالمخصب الزراعي.
4. متابعة ومراقبة تداول وتصنيع المخصبات الزراعية في المناطق المختلفة من المملكة.

## د) مديرية البيطرة

تقوم المديرية من خلال قسم الصيدلة والرقابة الدوائية و قسم المختبرات البيطرية/ مختبر الرقابة الدوائية، بالمهام التالية:

1. يقوم قسم الرقابة الصيدلانية والرقابة الدوائية بالتعاون مع الجهات الرسمية المعنية والقطاع الخاص بتسجيل الأدوية البيطرية داخل المملكة ومراقبتها.
2. ترخيص المصانع والمستودعات والصيدليات والعيادات البيطرية.
3. منح تصاريح وأذونات تسليم اللقاحات والعلاجات البيطرية.
4. الرقابة المستمرة على المستودعات والصيدليات البيطرية ومصانع الأدوية البيطرية، بالإضافة الى الرقابة على التراخيص وصلاحيه الأدوية والتقيد بالتسعيرة.
5. تحليل الإرساليات من الأدوية والعلاجات البيطرية، والتأكد من مطابقتها للمواصفة الأردنية.

## هـ) مديرية الإنتاج الحيواني

يقوم قسم الأعلاف ممثلاً بمختبر تحليل الأعلاف بتحليل الأعلاف المستوردة والتأكد من خلوها من مجموعة المبيدات الهيدروكربونية المكثورة ومن الأثر المتبقي لهذه المجموعة حسب المواصفة الأردنية.

## و) المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا

بدأ البحث العلمي الزراعي الأردني منذ عام 1951 عند تأسيس محطة للأبحاث الزراعية العلمية في دير علا. وتبع ذلك إنشاء وتأسيس محطات أخرى. ونتيجة لتطور نشاطات الأبحاث الزراعية تم تأسيس دائرة للبحث العلمي الزراعي عام 1958 في عمان بهدف تطوير وتنمية القطاع الزراعي. وإيماناً من وزارة الزراعة بأهمية توثيق العلاقة بين البحث العلمي الزراعي والإرشاد الزراعي فقد تم دمج دائرتي البحث العلمي الزراعي والإرشاد الزراعي في مديرية واحدة هي مديرية البحث والإرشاد عام 1969.

مارست مديرية البحث والإرشاد الزراعي مهامها بشكل فعال وناجح مما دفع الحكومة الى تطوير أعمال البحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا والتي بوشرت بهذه الصفة عام 1985 لتنفيذ المشروع الوطني الأردني للتنمية الزراعية. وفي عام 1993 صدر نظام المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا بموجب المادة (120) من الدستور رقم (42) الذي تم بموجبه تحديد أهداف ومهام المركز، ومجلس إدارته، وتعيين مدير عام له. يقع المركز الوطني الرئيسي في البقعة / في محطة الحسين الزراعية. ويضم المركز مبنى الإدارة العامة، ومبنى المختبرات، ومكاتب الفنيين. وتعتبر المختبرات أحد المعالم الرئيسية في هذا المركز، وتشمل مختبرات التربة، والري، والمياه، والسماذ، والنبات وهي التي لها علاقة بإدارة المواد الكيميائية. وتعتبر مختبرات التربة والري والمياه والسماذ والنبات من المختبرات المعتمدة لدى وزارة الزراعة لتحليل الأسمدة، وتحليل عناصر التربة المختلفة. بالإضافة الى تعاون المركز الوطني من خلال قسم المبيدات مع الشركات المستوردة للمبيدات في إجراء دراسات حقلية على مدى فعالية بعض المبيدات الجديدة المراد تسجيلها لدى وزارة الزراعة. ويقوم المركز الوطني بإجراء الدراسات المختلفة على البيئة بالتعاون مع مختبرات تحليل المبيدات لدى وزارة الزراعة لتحديد مناطق تلوث التربة والمحاصيل الزراعية، وكذلك إجراء دراسات على تلوث المياه والتأكد من خلوها من الأثر المتبقي للمبيدات.

## رابعاً: وزارة العمل

تقوم وزارة العمل بالتفتيش الدوري على أماكن وبيئة العمل، في إطار قانون العمل رقم (8) لسنة 1996، والأنظمة والتعليمات والقرارات الصادرة بموجبه. وتعمل الوزارة على تنفيذ مهامها من خلال المديريات والأقسام التالية:

### أ) مديرية السلامة والصحة المهنية

يتألف كادر المديرية من 19 طبيباً ومهندساً، موزعين على مديريات العمل في مختلف مناطق المملكة، ويقومون بالإشراف على تطبيق ومتابعة التزام المؤسسات بتنفيذ اشتراطات السلامة والصحة المهنية الواردة في قانون العمل من خلال الزيارات الميدانية.

ويمكن تلخيص أبرز مهام المديرية فيما يلي:

1. الإشراف والتفتيش الميداني ومتابعة تطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل المنصوص عليها في قانون العمل والأنظمة والتعليمات والقرارات الصادرة بموجبه.

2. اقتراح الأنظمة والتعليمات والإجراءات المتعلقة بتطبيق قانون العمل الأردني في مجال السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل، ومتابعة تطويرها وتعديلها حسب متطلبات واقع العمل.
3. المشاركة مع الجهات المعنية في أعمال اللجان الخاصة بالسلامة والصحة المهنية وبيئة العمل.
4. التعاون مع الجهات ذات العلاقة في توعية العمال في مجال السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل، وتقديم النصح والإرشاد لأطراف الإنتاج في هذا المجال.
5. تحليل إصابات العمل وأمراض المهنة وتصنيفها، واحتساب تعويض الإصابات للعمال الذين لا تسري عليهم أحكام قانون الضمان الاجتماعي.
- وتتألف المديرية من قسمين هما - قسم السلامة والصحة المهنية وقسم إصابات العمل.

- ويعتبر مفتشو الوزارة من أفراد الضابطة العدلية، ويحق لهم تحرير مخالفات توجب دفع غرامة مالية على المؤسسات المخالفة للقانون. وفيما يتعلق بالمواد الكيميائية يقوم كادر المديرية بالتفتيش على:
1. تخزين المواد الأولية والمنتجة، وتداولها ونقلها بين العاملين.
  2. عملية التصنيع واستخدام الآلات وتوفر شروط السلامة فيها.
  3. وضع بطاقة إرشادية على كل مادة من حيث الاستخدام والمخاطر.
  4. إجراءات مكافحة الحريق.
  5. بيئة العمل الداخلية للتأكد من خلوها من المخاطر الكيميائية.
  6. مدى التزام صاحب العمل بتوفير التدابير اللازمة لحماية العمال من مخاطر بيئة العمل والأمراض التي قد تنتج عن العمل، من حيث توفير وسائل الإسعاف الأولي، وإجراء الفحوصات الطبية الأولية والدورية.
  7. التزام العاملين باستخدام معدات الوقاية الشخصية اللازمة.
  8. الالتزام بالحدود الواردة في قانون العمل للإضاءة والضجيج والأوزان (في حالة الرفع) والتعرض للمواد الكيميائية.
  9. متابعة قضايا إصابات وحوادث العمل واحتساب التعويض لها للفئات الخاضعة لقانون العمل.

## خامساً: وزارة النقل

تلعب وزارة النقل دوراً هاماً في إدارة المواد الكيميائية من خلال اهتمامها بعمليات النقل البري والبحري للمواد الكيميائية. حيث وقعت الوزارة اتفاقيات عدة تنظم وتحكم عمليات نقل المواد الكيميائية، كذلك الموقعة بين الأردن وسوريا ولبنان. وتقوم الوزارة بعملها من خلال مؤسسة الموانئ فيما يختص بالنقل البحري، ومن خلال أقسامها المختلفة فيما يتعلق بالنقل البري، وعلى النحو الآتي:

### (أ) مؤسسة الموانئ

تولي مؤسسة الموانئ في مجال النقل البحري اهتماماً كبيراً بالمواد الكيميائية لسببين: الأول هو خطورة هذه المواد والثاني هو الكمية الكبيرة التي يتم التعامل معها من هذه المواد. حيث أن أكثر من 50% من البضائع التي يتم نقلها عن طريق البحر بشكل سائب هي من الكيماويات والغازات ومنتجات البترول. وتشكل نسبة من (10%-15%) من البضائع التي تحمل بشكل جاف في الحاويات أو السفن الصغيرة.

وقد أخذ موضوع التعامل مع المواد الخطرة في مؤسسة الموانئ الاهتمام الكافي لأهميته حيث تم تأسيس الأقسام التالية:

#### (أ) قسم السلامة العامة

تأسس هذا القسم عام 1980 ويتولى أمر الإشراف على مناولة وتخزين المواد الكيميائية الخطرة بالإضافة إلى واجباته الأخرى في مراقبة سلامة العاملين والبضائع.

#### (ب) القسم الصحي

يتولى هذا القسم معالجة الإصابات بكافة أنواعها ومنها الإصابات التي تنجم عن المواد الكيميائية.

#### (ج) قسم الإطفاء

يقوم القسم باتخاذ الإجراءات اللازمة لمكافحة أنواع الحرائق ومنها التي تنجم عن المواد الكيميائية.

#### (د) قسم التفتيش البحري

يتولى القسم متابعة الإجراءات الكفيلة بمراقبة ومنع جميع أنواع التلوث بالتنسيق مع كافة الجهات صاحبة المعنية الأخرى.

#### (هـ) مركز الأمير حمزة لمكافحة التلوث

يمتلك المركز معدات متطورة وحديثة لمكافحة التلوث الناتج عن الزيت.



## مهام مؤسسة الموانئ:

1. تطبيق التشريعات الدولية المعتمدة في مجال السلامة في التعامل مع البضائع الكيميائية الخطرة، ومنها:
  - اتفاقية سلامة الأرواح لعام 1974 (SOLAS 74)
  - اتفاقية منع التلوث البحري (MARPOL 73)
2. تطبيق التشريعات الوطنية ذات العلاقة، ومنها:
  - قانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (32) لسنة 2000 حيث انتقلت صلاحيات وزارة البيئة بإصدار هذا القانون الى سلطة المنطقة ضمن حدود السلطة. وتلا ذلك إصدار نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم (21) لسنة 2001
  - نظام السفن رقم (51) لعام 1961. حيث ساهم تطبيق النظام في ذلك الوقت المبكر في المحافظة على البيئة البحرية في منطقة خليج العقبة، وهي من اشد المناطق حساسية. ويشمل هذا النظام عددا من المواد الخاصة بالمحافظة على البيئة البحرية من المواد الكيميائية.
  - مخالفة الأشخاص المخالفين لمواد النظام رقم (51) لعام 1961.
3. تصنيف الملوثات حسب خطورتها ووضع المخالفات بما يتناسب مع خطورة هذه الملوثات على البيئة.
4. الزيارات الميدانية للسفن التي تحمل البضائع الخطرة ضمن أغلفة، للتحقق من مراعاة شروط السلامة العامة والاحتياطات اللازمة أثناء عملية النقل، وذلك بالقيام بالأمر الآتية:
  - متابعة التخزين من ناحية الظروف الخاصة بالتخزين ومراعاة شروط الفصل بين تلك المواد، والتحقق من سلامة التغليف وعدم وجود تسرب.
  - إجراء الزيارات الميدانية للسفن التي تنقل المواد الكيميائية على شكل سائب (Bulk)
5. متابعة وكيل الباطنة من حيث إبلاغ مؤسسة الموانئ عن أي بضائع خطرة سيتم شحنها للميناء وفق آلية معتمدة دوليا منصوص عليها في الاتفاقيات الدولية. حيث يوجد نماذج خاصة لإرسال هذه المعلومات.
6. المشاركة في إعداد مسودات بدائية مع وفود الدول التابعة لـ (IMO) من أجل تصنيف المواد الخطرة. وقد نتجت عن هذا اللقاء وثيقة سميت النظام البحري العالمي للمواد الخطرة.

## سادسا: وزارة الداخلية

تقوم وزارة الداخلية بدور أساسي في ادارة المواد الكيميائية من خلال مديرتي الأمن العام والدفاع المدني.

### (أ) مديرية الأمن العام

يعتبر جهاز الأمن العام من الأجهزة الفعالة في مجال حماية البيئة ومراقبة المواد الكيميائية وفي هذا المجال يقوم جهاز الأمن العام بما يلي:

1. مراقبة دخول المواد الكيميائية ذات الخواص التفجيرية، والمواد ذات الاستعمال المزدوج. حيث توجد قائمة تحتوي على 98 مادة يكون أمر البت في دخولها الى الأردن منوطا بالأمن العام ( القوائم المشروطة التي هي بحاجة الى موافقات مسبقة قبل استيرادها). ويجري تحديث هذه القائمة كلما دعت الحاجة إلى ذلك بالتنسيق مع الجهات الأمنية الأخرى ذات العلاقة.
2. مراقبة المواد المخدرة والاتجار غير المشروع بها، والقبض على مروجي هذه المواد وكذلك المتعاطين لها.
3. مراقبة حركة النقل على الطرقات الخارجية، ومراقبة المركبات التي تحمل موادا كيميائية خطيرة وخصوصا تلك التي تحمل موادا ذات صفات تفجيرية. وذلك من لحظة وصولها الى الحدود الأردنية وحتى تخزينها، وكذلك الأمر بالنسبة للمواد المصدرة والتي لها خواص مشابهة.
4. منح التصاريح والتراخيص لاستيراد المواد المتفجرة، وكذلك الأمر بالنسبة لعمليات تصدير هذه المواد ومراقبة استعمالها وتخزينها والغاية التي استوردت من أجلها.
5. مساعدة الجهات ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية بالقيام بالواجبات المطلوبة منها كلما دعت الحاجة لذلك.
6. المشاركة في اللجان الفنية مع الجهات المختصة لتنظيم إدارة وتداول المواد الكيميائية، وتحديد الممنوع منها وكذلك الشروط والمقيد والمراقب، وتحديث القوائم الخاصة بهذه المواد عند الحاجة.
7. إجراء الفحوصات المخبرية على المواد الكيميائية لمعرفة ماهيتها ونسبة وجودها في الدم خصوصا في حالات التسمم او الوفاة.

8. التحقيق في الحوادث الناتجة عن المواد الكيميائية، وتطوير منطقة الحادث، ومساعدة الجهات الأخرى ذات العلاقة بالقيام بالواجبات المطلوبة منها.
9. إجراء الفحص الفني على المركبات للتأكد من مطابقتها للشروط والمواصفات الفنية، خصوصاً تلك التي لها علاقة بالبيئة كالعوادم الخارجة منها، والقاء النفايات وعمل حملات ميدانية في أوقات وأماكن مختلفة.

## (ب) مديرية الدفاع المدني

- أهم المديرية القائمة على إدارة المواد الكيميائية في مديرية الدفاع المدني هي:
- مديرية الإنقاذ والإسناد.
  - إدارة الكوارث وأقسامها.
  - إدارة الوقاية والحماية الذاتية.
  - إدارة العمليات وأقسامها.
  - إدارة الاتصالات / قسم الحاسوب.

### مهام مديرية الدفاع المدني في مجال إدارة المواد الكيميائية:

1. المساهمة في الكشف عن أي تسرب كيميائي بالتعاون مع الجهات المختصة بمعالجة وتلافي آثاره.
2. تحديد التدابير الوقائية، ووسائل الحماية الذاتية، لغايات منح رخص تصنيع، وتخزين، وبيع المتفجرات، والألعاب النارية، والمواد الكيميائية الخطرة وغيرها.
3. دراسة مخططات الأبنية وفقاً لاحكام نظام الأبنية والتنظيم المعمول به، ودراسة مخططات الأبنية ذات الاشغالات المختلفة، للتحقق من توفر وسائل الحماية الذاتية، والتي من ضمنها الاشغالات التي تتعامل مع المواد الكيميائية.
4. الكشف على الأبنية والمنشآت للتحقق من كفاءة وفاعلية لوازم مكافحة الحريق، والتي من ضمنها الاشغالات التي تتعامل مع المواد الكيميائية. وفي حال مخالفة أحكام القانون، أو أي نظام، أو أوامر صادرة بموجبه، يعاقب مرتكبوها بالغرامة أو بالحبس أو بكليهما.
5. المشاركة في مراقبة نقل المواد الكيميائية الخطرة على الطرق، ووضع تعليمات خاصة باللاصقة الإرشادية.
6. مراقبة توزيع اسطوانات الغاز، ونقلها استناداً الى الفقرة (أ) من المادة (4)، والمادة (7) من نظام تنظيم وإدارة وزارة الطاقة والثروة المعدنية رقم (26) لسنة 1985، المنشور في الجريدة الرسمية رقم (4297) تاريخ 1998/8/6.
7. الإعداد والمشاركة في الندوات وورشات العمل والاجتماعات المختلفة المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية.
8. المشاركة في اللجان المختلفة من اجل تقييم الأثر البيئي، وتحديد مدى التزام الجهات الصناعية بقواعد وشروط السلامة العامة، بما فيها المرافق التخزينية للمواد الأولية والمواد المنتجة.
9. مواجهة الحوادث الكيميائية بالتنسيق مع الجهات الأخرى وتقديم التنقيف الوقائي، والتدريب، والتحقيق في أسباب الحوادث.
10. توثيق المعلومات اللازمة عن المنشآت الخطرة في الحاسب الآلي والمحتوية على المعلومات التفصيلية الخاصة بالمنشآت والعاملين والمواد الكيميائية التي تخزنها أو تنتجها وكمياتها التقريبية.
11. تقديم المعلومات للجهات المختلفة من خلال بنك المعلومات، الذي يعمل على مدار الساعة، والذي يجيب عن الاستفسارات الخاصة بالمواد الكيميائية، ودليل الغازات الطبية والصناعية، ودليل المبيدات الزراعية، ودليل نقل المواد الخطرة. كما يتم تقديم معلومات حول إجراءات الطوارئ اللازمة في حال الحوادث وبخاصة التدابير الوقائية.
12. الدراسة والإعداد لمواجهة الكوارث الناتجة عن المواد الكيميائية.

## سابعاً: وزارة التربية والتعليم

- يتمثل دور وزارة التربية والتعليم في إدارة المواد الكيميائية بما يلي:
1. المشاركة في دراسة المشتريات المتعلقة بالمواد الكيميائية اللازمة لمراكز التعلم والمختبرات المدرسية، والتحقق من مدى مطابقتها للمواصفات وتحقيقها للسلامة العامة.
  2. تزويد المختبرات في المديرية والمدارس بالمواد الكيميائية والأدوات واللوازم المخبرية المختلفة الضرورية للعمل المخبري المدرسي.
  3. تصنيف المواد الكيميائية تصنيفاً علمياً مدروساً، ووضع الإشارات المتفق عليها دولياً لتوضيح نوع المادة ومدى خطورتها وطرق تخزينها أو إتلافها لتلافي وقوع الحوادث الخطرة.

4. إعداد قوائم بالمواد الكيميائية والتجهيزات الموجودة في كل خزانة من خزائن المختبرات.
5. إعداد ملصقات تتضمن أهم المعلومات عن كل مادة كيميائية أو جهاز وتثبيتها عليه.
6. التخلص من النفايات ومخلفات التجارب والمواد القابلة للانفجار أو الاشتعال، أو المواد السامة التي تحضر في أثناء الحصة العملية بالطرق الصحيحة والسليمة، ومساعدة المدارس على ذلك عند الحاجة.
7. تخزين المواد القابلة للانفجار أو الاشتعال في المختبرات بالطريقة الصحيحة والسليمة.
8. توفير الظروف والإمكانات المناسبة لاستخدام المعلمين والطلبة للمواد الكيميائية، والأجهزة المخبرية، وذلك في مختبرات مراكز مصادر التعلم، ومركز الأجهزة المخبرية.
9. المحافظة على الأمن والسلامة داخل المختبرات أثناء العمل المخبري، وذلك بالتأكيد على توفير أجهزة السلامة والوقاية من الحوادث الخطرة.
10. تقديم المشورة الفنية اللازمة لرواد المراكز من قيمي المختبرات المدرسية، لوضع مواصفات للمواد الكيميائية المطلوبة ودرجة سميتها وطريقة التعامل معها.
11. التنسيق مع المؤسسات الحكومية المختلفة وبخاصة وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة في إعداد برامج تثقيفية لقيمي المختبر. وسيتم العمل على إصدار دليل إرشادي للتعامل مع المواد الكيميائية في مختبرات المدارس.
12. عقد دورات تدريبية وورش عمل لقيمي المختبرات المدرسية في مجال إدارة المواد الكيميائية، وترشيد استهلاكها.
13. إصدار نشرات ولوحات إرشادية وتعليمات تتعلق بقواعد العمل في المختبرات المدرسية، وكيفية التعامل مع الأجهزة والأدوات والمواد الكيميائية المختلفة.
14. تأكيد أهمية التعامل السليم مع المواد الكيميائية والمحافظة عليها في أدلة التجارب العملية.
15. القيام بجولات تفقدية ميدانية للمختبرات المدرسية للتأكد من صلاحية المواد الكيميائية، وسلامة تخزينها، وإتلاف غير الصالح منها بالطرق السليمة وفق التعليمات الرسمية.
16. المشاركة في الندوات وورش العمل المختلفة الخاصة بإدارة المواد الكيميائية.
17. تجهيز المختبرات المدرسية وتزويدها بالأجهزة والأدوات اللازمة لضمان سلامة المعلمين والطلبة، مثل خزانة امتصاص الغازات والأبخرة، وطفائيات الحريق، وخزانة الإسعاف وغيرها.

## ثامنا: وزارة الصناعة والتجارة

تقوم وزارة الصناعة والتجارة بإدارة المواد الكيميائية من خلال المديريات الآتية:

### أ) مديرية التنمية الصناعية

وتعمل مديرية التنمية الصناعية في هذا المجال على:

- مراقبة المشاريع الصناعية القائمة ذات الأثر السلبي على البيئة والصحة، وتقييم مدى التزامها بقواعد وشروط السلامة العامة من النواحي الصحية والبيئية، وذلك من خلال لجنة الوقاية من الأخطار الصناعية في المديرية.
- مشاركة الجهات المعنية الأخرى في وضع التشريعات والتعليمات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية، وذلك من خلال اللجان المتخصصة.
- المشاركة في وضع المواصفات القياسية الأردنية الخاصة بالمواد الكيميائية من خلال اللجان الفنية في مؤسسة المواصفات والمقاييس.
- مشاركة دائرة الجمارك العامة في وضع معادلات التصنيع الخاصة بالمنتجات الكيميائية.
- متابعة مصانع الإطارات وذلك من خلال لجنة تلبيس الإطارات في الوزارة.
- المشاركة في ورش العمل المتعلقة بالسلامة الكيميائية والبيئة.

### ب) مديرية التجارة

تقوم المديرية بإصدار تعليمات الاستيراد والتصدير لقوائم المواد الكيميائية التي تحتاج الى موافقات الجهات المختلفة.

### ج) مديرية السجل المركزي

تقوم المديرية بتسجيل المصانع التي تقوم بإنتاج المواد الكيميائية او التي تستخدمها في الإنتاج، وتصنيفها حسب القطاعات الصناعية.

## تاسعا: وزارة الطاقة

تقوم وزارة الطاقة باستيراد البترول والمشتقات البترولية عن طريق شركة مصفاة البترول الأردنية، وذلك حسب عقد الامتياز الممنوح لها. وتقوم الشركة أيضا باستيراد المشتقات البترولية ونقلها وتخزينها حسب احتياجات المملكة، وتقوم الوزارة بالإشراف على شركات توليد ونقل وتوزيع الكهرباء، ورسم السياسات الوطنية للطاقة الكهربائية. وتقوم الوزارة بتنفيذ مهامها ذات عن طريق قسم السلامة العامة وهيئة الطاقة النووية الأردنية.

### (أ) قسم السلامة العامة

و يهتم القسم بالتعامل مع حالات الطوارئ، حيث يوفر للمصفاة آليات ومعدات خاصة لمواجهة حالات الطوارئ، بالإضافة لوجود أنظمة الإطفاء والإنذار ومرافق التخزين والإنتاج في مرافق الشركة كافة.

### (ب) هيئة الطاقة النووية الأردنية

تقوم الهيئة بتشغيل محطات للرصد الإشعاعي الجامي في الهواء، موزعة على أماكن مختارة في مختلف مناطق المملكة، تعمل ألياً على مدار الساعة. كما تقوم الهيئة بنشاط دوري يشتمل على برنامج للمسح الإشعاعي الميداني، عن طريق:

1. أخذ عينات تراب وهواء ومنتجات زراعية شهرياً بشكل مستمر.
2. إعداد وتطوير وتنسيق خطة وطنية لمواجهة الحوادث النووية والإشعاعية، تشارك فيها مختلف المؤسسات الوطنية ذات العلاقة. وقد تم تنفيذ عدد من التمرينات التدريبية من المستوى المحدود والمتوسط مع مؤسسات وطنية متعددة.
3. إصدار التراخيص لاستيراد المواد المشعة ونقلها وتخزينها وتداولها واستخدامها، استناداً إلى قانون الطاقة النووية والطاقة الإشعاعية رقم (29) لسنة 2001
4. متابعة ومعالجة الفضلات المشعة في المملكة، من خلال تعليمات صدرت لهذه الغاية. وقد تم تخصيص جزء من مكب النفايات الخطرة في سواقة للتخلص من المواد المشعة بالتعاون مع وزارة البيئة.
5. تقديم الخدمات في مجال الوقاية الإشعاعية، ومعايرة الأجهزة، والتشعيع الجامي البحثي والتجاري.
6. التفتيش المبرمج وغير المبرمج على المؤسسات الوطنية المستخدمة للإشعاع والمواد المشعة، للتحقق من التزامها بالقوانين والتعليمات المرعية بهذا الخصوص.
7. التنسيق والاتصال مع الوكالة الدولية للطاقة النووية، وتنسيق مشاريع الدعم الفني والمادي، لتعزيز الوقاية الإشعاعية والاستخدامات السلمية للطاقة النووية. والتنسيق مع الهيئة العربية للطاقة النووية، والمؤسسات الدولية والمحلية في هذا المجال.

## عاشرا: القوات المسلحة الأردنية

يوجد عدة جهات في القوات المسلحة الأردنية تتعامل مع المواد الكيميائية. حيث يبين جدول رقم (5-1) أهم الصناعات الكيميائية لدى القوات المسلحة، والملوثات الناتجة عنها. وتستند هذه الجهات في تداولها واستخدامها ونقلها وتخزينها والتخلص من النفايات المتولدة الى القوانين الأردنية والاتفاقيات الدولية التي تم المصادقة عليها من قبل الحكومة الأردنية، بالإضافة الى أنظمة وتعليمات الأمم المتحدة ذات الصلة.

### جدول 5-1 : أهم الصناعات في القوات المسلحة و الملوثات الناتجة عنها

الصناعة	الملوثات الناتجة
الدهانات	اغبرة، مواد عضوية متطايرة، مذيبيات عضوية
طباعة	محاليل التثبيت
نسيج (حرامات وبطانيات)	اغبرة، مواد عضوية متطايرة
طلاء كهربائي	معادن ثقيلة، سيانيد، قواعد، أحماض
أثاث وموبيليا	اغبرة وجسيمات عالقة، مواد عضوية متطايرة
صهر وتشكيل معادن	غبار وأبخرة معادن ثقيلة
إعادة بناء الآليات	معادن ثقيلة، مذيبيات عضوية، شحوم، زيوت (مركبات فينولية)

أهم المواد الكيميائية المستخدمة في القوات المسلحة

- مذيبيات عضوية
- أحماض
- قواعد
- غازات طبية وصناعية
- أصباغ وملونات
- مواد قطنية وخبوط اصطناعية
- دهانات ومواد إنشائية
- ملطفات جو ومعطرات
- مواد معالجة بويلرات ومواد تدخل في معالجة مياه الشرب والمياه العادمة
- شموع
- ملمع أثاث وارضيات
- منتجات بترولية
- مواد تدخل في صناعة الدهانات والمنظفات مواد لاصقة

## حادي عشر: وزارة المالية

لوزارة المالية دور في ادارة المواد الكيميائية يتم تنفيذه من خلال دائرة الجمارك العامة ومختبراتها.

### (أ) دائرة الجمارك

- تقوم دائرة الجمارك بالدور الرقابي والتنفيذي فيما يخص استيراد المواد الكيميائية وتصديرها. إذ إن نسبة عالية من المواد المستوردة هي مواد كيميائية منتجة، ومواد أولية للصناعات الكيميائية، وكذلك فإن كثيراً من الصادرات هي مواد كيميائية مثل البوتاس والفوسفات والأسمدة والإسمنت .
- يحتوي نظام التعريف الجمركية على ثلاثة أقسام وستة عشر فصلاً خاصاً بالمواد الكيميائية. وهي الفصول (25 - 40). وتشمل المواد الخام الكيميائية الطبيعية والعضوية وغير العضوية، وخامات المعادن والأثرية والمواد النفطية والبلاستيكية، والمطاطية والأدوية والمبيدات ومواد التجميل، والمنظفات والصابون والشموع والمواد اللاصقة.

### (ب) مختبرات الجمارك

- لدى دائرة الجمارك جهاز فني خاص يعمل في مختبرات الجمارك في عمان والعقبة، حيث تتوفر معظم الأجهزة الضرورية للتحليل. حيث تقوم مختبرات دائرة الجمارك بالمهام التالية:
1. فحص المواد الكيميائية وتحليلها، بعد أن تحول إليها من المراكز الجمركية المختلفة . ويبين التحليل بند التعريف الجمركية ونسبة الرسوم عليها ويبين شرط موافقة وزارة الصحة بالمواد المشروطة استيرادها ضمن البلاغ (98) لعام 1996، وكذلك موافقة الأمن العام للمواد المتفجرة أو الداخلة فيها وشروط استيرادها ضمن البلاغ (98) لعام 1996.
  2. إرشاد موظفي قسم المعاينة وإرشاد موظفي شركات التخليص إلى أسلم الطرق في معاينة المواد الكيميائية، وطريقة أخذ العينات، وإرشادهم إلى إجراءات السلامة العامة الضرورية للتعامل مع هذه المواد.

## ثاني عشر: مؤسسة المناطق الحرة

تلعب مؤسسة المناطق الحرة دوراً هاماً في جلب الاستثمار الخارجي والداخلي منذ ان تأسست عام 1983 لما تقدمه من خدمات وتسهيلات استثمارية بالإضافة إلى الإعفاءات الضريبية للراغبين بالاستثمار في المناطق الحرة ، فقد شيدت بعض المصانع داخل هذه المناطق والتي يستخدم البعض منها المواد الأولية الكيماوية في عملياتها الإنتاجية ونظراً لقيام بعض المستثمرين والتجار باستيراد المواد الكيماوية أو المواد الأولية الخاصة بالصناعات الكيماوية وذلك بقصد التخزين داخل المناطق الحرة أو الاستعمال في العملية الصناعية لبعض المصانع أو حتى التصدير المباشر ( ترانزيت ) فقد برزت الحاجة إلى ما يلي :

- 1- إعادة النظر بالإجراءات المتعلقة باستقبال المواد الكيماوية الواردة إلى المناطق الحرة وعليه قامت المؤسسة بتعيين كادر فني مؤهل لهذه الغاية ووضعت التعليمات والإجراءات الخاصة بتداول المواد الكيماوية والخطرة من حيث المعاينة والنقل والتخزين .
  - 2- إنشاء مستودعات خاصة بتخزين المواد الكيماوية مؤهلة ومجهزة بكافة وسائل الوقاية والحماية الذاتية ومجازة من قبل الدفاع المدني العام حيث تم منح الترخيص لشركتين للعمل في هذا المجال .
  - 3- الرقابة على المصانع العاملة في مجال الصناعات الكيماوية داخل المنطقة الحرة ومراقبة عمليات التخزين والتصنيع والإنتاج بما يضمن سلامة الإجراءات داخل المصانع .
  - 4- تكتيف التنسيق مع الجهات الأخرى ذات العلاقة كالدفاع المدني والبيئة والصحة ..... الخ .
- كما راعت التشريعات والقوانين التي أنشئت بموجبها مؤسسة المناطق الحرة في الأردن كافة الأمور المتعلقة بالسلامة العامة والبيئة ، حيث أولت قوانين المؤسسة وأنظمة الاستثمار والتعليمات المطبقة فيها اهتماماً بهذه المواضيع والنشاطات المرتبطة بها وقد سعت المؤسسة إلى توفير كافة الإمكانيات الفنية والتجهيزات اللازمة لمعالجة الأخطار البيئية والمحافظة على السلامة العامة للأشخاص والممتلكات بما يتلائم مع قوانين وزارة البيئة والأنظمة والتعليمات الصادرة بموجبه .

## ثالث عشر: سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة

تقوم سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة بدور السيطرة على تداول المواد الكيميائية والنفايات الخطرة في المنطقة من استيراد ونقل وتخزين وتصنيع وتصدير ومعالجة والتصرف بتلك المواد والنفايات. حيث يتم التنسيق بين كل من المفوضيات التالية : الاستثمار والتنمية الاقتصادية، البيئة ورقابة الصحة، الإيرادات والجمارك. وذلك لإحكام إجراءات السيطرة على تلك المواد، من خلال :

- (1) الرقابة على استيراد المواد الكيميائية من خلال المعاملات الجمركية الواردة لمركز جمرک المنطقة الخاصة، وأخذ الموافقات المسبقة على استيراد المواد الكيميائية.
- (2) تزويد الجهات المتداولة للمواد الكيميائية والنفايات الخطرة بالاشتراطات الصحية والبيئية، واشتراطات السلامة العامة اللازمة، للتصريح بالتعامل مع تلك المواد الكيميائية وإدارة النفايات الخطرة.
- (3) الرقابة على الشركات والجهات المتداولة للمواد الكيميائية والنفايات الخطرة للتأكد من التزامها بالاشتراطات الصحية والبيئية والسلامة العامة في المنطقة.
- (4) التنسيق مع الجهات ذات العلاقة في المنطقة الجمركية لتحديث وتبادل المعلومات حول قوائم المواد الكيميائية الممنوعة والمشروطة.
- (5) متابعة وتقييم حالات التلوث البيئي، والحوادث الكيميائية والبيئية، وتقييم الآثار والأضرار البيئية المختلفة.
- (6) ممارسة صلاحيات وزارة البيئة.
- (7) المشاركة مع الجهات المعنية في وضع التشريعات والإجراءات اللازمة لضبط وتحسين إدارة المواد والنفايات الخطرة.
- (8) إعداد البيانات الإحصائية المتعلقة بتداول المواد الكيميائية الخطرة وإدارة النفايات في المنطقة.

## (2-5) دور الجهات المعنية في مراحل إدارة المواد الكيميائية المختلفة

تبين الجداول من (2-5) الى (6-5) دور الوزارات والمؤسسات الحكومية والوكالات المختلفة في السيطرة على المراحل المختلفة لإدارة المواد الكيميائية من الاستيراد والإنتاج والتسويق والاستخدام والتخلص منها.

جدول 2-5: مسؤوليات الوزارات والمؤسسات الحكومية المختلفة فيما يختص بتداول الأدوية

المرحلة	الاستيراد	الإنتاج	التخزين	النقل	التوزيع	الاستخدام/المنافسة	التخلص من المواد الكيميائية	الجهة ذات الاختصاص
								الجهة ذات الاختصاص
			X				X	وزارة البيئة
	X	X	X	X	X	X	X	وزارة الصحة
	X	X	X		X	X	X	وزارة الزراعة**
		X	X			X		وزارة العمل
	X	X			X	X	X	وزارة والصناعة التجارة
	X		X				X	وزارة المالية /دائرة الجمارك
	X		X	X		X	X	القوات المسلحة
	X	X	X	X			X	وزارة الداخلية / الدفاع المدني
	X	X	X	X			X	وزارة الداخلية / الأمن العام
					X			وزارة العدل
	X						X	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة *

	X		X	X			<b>مؤسسة الموائى</b>
--	---	--	---	---	--	--	----------------------

إشارة (x) تعني المؤسسة التي لها علاقة بالأدوية .  
 \* - فيما يتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة فقط.  
 \*\* فيما يتعلق بالأدوية البيطرية



جدول 3-5: مسؤوليات الوزارات والمؤسسات الحكومية المختلفة فيما يختص بتداول المبيدات والأسمدة

التخلص من المواد الكيميائية	الاستخدام / المناولة	التوزيع / التسويق	النقل	التخزين	الإنتاج	الاستيراد	المرحلة
							الجهة ذات الاختصاص
X	X			X			وزارة البيئة
	X			X			وزارة الصحة
	X	X		X	X	X	وزارة الزراعة
	X			X	X		وزارة العمل
		X			X	X	وزارة الصناعة والتجارة
						X	وزارة المالية / الجمارك
X			X	X	X		وزارة الداخلية / الدفاع المدني
		X					وزارة العدل
		X					وزارة الشؤون الخارجية
X			X	X	X	X	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة*
	X		X	X			مؤسسة الموانئ
X	X		X				وزارة الداخلية / الأمن العام

إشارة ( X ) تعني مسؤولية الجهة المعنية عن المبيدات والأسمدة  
\* - فيما يتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة فقط.

جدول 4-5: مسؤوليات الوزارات والمؤسسات الحكومية فيما يختص بالمواد الكيميائية المستخدمة من قبل المستهلك.

التخلص من المواد الكيميائية	الاستخدام / المناولة	التوزيع / التسويق	النقل	التخزين	الإنتاج	الاستيراد	المرحلة
							الجهة ذات الاختصاص
X	X		X	X	X	X	وزارة البيئة
X	X	X	X	X	X	X	وزارة الصحة
X	X	X	X	X	X	X	وزارة الزراعة
	X			X	X		وزارة العمل
	X	X			X	X	وزارة الصناعة والتجارة
						X	الجمارك
X			X	X	X		الدفاع المدني
		X					وزارة العدل
		X					وزارة الخارجية
	X		X	X			مؤسسة الموانئ
X	X	X	X	X	X	X	سلطة منطقة العقبة *
X			X				الأمن العام

إشارة (x) تعني مسؤولية المؤسسات عن المواد الكيميائية المستخدمة من قبل المستهلك  
\* - فيما يتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة فقط.

جدول 5-5: مسؤوليات الوزارات والمؤسسات الحكومية المختلفة فيما يختص بالمنتجات البترولية

التخلص من المواد الكيميائية	المناولة الاستخدام/	التوزيع التسويق	النقل	التخزين	الإنتاج	الاستيراد	المرحلة
							الجهة ذات الاختصاص
X	X			X			وزارة البيئة
				X	X	X	وزارة الصحة
							وزارة الزراعة
	X			X	X		وزارة العمل
		X				X	وزارة الصناعة والتجارة
						X	وزارة المالية / الجمارك
			X	X	X		وزارة الداخلية / الدفاع المدني
		X					وزارة العدل
		X					وزارة الشؤون الخارجية
X	X		X	X		X	القوات المسلحة
	X		X	X			مؤسسة الموانئ
X				X		X	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة*
			X				الأمن العام
X	X	X	X	X	X	X	وزارة الطاقة

إشارة (X) تعني مسؤولية المؤسسات عن المنتجات البترولية  
\* فيما يتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة فقط.

جدول 5-6: مسؤوليات الوزارات والمؤسسات الحكومية فيما يختص بتداول المواد الكيميائية الصناعية

التخلص من المواد الكيميائية	المناولة الاستخدام/	التوزيع التسويق	النقل	التخزين	الإنتاج	الاستيراد	المرحلة
							الجهة ذات الاختصاص
X	X		X	X	X	X	وزارة البيئة
X	X	X	X	X	X	X	وزارة الصحة
							وزارة الزراعة
	X			X	X		وزارة العمل
	X	X			X	X	وزارة الصناعة والتجارة
						X	وزارة المالية / الجمارك
X			X	X	X		الدفاع المدني
		X					وزارة العدل
		X					وزارة الخارجية
	X		X	X			مؤسسة الموانئ
X	X	X	X	X	X	X	الأمن العام <sup>1</sup>
X			X	X	X	X	سلطة منطقة العقبة <sup>2</sup>
X	X	X	X	X	X	X	هيئة الطاقة النووية <sup>3</sup>

X	X		X	X		X	القوات المسلحة <sup>1</sup>
---	---	--	---	---	--	---	-----------------------------

إشارة ( X ) تعني مسؤولية المؤسسة عن المواد الكيميائية الصناعية  
1- المواد المتفجرة أو التي تدخل في صناعة المواد المتفجرة  
2- فيما يتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة فقط.  
3- للمواد المشعة فقط.

### (3-5) التحليل:

- 1- هناك الكثير من التداخل والتكرار في عمل الجهات المختلفة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية، وتعدد المرجعية ووجود عدد كبير من القوانين والأنظمة التي تعمل بها الجهات المختلفة فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية.
- 2- الافتقار الى استراتيجية وطنية متكاملة لإدارة المواد الكيميائية، وبالتالي صعوبة تحديد أولويات الأردن فيما يتعلق بإدارة هذه المواد. وهذا يؤدي الى ضعف التنسيق والتعاون ما بين الجهات المعنية الرسمية لإدارة المواد الكيميائية بطريقة واضحة، علما بأنه تم قد إعداد استراتيجية مبدئية من قبل وزارة الصحة بالتعاون مع خبير من منظمة الصحة العالمية عام 2001، وتم الاتفاق على خطوطها العريضة من قبل الجهات المعنية ذات العلاقة، وتمت التوصية في حينه بضرورة استكمال الإجراءات اللازمة لوضع الصيغة النهائية للاستراتيجية الوطنية.
- 3- تطبيق القوانين والأنظمة، ومعاينة المخالفين يعتمد بشكل رئيسي على فاعلية العاملين وكفاءتهم في هذا المجال

## الفصل السادس

### دور المنظمات والهيئات غير الحكومية في إدارة المواد الكيميائية

#### (1-6) الخبرات المتاحة خارج القطاع الحكومي

تقوم المنظمات والهيئات غير الحكومية بأدوار مختلفة في إدارة المواد الكيميائية. وهذه المنظمات والهيئات تكون على شكل مراكز بحث أو جامعات أو جمعيات أهلية تطوعية أو جهات صناعية أو نقابات وغيرها. ومن الصعوبة بمكان التطرق الى ذكر كافة هذه الجهات وبيان أدوارها في إدارة المواد الكيميائية. وفيما يلي أمثلة لبعض هذه الهيئات ودورها في إدارة المواد الكيميائية.

#### 1) الجمعية العلمية الملكية

الجمعية العلمية الملكية مؤسسة غير ربحية، تأسست عام 1970م بإرادة ملكية سامية. وهي تتمتع باستقلال مالي وإداري. وتقوم بأعمال البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي المرتبط بعملية التنمية الشاملة في الأردن، وبشكل خاص في التنمية الصناعية. وتهدف إلى تعزيز الوعي العلمي والتكنولوجي بالإضافة إلى تقديم الاستشارات والخدمات الفنية المتميزة، كما تسعى إلى تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي مع المؤسسات المشابهة في الوطن العربي والعالم. يعمل في الجمعية العلمية الملكية ما مجموعه 693 مهندسا وباحثا وفنيا وإداريا. ويقوم موقع الجمعية العلمية الملكية في منطقة الجبيلة في عمان على ارض مساحتها 340000 م<sup>2</sup> وتشغل المباني والمختبرات ما مساحته 36800 م<sup>2</sup>. منه 41 مختبرا متخصصا مزودا بأجهزة متطورة.

تتألف الجمعية العلمية الملكية من المراكز الفنية والدوائر التالية:

مركز بحوث البناء، مركز الخدمات الإلكترونية والتدريب، مركز بحوث البيئة، مركز التصميم والتقنية الميكانيكية، مركز الكيمياء الصناعية، مركز تكنولوجيا الحاسوب، مركز أ لدراسات الصناعية والتدريب، الدائرة الإدارية، دائرة الجودة، دائرة التدقيق المالي والاتصالات بالإضافة الى كلية الأميرة سمية الجامعية للتكنولوجيا.

وتاليا موجز عن المراكز ذات العلاقة بالتعامل بالمواد الكيميائية:

#### أ) مركز بحوث البيئة:

يقوم مركز بحوث البيئة في الجمعية العلمية الملكية بتنفيذ وإدارة الأبحاث والدراسات التطبيقية في المجالات البيئية المطلوبة. ويقدم المركز خدمات فنية تقنية واستشارية للقطاعين العام والخاص داخل الأردن، وكذلك خارجه عند الطلب منه. وإن الغالبية العظمى من الخدمات والمشاريع التي ينفذها المركز تتم من خلال عقود عمل مقدمة للأبحاث والخدمات. كما ويقدم المركز خدمات تقنية وتدريبية متخصصة. وتتمثل القدرات والكفاءات الرئيسية في الآتي:

- فحص، مراقبة وتقييم نوعية المياه ومخلفات المياه العادمة بكل أشكالها والحمأة والتربة والاعذية (الأسمك والدواجن)، وكذلك الهواء.
- تقييم الأثر البيئي للمشاريع الصناعية وتقييم نوعية المياه السطحية والجوفية والمعبأة بالإضافة إلى تقييم نوعية الهواء المحيط والصناعي و الانبعاثات الصناعية.
- مراقبة وتقييم محطات تنقية المياه العادمة المنزلية.
- السيطرة على التلوث الصناعي.
- معالجة المخلفات السائلة والصلبة.
- استشارات التدقيق البيئي ل(ISO 14000) وإدارة المواد الخطرة.

يحتوي مركز بحوث البيئة على أربعة مختبرات متخصصة متطورة وهي:

- 1- مختبر فحص المياه 1.
  - 2- مختبر فحص المياه 2.
  - 3- مختبر الأحياء الدقيقة.
  - 4- مختبر نوعية الهواء.
- بالإضافة إلى وحدة تقييم الأثر البيئي.

وقد بدأ مركز بحوث البيئة عام 2004 بتطوير النظام الأردني المتكامل للسيطرة وإدارة المعلومات الخاصة بالمواد الخطرة، وذلك بتقديم حزمة برمجيات من التكامل مع جهود المؤسسات الحكومية في إدارة المواد الكيميائية وتحتوي على قاعدة بيانات لصفحات بيانات التعامل الآمن مع المواد. وسيكون مركز الوحدة الرئيسية ( main server unit ) في وزارة البيئة وسيتم توزيع وحدات اصغر على الوزارات الأخرى حسب الحاجة. وسيتم تطبيق هذا النظام في عام 2006 حيث سيتم تأسيس وحدات متخصصة لذلك في وزارات البيئة، الصحة، الزراعة، والصناعة والتجارة. وسيتم إضافة المؤسسات الأخرى للنظام في مراحل لاحقة حسب الحاجة. (<http://www.hsms.jo>)

كما تم في عام 2004 أيضا إنشاء وحدة الإنتاج الأنظف بهدف الحفاظ على الموارد وتقليل المخلفات أثناء العملية الإنتاجية. (<http://www.cp.org.jo>)

تتضمن القدرات التدريبية لمركز بحوث البيئة التدريب التخصصي في المجالات البيئية التالية: الفحوصات الميكروبية في المياه والمياه العادمة، التحليل الفيزيائي والكيميائي للمياه والمياه العادمة، مراقبة تلوث الهواء، تطبيقات الامتصاص الذري الاستشرابي للطفيل، والتحليل الكروماتوغرافية الغازية للعينات البيئية، تقييم الأثر البيئي، معالجة المياه العادمة الصناعية، التدقيق البيئي، والإدارة البيئية (ISO 14000). ويعمل في المركز 49 مستخدما منهم 8 إداريين والباقي (41) هم متخصصون في المياه، وهندسة البيئة، والعلوم الكيميائية والبيولوجية.

### ب) مركز الكيمياء الصناعية:

يقدم المركز خدمات استشارية تقنية ويشارك في تطوير المواصفات والمقاييس الأردنية. ويقوم المركز بإجراء التحاليل الكيميائية والفيزيائية من خلال تطبيق المواصفات والمقاييس الوطنية والعالمية والتدريب والتحليل في مجالات الأغذية ومدخلاتها، الأدوية والمنظفات والمطهرات والمذيبات العضوية والمبيدات، والغازات الطبية ولصناعية والدهانات واللاكرز، والزيوت المعدنية والأسمدة الكيماوية، والأملاح والمعادن والخامات الصناعية. ويتكون المركز من الأقسام والمختبرات والوحدات التالية: قسم التقنية التطبيقية (وحدة الدهان واللاكرز، وحدة البترول وزيوت التشحيم)، قسم المواد غير العضوية (وحدة الخامات الصناعية، وحدة التحليل الطيفي)، قسم المواد العضوية (وحدة الكروماتوغرافيا، وحدة الأغذية العضوية، وحدة الغازات الصناعية والطبية) وقسم النسيج والورق والجلود.

### ج) مركز تكنولوجيا الحاسوب والدراسات الصناعية والتدريب:

تتضمن خبرات المركز في تكنولوجيا تطبيق الحاسوب تطوير أنظمة وبرامج إدارة المعلومات وتطوير برامج أنظمة الإدارة المتكاملة في إدارة المواد الكيماوية والمعلوماتية الأخرى، و من خلال تطوير برمجيات وتأسيس أنظمة إدارة معلومات متكاملة، وحوسبة دراسات متطلبات التحليل، والإشراف على مراكز الحاسوب تصميم وتطوير قواعد البيانات وما يتطلب من استشارات وكذلك التدريب المتخصص في مجال الحاسوب والمواضيع ذات العلاقة. وتزويد خدمات مواقع على الإنترنت من قبل قواعد معلوماتية عالمية وكذلك صيانة أجهزة الحاسوب ولكنها غير محدودة في هذه المجالات فقط. ويتوفر لدى هذا المركز (106) من الموظفين المتخصصين في علم الحاسوب، هندسة الحاسوب والهندسة الكهربائية والاقتصاد وإدارة الأعمال وعلوم المكتبات وأخرون. بالنسبة لإدارة المواد الكيميائية، سيكون المركز الجهة الرئيسية المسؤولة عن تطوير نظام معلومات متكامل لإدارة المواد الكيميائية.

### د) مركز مراقبة الجودة:

يقوم المركز بتقديم تطبيقات الجودة والنوعية للمختبرات والحصول على شهادات الجودة (ISO) والاعتماد الوطني والدولي والتدريب على أنظمة الجودة والنوعية. جميع مراكز الجمعية العلمية الملكية حاصلة على شهادة (ISO 9000) وحتى الآن حصلت (9) مختبرات على الاعتماد العالمي وحصل (14) مختبراً على الاعتماد الوطني. وتعمل الجمعية حالياً للحصول على الاعتماد الوطني العالمي لكافة مختبراتها.

يمكن الاتصال مع جميع المراكز المذكورة أعلاه بها من خلال العنوان التالي:  
www.rss.gov.jo، أو تلفون 962-6-5344701 أو فاكس 962-6-5344806.

## 2) مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني

أنشئ مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني كمؤسسة رسمية عامة تتمتع بشخصية اعتبارية ذات استقلال مالي وإداري بمقتضى القانون رقم (81) لسنة 2003 "قانون توظيف موارد تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الحكومية"، حيث أصبح الخلف القانوني لمركز المعلومات الوطني الذي تم إنشاؤه عام 1993 بموجب قانون المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا رقم (50) لعام 1987.

يتولى إدارة المركز والإشراف على شؤونه مجلس إدارة برئاسة وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وقد صدر قرار مجلس الوزراء بتاريخ 2003/12/2 بتعيين مديراً عاماً للمركز. يهدف المركز إلى تحقيق ما يلي:

1- المساهمة في تطبيق الاستراتيجية الوطنية لتوظيف موارد تكنولوجيا المعلومات للمؤسسات الحكومية.  
2- بناء نظام متكامل للمعلومات وإدارته على المستوى الوطني، بحيث يربط بين المؤسسات الحكومية ضمن شبكة وطنية يتم من خلالها وبالتنسيق فيما بينها توفير المعلومات والمعارف الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية الأحدث والأكثر شمولية بما يضمن انسياب هذه المعلومات إلى المستفيدين في القطاعين العام والخاص، ولهذه الغاية تلتزم المؤسسات الحكومية بالتعاون مع المركز لبناء هذا النظام.

يتولى المركز في سبيل تحقيق ذلك توفير القاعدة الرئيسية من المعلومات على المستوى الوطني وتبويبها، وتطوير البرمجيات المتعلقة باستخدام نظام وطني متكامل للمعلومات، وإجراء الدراسات والمسوح والبحوث ذات العلاقة باحتياجات المؤسسات الحكومية واستعمالاتها لمراد تكنولوجيا المعلومات، وإدارة وتسجيل النطاقات الخاصة بالانترنت في المجال المعروف باسم (.jo)، وإعداد الخطط والبرامج لتدريب وتأهيل موظفي المؤسسات الحكومية على استخدام موارد تكنولوجيا المعلومات، وإصدار وتوزيع المطبوعات المتعلقة بتنمية موارد تكنولوجيا المعلومات واستعمالاتها وكل ما يتصل بها، وتقديم الاستشارات وتنفيذ الخطط والبرامج، وتوفير وإدارة وتشغيل وصيانة أي من موارد تكنولوجيا المعلومات إذا كلف بذلك أو بناءً على الاتفاق مع أي من المؤسسات الحكومية المعنية.

كان المركز أول من أدخل الانترنت للأردن في عام 1995، وقدم هذه الخدمة للمؤسسات الحكومية والجامعات الرسمية، ونفذ برامج تدريبية سنوية للمعنيين في المؤسسات الحكومية والتي ساهمت في تأهيل وتطوير الكوادر الفنية وبخلق الوعي بأهمية المعلومات وكيفية التعامل معها. كما يقوم المركز بدور استشاري فيما يتعلق بمخصصات الموازنة العامة، وطلبات الشراء المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات للمؤسسات الحكومية.

أجرى المركز مجموعة من الدراسات الأساسية وإعداد السياسات والاستراتيجيات الوطنية في مجال المعلومات، ومجموعة من الأسس والمعايير والمنهجيات ذات العلاقة بالمعلومات، والتي كانت لازمة وضرورية لإنشاء نظام المعلومات الوطني الذي يربط المؤسسات الحكومية في شبكات فرعية قطاعية يتم من خلالها وبالتنسيق فيما بينها نشر معلومات متكاملة في الاقتصاد، والزراعة، والصناعة، والصحة، والتعليم... الخ، وبأسلوب يسهل الوصول إليها حسب مواضيعها، أو من خلال وسيلة بحث تم تطويرها لهذا الغرض. وقد أنطلق نظام المعلومات الوطني للاستعمال العام في مطلع عام 1996.

ومن أهم تلك الشبكات شبكة التشريعات الأردنية، التي يتم من خلالها نشر نص الدستور الأردني ونصوص كافة القوانين والأنظمة وتفسيراتها، وما يطرأ عليها من تعديلات، والمبادئ القانونية والاتفاقيات. وقد كلفت "اللجنة الملكية لإنشاء مراكز تكنولوجيا المعلومات في المجتمعات المحلية" المركز باتخاذ الإجراءات اللازمة لإنشاء هذه المراكز التي بلغ عددها حتى الآن (100) مركزاً تهدف إلى تجسير الفجوة الرقمية بين مختلف فئات المجتمع الأردني، وإتاحة الفرصة في المناطق النائية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستغلالها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات المحلية.

يستضيف المركز "مركز عمليات الحكومة الالكترونية" الذي ترتبط به في مرحلته الأولى ست مؤسسات هي رئاسة الوزراء، وزارة المالية، وزارة التخطيط، وزارة الصناعة والتجارة، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وأمانة عمان الكبرى من خلال شبكة آمنة للحكومة. وسوف يناط بالمركز تنفيذ كثير من الأنشطة ذات العلاقة بالحكومة الالكترونية والمبادرات الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات.

## الأهداف والمهام

يهدف المركز إلى تحقيق ما يلي:

- المساهمة في تطبيق الاستراتيجية الوطنية لتوظيف موارد تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الحكومية والخطط والبرامج الموضوعية لتنفيذها.
- بناء نظام متكامل للمعلومات وإدارته على المستوى الوطني، بحيث يربط بين المؤسسات الحكومية ضمن شبكة وطنية يتم من خلالها وبالتنسيق فيما بينها توفير المعلومات والمعارف الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية الأحدث والأكثر شمولية وبما يضمن انسياب هذه المعلومات إلى المستفيدين في القطاعين العام والخاص ولهذه الغاية تلتزم المؤسسات الحكومية بالتعاون مع المركز لبناء هذا النظام.

يتولى المركز في سبيل تحقيق أهدافه المهام والصلاحيات التالية:

- توفير القاعدة الرئيسية من المعلومات على المستوى الوطني وتبويبها، وتطوير البرمجيات المتعلقة باستخدام نظام وطني متكامل للمعلومات.
- إجراء دراسات ومسوح وبحوث متعلقة باحتياجات المؤسسات الحكومية واستعمالاتها لموارد تكنولوجيا المعلومات.
- إدارة وتسجيل النطاقات الخاصة بالإنترنت في المجال المعروف باسم (.jo)، وتحديد بدل الخدمات التي يستوفيهها المركز لقاء ذلك بموجب تعليمات يصدرها المجلس لهذه الغاية.
- إعداد الخطط والبرامج لتدريب وتأهيل موظفي المؤسسات الحكومية على استخدام موارد تكنولوجيا المعلومات.
- إصدار وتوزيع المطبوعات المتعلقة بتنمية موارد تكنولوجيا المعلومات واستعمالاتها وكل ما يتصل بها.
- تقديم الاستشارات في مجالات موارد تكنولوجيا المعلومات وبرمجياتها ومواصفاتها وكل ما يتصل بها.
- المشاركة في المؤتمرات والندوات واللقاءات العلمية والحلقات الدراسية والاجتماعات المحلية والخارجية ذات العلاقة بأهداف المركز.

كما يقوم المركز بما يلي:

- تنفيذ الخطط والبرامج التي يكلف بها وفقاً للاستراتيجية المقررة.
- توفير وإدارة وتشغيل وصيانة أي من موارد تكنولوجيا المعلومات إذا كلف بذلك وفقاً للاستراتيجية أو الخطط والبرامج، أو بناءً على الاتفاق مع أي من المؤسسات الحكومية المعنية.
- إصدار المواصفات الفنية والتشغيلية إذا عهد إليه بذلك.

## ملخص إنجازات المركز عام 2004

### أولاً: الدراسات

- دراسة القدرات والإمكانات في مجال تكنولوجيا المعلومات في مؤسسات القطاع العام. حيث قام المركز بإجراء هذه الدراسة من خلال جمع المعلومات عن مدخلات تكنولوجيا المعلومات من أجهزة حاسوب وتوابعها واستخداماتها والبنى التحتية المتوفرة. وسوف يتم إجراء هذه الدراسة بصورة دورية مرة كل سنة.
- دراسة محطات المعرفة الأردنية (الواقع والتطلعات). وتأتي هذه الدراسة للوقوف على واقع محطات المعرفة الأردنية من خلال تحليل مختلف الجوانب المتعلقة بخدماتها ونشاطاتها وتأثيرها على الأفراد والمؤسسات في مختلف التجمعات المحلية ومدى مساهمتها في ردم الهوة أو الفجوة الرقمية في مجال تكنولوجيا المعلومات بين مناطق المملكة ومدى النجاح الذي تحقق من خلال تلك المحطات.

### ثانياً: خدمات الإنترنت

- خدمة الربط على شبكة الإنترنت. حيث قام المركز بتحديث الأجهزة والتجهيزات، ورفد الكوادر البشرية اللازمة لربط المؤسسات الرسمية ومحطات المعرفة بشبكة الإنترنت. وبلغ عدد الاشتراكات (237) اشتراكاً، منها (25) اشتراكاً عام 2004. أما نسبة استمرارية خدمة الإنترنت في العام 2004 فكانت (99.840). وبمعنى آخر كان مجموع توقف خدمة الإنترنت عن العمل (14) ساعة فقط خلال تلك السنة، وهذه النسبة قريبة جداً من النسبة التي يطمح المركز إلى تحقيقها وهي (99.999).
- استضافة مواقع لمؤسسات وطنية. حيث يستضيف المركز المواقع الإلكترونية للمؤسسات التي ترغب في نشر معلومات عنها والتعريف بنشاطاتها المختلفة باستخدام الأجهزة والتجهيزات المتوفرة في المركز. وقد بلغ عدد مواقع المؤسسات المستضافة (51) موقعاً منها (9) مواقع عام 2004.
- تسجيل أسماء النطاقات على الإنترنت. حيث قام المركز بصفته المسؤول عن تسجيل وإدارة أسماء النطاقات تحت اسم (.jo) بتسجيل (2232) اسماً، منها (361) اسماً عام 2004.

### ثالثاً: شبكة نظام المعلومات الوطني

قام المركز وبالتعاون مع الجهات المعنية بإنشاء شبكات معلومات فرعية في القطاعات التالية: الاقتصاد، العمل، الصناعة، الزراعة، المجتمع والظروف الاجتماعية، العلمية والتقنية، السياحة والآثار، السكان والتجمعات السكانية، الصحة، السياسة، التشريعات، التعليم والتدريب، البيئة، الثقافة، والإجراءات. ويجري العمل على استكمال ومتابعة تحديث ما ينشر من خلال تلك الشبكات.

### رابعاً: المساهمة في تطوير مصادر المعلومات

- تقديم الاستشارات الفنية للمؤسسات عند الطلب وحسب الإمكانيات.
- تقديم الاستشارات الفنية في مجال تكنولوجيا المعلومات للمؤسسات قبل الشراء، وعند إعداد موازنات المؤسسات الحكومية.
- المشاركة في لجان الاستلام والدراسات الفنية للقطاعات للعديد من المؤسسات.
- تصميم وبرمجة بعض مواقع المؤسسات على شبكة الإنترنت.

### خامساً: محطات المعرفة الأردنية

تنفيذاً لرغبة صاحب الجلالة الملك عبد الله الثاني بن الحسين، في إنشاء مراكز تكنولوجيا المعلومات في المجتمعات المحلية (محطات المعرفة)، قام المركز بإنشاء وتجهيز (100) محطة، منها (25) محطة عام 2004.

### سادساً: مركز عمليات الحكومة الإلكترونية

تم إنشاء مركز عمليات الحكومة الإلكترونية في المركز بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وإنشاء شبكة أمانة لربط المؤسسات الحكومية بعضها ببعض. وقد تم حتى الآن ربط (6) مؤسسات حكومية على هذه الشبكة. كما يقوم المركز بتقديم التسهيلات اللازمة لتشغيل هذا المركز.

### سابعاً: المؤتمرات والندوات وورش العمل

نظم المركز عدد (6) من الندوات وورش العمل ذات العلاقة بأنشطته، كما شارك المركز في عدد من المؤتمرات والندوات ذات العلاقة بالمعلومات وتقنياتها داخل الأردن وخارجه وعددها (25).

### ثامناً: تطوير إمكانيات المركز

تم التحاق (17) من موظفي المركز ب (21) دورة تدريبية في المجالات ذات العلاقة بأنشطة المركز، وقام المركز بتوفير أجهزة الحاسوب والاتصالات وتغيير خطوط الاتصال القديمة التي تصل المركز بشركة الاتصالات الأردنية إلى ألياف ضوئية. كما قام قسم تطوير النظم في المركز بحوسبة بعض الأنظمة الإدارية والمالية.

## 3) جمعية البيئة الأردنية

تأسست جمعية البيئة الأردنية عام 1988، بموجب قانون الجمعيات والهيئات الاجتماعية، وهي مسجلة لدى وزارة الداخلية.

### أهداف الجمعية

- إنتاج السياسات الخاصة بالبيئة وتطبيق المعايير البيئية
  - تحديد المشكلات البيئية ووضع الحلول لها
  - تبادل المعلومات للباحثين واستقطاب المهتمين في المجال البيئي
  - تشجيع الوعي البيئي لمختلف قطاعات المجتمع من أجل خلق اهتمام وطني وفردى بقضايا البيئة
  - تحديد مشاكل التلوث والمشاركة في إيجاد حلول لها، والارتقاء بمستوى الوعي البيئي بين الأردنيين. وتتولى هذه الجمعية تنظيم المؤتمرات البيئية الوطنية والدولية والمشاركة فيها
  - طباعة النشرات الدورية المتعلقة بالبيئة.
  - ترويج الأنظمة والمقاييس والإجراءات اللازمة لحماية البيئة الأردنية، ومراقبة أشكال التلوث كافة ضمن إطار الاستراتيجية الوطنية للبيئة.
- وقد قامت الجمعية بإعداد دليل تدريبي حول "البدائل البيئية للمواد الكيميائية المنزلية الخطرة". كما قامت الجمعية بالعمل على المشروع الريادي لفرز النفايات المنزلية الخطرة، الذي نفذ بالتعاون ما بين كل من وزارة البيئة،



وجمعية البيئة الأردنية، وأمانة عمان الكبرى، والجمعية العلمية الملكية، في الفترة الواقعة ما بين شهر نيسان ولغاية منتصف شهر أيلول عام 2004. وقد هدف المشروع الى:

- 1- تعزيز الوعي العام بأنواع النفايات المنزلية الخطرة وأخطارها وسبل التعامل معها وطرق علاجها.
- 2- وضع نظام وأسلوب فعال لفرز وجمع ونقل النفايات المنزلية الخطرة والتخلص منها.
- 3- توسيع قاعدة تنفيذ المشروع بحيث تشمل كافة المناطق السكنية في عمان والمملكة بشكل عام.

- عنوان المقر الرئيسي : عمان - الشميساني - شارع عبد الحميد باديس
- هاتف : 5699844 ، فاكس 5695857 ، ص ب 922821 عمان 11192
- البريد الإلكتروني : [jes@go.com.jo](mailto:jes@go.com.jo)

#### (4) جمعية أصدقاء البيئة

تأسست جمعية أصدقاء البيئة الأردنية عام 1995 كجمعية مستقلة غير حكومية تعنى بالأمور البيئية وخاصة التربوية منها. أعضاء الجمعية هم من الأردنيين المهتمين بتشجيع وتفعيل دور الجيل الصاعد، لا سيما الطلبة منهم ليصبحوا عنصراً فاعلاً في الحفاظ على البيئة وتحسينها. كذلك تسعى الجمعية إلى زيادة وعي القطاع الخاص على مسؤوليته تجاه المحافظة على البيئة.

#### أهداف الجمعية

- خلق جيل واع بيئياً وتعزيز روح العمل الجماعي عن طريق إتباع أساليب تربوية تعمل على خلق روح الإبداع والنمو الفكري لديه.
- تشجيع القطاع الخاص للمساهمة برفع مستوى الوعي البيئي، وتفعيل دوره في دعم المشاريع المقدمة من الطلبة.
- التعاون مع الجمعيات البيئية الأخرى للتأثير على أصحاب القرار من أجل المحافظة على المصادر الطبيعية في المملكة.
- حث الطلبة على الحوار الهادف البناء لدعم قضايا البيئة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.
- تطبيق عملي واقعي لبعض المشاريع ذات الجدوى البيئية والاقتصادية.
- إنشاء ونشر الشبكة الأردنية للصناعات الصديقة بالبيئة الخاصة بالقطاع الخاص المحلي، وربطها بشبكات دولية ذات أهداف تتعلق بإيجاد حلول واقعية لمشاكل التلوث الصناعي.

عنوان المقر الرئيسي: شارع وادي صقرة ، مجمع وادي صقره التجاري  
هاتف : 5514430 ، فاكس : 5514431 ، ص ب 840795 عمان 11184 الأردن  
بريد الكتروني : [Foes@nets.com.jo](mailto:Foes@nets.com.jo) & [Foejord@go.com.jo](mailto:Foejord@go.com.jo)  
صفحة الإنترنت : [www.foe.org.jo](http://www.foe.org.jo)

#### (5) ائتلاف إعادة التدوير

تأسس ائتلاف إعادة التدوير عام 1995 من ائتلاف ثلاث جمعيات : جمعية البيئة الأردنية، والجمعية الملكية لحماية الطبيعة ، وجمعية النساء العربيات. والهيئة الإدارية للمشروع : تضم عضوين من كل جمعية من الجمعيات الثلاث ، وقد تم انتخاب هذه الهيئة الإدارية بتاريخ 2001/7/20.

#### المهام

- تدوير (تصنيع) الورق والبلاستيك وتخفيف الضغوط على مكبات النفايات، واستخدام المنتجات المعاد تدويرها، ونشر وتطبيق فكرة فرز النفايات الصلبة لإعادة تدويرها، وحث المواطنين على المشاركة في النشاطات وتغيير السلوك الاستهلاكي.
- نشر التوعية لتطبيق فكرة فرز النفايات الصلبة، وخاصة الورق والبلاستيك والألمنيوم بهدف إعادة تدويرها.
- المحافظة على المواد الطبيعية مثل الماء والأشجار والطاقة من الاستنزاف.
- تقليل النفايات وبالتالي تقليل الضغط على مكبات النفايات.
- حث المواطنين على المشاركة في المحافظة على البيئة وتغيير سلوكهم الاستهلاكي من خلال تعميم فكرة فرز النفايات وإيصالها الى مراكز الجمع لإعادة تدويرها.
- دعم الصناعات المحلية من خلال تشجيع المواطنين على استخدام المواد المعاد تدويرها.

عنوان المقر الرئيسي : الشميساني ، شارع عبد الحميد باديس- مقابل شركة البوتاس العربية/ في جمعية البيئة الأردنية  
هاتف 5699844، فاكس 5695857 ، ص ب 840796 عمان 11184 الأردن.  
- البريد الالكتروني: jes@ go.com.jo

## (6) الجمعية الوطنية للبيئة والحياة البرية

تأسست الجمعية الوطنية للبيئة والحياة البرية في عام 1996. وهي جمعية غير حكومية وذات شخصية اعتبارية مستقلة لا تسعى إلى الربح وتسعى إلى المحافظة على الغطاء النباتي الطبيعي وتوسيع رقعته. يشرف على إدارة الجمعية هيئة إدارية منتخبة ومجلس أمناء معين.

### أهداف الجمعية

- العمل على زيادة الرقعة الخضراء وإبراز القيمة الغذائية والبيئية والصحية والتجارية للأنواع النباتية في الأردن.
- تشجيع المواطنين على التعامل الأمثل مع الثروة النباتية واستخدام الطرق الآمنة والمستدامة لذلك وتوعيتهم في المحافظة على البيئة الطبيعية وضرورة المشاركة الجماعية في حمايتها.
- تشجيع إعداد الدراسات والأبحاث المتعلقة بالبيئة الطبيعية ورعاية الآراء والتوجهات الإيجابية الخاصة بذلك وتوثيق النتائج وزيادة المعارف الخاصة بالأنواع النباتية ووضعها في متناول الجمهور.
- دعم طاقات الأفراد واستثمارها لخير البيئة الطبيعية وصالحها.
- تحقيق التواصل والتنسيق مع المؤسسات والجمعيات المحلية والعربية والدولية.
- تحقيق مبدأ التنمية المستدامة بحماية البيئة والموارد وتلافي العوامل الملوثة ووضع الخطط والبرامج اللازمة للمحافظة عليها.
- تبادل المعلومات البيئية ما أمكن ورصد القضايا المتعلقة بالبيئة وإيصالها للمسؤولين.
- تدريب الإعلاميين وعقد الورشات والندوات وإصدار المطبوعات وإصدار نشرة دورية وحضور المؤتمرات واللقاءات التي تناقش قضايا البيئة.

## (7) الجمعية الوطنية لحماية المستهلك

### الأهداف

- دراسة مشاكل المستهلك وتحديدها والعمل مع الجهات الرسمية والأهلية والمؤسسات العلمية للتغلب عليها.
- تنمية الوعي العام لدى الجمهور بكافة الوسائل في التعامل مع المواد والسلع الاستهلاكية بأنواعها من حيث الكم والنوع.
- توعية فئات المستهلكين والجمهور للتعامل مع السلع والمواد الاستهلاكية بما يضمن المصلحة الفردية ويدعم الاقتصاد الوطني.
- مقاومة الغش في النوعية والتلاعب في الأسعار ومحاربة الغلاء والاحتكار وإرشاد المستهلك وتوعيته بالطرق المشروعة والتعاون والتنسيق مع الأجهزة الرسمية المختصة.
- حماية مصالح المستهلكين وتمثيلهم أمام مؤسسات القطاعين العام والخاص وأمام الجهات الرسمية والقضائية.
- تشكيل فرق عمل ميدانية، وإصدار مطبوعات ومجلات متخصصة، ونشرات دورية، واستخدام وسائل الاتصال المختلفة من أجل تحقيق أهداف وغايات الجمعية.
- الإتصال والتعاون مع الهيئات والجمعيات العربية والدولية ذات العلاقة بما يتفق مع القوانين والأنظمة المرعية.

العنوان:

ت: 5153211 ، فاكس : 5156983

ص.ب. 926692 عمان 11190

بريد الالكتروني : consumer@joinnet.com.jo

## 8) مؤسسة المدن الصناعية

أنشئت المؤسسة لتخطيط وبناء وإدارة المدن الصناعية، وتشجيع الاستثمارات الصناعية، والحد من تلوث البيئة عن طريق استقطابها للصناعات في تجمعات مخططة ومنظمة ومخدومة، بدلا من تثارها. حيث توفر قطع الأراضي المطورة والمزودة بخدمات البنية التحتية من (طرق، كهرباء، اتصالات، صرف صحي،..... إلخ).

### المهام

- تطبيق القوانين الهادفة للمحافظة على بيئة صناعية نظيفة خالية من التلوث من خلال مدنها الصناعية.
- توفير وحدات معالجة المياه العادمة لدى المؤسسة في مدنها الصناعية وإعادة استخدام المياه لأغراض الزراعة المقيدة.
- مراقبة المخلفات السائلة والصلبة الناتجة من الصناعات المختلفة، وذلك عن طريق إجراء التحاليل اللازمة لمراقبة نوعية المياه العادمة الخارجة من المصانع.
- التنسيق مع بعض الجهات الرسمية لمراقبة المصانع التي ينبعث عنها بعض الغازات والروائح الكريهة التي تؤثر على البيئة والسكان والمجاورين.
- إقامة الندوات الخاصة للمستثمرين في المدن الصناعية.

## 9) غرفة صناعة عمان

تقوم غرفة صناعة عمان من خلال دائرة البيئة التي تأسست عام 1991 بتقديم المشورة الفنية للصناعة لحل المشاكل البيئية التي تواجهها، بما فيها إدارة المواد الكيميائية. كما تعمل على تعزيز حلقة الوصل بين الصناعة والجهات الحكومية وغير الحكومية التي تعنى بالبيئة، وإخطار المصانع بالقوانين والتعليمات والمواصفات القياسية الجديدة التي تصدر عن تلك الجهات. كما أن الغرفة عضو عامل في البرنامج الأردني للإنتاج الأنظف.

### الأهداف

- زيادة الوعي البيئي لدى الصناعيين.
- تدريب المختصين من الصناعيين.
- مساعدة الصناعة في التغلب على مشاكلها البيئية.
- توفير حلقة الوصل مع الجهات الحكومية المعنية.

عنوان المقر الرئيسي : جبل عمان - عمان.

هاتف : 4643001 ، فاكس : 4647852 ، ص . ب . : 1800 عمان 11118

بريد الكتروني: [Aci@aci.org.jo](mailto:Aci@aci.org.jo) صفحة الإنترنت : [www.aci.org.jo](http://www.aci.org.jo)

## 10) النقابات المهنية

تقوم النقابات المهنية بمجملها بدور استشاري وتنقيفي وإعلامي. إذ تقوم بجمع المعلومات الخاصة بإدارة المواد الكيميائية عن طريق الأعضاء والجهات العاملة فيها.

والنقابات المهنية مجموعة من الأعضاء المختصين بتخصصات مهنية مختلفة، تابعة لمؤسسات حكومية وغير حكومية، تبعا لطبيعة التخصص. ويقتصر دور النقابات على إقامة ورش عمل وحلقات علمية، وتوعية العامة مثل العاملين في المزارع وغيرهم عن طريق النشرات والمجلات العلمية الصادر عن النقابات المهنية. وهناك حاجة لتعزيز التعاون ورفع درجة التنسيق ما بين الحكومة والنقابات بتبادل المعلومات والاشتراك في اللجان الخاصة بإدارة المواد الكيميائية.

## 11- الجامعات الحكومية

تعد الجامعات الحكومية في الأردن من المؤسسات التي تشارك مشاركة هامة في تطوير الاستخدام العلمي الصحيح للمواد الكيميائية عن طريق إنشاء مختبرات علمية وتطويرها بحيث تخدم الطلاب في مختلف الكليات العلمية، مثل كلية العلوم والهندسة والزراعة والطب و الصيدلة على مستوى دراسات البكالوريوس، وانتهاء إلى تطويرها لخدمة طلاب الدراسات العليا، ليستطيع الطالب استخدام جميع المواد الكيميائية المتوفرة له بأسلوب علمي صحيح، وأن يحقق النتائج التي يريد الوصول إليها.

ولا يتوقف نشاط الجامعات على هذا المستوى، وإنما استطاعت أن تطور نشاطها الكيميائي بحيث يشمل الأردن كله، فهي تشارك في الكثير من الندوات والمؤتمرات الحكومية التي تعنى ببحوث ودراسات لها أهمية على مستوى الأردن كالدراسات المتعلقة بتلوث الهواء وتلوث المياه. وقلما نجد جامعة حكومية لا يدخل في برامجها الدراسية مساقات متخصصة في مجالات البيئة. كما تشارك الجامعات في لجان حكومية متخصصة مثل اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي. حيث تشارك أربع من كبريات الجامعات الحكومية في هذه اللجنة وهي: الجامعة الأردنية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، و الجامعة الهاشمية وجامعة البلقاء التطبيقية. كما تنتدب هذه الجامعات بعض أعضائها للمشاركة في المشاريع والندوات العلمية.

ومن أهم الدراسات : التطوير الزراعي بوضع جميع الخبرات العلمية المتعلقة بالمواد الكيميائية لما يخدم التطوير الزراعي.  
وتاليا نبذة عن نشاطات بعض الجامعات ومراكزها المتخصصة في مجال ادارة المواد الكيميائية وادارة البيئة بشكل عام.

### (أ) الجامعة الأردنية

- مركز الدراسات والبحوث المائية والبيئة / الجامعة الأردنية .  
Water & Environmental Research Study Center

#### أهداف المركز في مجال حماية البيئة :

- حماية المياه الجوفية من التلوث .
- حماية المياه السطحية من التلوث .
- حماية المياه السطحية من الاستنزاف .
- تنمية القوى البشرية وإعدادها للعمل في مجال البيئة والمياه .

#### وسائل تنفيذ الأهداف ونوعية النشاطات :

- إجراء الدراسات والأبحاث .
- عقد دورات تدريبية محلية ودولية .
- الاتصال مع الجهات المانحة لدعم هذه النشاطات .
- عنوان المقر الرئيسي : الجامعة الأردنية – عمان .
- هاتف : 5355000 ، فاكس : 5355560 ، ص . ب . : الجامعة الأردنية .
- بريد الكتروني : Water1@ju.edu.jo
- صفحة الإنترنت : www.ju.edu.jo

### (ب) جامعة مؤتة: Mu'tah University

مجال الاهتمام والعمل البيئي :

- الاستعمال الآمن للمبيدات .
- تطوير المراعي الطبيعية .
- مكافحة الآفات المتكاملة .
- استبدال الأسمدة الكيميائية بالأسمدة العضوية .
- تقليل التلوث من الأسمدة الكيميائية .
- أهداف الجامعة في مجال حماية البيئة :
- حماية الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي .
- الزراعة العضوية .

- الزراعة المستدامة .
- الاستغلال الأمثل للمياه .
- وسائل تنفيذ الأهداف ونوعية النشاطات :**
- البحث العلمي .
- تدريس الطلبة .
- الإرشاد .
- المشاركة في المؤتمرات والندوات .
- عنوان المقر الرئيسي : جامعة مؤتة - الكرك .
- هاتف : 03/395151 ، فاكس : 03/395151 ، ص . ب . : 7 الكرك
- بريد إلكتروني : Webmaster@mutah.edu.jo
- صفحة الإنترنت : www.mutah.edu.jo

### **(ج) جامعة اليرموك**

- مركز اليونسكو للدراسات الصحراوية والحد من التصحر / جامعة اليرموك .
- مجال الاهتمام والعمل البيئي :
- إعادة وتأهيل التربة الزراعية .
- البحث عن مصادر مائية وحمايتها من التلوث .
- إيجاد الطرق التطبيقية لتخفيض الطلب على الموارد المائية .
- الحد من التصحر بكل أشكاله .
- توفير صلة للتعاون العلمي بين التخصصات المختلفة وبين مختلف القطاعات .

#### **أهداف المركز في مجال حماية البيئة :**

- حماية المصادر المائية من التلوث .
- تأهيل التربة للزراعة وبخاصة في المناطق الجافة .
- التعاون بين مختلف التخصصات والهيئات في مجال حماية البيئة .
- وسائل تنفيذ الأهداف ونوعية النشاطات :**
- تنفيذ الدراسات والأبحاث المشتركة .
- زيادة التوعية البيئية .
- عقد الندوات ، المؤتمرات ، والحلقات التدريبية .

- عنوان المقر الرئيسي : كلية العلوم – جامعة اليرموك / إربد .
- هاتف : 02 / 7271100 ، فاكس : 02 / 7247983 ، ص . ب . : 566/21163 جامعة اليرموك .
- بريد إلكتروني : i.dweary@usa.net

### **(د) الجامعة الهاشمية**

- معهد الأراضي والمياه والبيئة / الجامعة الهاشمية .
- تقييم الأثر البيئي للمشاريع التنموية .
- المحافظة على مصادر المياه الجوفية والسطحية .
- المحافظة على نوعية المياه الجوفية .
- إنشاء قاعدة بيانات تتعلق بالموارد البيئية .
- وسائل تنفيذ الأهداف ونوعية النشاطات :**
- إعداد برنامج أكاديمي على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا لإعداد متخصصين في مجال حماية البيئة .
- تدريب المختصين من القطاع العام والخاص من خلال عقد الدورات التدريبية التخصصية في مجالات حماية البيئة .
- عقد الدورات وورش العمل التخصصية في مجال علوم البيئة والمياه .
- المشاركة في القطاعين العام والخاص في حل المشاكل البيئية من خلال العمل الاستشاري مع القطاعات المختلفة .

## 12- الجامعات الخاصة

نظرا للإقبال المتزايد على التحصيل الجامعي في المملكة، فقد برزت الحاجة الى تأسيس جامعات خاصة تكون رديفا للجامعات الحكومية، وتلبي الاحتياجات الملحة للتعليم الجامعي لطلبة الأردن والدول المجاورة. وتم تأسيس العديد من الجامعات الخاصة، حيث يقوم بعضها بدور نشط في ادارة المواد الكيميائية من خلال التدريب والتعليم والمختبرات. ويمكن إيجاز مهام هذه الجامعات فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية بما يأتي:

- توفير الدراسات والبحوث من خلال المختبرات المجهزة بالمواد الكيميائية والأجهزة الخاصة لخدمة الطلاب في تحقيق تجاربهم وبحوثهم، سواء طلبة الدراسات لمرحلة البكالوريوس أو الدراسات العليا إن وجدت وتوفرت.
- التوعية ونشر الدراسات العلمية والخبرات عن طريق المجالات العلمية التي تصدرها، وجعلها في متناول المهتمين والمختصين.
- توفير الكادر لمختبراتها ومراكز بحوثها لأقصى حد ممكن.

وقد برزت بعض الجامعات الخاصة في مجالات محددة، فقامت بدور هام على مستوى الأردن. والمثالان التاليان يبينان بعض هذه المجالات:

أ) جامعة الزيتونة: تخصصت في زراعة الأعشاب الطبية، بالإضافة إلى إيجاد مراكز بحوث خاصة لتلك الأعشاب  
 ب) جامعة جرش: تخصصت في دراسات وبحوث تهتم المزارعين ولها علاقة بتطوير الأسس الصحية للزراعة، وبخاصة في منطقة الغور .

ويبين جدول رقم (1-6) ملخصا للخبرات المتاحة خارج القطاع الحكومي.

جدول 1-6: ملخص عن الخبرات المتوفرة في القطاع غير الحكومي

مراكز الأبحاث	هيئات تعنى بالبيئة	النقابات العمالية <sup>3</sup>	النقابات المهنية <sup>3</sup>	القطاع الصناعي <sup>2</sup>	جامعات <sup>1</sup>	مجال الخبرات
نعم	نعم	نعم	نعم	-	نعم	جمع البيانات
نعم	-	-	-	نعم	نعم	فحص المواد الكيميائية *
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	-	التقليل من المخاطر
-	-	-	-	-	-	تحليل وتقييم السياسات المعمول بها
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	التدريب والتعليم
نعم	-	-	نعم	نعم	نعم	البحث عن البدائل **
-	-	نعم	نعم	نعم	نعم	المراقبة
-	-	-	-	نعم	نعم	الالتزام
-	-	نعم	نعم	نعم	نعم	معلومات للعمال
-	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	معلومات للعامة
نعم	-	-	-	نعم	-	تقييم المخاطر

- (1) لها علاقة بإدارة المواد الكيميائية ضمن حدود الجامعة والمساقات العلمية فيها .  
 (2) لها علاقة بالإدارة الداخلية والمواد الكيميائية ضمن حدود المصنع .  
 (3) لها علاقة بإدارة المواد الكيميائية من خلال الأعضاء ومن خلال الإرشاد والتوعية .  
 (4) لها علاقة بإدارة المواد الكيميائية من خلال الأعمال والمشاريع التي تخدم مصالح إدارة المواد الكيميائية.  
 \* فحوصات ضبط جودة للمواد الأولية والمنتجة.

## (6-2) التحليل

- ان انسياب المعلومات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية من الجهات الحكومية الى الجهات غير الحكومية حول لا يتم بسهولة. وتحتاج الجهات غير الحكومية الى المخاطبات الرسمية لتحصيل المعلومة التي يجب ان تكون محددة.
- وكذلك الحال بالنسبة للمعلومات المتوفرة لدى الجهات غير الحكومية، وبالذات تلك المتوفرة لدى مراكز الأبحاث والدراسات. حيث لا يجوز التصرف بالمعلومات إلا بإذن من الجهة الممولة للبحث او الدراسة.
- تشارك بعض الجهات غير الحكومية، خاصة الجامعات و غرف الصناعة والجمعيات الأهلية في اتخاذ القرارات من خلال اللجان الفنية المتخصصة. مثل اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع التنموية. كما تشارك هذه الجهات جميع المهتمين بمشاريع ما في الحلقات النقاشية (scoping session) التي تعقد لتحديد الآثار البيئية المتوقعة لهذه المشاريع.
- لا توجد مشاريع أو برامج على نطاق واسع لدى الصناعات لدعم عملية إدارة المواد الكيميائية إلا أنه بدأ العمل مؤخرًا بمشروع الإنتاج النظيف، وبدئ بتطبيقه على نطاق ضيق من قبل بعض الصناعات. وهذا المشروع قد يساهم عند تطبيقه، بشكل أوسع من قبل الصناعات ككل في تحسين إدارة المواد الكيميائية.
- الجمعيات البيئية الأهلية في الأردن تقوم بدور هام في عملية التوعية والتثقيف للعامة في مجال مخاطر المواد الكيميائية من خلال ورش العمل وبعض البرامج التوعوية. وتشكيل عوامل ضغط باتجاه حماية البيئة من مخاطر التلوث ، بما فيه التلوث الكيميائي.
- من الضروري بمكان رفع درجة التنسيق والتعاون ما بين الجهات الحكومية وغير الحكومية في بعض مجالات إدارة المواد الكيميائية.

## الفصل السابع

### آليات التنسيق والتعاون بين الوزارات

#### (1-7) اللجان الوزارية وآليات التنسيق بينها

يتم تناول مواضيع وأمور السلامة العامة والصحة والبيئة من قبل جهات رسمية معنية متعددة. فتشكلت اثر ذلك كثير من اللجان الفرعية داخل تلك الجهات سواء كانت وزارات او مؤسسات حكومية، بحيث تقوم هذه اللجان في معظمها على تنفيذ برامج لأهداف محددة، من أهمها برامج السلامة العامة استنادا لقوانين تلك الوزارات والمؤسسات، التي ما لبثت أن اهتمت بالسلامة الكيميائية، خاصة في بيئة العمل (الصحة المهنية). وفي الأردن كثير من الجهات التي تعنى بتنفيذ برامج السلامة العامة، والتي عادة تضم برامج لتقليل الأخطار الناجمة عن الاستخدام غير الآمن للمواد الكيميائية.

#### (2-7) وصف اللجان الوزارية وآليات التنسيق بينها

منذ عام 1973، ومع صدور أمر الدفاع المدني رقم (7) لعام 1973 بدأ اهتمام الأردن بإدارة المواد الكيميائية، وقد احتوى أمر الدفاع المذكور على أسماء (23) مادة كيميائية يمنع استيرادها أو إنتاجها أو بيعها إلا تحت إشراف ومسؤولية مديرية الأمن العام.

ونظراً للتطور السريع الذي شهده الأردن في مختلف نواحي الحياة، والتوسع في إنشاء الصناعات وتطويرها، والاستخدام المتزايد للمواد الكيميائية كماً ونوعاً، فقد ازداد الاهتمام بمدى تأثير المواد الكيميائية على الصحة والبيئة. فبدأت الحكومة بتشكيل أول لجنة كيميائية خاصة عام 1985 تعنى بقضايا التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة. وبدأ الاهتمام بوضع أنظمة وتشريعات لترخيص إقامة منشآت الصناعات الكيميائية.

#### 1- اللجنة الكيميائية

وتألفت هذه اللجنة الفنية والتي ارتبطت مباشرة بوزارة الداخلية من المؤسسات والوزارات التالية:

- وزارة البيئة
- وزارة العمل
- وزارة الصحة
- وزارة الطاقة والثروة المعدنية
- مديرية الدفاع المدني
- الجامعة الأردنية
- جامعة اليرموك
- مؤسسة المواصفات والمقاييس / وزارة الصناعة والتجارة.

وكانت أهم إنجازات اللجنة ما يلي:

- وضع نظام سلامة تخزين ومناولة أسطوانات الغاز السائل. ويضمن هذا النظام الشكل الهيكلي لمبنى المستودع، ومتطلبات السلامة العامة، وشروط التخزين، والمستودعات وتجهيزاتها، والإجراءات الواجب توفرها في المستودعات العامة لأسطوانات الغاز السائل ومجمعات الاستهلاك، وشروط نقل أسطوانات الغاز وتوزيعها وتركيبها، بالإضافة إلى الشروط العامة الواجب توفرها في محال تخزين الغاز وتداوله.
- تعديل أمر الدفاع رقم (7) لسنة 1973 الصادر بمقتضى المادة رقم (5) من نظام الدفاع رقم (61) لسنة 1939 إلى أمر الدفاع رقم (1) لسنة 1987، بحيث يضمن هذا القرار منع استيراد (117) مادة كيميائية، أو إنتاجها أو بيعها إلا تحت إشراف مديرية الأمن العام، بموجب تصاريح رسمية خاصة تصدرها المديرية. وتم تعديل المواد المشمولة لتصبح (78) مادة بدلاً من (117) مادة.

#### 2- لجنة تسجيل المبيدات



- يتم تسجيل المبيدات بواسطة لجنة يشكلها الوزير بموجب المادة (14) من تعليمات تسجيل المبيدات وتصنيفها واستيرادها الصادرة استناداً لأحكام المادة (21) من قانون الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002
  - تشكل لجنة تسجيل المبيدات برئاسة مدير مديرية وقاية النبات وعضوية كل من:-
  - 1- ممثل لوزارة الصحة - يسميه وزير الصحة
  - 2- ممثل للجمعية العلمية الملكية - يسميه رئيس الجمعية
  - 3- ممثل للجامعات الأردنية الحكومية / كلية الزراعة - يسميه رئيس الجامعة التي يطلب منها المشاركة في أعمال اللجنة.
  - 4- ممثل لوزارة البيئة يسميه وزير البيئة
  - 5- ممثلان لنقابة تجار ومنتجي المواد الزراعية أحدهما عن المصنعين
  - 6- ممثل للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا - يسميه مدير عام المركز
  - 7- ممثل نقابة المهندسين الزراعيين
  - 8- رئيس قسم مختبرات الوقاية / وزارة الزراعة
- وعلى ان يكون رئيس قسم المبيدات في المديرية مقررأ لاعمال هذه اللجنة

### 3- لجنة تسجيل المخصبات الزراعية

- تم تشكيل لجنة المخصبات الزراعية استناداً لقانون وزارة الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002 حسب المادة (20). ويتم بناء عليه اختيار وتحديد أنواع المخصبات الزراعية التي يجوز الاتجار بها وتحديد أسعارها ومواصفاتها وإجراءات تسجيلها بالإضافة الى شروط وطرق تنفيذ هذا البند.
- أعضاء اللجنة :
- وزارة الزراعة.
  - الجامعة الأردنية.
  - المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا.
  - القطاع الخاص (شركات استيراد الأسمدة).

### 4- لجنة تسجيل الأدوية البيطرية

- تم تشكيل لجنة فنية بموجب المادة رقم (5) من تعليمات صناعة الأدوية البيطرية رقم (33/ز) لسنة 2003 وبموجب المادة رقم (45) من قانون الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002 تتألف اللجنة الفنية برئاسة المدير وعضوية كل من:
- 1- رئيس قسم الصيدلة والرقابة الدوائية في المديرية
  - 2- رئيس قسم المختبرات البيطرية
  - 3- مندوب عن نقابة الأطباء البيطريين
  - 4- مندوب عن نقابة الصيادلة
  - 5- مندوب عن وزارة الصحة ، صيدلاني من مديريةية الدواء
  - 6- مندوب عن وزارة الصناعة والتجارة
  - 7- طبيب بيطري صاحب مستودع أدوية بيطرية
  - 8- طبيب بيطري ممثل لمصانع الأدوية أو المنتجات الحيائية

و تجتمع اللجنة بشكل دوري بمعدل جلسة واحدة شهرياً. ويتم عرض ( 12-14) طلب تسجيل في كل جلسة. وتعرض بالإضافة الى ذلك طلبات تسجيل الشركات.

### 5- لجنة تسجيل المواد الصيدلانية والأدوية

تشكلت هذه اللجنة استناداً لقانون الدواء والصيدلة رقم (80) لسنة 2001 مهمتها إجازة الأدوية والمستحضرات الصيدلانية الجاهزة، وأغذية الأطفال المتداولة في المملكة، أو المنوي استيرادها أو صنعها محلياً، وذلك وفق تعليمات ومواد قانونية أعدت لذلك.

### 6- لجنة تسجيل المضافات الغذائية

يتم تسجيل المضافات الغذائية في المؤسسة العامة للمواصفات والمقاييس، طبقاً لمواصفات فنية خاصة، تضعها لجنة تسمى لجنة المضافات الغذائية. وهذه اللجنة مشكلة في وزارة الصحة/مديرية صحة الغذاء، مهمتها دراسة المضافات الغذائية، ووضع المواصفات الفنية لاستخداماتها، ودراسة أية مستجدات تطراً أو معلومات جديدة تتوفر بناء على توصيات دولية مثل منظمات FAO وWHO وغيرها. وتتم دراسة هذه المعلومات من قبل اللجنة، ومن ثم تعميمها على الجهات الرسمية كافة. وتضم اللجنة في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة الصحة / مديرية صحة الغذاء، مديرية صحة البيئة
- وزارة الزراعة
- مؤسسة للمواصفات والمقاييس
- الجامعة الأردنية /كلية الزراعة
- جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية /كلية الزراعة
- غرفة صناعة عمان

## 7- لجنة الوقاية من الأخطار الصناعية

- الجهة الداعية للجنة وزارة الصناعة والتجارة. ومهام اللجنة هي:
- وضع مرجعية ونموذج محدد للكشف على المنشآت الصناعية.
- وضع معايير يتم على أساسها تحديد المشاريع ذات الأثر البيئي الأكبر ضرراً، والمنشآت ذات المستويات عالية الخطورة على الصحة والسلامة العامة.
- تحديد قائمة منشآت المؤسسات الصناعية التي سيتم الكشف عليها.
- القيام بالكشف الميداني على المصانع للتأكد من التزامها بقوانين وتعليمات البيئة والصحة والسلامة العامة ومدى تقيدها باشتراطات إقامة المصانع.
- إعداد تقارير الكشف ومخاطبة إدارة المصنع لتنفيذ التوصيات الواردة فيه، والفترة الزمنية التي يحتاجها لتصويب أوضاعه.
- تقوم اللجنة بالكشف على المصنع بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة الممنوحة له للتأكد من تنفيذ التوصيات وتصويب أوضاعه. وفي حال وجود مخالفات متكررة لمتطلبات البيئة والصحة والسلامة العامة تقوم اللجنة بالتنسيق للجهات المختصة لاتخاذ الإجراءات التي تراها مناسبة ويتم إبلاغ اللجنة عن هذه الإجراءات لتتم المتابعة من قبلها .

أهم النتائج التي حققتها اللجنة :

- التخفيف الى حد ما من عدد الكشوفات على المصانع.
- التخفيف من الازدواجية في التوصيات.
- تحقيق تجاوب سريع من قبل إدارات المصانع في تنفيذ التوصيات الواردة في تقرير اللجنة

وتضم اللجنة في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة الصناعة والتجارة
- وزارة الصحة – مديرية صحة البيئة ، ومديرية الصحة المهنية
- وزارة البيئة
- وزارة العمل
- وزارة التخطيط
- وزارة المياه والري – سلطة المياه
- وزارة الزراعة
- مؤسسة المواصفات والمقاييس
- المديرية العامة للدفاع المدني
- مؤسسة المدن الصناعية
- أمانة عمان الكبرى
- غرفة الصناعة (عمان ، الزرقاء ، اربد)

وتقوم اللجنة بالكشف الميداني على المصانع مرة كل أسبوع وتعد اجتماعاً كل أسبوعين.

## 9- اللجنة الوطنية لاتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية

وقع الأردن اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية إيماناً منه بأهمية هذه الاتفاقية في توفير بيئة سليمة صالحة للإنسان خاصة، والمحافظة على عناصر البيئة المختلفة من هواء وماء وتربة عامة. وقام الأردن بتسليم وثائق التصديق إلى الأمين العام للأمم المتحدة بتاريخ 1997/10/29، ودخلت حيز التنفيذ بالنسبة للأردن بتاريخ 1997/11/28.

كما تم تشكيل لجنة وطنية لاتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية بتاريخ 1998/1/29، برئاسة القيادة العامة للقوات المسلحة الأردنية وكان هدف اللجنة تطبيق بنود الاتفاقية ومتابعتها. وقد تم نقل ملف هذه اللجنة إلى وزارة الداخلية. الجهات المشاركة في اللجنة:

- القيادة العامة للقوات المسلحة
- وزارة الخارجية
- وزارة الصناعة والتجارة
- وزارة الصحة
- وزارة التعليم العالي
- وزارة الزراعة
- مديرية الأمن العام
- المديرية العامة للدفاع المدني
- مؤسسة المناطق الحرة
- دائرة الجمارك العامة
- لجمعية العلمية الملكية
- الجامعة الأردنية
- غرفة صناعة عمان
- مؤسسة الموانئ
- نقابة أصحاب شركات التخليص

مهام اللجنة:

- الاتصال والتنسيق مع منظمة حظر الأسلحة الكيميائية فيما يتعلق بأحكام الاتفاقية وتنفيذها.
- التحقق من التزام الأطراف الحكومية العسكرية والمدنية كافة، كل ضمن اختصاصه بأحكام الاتفاقية، ووضع التعليمات الكاملة، ومتابعة إجراءات السيطرة على المواد الكيميائية الداخلة إلى المملكة والخارجة منها، وإجراءات الإنتاج والنقل والتخزين والمناجزة بهذه المواد، بما يتفق وأحكام الاتفاقية والمتابعة المستمرة للجوانب الفنية كافة. ويعد مكتب رئيس اللجنة الوطنية نقطة الاتصال الرئيسية مع المنظمة.

## 9- اللجنة الوطنية لإدارة المواد الكيميائية

شكلت هذه اللجنة في وزارة البيئة بموجب كتاب رئاسة الوزراء رقم 11111/13/10 بتاريخ 1996/11/13 ومشاركة عدة جهات معنية بإدارة المواد الكيميائية منها:

- وزارة البيئة
- وزارة المياه والري
- وزارة الصحة
- وزارة الزراعة
- مؤسسة الموانئ
- مؤسسة المواصفات والمقاييس
- وزارة الصناعة والتجارة
- الجامعة الأردنية
- جامعة اليرموك
- جامعة العلوم والتكنولوجيا

حيث عقدت اللجنة اجتماعات عدة على مدار أكثر من سنة، قامت خلالها بإعداد نظام إدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها رقم (43) لسنة 1999، الذي شكلت بموجبه اللجنة الفنية لإدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها في المملكة برئاسة أمين عام وزارة البيئة وعضوية مندوبين من ذوي الاختصاص عن الجهات المعنية.

## 10- اللجنة الفنية لإدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها

الجهة الداعية للجنة هي وزارة البيئة. وتضم اللجنة في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة البيئة
- وزارة الصحة
- وزارة الزراعة
- وزارة التجارة والصناعة
- وزارة المياه والري
- وزارة المالية / دائرة الجمارك
- القيادة العامة للقوات المسلحة
- مديرية الأمن العام
- مديرية الدفاع المدني
- الجمعية العلمية الملكية
- دائرة المخبرات العامة

وتتولى اللجنة التنسيق بما يلي:

- تصنيف المواد الضارة والخطرة، والمحظورة، والمقيدة، ونفاياتها.
- تحديد الأسس والقواعد والوسائل والطرق العلمية والفنية اللازمة لنقل المواد الضارة والخطرة وجمعها، وتخزينها والتخلص من نفاياتها، وذلك بمقتضى تعليمات صادرة لهذه الغاية.
- اعتماد النماذج المتعلقة بجمع المواد الضارة والخطرة، ونقلها، وتخزينها.
- تحديد المواقع المناسبة للتخلص من المواد الضارة والخطرة، ونفاياتها. وتخصيص قطع أراض في هذه المواقع لهذه الغاية.
- التوصية بإصدار التعليمات اللازمة لتنفيذ أحكام نظام إدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها.

من إنجازات اللجنة:

- مشاركة الجهات المعنية بإدارة المواد الكيماوية في تحضير ما يلزم من تشريعات وأدوات قانونية في هذا المجال ومنها:
  - تعليمات استيفاء أجور معالجة النفايات الخطرة.
  - تعليمات تداول النفايات الخطرة (توليد ، تخزين ، نقل ، معالجة ، التخلص نهائي).
  - تعليمات تداول الزيوت المستهلكة.
- تحضير وثيقة الشروط المرجعية (TORS) لمركز معالجة النفايات الخطرة في سواقة، والتي بدأ العمل في تنفيذها بداية شهر حزيران 2002.

## 11- لجنة التراخيص المركزية:

شكلت لجنة التراخيص المركزية بموجب كتاب دولة رئيس الوزراء رقم 994/1/11/23 تاريخ 1998/1/3. وتضم اللجنة في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة البيئة
- وزارة الشؤون البلدية
- وزارة المياه والري
- وزارة الصحة
- وزارة الزراعة
- سلطة المصادر الطبيعية

مهام اللجنة:

التنسيق بالموافقة او عدم الموافقة على إقامة المشاريع التنموية المختلفة في المواقع خارج حدود التنظيم. وقد تم شمول مصانع المبيدات في عمل اللجنة بموجب كتاب دولة رئيس الوزراء رقم 3956/13/9 تاريخ 2002/4/2، على ان يضاف الى عضويتها مندوب من وزارة العمل، ومندوب من مديرية الدفاع المدني.

## 12- اللجنة الفنية الرباعية

تشكلت هذه اللجنة برئاسة وزارة العمل. وتضم في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة الصحة / مديرية الصحة المهنية
- مؤسسة التدريب المهني / معهد السلامة والصحة المهنية
- المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي

مهام اللجنة :

- متابعة مدى تطبيق المؤسسات المختلفة لاشتراطات السلامة والصحة المهنية.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة استنادا لقانوني العمل والصحة العامة.

## 13- لجنة دراسة وتقييم المشاريع الصناعية الجديدة

وهي لجنة داخلية في وزارة الصحة ممثلة بالمديريات التالية:

- مديرية صحة البيئة
- مديرية الرقابة على الغذاء
- مديرية المؤسسات والمهن الطبية
- مديرية الدواء
- مديرية الصحة المهنية

مهام اللجنة:

- التنسيق بالموافقة او عدم الموافقة على إقامة المشروع الصناعي داخل حدود التنظيم بناء على تقييم الأثر الصحي والبيئي للمشروع.
- تزويد صاحب العلاقة بالاشتراطات الصحية والبيئية المطلوب منه تنفيذها وتقييم مدى الالتزام بذلك.
- التنسيق بمنح الترخيص الصحي (رخصة الحرف والصناعات) على ضوء التنفيذ.

وتعقد اللجنة اجتماعاتها أسبوعيا.

## 14- لجنة مشروع الملوثات العضوية الثابتة

وتشكلت اللجنة في وزارة البيئة لمتابعة تنفيذ مشروع الملوثات العضوية الثابتة بموجب اتفاقية استكهولم. حيث توجد لجنة لإدارة المشروع ولجنة توجيهية للمشروع.

\* لجنة إدارة المشروع

- وتضم في عضويتها كل من:
- أمين عام وزارة البيئة.

- منسق المشروع.
- مندوب عن وزارة البيئة.
- مندوب عن وزارة التخطيط.

#### \* اللجنة التوجيهية للمشروع

وتضم في عضويتها ممثلين عن الجهات التالية:

- وزارة البيئة
- وزارة التخطيط
- وزارة الزراعة
- وزارة الصحة
- وزارة الصناعة والتجارة
- الجمارك
- القوات المسلحة
- الدفاع المدني
- الجمعية العلمية الملكية
- جمعية البيئة الأردنية
- غرفة صناعة عمان
- غرفة تجارة عمان

وتقوم اللجنة بالمهام التالية:

- تعمل كلجنة استشارية للمشروع.
- تحفيز التعاون والتنسيق ما بين مختلف المشاريع من خلال تبادل المعلومات.
- التأكد من تكامل المشروع مع توجيهات وسياسات الخطط الوطنية.
- المساعدة في الحملات المؤيدة الداعمة للمشروع.
- المشاركة في ورشات العمل والمؤتمرات.
- مراجعة وإقرار الخطة الوطنية للمشروع.

#### 15- لجان أخرى

هناك لجان فرعية تتشكل في المؤسسات والوزارات المختلفة حسب الحاجة وعند الضرورة. وغالباً ما تضم في عضويتها الجهات ذات العلاقة. ومثال ذلك لجان إتلاف بعض المواد الكيميائية، ولجان دراسة مضافات غذائية جديدة أو دوائية.

كما توجد لجان تتشكل في مؤسسة المواصفات والمقاييس، تُدعى لها المؤسسات والجهات ذات العلاقة، لإصدار مواصفة لمادة كيميائية معينة، أو مادة منتجة مستوردة أو مصنعة. وينتهي عمل هذه اللجان بانتهاء وضع مسودة مشروع المواصفة ورفعها لمؤسسة المواصفات والمقاييس لدراستها وإقرارها.

و توجد لجنة مشتركة من الجهات الأمنية لمنح ومتابعة تراخيص المواد المتفجرة ونقلها وتداولها وتخزينها، وهناك لجنة إتلاف المواد المخدرة التي تشكل بناء على تنسيب النائب العام لدى محكمة أمن الدولة لوزير العدل، والذي بدوره يقرر تشكيل اللجنة. والمرجع القانوني هو قانون المخدرات والمؤثرات العقلية رقم 11 لعام 1988

#### (3-7) وصف لآليات الحصول على المعلومات من الجهات غير الحكومية

هنالك مشاركة فاعلة تقوم بها الجهات غير الحكومية سواء كانت جهات أكاديمية أو مراكز بحثية أو جمعيات من خلال تمثيلها في الكثير من اللجان الفنية وبعض المجالس التنفيذية التي لها علاقة بإدارة المواد الكيميائية كالمشاركة في لجنة مراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع التنموية وفي اللجنة الفنية لإدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها. ومن أهم هذه الجهات:-

- الجمعية العلمية الملكية
- مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني
- الجامعات الأردنية الرسمية والخاصة
- المنظمات غير الحكومية مثل جمعية البيئة الأردنية وجمعية أصدقاء البيئة

## (4-7) التحليل:

- تكون اللجان الفنية المعنية بإدارة المواد الكيميائية بمراحل تداولها المختلفة في معظمها ممثلة لجميع الجهات ذات العلاقة. سواء كانت حكومية او غير حكومية. ويتم دعوة بعض الجهات أو الأشخاص حسب الحاجة والضرورة لتنفيذ مهام محدودة.
- الآليات المتوفرة من خلال اللجان لا تغطي جميع مراحل تداول المواد الكيميائية لعدم توفر الكوادر الكافية للقيام بالمهام الموكلة لها على أكمل وجه.
- تفتقر اللجان الفنية بشكل عام الى آلية لتبادل المعلومات الخاصة بالمواد الكيميائية فيما بينها. حيث تعمل معظمها بصورة منفصلة عن بعضها.

ويبين جدول رقم (1-7) ملخصا للجان الوزارية والية التنسيق بينها.

جدول 7-1: ملخص اللجان الوزارية وآلية التنسيق بينها

الرقم	اسم الآلية / اللجنة	المسؤولية (المهام)	السكرتارية	الأعضاء (الجهات)	القوانين	الفعالية*
1-	اللجنة الفنية لإدارة ونقل والتعامل مع المواد الضارة والخطرة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تصنيف المواد الضارة والخطرة والمحظورة والمقيدة ونفاياتها</li> <li>- إعداد التعليمات المتعلقة بتحديد الأسس والشروط والوسائل والطرق العلمية والفنية اللازمة لنقل المواد الضارة والخطرة وجمعها وتخزينها ومعالجة نفاياتها والتخلص منها</li> <li>- اعتماد نماذج التصاريح المتعلقة بتداول المواد والنفايات الخطرة ومدة سريان كل منها</li> <li>- اعتماد النماذج المتعلقة بجمع النفايات الضارة والخطرة ونقلها وتخزينها</li> <li>- تحديد المواقع المناسبة لمعالجة المواد الضارة والخطرة ونفاياتها والتخلص منها وتخصيص قطع أراضى في هذه المواقع لهذه الغاية</li> <li>- أي أمور أخرى يحيلها الوزير إليها وتحتاج الى دراسة فنية متخصصة</li> </ul>	وزارة البيئة	وزارة البيئة، وزارة الزراعة، وزارة الصحة، وزارة الصناعة والتجارة، وزارة المياه والري، دائرة الجمارك، القيادة العامة للقوات المسلحة الأردنية، وزارة الداخلية ( الأمن العام والدفاع المدني)، دائرة المخابرات العامة، الجمعية العلمية الملكية	نظام إدارة ونقل والتعامل مع المواد الضارة والخطرة رقم 24 لسنة 2005	2
2-	لجنة تسجيل المخصبات الزراعية	تسجيل المخصبات الزراعية	وزارة الزراعة	وزارة الزراعة، الجامعة الأردنية، المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا، شركات استيراد الأسمدة	المادة (20) من قانون وزارة الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002	2



3-	اللجنة الفنية الرباعية	متابعة التزام المؤسسات الإنتاجية المختلفة بما فيها قطاع الصناعات الكيماوية بمتطلبات السلامة والصحة المهنية	وزارة العمل	وزارة العمل، وزارة الصحة، المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي، مؤسسة التدريب المهني/معهد السلامة والصحة المهنية	قانون العمل، قانون الصحة، قانون الضمان الاجتماعي	1
4-	لجنة الوقاية من الأخطار الصناعية	استعراض أوضاع الصناعات الأردنية وتحديد مواقعها في ضوء احتمالات الأخطار الناجمة عن موادها الخام، ومنتجاتها والمخلفات الناتجة عنها وظروف العمل فيها.	وزارة الصناعة والتجارة	وزارة الصناعة والتجارة، وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارة المياه والري، وزارة البيئة، مؤسسة المواصفات والمقاييس، مديرية الدفاع المدني، مؤسسة المدن الصناعية، أمانة عمان الكبرى، غرف الصناعة.	قوانين جميع الجهات الأعضاء في اللجنة	2
5-	لجنة الوقاية من الأخطار الصناعية/العقبة	التفتيش على كافة منشآت العقبة		الدفاع المدني، مديرية الصحة، محافظة العقبة، مديرية العمل، سلطة منطقة العقبة	قانون سلطة منطقة العقبة الخاصة، قانون الصحة العامة، قانون العمل، قانون الدفاع المدني، نظام اللجنة العليا للسلامة العامة	2
6-	لجنة تسجيل المبيدات	تسجيل المبيدات المستوردة والمصنعة محليا	وزارة الزراعة	وزارة الزراعة، وزارة الصحة، وزارة البيئة، المركز الوطني للبحوث الزراعية، نقابة تجار المواد الزراعية، نقابة المهندسين الزراعيين، الجمعية العلمية الملكية، مصانع المبيدات الزراعية والأدوية البيطرية	المادة (21) من قانون الزراعة المؤقت رقم ( 44 ) لسنة 2002	1

2	قانون الرقابة على الغذاء الموقت رقم 79 لسنة 2001	مديرية رقابة الأمراض في وزارة الصحة، مدير صحة البيئة في وزارة الصحة، قسم مختبرات الغذاء في الوزارة وزارة الزراعة، وزارة الصناعة والتجارة، وزارة البيئة دائرة الجمارك مؤسسة المواصفات والمقاييس، أمانة عمان الكبرى، سبعة أخصائيين يمثلون: إحدى الجامعات الأردنية نقابة الأطباء البيطريين نقابة المهندسين الزراعيين غرفة الصناعة، اتحاد الغرف التجارية، النقابة العامة لتجار المواد الغذائية، جمعية حماية المستهلك	المؤسسة العامة للغذاء والدواء	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وضع السياسات العامة للرقابة الصحية على الغذاء في المملكة ومتابعة تنفيذها</li> <li>- وضع الخطط والبرامج للرقابة على سلامة الغذاء</li> <li>- اعتماد القواعد الفنية وتدابير الصحة</li> <li>- إقرار التعليمات والشروط اللازمة للرقابة على الغذاء</li> <li>- تحديد الشروط الصحية الواجب توافرها لترخيص أماكن تداول الغذاء</li> <li>- اعتماد إجراءات تقييم المخاطر</li> <li>- اعتماد الإجراءات والمتطلبات اللازمة لاستعمال المضاف الغذائي</li> <li>- قبول القواعد الفنية أو الأدلة أو التوصيات من الوثائق الصادرة عن الدول الأخرى وعن منظمات عربية وإقليمية ودولية واعتمادها حيثما يكون ذلك مناسباً</li> </ul>	مجلس إدارة الغذاء	-7
2	قانون الدواء والصيدلة رقم 80 لسنة 2001	مدير التزويد في وزارة الصحة مساعد المدير للشؤون المخبرية رئيس قسم تسجيل الأدوية في المديرية، صيدلي أخصائي في حركية الدواء وأخصائي في علم الصيدلانيات	المؤسسة العامة للغذاء والدواء		اللجنة الفنية لدراسة الأدوية التي لها مثيل مسجل في المملكة	-8
2	قانون الدواء والصيدلة رقم 80 لسنة 2001	رئيس قسم تسجيل الأدوية في المديرية، رئيس قسم الاسيتراد	وزارة الصحة	إجازة الأدوية والمستحضرات الصيدلانية الجاهزة وأغذية الأطفال	لجنة تسجيل المواد الصيدلانية والأدوية	-9

		والتصدير في المديرية، طبيبين بشريين أحدهما اختصاص باطني، صيدلي أخصائي في حركية الدواء، صيدلي أخصائي في علم الأدوية او صيدلي أخصائي في الصيدلة السريرية		المصنعة والمستوردة .		
2	قانون الرقابة على الغذاء الموقت رقم 79 لسنة 2001	وزارة الصحة، قسم مختبرات الغذاء في المؤسسة، وزارة الصناعة والتجارة، دائرة الجمارك، مؤسسة المواصفات والمقاييس، أمانة عمان الكبرى سبعة أخصائيين يمثلون: إحدى الجامعات الأردنية، نقابة الأطباء البيطريين، نقابة لمهندسين الزراعيين، غرفة الصناعة، اتحاد الغرف التجارية النقابة العامة لتجار المواد الغذائية، جمعية حماية المستهلك	المؤسسة العامة للغذاء والدواء	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اقتراح الخطط والبرامج اللازمة للرقابة على سلامة وجودته ورفعها الى مجلس إدارة المؤسسة لاقراءه</li> <li>- اقتراح التعليمات والشروط اللازمة للرقابة الصحية على الغذاء المحلي والمستورد وضمان سلامته وصلاحيته للاستهلاك البشري والتحقق من قيمته الغذائية</li> <li>- تحديد الشروط الصحية الواجب توافرها لترخيص أماكن تداول الغذاء وذلك لإصدار التراخيص اللازم وفقا للتشريعات المعمول بها</li> <li>- اعتماد إجراءات تقييم المخاطر</li> <li>- اعتماد أنواع الفحوصات اللازمة للغذاء</li> <li>- اعتماد الإجراءات والمتطلبات اللازمة لاستعمال المضاف الغذائي</li> <li>- اختيار المختبرات اللازمة لغايات الفحوصات والتحليل المخبرية للغذاء</li> </ul>	اللجنة العليا للرقابة على الغذاء	-10
1	اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية	وزارة الداخلية، ممثل عسكري مديريةية الأمن العام، مديريةية	وزارة الداخلية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاتصال والتنسيق مع منظمة حظر الأسلحة الكيماوية فيما</li> </ul>	اللجنة الوطنية لاتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية	-11

		الدفاع المدني وزارة الخارجية وزارة الزراعة، وزارة الصحة، وزارة لصناعة والتجارة، مؤسسة المناطق الحرة، دائرة الجمارك العامة، الجمعية العلمية الملكية، القيادة العامة للقوات المسلحة الأردنية، ممثل الجامعات الأردنية، غرفة صناعة عمان، مؤسسة الموانئ، نقابة أصحاب شركات التخليص		يتعلق بأحكام المعاهدة - التأكد من الالتزام بأحكام المعاهدة لكافة الأطراف الحكومية العسكرية والمدنية كل ضمن اختصاصه - وضع التعليمات الكاملة لمتابعة إجراءات السيطرة على المواد الكيميائية الداخلة والخارجة الى الأردن وإجراءات الإنتاج والنقل والتخزين والمتاجرة بهذه المواد بما يتفق وأحكام المعاهدة - المتابعة المستمرة لكافة الجوانب الفنية للاتفاقية - التوصيات للقيادة العامة حول إجراءات محددة لتأكيد الالتزام الأردني بالنصوص الواردة		
1	قانون الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002	رئيس قسم الصيدلة والرقابة الدوائية في المديرية رئيس قسم المختبرات البيطرية نقابة الأطباء البيطريين، نقابة الصيدلة، وزارة الصحة، وزارة الصناعة والتجارة، طبيب بيطري صاحب مستودع أدوية بيطرية، طبيب بيطري ممثل لمصانع الأدوية	وزارة الزراعة	تسجيل الأدوية البيطرية والمستحضرات الحياتية ومنظمات نمو الحيوان	تسجيل الأدوية البيطرية	12-
1	نظام تقييم الاثر البيئي رقم (37) لعام 2005	وزارة البيئة، وزارة الصحة، وزارة المياه والري، وزارة الطاقة والثروة المعدنية، وزارة السياحة والآثار، وزارة الصناعة	وزارة البيئة	مراجعة تقارير دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع المقدمة للحصول على الترخيص، وإبداء الملاحظات حول نوعية الدراسات، والتوصية بإجازة	اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي	13-

		والتجارة، وزارة التخطيط، جمعية البيئة الأردنية، الجامعة الأردنية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، الجامعة الهاشمية، جامعة البلقاء التطبيقية، جمعية البيئة الأردنية		الدراسات المقدمة عند استكمالها لمتطلبات الدراسات المعتمدة		
1	قانون حماية البيئة المؤقت رقم (1) لسنة 2003	وزارة البيئة، وزارة الشؤون البلدية، وزارة المياه والري وزارة الصحة، وزارة الزراعة سلطة المصادر الطبيعية	وزارة البيئة	إجازة المواقع لإقامة المشاريع التنموية	لجنة التراخيص المركزية	14-
1	تعليمات رقم (ز/22) لسنة 2003 استنادا الى قانون الزراعة المؤقت رقم 44 لسنة 2002	ثلاثة من المختصين في الوزارة ( لجنة داخلية )	وزارة الزراعة	الكشف على مصانع المبيدات للتأكد من استيفاء كافة الشروط والمتطلبات المنصوص عليها في التعليمات	لجنة مراقبة مصانع المبيدات	15-

حيث أن ممتاز(1)، متوسط (2)، ضعيف (3) .

## الفصل الثامن

### توفر المعلومات واستخدامها

يهدف هذا الفصل إلى إعطاء فكرة عامة عن توفر المعلومات عن إدارة المواد الكيميائية والبنية التحتية المرتبطة بذلك، وكذلك تحليل لكيفية استخدام هذه المعلومات لتقليل المخاطر المترتبة على تداول المواد الكيميائية على المستوى الوطني.

### (1-8) توفر المعلومات لإدارة المواد الكيميائية محليا

يبين جدول رقم (1-8) نوعية وكمية المعلومات الوطنية.

جدول 1-8: نوعية وكمية المعلومات المتوفرة في الأردن

النفائيات الكيميائية	المواد الكيميائية المستخدمة من قبل المستهلك	المواد الكيميائية الصناعية	مبيدات الآفات الزراعية ومبيدات الصحة العامة	مدى احتياج المعلومات وسبب احتياجها
؟	لا يوجد	لا يوجد	X	مدى توفر المعلومات اللازمة لتحديد الأولويات
لا يوجد	لا يوجد	؟	؟	مدى توفر المعلومات اللازمة لتقييم آثار المواد الكيميائية ضمن الظروف المحلية
	X	X	X	مدى توفر المعلومات اللازمة لتصنيف ووضع اللواصق الإرشادية للمواد الكيميائية
لا يوجد	لا يوجد	يوجد	يوجد	تقييم المخاطر على الصحة والبيئة
لا يوجد	لا يوجد	لبعض المواد فقط	X	تسجيل المواد الكيميائية
لا يوجد	X	لبعض المواد فقط	X	الترخيص
لا يوجد	X	X	تدخل بموجب إذن تسليم	تصاريح الاستيراد والتصدير
لا يوجد	X	X	X	القرارات المتخذة لتقليل المخاطر
لا يوجد	؟	؟	لا يوجد	التحضير والاستجابة لمواجهة الحوادث
لا يوجد	؟	؟	X	السيطرة على التسممات الناتجة عن المواد الكيميائية
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	جرد لكميات الانبعاثات

التفتيش والتدقيق الصحي والبيئي	؟	؟	؟	لا يوجد آليات محددة للرقابة ولجمع المعلومات
المعلومات اللازمة لتتقيد العاملين في المؤسسات الصناعية المختلفة	متوفرة ولكن ليس بشكل مباشر للمستهلك	متوفرة ولكن ليس بشكل مباشر للعامل	<b>متوفرة ولكن ليس بشكل مباشر للعامل</b>	
مدى توفر المعلومات اللازمة لعامة الناس عن إدارة المواد الكيميائية	؟	؟	؟	؟

إشارة (x) في المربع تعني توفر المعلومات المحددة في العمود الأول (احتياج المعلومات) إشارة (؟) في المربع تعني ضعف في توفر المعلومات في العمود الأول

يتضح من جدول (8-1) أنه لا توجد لغاية الآن البحوث والدراسات المطلوبة عن تأثير المواد الكيميائية. وبالنسبة لتسجيل المواد الكيميائية سواء أكانت مواداً أولية أو مواداً منتجة فإن العمل حالياً جار على إعداد سجل وطني للمواد الكيميائية في وزارة الصحة/مديرية صحة البيئة. ويتم العمل على تجميع المعلومات من المصانع المختلفة. وسيوفر السجل حال الانتهاء من إعداده بيانات حول المواد الأولية والمنتجة في المصانع بالإضافة إلى معلومات حول النفايات الخطرة الناتجة وطرق التعامل معها. أما فيما يتعلق بالحوادث المرتبطة بالمواد الكيميائية، فلا توجد إحصائية دقيقة خاصة بالمملكة، كما ان الدراسات المحلية حول تقييم المخاطر المترتبة على التعرض للمبيدات أو المواد الكيميائية محدودة. أما المواد الكيميائية التي تصدر عنها انبعاثات، فلا توجد أرقام لكميات الانبعاثات الناتجة.

## (8-2) موقع المعلومات الوطنية

يبين جدول رقم (8-2) تحديد طبيعة البيانات المتوفرة والمتعلقة بإدارة المواد الكيميائية، لإعطاء معلومات عن كيفية الحصول على هذه البيانات.

جدول 8-2 : مواقع المعلومات الوطنية وكيفية الحصول عليها

نوع المعلومات	موقع المعلومات	مصدر المعلومات	من يصل إلى المعلومات	كيفية الحصول على المعلومات	شكل المعلومات
إحصائيات للمواد الكيميائية المنتجة	دائرة الإحصاءات العامة	وزارة الزراعة وزارة الصحة ووزارة الصناعة والتجارة	الجميع	زيارة شخصية الإنترنت	قاعدة بيانات
إحصائيات للمواد الكيميائية المستوردة	دائرة الإحصاءات العامة ، دائرة الجمارك	وزارة الصناعة، وزارة المالية (الجمارك) وزارة الصحة	المعنيون بالأمر	زيارة شخصية الإنترنت كتب رسمية	تقارير موثقة قاعدة بيانات
إحصائيات للمواد الكيميائية المصدرة	وزارة الصناعة والتجارة ، الجمارك، دائرة الإحصاءات العامة	وزارة الصناعة وزارة الصحة	المعنيون بالأمر	زيارة شخصية حاسوب، بريد	تقارير موثقة قاعدة بيانات
إحصائيات لكمية المواد الكيميائية المستخدمة في	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد

					الصناعة
تقارير موثقة	كتب رسمية	ذوو الاختصاص (الجهات المعنية)	وزارة العمل، مؤسسة الضمان الاجتماعي الدفاع المدني، وزارة البيئة	وزارة العمل، مؤسسة الضمان الاجتماعي، الدفاع المدني،	تقارير بالحوادث الصناعية الناتجة عن المواد الكيميائية
تقارير موثقة	كتب رسمية الحاسوب	ذوو الاختصاص (الجهات المعنية)	الدفاع المدني، وزارة البيئة الأمن العام	الدفاع المدني، وزارة البيئة الأمن العام	تقارير بالحوادث التي تنتج عن عملية نقل المواد الكيميائية
تقارير موثقة	كتب رسمية	ذوو الاختصاص (الجهات المعنية)	وزارة الصحة، وزارة الزراعة وزارة العمل، مؤسسة الضمان الاجتماعي	وزارة الصحة وزارة الزراعة وزارة العمل، مؤسسة الضمان الاجتماعي	المعلومات المتوفرة عن الصحة المهنية الزراعية
تقارير موثقة	زيارة شخصية كتب رسمية	ذوو الاختصاص (الجهات المعنية)	وزارة الصحة وزارة العمل، مؤسسة الضمان الاجتماعي	وزارة الصحة وزارة العمل مؤسسة الضمان الاجتماعي	المعلومات المتوفرة عن الصحة المهنية الصناعية
تقارير موثقة	كتب رسمية تقارير	الجميع	المستشفيات، المراكز الصحية الشاملة، الدفاع المدني، الأمن العام	وزارة الصحة الدفاع المدني المن العام	إحصائيات حالات التسمم الكيميائي
تقارير موثقة تقارير محوسبه	كتب رسمية الحاسوب	ذوو الاختصاص	وزارة الصحة وزارة البيئة	وزارة البيئة	معلومات عن نفايات المواد الكيميائية الخطرة
قواعد بيانات	انترنت كتب رسمية	الجميع، المعنيون	وزارة الزراعة	وزارة الزراعة	تسجيل المبيدات
قواعد بيانات	كتب رسمية الحاسوب	الجميع	وزارة الصحة	وزارة الصحة	تسجيل المواد الكيميائية
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	جرد المواد الكيميائية الموجودة
فواتير استيراد مواد كيميائية	كتب رسمية	المعنيون من الجهات المختصة	وزارة المالية (دائرة الجمارك)	وزارة الصحة، وزارة الزراعة، الأمن العام	تسجيل المواد الكيميائية المستوردة
قاعدة بيانات	زيارة شخصية كمبيوتر مطبوعات + CD + كتب رسمية	الجميع	وزارة الصناعة والتجارة، غرف صناعة عمان واربد والزرقاء	وزارة الصناعة والتجارة، غرف صناعة عمان واربد والزرقاء	تسجيل لمنتجات المواد الكيميائية
قاعدة بيانات	كتب رسمية	المعنيون من الجهات المختصة	هيئة الطاقة النووية	هيئة الطاقة النووية	تسجيل المواد المشعة
تقارير موثقة	زيارة شخصية، كتب رسمية	المعنيون	وزارة الصحة وزارة الزراعة	وزارة الصحة وزارة الزراعة	القرارات المتخذة بشأن الإجراءات الطوعي للموافقة المسبقة عن علم



					لمواد كيميائية ومبيدات لـ PIC
--	--	--	--	--	----------------------------------

يلاحظ من الجدول ( 8 - 2 ) بان هناك نقصا في توفير المعلومات المتكاملة من حيث موقعها ومصدرها ونوعها وكمياتها .

### ( 8 - 3 ) خطوات جمع المعلومات الوطنية ونشرها وتوزيعها :

نصت المادة ( 7 ) من نظام إدارة المواد الضارة والخطرة وتداولها الصادرة بموجب قانون حماية البيئة على ضرورة تقييد المؤسسات الصناعية والحرفية والمعامل ومراكز البحث العلمي والطبي وغيرها بتزويد وزارة البيئة دوريا وحسب ما تقرره الوزارة بأنواع المواد الكيميائية والفيزيائية وكمياتها التي تستعملها لأغراضها المختلفة ، إلا أن هذا النظام غير مفعّل، لتاريخه بالشكل المطلوب، ولا يتم إلزام هذه المؤسسات بتقديم المعلومات المطلوبة .

يتضمن قانون وزارة الصحة المؤقت رقم ( 54 ) لسنة 2002 فصلا خاصا بإدارة المواد الكيميائية. وسيكون لدى وزارة الصحة، الأداة القانونية لإلزام المصانع لتزويدها دوريا بالمعلومات اللازمة عن استخدامات وتداول المواد الكيميائية المشروطة من قبلها.

لا تتوفر حاليا بيانات معلوماتية متكاملة عن تأثير المواد الكيميائية على الصحة والبيئة بالشكل المطلوب.

خطوات جمع المعلومات المحلية وأهمية جمعها والتي وردت في وثيقة السياسات والاستراتيجيات الوطنية للمعلومات " تهيئة الأردن للقرن الحادي والعشرون " / مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني، 1998

#### - قيمة المعلومات الكيميائية ( Value of Chemical Information ) :

تكمن قيمة المعلومات على مدى دقة المعلومات، وحدانتها، وطريقة استعمالها بشكل يعود بالنفع في صنع القرارات التي تدعم التطور المستدام لإدارة المواد الكيميائية، واكتساب المعلومات الكيميائية كأداة تعليمية طويلة الأمد تعتمد على التطبيقات المطلوبة.

#### - تقييم الحاجات ( Needs Assessment ) :

قبل تطبيق أي برنامج معلومات، سواء على مستوى المنظمة أو على مستوى وطني ، فإنه من المهم عمل تقييم الحاجة المناسبة وهذا أفضل ضمان للنجاح، ولتجنب ضياع المصادر القيمة والقوى البشرية.

#### - تقييم حاجات متواصل ( Continues Needs Assessment ) :

حاجات مستخدمي المعلومات تستدعي التطوير والتغيير فيجب على مزودي المعلومات مراقبة التغييرات لطلبات مستخدمي المعلومات، ويجب أن لا يعد تقييم الحاجات حدثا زمنيا واحدا فقط.

#### - التبادلية والاعتماد الداخلي للمعلومات ( Reciprocity & Inter-Dependence of Information )

وهي حاجة متكاملة وشاملة للمعلومات، وبما أن معظم المؤسسات ذات العلاقة بالكيمياء تحتاج إلى معلومات من بعضها البعض، فإن تقييم توفر معلومات كيميائية وطنية شاملة مهم جدا في تقليل وقت البحث عنها.

#### - تعاون ووعي وتدريب ( Training & Awareness & Synergism ) :

هناك حاجة ماسة لبرامج توعية وتدريب لكافة شرائح المجتمع على استعمال ومناولة المواد الكيميائية من خلال وسائل الإعلام المقروءة والمرئية وغيرها. لذا فإن التدريب المتواصل يمكن دور مزودي المعلومات ومستخدميها. ان برامج الوعي والتدريب على استخدام المعلومات، وكيفية إضافة الصفة الذاتية عليها في المستقبل، هي جزء من توفير المعلومات وتسهيل الوصول إليها .

#### - توزيع زمني للمعلومات الجاهزة ( Timely Dissemination of ready use Information ) :

إن المعلومات المعدة من قبل أخصائيين في قطاع الكيمياء، وليست بشكلها الخام، تعتبر مهمة جدا وذات نفع للمستخدمين. إنها تجعلهم على اتصال بأخر التطورات في المعلومات الكيميائية.

## (4-8) توفر المراجعيات الدولية

يبين الجدول رقم (3-8) مدى توفر المراجع الدولية وموقعها، ومن يحصل على المعلومات الموجودة فيها، وكيفية الحصول عليها، ويحدد نوع هذه المراجع من المنظمات الدولية المختلفة مثل: منظمة الصحة العالمية (WHO)، البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (IPCS)، البرنامج البيئي للأمم المتحدة (UNEP)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وغيرها.

جدول 3-8: توفر المراجع الدولية فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية وكيفية الحصول عليها

المراجع المتوفرة	موقع المرجع	من يحصل على المرجع	كيفية الحصول على المرجع
الوثائق المتعلقة بمعايير صحة البيئة / منظمة الصحة العالمية	- وزارة الصحة - سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	عدد محدد	زيارة شخصية كتب رسمية
دلائل السلامة والصحة / منظمة الصحة العالمية	وزارة الصحة	عدد محدد	زيارة شخصية
بطاقات معلومات دولية عن السلامة الكيميائية (IPCS/EC)	- وزارة الصحة - سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	عدد محدد	زيارة شخصية
وثائق القرارات المتخذة لإجراء PIC (FAO/UNEP)	- وزارة الصحة - وزارة الزراعة	عدد محدد	زيارة شخصية
بطاقة معلومات عن سلامة التعامل مع المبيدات ل (FAO/WHO)	وزارة الصحة وزارة الزراعة سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	ذو الاختصاص	زيارة شخصية
وثائق من اجتماع (FAO/WHO) الخاصة بمتبقيات المبيدات	وزارة الصحة وزارة البيئة وزارة الزراعة	ذو الاختصاص	زيارة شخصية
بطاقة معلومات عن سلامة التعامل مع المواد الكيميائية MSDS	وزارة الصحة وزارة البيئة	المعنيون بالأمر	زيارة شخصية
دليل (OECD) لفحص المواد الكيميائية	وزارة الزراعة	المعنيون بالأمر	زيارة شخصية
مبادئ ممارسات التصنيع الجيدة	وزارة الصحة مصانع الأدوية	لا يوجد	لا يوجد
مبادئ ممارسات العمل الجيد في المختبر	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
شبكة المكتبات البيئية العالمية (WHO/UNEP)	وزارة الصحة وزارة البيئة	ذو الاختصاص	زيارة شخصية
الكود المبرمج (IMDG)	مؤسسة الموانئ	الجميع	الإنترنت
نظام معلومات ILSA	مؤسسة الموانئ	الجميع	الإنترنت
نظام AUDIO	مؤسسة الموانئ	الجميع	الإنترنت
Index Merck	مؤسسة الموانئ	الجميع	الإنترنت

إن تزايد اهتمام الجامعات الأردنية وجميع أفراد المجتمع بقضية البيئة، أنتجت معلومات بيئية تضمنت

الآتي:

- أخصائيين مؤهلين في مجال البيئة
- مراكز تدريب
- ثقافة وتوعية بيئية
- شفافية توزيع المعلومات البيئية، وحساسيتها
- توفير القوى البشرية المطلوبة والمهارات الخاصة والتدريب المناسب
- تدريب خاص في المواضيع المتعلقة بالبيئة مثل السيطرة على النوعية والإنتاجية
- تدريب خاص للمزودين في مهارات إدارة بيئية ومعلومات تقنية، متضمنة النشر وتقييم حاجات المستخدمين للمعلومات البيئية.
- تتكيف وتدريب واسع الانتشار يضمن مهارات تمويل للمعلومات البيئية
- تسهيل عملية نقل التجارب
- تدريب وتأهيل مهندسي شبكات الاتصال الإلكتروني

لقد أصبح من الضروري بكمكان تطوير الاتصال مع أنظمة المعلومات الدولية من خلال قواعد وأنظمة بيانات الإنترنت، بحيث يسهل الوصول مثلاً إلى برامج UNEP ( البرنامج البيئي للأمم المتحدة ) ومنظمة الصحة العالمية وغيرها من المنظمات الدولية التي تعنى بإدارة المواد الكيميائية، وذلك للأسباب الآتية:

- ان الاطلاع على خبرات الدول المتقدمة في مجال إدارة المواد الكيميائية يعزز السلامة الكيميائية في الأردن من خلال تبني نظام مدروس وله تجربة طويلة في هذا المجال، آخذين بعين الاعتبار الظروف المحلية من جميع جوانبها.
- إمكانية الحصول على المعلومات الجديدة بخصوص الدراسات والأبحاث التي تجري حول التأثيرات الصحية والبيئية للمواد الكيميائية أولاً بأول .
- الحصول على قوائم المواد التي يمنع أو يحظر استخدامها بشكل سريع وذلك لتحديث القوائم المعتمدة على المستوى الوطني وبالتالي تحسين آلية الرقابة على تداول هذه المواد .

## ( 5-8 ) توفر قواعد البيانات الدولية

يبين جدول رقم ( 8 – 5 ) معلومات عن توفر قواعد البيانات الدولية الموجودة في الأردن على شكل بيانات مختلفة ومواقعها سواء أكانت ضمن CD-ROM ( أقراص ليزر ) أو Floppy Disk ( أقراص ممغنطة ) أو غير ذلك، وموقع هذه القاعدة.

### جدول 4-8: قواعد البيانات الدولية المتوفرة

قاعدة البيانات	موقع قاعدة البيانات	من يحصل على البيانات	كيفية الحصول على قواعد البيانات
IRPTC	وزارة الصحة سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	من يحتاج إليها من المختصين	زيارة شخصية كتب رسمية
INCHEM	وزارة الصحة سلطة منطقة العقبة	من يحتاج إليها من المختصين	زيارة شخصية كتب رسمية
شبكة المعلومات الإقليمية لكيميائيات GINC	غير متوفرة	-	-
قاعدة بيانات المعلومات العلمية والفنية STN	غير متوفرة	-	-
MICROMEDIX TOMAS	وزارة الصحة سلطة منطقة العقبة	من يحتاج إليها	زيارة شخصية الحاسوب
CHEM BANK PLOTX1	وزارة الصحة سلطة منطقة العقبة	من يحتاج إليها	زيارة شخصية، الحاسوب

زيارة شخصية، الحاسوب	من يحتاج إليها	وزارة الصحة سلطة منطقة العقبة	IPCS INTOX
زيارة شخصية، الحاسوب	من يحتاج إليها	الدفاع المدني	HAZCHEM
زيارة شخصية، الحاسوب	من يحتاج إليها	الدفاع المدني	HAZMET

## ( 8 – 6 ) أنظمة تبادل المعلومات الوطنية

### 1- لجنة قطاع البيئة

نظرا لتعدد المؤسسات المعنية بإدارة المواد الكيميائية، وبالتالي تعدد المهام والمنهجية لكل منها، فقد عمدت لجنة قطاع البيئة في مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني إلى اختيار نقطة بؤرية فرعية وطنية لتنسيق المعلومات المتوفرة لدى الجهات المعنية على صفحة إنترنت خاصة بذلك مقرها مديرية صحة البيئة. ويتم تزويد الجهات الحكومية وكذلك المؤسسات الصناعية بالمعلومات التي تحتاجها عن المواد الكيميائية المختلفة عن طريق الفاكس، والزيارة الشخصية، والبريد الإلكتروني. وتم ربطها ضمن شبكة الإنترنت التابعة للمركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات، لتصبح المعلومة سهلة الانسياب إلى الجهات المشاركة في لجنة قطاع البيئة التابعة للمركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات والباحثين. ويساعد متخذي القرار في الحصول على معلومة آنية. وفي الوقت الحاضر تم استكمال أهم المعلومات اللازمة على صفحة الإنترنت الخاصة بالمواد الكيميائية، حيث تم جمع المعلومات المتوفرة عن المواد الكيميائية في جميع الجهات ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية، كما تم إجراء الربط الإلكتروني مع دائرة الجمارك.

### المعلومات التي يمكن أن توفرها النقطة البؤرية لمعلومات المواد الكيميائية

- 1) دور الوزارات والمؤسسات في إدارة المواد الكيميائية.
  - 2) القوانين والأنظمة والتشريعات الخاصة لتلك الوزارة والمؤسسات.
  - 3) قوائم بالمواد الكيميائية المشروطة والممنوعة.
  - 4) قوائم بالمواد الكيميائية المستوردة.
  - 5) دراسات وأبحاث ومشاريع لها علاقة بالسلامة الكيميائية.
  - 6) التوعية والتنقيف بمجال السلامة الكيميائية.
  - 7) قواعد البيانات المتوفرة لدى الوزارات والمراجع الدولية في مجال المواد الكيميائية.
  - 8) المختبرات الكيميائية المتوفرة وأعراضها للكشف عن المخاطر الصحية والبيئية للمواد الكيميائية.
  - 9) إحصائيات وتقارير شهرية و/أو سنوية عن المواد الكيميائية من ناحية كميات الاستيراد والاستخدام والفضلات الناتجة عن التصنيع وغيرها من الإحصائيات ذات العلاقة بالمواد الكيميائية.
  - 10) الكوادر المتوفرة والعامله في مجال إدارة المواد الكيميائية.
  - 11) المعلومات المتوفرة عن نقل المواد الكيميائية في المملكة من حيث الكيفية وشروط السلامة.
  - 12) الحوادث الكيميائية.
- عنوان الموقع <http://www.CIC.gov.jo> ، وهذا الموقع حاليا فعال على نظام المعلومات الوطني ويحوي كما من المعلومات ذات علاقة متميزة بالمتغيرات أعلاه.

### 2- النظام الأردني المعلوماتي المتكامل لإدارة المواد الخطرة

هذا النظام هو مشروع وطني متعدد المراحل تم البدء فيه عام 2003. ويتوقع ان تنتهي المرحلة الحالية وهي المرحلة الثانية بنهاية عام 2006. وقد تم تمويل المشروع من قبل الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون. ويتم تنفيذه من قبل الجمعية العلمية الملكية بالتعاون مع الوزارات والجهات المعنية.

### أهداف المشروع:

- 1- إنشاء نظام آلي لإدارة والتحكم بالمواد الخطرة.
- 2- تزويد المستخدم بقاعدة بيانات تتضمن بطاقات معلومات الاستخدام الآمن للمواد.
- 3- توفير قاعدة بيانات شاملة عن المواد الخطرة في الأردن.
- 4- تعزيز توثيق إجراءات نقل و تداول ومنح التصاريح للمواد الخطرة والتحكم في هذه المواد.
- 5- تزويد صانعي القرار بأحدث المعلومات الإحصائية واعطائهم صورة واضحة عن أنواع واستعمالات وأماكن تواجد المواد الخطرة في الأردن.
- 6- تحديث وتنسيق طرق السيطرة على المواد الخطرة بين الوزارات.

## 7- استحداث قائمة كيميائية وطنية متكاملة للمواد المحظورة والمقيدة.

### المواصفات الوظيفية للنظام:

سيعتمد المشروع على نظام شبكي متكامل يضبط جميع العمليات التي تقوم بها الوزارات المعنية. وسيكون بإمكان كل وزارة الدخول الى قاعدة البيانات المتكاملة الشاملة للمواد الخطرة والأعمال التي يتم فيها استخدام وتداول المواد الخطرة في الأردن. وسيكون بإمكان الوزارات إدخال المعلومات المتعلقة بإنتاج واستيراد واستلام وبيع المواد الخطرة وكذلك الحوادث المتعلقة بها. وسيتم تزويد دائرة الجمارك العامة بأداة لتحديد أي مادة من خلال رقمها التعريفي CAS No. والاسم العلمي والاسم التجاري قبل السماح لها بالدخول الى الأردن.

### المؤسسات ذات العلاقة:

بالرغم من ان هناك وزارات ومؤسسات كثيرة معنية بإدارة المواد الخطرة، فان المرحلة الحالية ستشمل الوزارات والمؤسسات التالية:

- وزارة البيئة
- وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة
- وزارة الصناعة والتجارة/ مديرية التنمية
- وزارة الزراعة/ مديرية الوقاية النباتية، مديرية البيطرة، مديرية الأراضي والري.
- دائرة الجمارك العامة

وسيتم التوسع في النظام ليشمل المؤسسات التالية:

- وزارة الداخلية
- مديرية الأمن العام
- مديرية الدفاع المدني
- ادارة الغذاء والدواء الأردنية
- منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة
- مؤسسة الموانئ
- مؤسسة المناطق الحرة
- مؤسسة المدن الصناعية
- وزارة المياه والري
- وزارة النقل
- غرفة صناعة عمان

### دور الحكومة

- تأسيس وتمكين البنية التحتية لتقنية المعلومات مثل الاتصال وتوفير المعدات للمؤسسة / المنشأة.
- توفير المساعدة الممكنة للأخرين في القيام بمهامهم.
- توفير الكوادر المؤهلة لتقنية المعلومات والمعلومات البيئية.
- خلق جمهور ناقد قادر على الاتصال مع الخبراء الخارجيين ومراكز المعلومات لتقييم الأثر البيئي. وقد تشمل المهارات ، القدرة على كتابة مقترحات المشاريع مع معرفة تقنية المعلومات البيئية.
- تقليل التقييد الحكومي على تمرير المعلومات البيئية، ليتم استخدامها إقليمياً.

### دور المنظمات شبه الحكومية وغير الحكومية

- تستخدم المنظمات غير الحكومية المعلومات البيئية وتنتج بعض المعلومات التي تحتاجها من خلال مشاريع صغيرة وبحوث.
- بيان أهمية المعلومات البيئية للجمهور عبر وسائل الإعلام، ورش العمل، الاجتماعات وغير ذلك.
- الضغط لعمل مسودة ( مخطط تمهيدي ) وتنفيذ تشريع وتعليمات معلومات بيئية .
- دور المؤسسات التطوعية مثل ( UNDP, UNEP ، البنك الدولي ، المساعدات الأمريكية ، GTZ ، وغير ذلك).
- توفير الخبرة الضرورية والمعرفة لتوفير معلومات بيئية ونشرها.
- توفير الأموال الضرورية للمعدات والبنية التحتية.
- توفير التدريب الضروري محلياً.

## ( 8 – 7 ) التحليل:

- معظم قواعد البيانات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية والمتوفرة لدى الجهات المعنية موجودة ضمن أقراص مدمجة أو برامج محوسبة، ويتم تحديث قاعدة البيانات الموجودة كلما دعت الحاجة لذلك وحسب الإمكانيات المادية المتوفرة.
- يمكن أن تحصل الجهات الحكومية على المعلومات فيما بينها من خلال المراسلات الرسمية، إلا أنه لا تتوفر فرصة للحصول على المطلوب من خلال الربط الإلكتروني فيما بينها. كما أن بعض الجهات المعنية تعمل من خلال نظام بيروقراطي يضيق الخناق على توزيع المعلومات البيئية الرسمية، مما يوجد صعوبة في تبادل المعلومات مع الجهات غير الحكومية، مع الأخذ بعين الاعتبار سرية وخصوصية بعض المعلومات.
- إن عملية حصول العامة على المعلومات المتوفرة لدى الجهات الحكومية تكون أحيانا صعبة، مما قد يبعدها، بصفتها قوى ضاغطة، عن المشاركة في اتخاذ القرارات أو التأثير على بعضها فيما يتعلق بالأمور الصحية والبيئية وتغييب هذا الدور، في بعض الأحيان .

## الفصل التاسع

### الإمكانات الفنية

#### (1-9) المختبرات المتوفرة

هناك كثير من المختبرات التابعة للوزارات والدوائر المختلفة التي تتوفر لديها الإمكانيات الفنية لتحليل المواد الكيميائية والتعرف على ماهيتها، سواء كانت مواداً كيميائية أولية أم مواداً كيميائية مصنعة، أو فضلات كيميائية، وذلك للمحافظة والسيطرة على تطبيق المواصفات الوطنية، ومن هذه المختبرات:

- مختبرات وزارة الزراعة.
- مختبرات وزارة الزراعة / المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا.
- مختبرات وزارة الصحة.
- مختبرات وزارة المياه والري / سلطة المياه
- مختبر مؤسسة المواصفات والمقاييس .
- المختبر الجنائي / الأمن العام.
- مختبرات أمانة عمان الكبرى
- المختبرات العسكرية لمراقبة الجودة / القيادة العامة للقوات المسلحة .
- مختبرات الجمعية العلمية الملكية.
- مختبر مديرية الدفاع المدني / مديرية الدفاع المدني .
- مختبرات دائرة الجمارك العامة ( عمان ، العقبة ) .
- مختبر معهد السلامة و الصحة المهنية / مؤسسة التدريب المهني.

وهناك كثير من المختبرات التابعة للوزارات والمؤسسات التي لم تذكر ، ويمكنها تقديم خدماتها في حال الاستعانة بها، ومن هذه المختبرات :

- مختبرات جامعة البلقاء التطبيقية في عدة مدن.
  - مختبرات الجامعة الهاشمية.
  - مختبرات جامعة مؤتة.
  - مختبرات جامعات حكومية أخرى.
  - مختبرات الجامعات الخاصة.
  - مختبرات مصفاة البترول.
  - مختبرات الشركات الصناعية الكبرى.
- وهناك بعض اجهزة القياس تستخدم لأغراض محددة كإجراء التفنيش في بعض المؤسسات كأجهزة قياس غازات عوادم السيارات، وأجهزة قياس الضجيج المستخدمة في وزارة البيئة.
- الجدول أدناه تبين بعض المختبرات الموجودة والأجهزة المتوفرة لديها لإجراء الفحوص المخبرية والغاية من توفر هذه المختبرات.

مختبرات وزارة الزراعة

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	حصوله على GLP	عدد العاملين	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مختبر متبقيات المبيدات محطة الحسين الزراعية- البقعة	- GC. ECD - NPD- GC - - FPD –GC - GC-Mass -Extraction Unit.	تحليل الأثر المتبقي للمبيدات في المنتجات الزراعية والأعلاف .	غير حاصل	5	- الجمعية العلمية الملكية. - الجامعة الأردنية.	غير مشترك
مختبر تحليل تجهيزات المبيدات محطة الحسين الزراعية	- (FID) GC - GC- Mass. - HPLC/UV - HPLC/Diode array detector -Ftir/IR Detector	التأكد من مطابقة المبيدات للمواصفات.	غير حاصل	3	-الجمعية العلمية الملكية. - الجامعة الأردنية	غير مشترك
مختبر الرقابة النوعية على الأدوية البيطرية الجيدة	- HPLC Unit. -U.V Chromatography -Distiller -Loss on drying. -Disolvation unit. -Karl fisher. -U.V-lamp. -Centrifuge unit. -Polarimeter. -Filtrations pump	فحص كمي ونوعي ومراقبة الأدوية البيطرية المحلية والمستوردة.	غير حاصل	4	-وزارة الصحة / مختبر الرقابة الدوائية.	غير مشترك



مختبر المركز الوطني للبحوث و نقل التكنولوجيا

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	حصوله على GLP	عدد العاملين	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
السماذ و النبات	<p>-جهاز الحرق . -جهاز الهضم الرطب . -جهاز قياس الفوسفور . - Spectrophotometer. -جهاز الامتصاص الذري -جهاز الطيف اللهبى . -جهاز قياس الملوحة EC . -جهاز قياس درجة التفاعل . -جهاز تقطير الماء . -جهاز تقطير عينات النيتروجين. -مطحنة نبات صغيرة و كبيرة . -افران تجفيف . -سخان حراري . -حمام مائي .</p>	<p>-تحديد مستوى العناصر الغذائية المختلفة في النبات والسماذ الكيمايى . -تحديد بعض الصفات الكيمايية والفيزيائية للسماذ العضوي.</p>	غير حاصل	4	الجهات الحكومية و غير الحكومية.	غير مشترك
مختبر تحليل المياه و التربة	<p>- PH meter conductivity. - Spectrophotometer - Centrifuge. - Caciometer. - Distillation. - Balances. - Fume hood. - Dryer. - Shaker. - Atomic absorption</p>	تحليل التربة الزراعية .	غير حاصل	4	الجهات الحكومية و غير الحكومية.	غير مشترك

## مختبرات وزارة الصحة

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
وزارة الصحة * مختبر مديرية صحة البيئة *  الشميساني خلف الماريوت	-Atomic absorption Spectrophotometer (Flame/Flameless) -Gas chromatography -Gas chromatography Mass selective -Ion chromatography -Spectrophotometer -Microwave Digester -Turbidity meter -pH meter - Electrical conductivity -Oil & Gress evaporation -BOD Incubator -COD-Meter -Fume hood -Water bath -Incubators -Ovens -Autoclaves -Fregerator -Balances -Centerfuge -Microscopes -Magnatic stirrer -Flame photometer -Titro processor	-تحليل العينات البيئية المختلفة (كيميائيا وجرثوميا). -تحليل العينات الحيوية لتحديد السموميات. -تحليل المواد العضوية للعينات البيئية المختلفة	13	في المراحل النهائية للحصول على الاعتماد . هناك برنامج للرقابة النوعية على فحوصات المياه بالتنسيق مع منظمة الصحة العالمية	الوزارات والدوائر الرسمية والجهات الخاصة ذات العلاقة ومع المنظمات الدولية مثل: - منظمة الصحة العامة -السجل الوطني للمواد الكيميائية الخطرة -البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية - برنامج الأمم المتحدة للبيئة - إدارة حماية البيئة الأمريكية	مشترك

غير مشترك	- الجهات الحكومية ذات العلاقة . - مصانع الأدوية .	غير حاصل	20	مراقبة المواد الصيدلانية.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-HPLC (5).</li> <li>-Memo Titrator (2).</li> <li>- UV cabinet.</li> <li>-Friability tester.</li> <li>-optical rotation (Dextrose).</li> <li>-Flame photometer (Li<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-Na<sup>+</sup>).</li> <li>-Spectrophotometers (6).</li> <li>-Fluorescence.</li> <li>-Atomic Absorption.</li> <li>-Gas chromatography.</li> <li>-Dissolution apparatus.</li> <li>-Disintegrator.</li> <li>-DSC (row material).</li> <li>-Zone reader.</li> <li>-Autoclaves (4).</li> <li>-Laminar flow (3).</li> <li>-Infra Red.</li> </ul>	مختبر الرقابة الدوائية * الدوار الثالث عمان
غير مشترك	الجهات الحكومية وغير الحكومية.	غير حاصل	16	-تحليل عينات مرضى . -برامج الجودة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fluorescent microscope.</li> <li>-Microscope.</li> <li>-Centrifuge.</li> <li>-Chemistry analyzer.</li> <li>-Flame photometer.</li> <li>-Flameless (Easylyte) Spectrophotometer</li> <li>- Vortex mixer.</li> <li>- ELISA - reader.</li> <li>-External printer.</li> <li>-ELISA-washer (automatic)</li> <li>-ELISA-washer (manual)</li> <li>-Refrigerator.</li> <li>-Haematocrit centrifuge.</li> </ul>	مديرية المختبرات المركزية * ضبط الجودة المخبرية * شـارـع السلط/عمان

					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cobas micros for Hematology.</li> <li>-Electrophoresis scanner.</li> <li>-Automated Electrophoresis.</li> <li>-Distiller.</li> <li>-UV light.</li> </ul>	
غير مشترك	الجهات الحكومية وغير الحكومية.	غير حاصل	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-حمى مالطية والسحايا.</li> <li>-تحليل وتأكيد مضاره الصحية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ELISA washer.</li> <li>-ELISA reader.</li> <li>-Biohazard safety cabinet.</li> <li>-Fluorescent microscope.</li> <li>-Vortex mixer.</li> <li>-Autoclave.</li> <li>-PH meter.</li> <li>-Diminizer.</li> </ul>	مختبر الصحة العامة
غير مشترك	الجهات الحكومية وغير الحكومية.	غير حاصل	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>صلاحية الأغذية للاستهلاك البشري.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gas chromatography.</li> <li>-Atomic absorption Spectrophotometer</li> <li>-Centrifuge.</li> <li>-Gerber centrifuge.</li> <li>-Dissecting microscope.</li> <li>-Vortex-mixer.</li> <li>-UV cabenet.</li> <li>-HPLC.</li> <li>-Polarography.</li> <li>-Kijldal system.</li> <li>-PH meter.</li> <li>-Refractometer.</li> <li>-Denstometer.</li> <li>-Composition analyzer.</li> </ul>	مختبر الأغذية

مختبرات وزارة المياه والري / سلطة المياه

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
قسم كيمياء المياه  التحاليل غير العضوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ion Chromatograph with Autosampler</li> <li>- Ion Chromatograph</li> <li>- Flame Photometer</li> <li>- Spectrophotometer</li> <li>- Digital Conductivity Meter</li> <li>- Bench Conductivity/TDS Meter</li> <li>- Titroprocessor with 960 SC Sample Changers</li> <li>- Atomic Absorption Spectrometer with VGA Vapor Generation, accessory and autosampler</li> <li>- Atomic Absorption Spectrometer with GTA 96 Graphite Tube atomizer</li> <li>- Inductively Coupled Plasma with autosampler and Ultrasonic Neubilizer</li> <li>- Turbidimeter</li> <li>- Polarographic Analyzer with, Autosipping Timer, Electrochemical Detector</li> <li>- Flow Injection System</li> <li>- with, Detector, Reactor, Autosampler, Pump 1, Pump 2</li> <li>- Water Purification System</li> <li>- Analytical Balance</li> <li>- Hotplate with stirrer</li> <li>- Reverse Osmosis Water System</li> <li>- Drying Oven</li> </ul>	تحليل المركبات غير العضوية في مياه الشرب والمياه العادمة.	11	التعاون مع مختبرات عالمية حاصل على شهادة الاعتماد من UKAS وفقا للمواصفة الدولية ISO 17025	يتم التعاون مع جميع المختبرات ذات العلاقة داخل المملكة وخارجها .	غير مشترك

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacuum Pump</li> <li>- Top loading Balance</li> <li>- Ultrasonic Bath</li> <li>- Refrigerators</li> </ul>	
				تحليل المركبات العضوية في مياه الشرب والمياه السطحية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas Chromatograph fitted with dual detectors ECD &amp; FID with Head Space Analyzer</li> <li>- Kheldahl Nitrogen Analyzer with digestion unit and scrubber unit</li> <li>- Total Organic Carbon Analyzer with Autosampler</li> <li>- Total Organic Carbon Analyzer</li> <li>- Gas Chromatograph / Mass Spectrometer with Tekmar Purge and Trap Concentrator</li> <li>- Supercritical Fluid Extractor</li> <li>- Gas Chromatograph fitted with ECD, Head Space Analyzer</li> <li>- Gas Chromatograph/ Mass Spectrometer with Large Volume On-Column Injector Sampler and Purge and Trap concentrator</li> <li>- Gas Chromatograph, dual injectors and dual detectors ECD &amp; FID with dual trays sampler</li> <li>- High Performance Liqui-chromatograph</li> </ul>	التحليل العضوية

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Water Purification System</li> <li>- Rotary Evaporator</li> <li>- Concentrator</li> <li>- PH Meter</li> <li>- Drying Oven</li> <li>- Vacuum Pump</li> <li>- Water Bath</li> <li>- Hotplate and Stirrer</li> <li>- Analytical balance</li> <li>- Ultrasonic Bath</li> <li>- UPS</li> <li>- UPS/APC</li> <li>- Refrigerator</li> </ul>	
غير مشترك	التعاون مع وكالة الطاقة النووية والمختبرات ذات العلاقة والمنظمات والمؤسسات والمراكز البحثية	التعاون مع مختبرات عالمية حاصل على شهادة الاعتماد من UKAS وفقا للمواصفة الدولية ISO 17025 لعدد من الفحوصات	6	اجراء التحاليل النظائرية في المياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas Ratio Mass Spectrometer</li> <li>- Oxygen 18 Preparation Line</li> <li>- Deuterium Preparation Line</li> <li>- Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS)</li> <li>- Alpha Spectrometer</li> <li>- Electrodeposition Set for Alpha Spectrometry + power supply</li> <li>- Liquid Scintillation Analyzer</li> <li>- Benzene Synthesis Line</li> <li>- Tritium Preparation Line</li> <li>- Radon Detector</li> <li>- Radon Degassing Unit</li> <li>- Muffle Furnace</li> <li>- Balance, Analytical &amp; Top Loading</li> <li>- Bench top pH meter</li> <li>- Drying Ovens</li> <li>- Ultrasonic Bath</li> <li>- Refrigerator</li> <li>- Fume hoods</li> <li>- Full range of field requirements:</li> </ul>	النظائر

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Field equipment (Eh, pH, EC, T, DO, GPS, Rn and giger counters)</li> <li>- Depth samplers &amp; water sampling equipment, and sampling containers.</li> <li>- Syringes, filters and ultrapure acid for field sampling</li> <li>- Temperature controlers</li> <li>- Heating mantles</li> <li>- Hotplates (different sizes and temperature ranges)</li> <li>Computers + printers attached to the instruments</li> </ul>	
غير مشترك	يتم التعاون مع جميع المختبرات ذات العلاقة محليا ودوليا والمؤسسات الدولية	التعاون مع مختبرات عالمية حاصل على شهادة الاعتماد من UKAS وفقا للمواصفة الدولية ISO 17025	8	اجراء التحاليل البيولوجية والميكروبية في المياه والمياه العادمة	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Microscope Stereoscope</li> <li>-Microscope</li> <li>-Microbiological Safety Cabinet</li> <li>-Dark Field Colony Counter</li> <li>-Vacuum Water pump</li> <li>-UV lamp</li> <li>-API System</li> <li>-Quanti-tray Sealer</li> <li>-Incubator</li> <li>-BenchTop</li> <li>-Incubator stand floor</li> <li>-Screen+case for LIMS</li> <li>-Fume hood</li> <li>-Hot-Air Sterilizing Oven</li> <li>-Microwave</li> <li>-Hot plate (magnetic stirrer )</li> <li>-Autoclave</li> <li>-Epifluorescente</li> <li>-Microscope With Photocamera</li> <li>-Inverted microscope</li> <li>-Centrifuge (Speed from 0-5000 rpm)</li> </ul>	قسم الأحياء الدقيقة



					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fluorometer With</li> <li>-Lab stomacher</li> <li>-Homogenizer</li> <li>-Magnetic stirrer</li> <li>-Roll dish</li> <li>-Hot air oven</li> <li>-Water distiller</li> <li>-Slide Warming Tray</li> <li>-Bench</li> </ul>	
غير مشترك	الجهات ذات العلاقة	<p>حاصل لبعض الفحوصات الميدانية على شهادة من UKAS وفقا للمواصفة الدولية ISO 17025</p>	8	مراقبة مصادر مياه الشرب.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spectrophotometer test kit</li> <li>- Turbidimeter</li> <li>- pH/Ion meter</li> <li>- Do-meter</li> <li>- Conductivity meter</li> <li>- COD reactor</li> <li>- Incubator</li> <li>- Water bath</li> <li>- Distillation Unit</li> <li>- Vortex</li> <li>- GPS</li> <li>- autoclave</li> <li>- fume hood</li> <li>- hot plate</li> <li>- Residual chlorine meter</li> <li>- pH/DO/Conductivity test kit</li> <li>- Conductivity/TDS meter</li> <li>- Do-meter</li> <li>- Spectrophotometer</li> <li>- Refrigerator</li> <li>- filtration kit</li> <li>- water purification system</li> </ul>	<p>قسم مراقبة مياه الشرب</p> <p>المختبر المتنقل</p>
		مشارك في برنامج	6	مراقبة المياه العادمة والمياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PH METER</li> <li>- DO METER</li> </ul>	<p>قسم الرقابة والتقييم البيئي</p>

		الاعتماد الدولي وفقاً ل ISO 17025		السطحية ومياه الري	- RC METER - Digital Thermometer - Turbidity meter	
غير مشترك	يتم التعاون مع جميع المختبرات ذات العلاقة داخل المملكة وخارجها.	التعاون مع مختبرات عالمية حاصل على شهادة الاعتماد من UKAS وفقاً للمواصفة الدولية ISO 17025	10	تحليل المياه العامة	- Atomic Absorption - Spectrophotometer - Polarography - Polarography (ISE) - Muffle Furnace - Ultra Pure Water Apparatus - UV Digester - COD Reactor (2) - Drying Ovens (105 C°) - BOD Incubator - Titroprocessor for BOD - Titroprocessor for COD - Ion Chromatograph - ICP-AES - Turbidity meter - TN/TOC Analyzer - Gas chromatography/ FID - Flow Injection System	قسم كيمياء المياه العامة

مختبرات أمانة عمان الكبرى

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
دائرة الرقابة الغذائية والبيئة * شارع الإستقلال	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inductively coupled.</li> <li>▪ Plasma (ICP).</li> <li>▪ Flame photometer.</li> <li>▪ COD reactor.</li> <li>▪ Refractometer.</li> <li>▪ Super critical fluid extractor.</li> <li>▪ Spectrophotometer</li> <li>▪ Gas chromatography.</li> <li>▪ Electronic balance</li> <li>▪ Polarometer</li> <li>▪ Automatic titrator</li> <li>▪ Fume hood</li> <li>▪ Muffle furnace</li> <li>▪ Conductivity meter</li> <li>▪ Rotary vaprotator</li> <li>▪ Distillation unit</li> <li>▪ Moisture balance</li> <li>▪ Centrifuge</li> <li>▪ Milku scan</li> <li>▪ Melting point</li> <li>▪ Microscope</li> <li>▪ Incubator</li> <li>▪ Safty cabinet</li> <li>▪ Autoclave</li> <li>▪ CO<sub>2</sub> incubator</li> </ul>	الرقابة وتقييم النتائج على أساس المواصفات الأردنية وقانون الصحة العامة.	50	غير حاصل	مع الجهات الحكومية المختلفة مثل: -مؤسسة المواصفات والمقاييس. -وزارة الصحة. وزارة الصناعة والتجارة وزارة التموين. -الجامعات. -الجمعية العلمية الملكية.	غير مشترك

### مختبر مؤسسة المواصفات والمقاييس

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مؤسسة المواصفات والمقاييس * مديرية المختبرات * العبدلي	-Atomic absorption. -Spectrophotometer. (Single Beams & Double Beam). -Flame photometer -Kkjeldanthean (for Protein Determination). Nitrogen/Protein analyzer Microwave pressure digestion Centrifuge Kkjeldhal nitrogen Karl fisher Milkoscan GC FID GC EST Water still.	التأكد من مطابقة المواصفات الأردنية.	10	غير حاصل على GLP.*** حاصل على الأيزو (9002).	الجمعية العلمية الملكية. -أمانة عمان الكبرى. -وزارة الصحة. -وزارة الزراعة.	مشترك

### مختبر معهد السلامة والصحة المهنية

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
معهد السلامة والصحة المهنية	- Atomic absorption . - Spectrophotometer. - Gas chromatography -UV spectrophotometer. -I.R. spectrophotometer.	تحليل عينات من بيئة العمل.	4	غير حاصل	===	غير مشترك

## مختبرات مديرية الأمن العام

المختبر والموقع	أغراض المختبر	حصوله على GLP	عدد العاملين	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
إدارة المختبرات والأدلة الجرمية * عمان/ طبربور	جنائي -HPLC. -Gas Chromatography (GC) -GC- Mass. -UV Spectrophotometer. -IR Spectrophotometer. -Atomic Absorption. -Polargraph. -X-ray Defractometer. -Environmental Electroscanning Microscope.	غير حاصل	31	-جميع الوزارات والمؤسسات ذات العلاقة بإدارة المواد الكيميائية.	في طريقه للاشتراك

مختبر القوات المسلحة الأردنية

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
المختبرات العسكرية لمراقبة الجودة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas chromatography (GC)</li> <li>- High pressure liquid chromatography (HPLC)</li> <li>- Atomic absorption(AA)</li> <li>- Forier tranxmittance infra red (FTIR)</li> <li>- Differential scanner calorimetric (DSC)</li> <li>- Aflatoxin tester (Elisa)</li> <li>- Meat analyzer by IR instrument</li> <li>- Khilahal protein analyzer</li> <li>- Glutein taster</li> <li>- Fat Extraction</li> <li>- Spectrophotometer</li> <li>- Near infrared analyzer (NIR)</li> <li>- Microbial activity analyzer</li> <li>- Microwave digester</li> <li>- Rotary Evaporator</li> <li>- Tensile strength tester</li> <li>- Flash point tester</li> <li>- Burst tester</li> <li>- Thickness meter</li> <li>- Polarity meter</li> <li>- Conductivity meter</li> <li>- P H meter</li> <li>- Autoclave</li> <li>- Laminar flow (safe lab cabinet)</li> <li>- Different types of incubators</li> <li>- Refractive index</li> <li>- Microbial water analyzer (IDEXX)</li> </ul>	- فحوصات بيولوجية وكيميائية وفيزيائية للمواد الغذائية والمياه للقوات المسلحة والقطاع العام والخاص			اتفاقية تعاون مع الجمعية العلمية الملكية في طور التوقيع	غير مشترك

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Different water baths</li> <li>- Ultra sonic water bath</li> <li>- Shakers/mixers, centrifuges</li> <li>- Hydro static head tester</li> <li>- Wira steam cylinder</li> <li>- Automatic cloth washer</li> <li>- Scorch tester</li> <li>- Spray tester</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

### مختبرات وزارة الأشغال العامة والإسكان\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مديرية المختبرات والبحوث * شعبة الكيمياء (عمان-العبدلي)  بجانب مبنى مجلس النواب	- أجهزة فحص نسبة الرماد في الإسفلت. - أجهزة فحص نسبة الكلورايد والكبريت في الحصى. - أجهزة فحص الأصالة (Soundness) للحصى - أجهزة فحص نسبة المواد العضوية. - أجهزة فحص نسبة العري (stripping) بالعمر الديناميكي.	عمل الفحوصات اللازمة للمواد الإنشائية للمشاريع من خلال برنامج زيارات المشاريع (برنامج ضبط الجودة) وذلك للمشاريع التي تنفذها أو تشرف عليها وزارة الأشغال.	4	مديرية المختبرات حاصلة على شهادة الأيزو 9002 منذ تاريخ 1998/8/2م	-الجمعية العلمية الملكية. -الجامعات الأردنية. -مؤسسة المواصفات والمقاييس. -نقابة المهندسين.	غير مشترك

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتمسم 2002

مختبرات الجمعية العلمية الملكية

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مركز بحوث البيئة	- Ion Chromatography -Centrifuge -Flame Photometer. -Titro processor. -Turbidity meter. -Ultrasonic. -COD Digester. HPLC. -PH meter. -Distillation Units. -GC -THM's Detector Integrator. -UV Spectrometer. -Spectro fluorometer. -Conductivity meter. -TOC Analyzer. -Nano Pure unit. -Oven's. -Kjeldahl digestion unit. -Furnace oven. -CN distillation unit. -Solar AA (M6). -ICP-MS.	- تحاليل المياه، المياه العادمة، الحمأة، التربة، المعادن الثقيلة، الأسماك والنبات.	17	UKAS JAZ	- المؤسسات الوطنية والدولية	مشترك
مركز الكيمياء الصناعية	- HPLC - Chromatography - GC - Flame Photometer - X-Ray Fluorescent	تحليل المواد الكيميائية العضوية وغير العضوية للأغراض الصناعية.	50	UKAS DAR JAZ	- القطاع العام - الجمارك - مؤسسة المواصفات و	مشترك



	المقاييس - المؤسسات الوطنية والدولية				- UV Spectrophotometer - FT-IR Spectrophotometer - AA - ICP - Salts Spry Machine Calorimeter	
--	---	--	--	--	---	--

مختبرات سلطة المصادر الطبيعية\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مديرية المختبرات  * بيادر وادي السير	-X-ray fluorescence. -X-ray diffraction. -Ion chromatography. -Atomic-Absorption (Flame/Flameless). -Gas chromatography. -Spectrophotometer. -Thermal gravimetric Analyzer. -Oil content determination. -C H N ,S- Analyzer.	عمل الفحوصات على جميع أنواع الأتربة والصخور والصخر الزيتي وكل ما يتعلق بالمعادن الموجودة في داخل الأرض لمعرفة مدى الاستفادة منها أو استعمالها في الصناعة الوطنية .	60	من خلال المعايير المعتمدة في التحاليل الكيميائية باعتداد عينات قياسية عالمية ومن خلال مجالات معتمدة.	-مختبرات الجامعات والمعاهد الأردنية. -الجمعية العلمية الملكية. -وزارة الأشغال. - وزارة المياه.	مشترك

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتسم 2002

مختبر الدفاع المدني

المختبر والمواقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
الدفاع المدني	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GC / Ms system</li> <li>- Fume hood</li> <li>- Microscope</li> <li>- Automatic Flash Point Tester</li> <li>- Viscometer digital type</li> <li>- Combustion gas analyzer deluxe</li> <li>- Vortex mixer</li> <li>- Hot plate with magnetic stirrer</li> <li>- Digital balance</li> <li>- Water stills</li> <li>- Analytical sieve shaker</li> <li>- Electronic precision</li> <li>- Digital balance</li> <li>- Desiccators</li> <li>- Beaker shaker</li> <li>- Vacuum pump</li> <li>- Tension and compressing testing</li> <li>- Hydrostatic pressure test</li> <li>- Ovens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- لبيان محتوى العينات من المواد</li> <li>- المسرعة للاشتعال ونوعية المادة</li> <li>- المسرعة للاشتعال</li> <li>- فحص المواد المتبقية من الحريق</li> <li>- فحص مادة بودرة الإطفاء الجافة</li> <li>- فحص الضغط الهيدروستاتيكي</li> <li>- لجسم الطفاية اليدوية</li> <li>- فحص قوة ضغط الخرطوم</li> <li>- فحص قوة الالتصاق بين طبقات الخرطوم وبأنواعها .</li> </ul>	4	غير حاصل	مع جميع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية	غير مشترك

مختبرات دائرة الجمارك العامة

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
دائرة الجمارك العامة * مختبر عمان	-X-ray. -GC. -Nirfiber protien analyzer. -PH meter. -Soxtherm. -Colorimeter. -UV/ Spectrometer. - Distillation. -Surface tension. -Burssting strength tester. -Tensile strength tester. -Refractometer. -Microscope. -Auto flash. -Refractometer.	-فحص وتحليل المواد الكيميائية التي تحول إليها من قبل المراكز الجمركية المختلفة لمعرفة ماهية المادة. -تحديد الرسوم الجمركية والضريبة العامة على المبيعات.	6	غير حاصل	الدوائر الحكومية المختلفة.	غير مشترك
مختبر الجمارك * العقبة	-C-S Determination. -UV Spectrum. -AAs. -GC. -KF Counter. -Gerber. -IR.	-فحص وتحليل المواد الكيميائية التي تحول إليها من قبل المراكز الجمركية المختلفة لمعرفة ماهية المادة. -تحديد الرسوم الجمركية والضريبة العامة على المبيعات.	6	غير حاصل	لا يوجد	غير مشترك

مختبر مؤسسة المدن الصناعية

الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية	التعاون والتنسيق	حصوله على GLP	عدد العاملين	أغراض المختبر	الأجهزة المتوفرة	مختبر والموقع
غير مشترك	الجهات الحكومية و غير الحكومية	غير حاصل	11	- تحليل المياه العادمة الصناعية الناتجة عن عمليات التصنيع والتي يتم تصريفها إلى شبكة الصرف الصحي والتأكد من مطابقتها للمواصفة. - تحليل العينات الخاصة بمراقبة محطة التنقية من الناحية التشغيلية. - تحليل مياه الشرب. - تحليل (عينات مياه عادمة، مياه الشرب) بناء على طلب المستثمر.	- Vacuum Pump - Flame Photometer - Spectrophotometer - PH- meter - EC/TDS meter - Refrigerator - Vortex mixer - Microscope - Autoclave - Fume hood - Water-Bath - COD Reactor - BOD Incubator - Muffle Furnace Oven - Analytical balance - Centrifuge - Hot plate with magnetic stirrer - Rotary evaporator - Colorimeter	مختبر مدينة الملك عبدالله الثاني الصناعية و مختبر مدينة الحسن الصناعية و مختبر مدينة الحسين الصناعية ومختبر مدينة معان الصناعية

مختبر سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة

المختبر والموقع*	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مختبر البيئة والغذاء في سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	جميع الأجهزة اللازمة لإجراء الفحوص البيئية وفحوصات التعرف على المواد الكيميائية وفحوصات المواد الغذائية	رقابة البيئة والمواد الكيميائية والغذاء	60-50	سـيكون المختبر حاصلًا على ISO17025	سيتم التعاون والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة	

\*سيباشر العمل في المختبر في عام 2006

مختبرات هيئة الطاقة النووية الأردنية\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الإشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مديرية المعايرة و الوقاية الإشعاعية	- أجهزة مختلفة للكشف على التلوث الإشعاعي وقياس الجرعات الإشعاعية. - محطات رصد اشعاعي آلية مرتبطة بالحاسوب على مدار الساعة موزعة على مختلف مناطق المملكة.	- القيام باجراء القياسات الإشعاعية في الميدان. - قياس مستوى أشعة جاما في الهواء - معايرة اجهزه القياس الإشعاعي.	5	غير حاصل	-الدفاع المدني. -وكالة الطاقة الذرية الدولية.	غير مشترك
مديرية الترخيص والتفتيش	-مختلف الأجهزة الخاصة بضبط جودة أجهزة الأشعة التشخيصية والطب النووي. -أجهزة قياس جرعات ومسح إشعاعي لأشعة بيتا و جاما ونيوترونات وأشعة اكس .	- ضبط الجودة. - السيطرة النوعية. - قياس الجرعات الإشعاعية لأغراض الوقاية الإشعاعية والترخيص.	5	غير حاصل	-وكالة الطاقة الذرية الدولية.	غير مشترك
مديرية التطبيقات و المختبرات	-الكاشف الوميضي السائل. -مطياف الامتصاص الذري. -قياس الطيف الضوئي. -منظومة قياس مطيافية أشعة جاما(HPGE). -منظومة قياس مطيافية أشعة ألفا و بيتا.	الكشف النوعي والكمي عن النظائر السائلة تحديد المتبقيات والشوائب وتتبع العناصر في العينات المختلفة وغيرها تحليل عينات أشعة جاما و ألفا و بيتا.	7	غير حاصل	- وكالة الطاقة الذرية الدولية.	غير مشترك
مختبر فحص المواد المبلمرة	- أجهزة مختلفة لفحص المواد البلمرية.	فحص المواد المبلمرة قبل و بعد الاشعاع	2	غير حاصل	- وكالة الطاقة الذرية الدولية.	غير مشترك
قسم الزراعة النووية	- Laminar Flow\ - Growth Room. - Germinator.	استحداث الطفرات الوراثية في المحاصيل بغرض انتاج اصناف مقاومة للجفاف.	2	غير حاصل	وزارة الزراعة. - الجامعات. - وكالة الطاقة الذرية	غير مشترك

	الدولية.			زراعة الأنسجة النباتية .	- Destillation Unit. - أجهزة متنوعة اخرى .	
	وكالة الطاقة الذرية الدولية.	غير حاصل = 7	1 7	- بحوث ودراسات في جميع المجالات. - تعقيم المستلزمات الطبية.	- مشع جامي بحثي 3900 كوري. co-60 - مشع جامي متعدد الأغراض 78000 كوري co-60 .	المشعات الجامية

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتسم 2002

### مختبرات محطة الحسين الحرارية\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مختبر المياه	-PH meter. -Conductivity meter. -TDS meter. -Spectronic photometer. -Atomic absorption. -Flame photometer. -Turbidity meter. -Dissolved oxygen meter.	تحاليل عينات المياه الخام والمعالجة الحرارية.	7	حاصل	-وزارة الصحة. -الجمعية العلمية الملكية.	غير مشترك
مختبر الزيوت	-Viscosity meter. -Flash point (Close and open cup). -Pour point. -Total acid number. -Red wood meter. -GC. -Orsat test:CO, CO2, and O2. -Sulfur in oil analyzer. -Oil content analyzer.	فحص الزيوت والوقود.	7	حاصل	-وزارة الصحة. -الجمعية العلمية الملكية.	غير مشترك

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتسم 2002

مختبرات محطة العقبة الحرارية\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
مختبر المياه و الزيوت	-PH meter. - PH meter Portable. -General Conductivity meter. -TDS meter. -Spectronic photometer. -Atomic Absorption. -C, H, N - Analyzer. -Flame photometer. -Turbidity meter. -Muffle furnace. -Dissolved oxygen. -Ultrasonic bath. -Microscope. -Spectrophotometer. -Dielectric strength tester. -Gas bubbles separation apparatus determination. -Channel calorimeter. -Adiabatic calorimeter. -Dens meter. -Dens meters Set. -P.M. C.C flash point tester. -Carbon residue apparatus.	- تحاليل عينات المياه الخام والمعالجة الحرارية. - فحص الزيوت والوقود.	14	حاصل	-وزارة الصحة.  <b>-الجمعية العلمية الملكية.</b>	غير مشترك
تابع..... مختبر المياه والزيوت	-Technical balance. -Top pan balance. -Electro depositor. -Automatic gas analyzer. -Oven-forced air circulation. -Viscosity meter.	-تحاليل عينات المياه الخام والمعالجة الحرارية.	7	حاصل	-وزارة الصحة.  -الجمعية العلمية الملكية.	



					-Flash point (close and open cup). -Pour point. -Total acid number. -Red wood meter. -Gas Chromatography. -Orsat test : CO ,CO2 ,O2 . -Sulfur in oil analyzer. -Oil content. -Oxygen meter. -Lovibond colorimeter. -Karl fisher titrator. -Interfacial tensiometer. -C.O.C. Flash point tester.	
--	--	--	--	--	---	--

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتسم 2002

### مختبرات بعض الجامعات الأردنية\*

المختبر والموقع	الأجهزة المتوفرة	أغراض المختبر	عدد العاملين	حصوله على GLP	التعاون والتنسيق	الاشتراك في شبكة المعلومات الوطنية
الجامعة الأردنية كلية الهندسة والتكنولوجيا	-Distillation. -HPLC. -Gas chromatography. -Atomic absorption.	-تعليمي . -استشارات هندسية. -تحليل بعض المواد للاستشارات.	10	غير حاصل	عمل استشارات بيئية للصناعات المحلية والصناعات الدوائية.	مشترك
مختبر كلية العلوم	-Microscope. -PH meter. -Flame photometer. -Lipid and Protein. -Digestion equipments. -Centerfuge.	تعليمي واستشاري (تحليلي).	10	غير حاصل	- استشارات عامة. - الصناعات دولية.	مشترك
جامعة العلوم والتكنولوجيا مختبرات قسم الهندسة	-Atomic absorption. -Spectrophotometer. -Gas chromatography. -Gas liquid	-تحليل المعادن الثقيلة. -تحليل المواد العضوية ذات الوزن الجزيئي القليل.	7	غير حاصل	- داخلي في الجامعة.	غير مشترك

				تحليل المواد العضوية ذات الوزن الجزيئي العالي.	Chromatography (GLC). -Defrational Thermal Analyzer (DTA).	الكيميائية
مشارك	داخلي في الجامعة.	غير حاصل	4	- تعليمي .	-Spectrophotometer. -PH meter. -Colorimeter. -Rotary evaporator. -Distiller. -Meltingpoint apparatus.	جامعة البلقاء التطبيقية قسم الكيمياء
	لا يوجد	غير حاصل	10	التدريس والبحث.	-Flamphotometer. -Centerfug. -I.C maker. -Balances, Oven. -HPLC. -Nuclear Magnetic Resonance. -Gas Chromatography. -GC/Mass. -Infra Red. -Fourior Transfom InfraRed.	جامعة اليرموك/اريد مختبرات قسم الكيمياء
	-الجامعات. -سلطة المصادر الطبيعية. -الشركات الخاصة.	غير حاصل	1	التحاليل الكمية والنوعية ودراسة البلورات للمركبات والعناصر والسبائك.	-X-Ray Defractometer (XRD).	قسم الفيزياء: وحدة الأشعة السينية
	-الجامعات. -سلطة المصادر الطبيعية. -الشركات الخاصة.	غير حاصل	1	التحاليل الكمية والنوعية ودراسة البلورات للمركبات والعناصر والسبائك.	-X-Ray Defractometer (XRD).	قسم الفيزياء: وحدة الأشعة السينية
	-الجمارك -جامعة العلوم والتكنولوجيا	غير حاصل	4	-تعليمي . -عينات استشارية.	-HPLC. -GC. -Atomic absorption.	مختبرات علوم الأرض والبيئة

هناك بحوث لأعضاء الهيئة التدريسية في كثير من المواضيع	غير حاصل	7	<p>-مختبر الكيمياء العامة يهدف إلى تعريف الطالب بكيفية التعامل مع الأجهزة والمواد الكيميائية.</p> <p>-مختبر الكيمياء التحليلية يهدف إلى تعريف الطالب بمفهوم الدقة.</p> <p>-مختبر الكيمياء غير العضوية يهدف إلى تعريف الطالب بطرق تحضير بعض المركبات غير العضوية</p> <p>-مختبر الكيمياء الفيزيائية يهدف إلى تعريف الطالب ببعض نظريات الكيمياء الفيزيائية.</p>	<p>-HPLC.</p> <p>-Atomic absorption Spectrophotometer.</p> <p>-Flame photometer</p> <p>-Gas chromatography (GC).</p> <p>-Infra red (IR).</p> <p>-UV (double beam).</p> <p>-Spectrophotometers (Single beam).</p> <p>-Calorimeter.</p> <p>-PH meter.</p>	مختبرات الكيمياء
---	----------	---	--	---	------------------

\* لم يرد تحديث لمعلومات مرتسم 2002

## (2-9) أنظمة المعلومات وأجهزة الحاسوب المتوفرة لدى الجهات الحكومية

يبين جدول رقم (2-9) أنواع البرامج والأجهزة المتوفرة لدى الجهات الحكومية فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية.

جدول 2-9 : أجهزة الحاسوب والبرامج المستخدمة

الأجهزة المتوفرة	البرامج المستخدمة	المعلومات المتوفرة	الجهة
PCs	Windows	-معلومات عن المبيدات والأفات الزراعية . -التعليمات التي تنظم إنتاج و استيراد و توزيع المبيدات . -تجهيز المبيدات الحشرية وتصنيعها . -خرائط التلوث . -التعليمات التي تنظم إنتاج المخصبات الزراعية واستيرادها وتصديرها.	■ وزارة الزراعة
PCs, server	Windows	-قواعد بيانات برنامج السلامة الكيميائية الدولي. IPCS inchem CD-ROM. -قاعدة بيانات السجل الدولي للمواد الكيميائية الخطرة . IRPTC. -قاعدة بيانات السميات . IPCS. INTOX - قاعدة بيانات ميكروميدكس. Micromedex environmental health & safety series -قاعدة بيانات ملخصات البحوث البيئية. Win Spirs database-Poltox -قاعدة بيانات التلوث والسميات. Silve. Platter -السجل الدولي للمواد الكيميائية السامة.	■ وزارة الصحة - مديرية صحة البيئة
PCs , server ( network )	Windows, Foxpro, Paradox	برنامج التسجيل – إعداد منظمة الصحة العالمية ويحتوي على: - أسماء الأدوية العالمية والمحلية الواردة للأردن والمواد الفعالة المستخدمة في الدواء وأسماء المصانع والشركات الصانعة وبلد المنشأ. - برنامج التسجيل (إعداد مديرية الدواء) ويحتوي على أسماء الأدوية المستخدمة في الأردن والمواد الفعالة المستخدمة في الدواء واسم الشركة المصنعة والوكيل وبلد المنشأ.	- مديرية الدواء

PCs	Windows	-نظام معلومات المياه. -نظام معلومات جودة المياه. -نظام معالجة المياه. -معلومات إدارة السدود.	▪ وزارة المياه والري
PCs	Windows	قواعد بيانات تحتوي على تصنيف المواد الكيميائية وتركيبها ومجموعاتها قواعد بيانات عن المواد المخدرة والعقاقير الطبية. قواعد بيانات المواد المتفجرة . قواعد بيانات المواد الكيميائية السامة . قاعدة بيانات عن ال DNA	▪ الأمن العام
PCs	Windows	-نموذج معلومات عن المنشآت الكيميائية. -دليل المواد الكيميائية الخطرة. -دليل النقل. -دليل الغازات الطبية والصناعية. -دليل المبيدات. -المعلومات الاستراتيجية . - أسماء المؤسسات العامة التي تلزم أثناء الكوارث وعناوينها	▪ الدفاع المدني
2PCs	Oracle	- برنامج تصريح نقل المواد الخطرة على الطرق - برنامج رقابة المواد الكيميائية داخل العقبة	▪ سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة
Server ( network), PCs	Windows	-مشروع الاجندة 21. -برنامج مشروع الملك حسين للإدارة البيئية ويتضمن المعلومات التالية: -التلوث المائي، ملوثات الهواء، الملوثات الصلبة ومخلفات الأتربة والتصحر وإحصائيات ومشاريع .	▪ وزارة البيئة
PCs	Windows	-معلومات إدارة النفايات الصلبة. -جودة المياه. -معلومات عن المنشأة الصناعية. -معلومات عن استعمالات المبيدات الحشرية.	▪ أمانة عمان
6 Servers, PCs	-Windows - Oracle	-قواعد بيانات النظام البحري العالمي. -قوائم خاصة للمواد الكيميائية الخطرة. -دليل إجراءات الطوارئ (معلومات عن المواد الخطرة في حال الطوارئ). -دليل الإسعافات الأولية للحوادث الناتجة من المواد الخطرة.	▪ مؤسسة الموانئ
Servers, PCs	Unix	<a href="http://www.nic.gov.jo">www.nic.gov.jo</a> <a href="http://www.environment.gov.jo">www.environment.gov.jo</a>	المركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات

		<a href="http://www.sdnj.jo">www.sdnj.jo</a> -شبكة التنمية المستدامة.	
Server PCs ( P2, P3, P4, Xeon)	Software -Windows - Oracle , - FoxPro - Unix	- نظام الاسكودا :السير بإجراءات المعاملة الجمركية ويحتوي هذا النظام على أسماء المواد الكيميائية الواردة في جداول التعريف الجمركية المستوردة والمصدرة وكمياتها و منشؤها و الجهة المستوردة و المصدرة . - المانفست: متابعة تسجيل المعاملات الجمركية - المحاسبة: المحاسبة عن المعاملات وسندات القبض - القضايا: متابعة القضايا الجمركية	■ دائرة الجمارك العامة
Servers, PCs	Windows Oracle , SPSS	- المستلزمات والنفايات المستخدمة في قطاع الخدمات الطبية وقطاعات الصناعة . - معلومات عن المبيدات أنواعها وأسمائها ومتبقيات المبيدات.	■ دائرة الإحصاءات العامة
PCs	Windows	- سجل المصادر المشعة. - سجل الفضلات المشعة. - سجل العاملين الإشعاعيين.	■ هيئة الطاقة النووية الأردنية
PCs	Windows	-المواصفات القياسية المتعلقة بالبيئة(الهواء والتربة والماء) محلياً وعالمياً.	■ مؤسسة المواصفات والمقاييس
PCs	Windows	-المواد الكيميائية حسب تركيباتها ومشتقاتها . -قوانين نقل المواد الخطرة جواً الصادرة عن رابطة الشحن الجوي الدولية	■ مطار الملكة علياء
PCs	Windows	-مكتبة تحتوي على مراجع علمية . -أقراص ليزر عن برامج كيميائية .	■ معهد السلامة والصحة المهنية
PCs	Windows	-أسماء المصانع في المدن الصناعية وطبيعة الإنتاج. -الملوثات السائلة والغازية الناتجة من المصانع. -المخلفات السائلة من محطات التنقية . - شروط الصرف الصحي - نشرة بيئية حول تأثير الملوثات على محطة التنقية	■ مؤسسة المدن الصناعية
PCs	Windows	-الدليل الوقائي للمواد الخطرة . -معلومات عن نوعية المياه في الأردن ، وعن محطات التنقية، ومعالجة مياه الصرف الصحي ومياه معاصر الزيتون. -معلومات عن ملوثات الهواء من المصانع التي تبتث مثل هذه الملوثات .	■ الجمعية العلمية الملكية

PCs	Windows	-أسماء المصانع مقسمة إلى قطاعات ومنتجات .	▪ غرفة صناعة عمان
PCs	Windows	-معلومات عن انتاج الغاز الحيوي من مخلفات مزارع الأبقار والأغنام . -برنامج غلوب العالمي .	▪ جمعية البيئة الأردنية

## (3-9) برامج التعليم والتدريب

لقد جاء الاهتمام بموضوع التعليم والتدريب في مجال ادارة المواد الكيميائية كنتيجة طبيعية للاهتمام بالعمل البيئي عموماً. فلا تكاد جامعة من الجامعات الحكومية والخاصة تخلو من مساقات وتخصصات في البيئة وهندسة البيئة ضمن الكليات العلمية فيها. وبدأ الاهتمام أيضاً بإدخال المفاهيم البيئية ضمن المناهج الدراسية لطلبة المدارس. وتعمل وزارة التربية والتعليم على تقديم المعلومات عن المواد الكيميائية من خلال حصص العلوم والكيمياء المقررة ومختبراتها.

كما ان هناك تدريباً متخصصاً تقوم به بعض الجهات مثل وزارة الصحة التي تعمل من خلال معاهد المهن الطبية المساعدة على تدريس مساقات لمراقبي الصحة الذين يتم إعطاؤهم معلومات عن التلوث الكيميائي. وللدفاع المدني والقوات المسلحة دور كبير في التدريب على التعامل مع المواد والحوادث الكيميائية. وتعد مؤسسة الموانئ دورات متخصصة في كيفية التعامل مع المواد الكيميائية المنقولة عن طريق البحر. وتقوم بعض جهات الحكومية بعقد ورشات عمل وندوات ذات علاقة بالمواد الكيميائية من خلال المشاريع كمشروع الملوثات العضوية الثابتة ومشروع الأوزون الذي يتم تنفيذهما حالياً في وزارة البيئة.

كم ان وزارة العمل ومعهد السلامة والصحة المهنية ومؤسسة التدريب المهني تقوم ببرامج تدريبية في هذا المجال أيضاً. وللجمعيات البيئية دور هام في التوعية من المخاطر الناجمة عن التلوث البيئي بشكل عام بما فيه التلوث الكيميائي.

## (4-9) التحليل:

- الغالبية العظمى من الإمكانيات الفنية والمختبرات هي مختبرات ذات أغراض محددة تخدم المؤسسة التي تتواجد فيها، وهناك حاجة ملحة الى وجود مختبرات حكومية معتمدة لإجراء التحاليل الكيميائية التي تخدم أغراضاً عامة.
- هناك دائماً حاجة الى تحديث وتطوير المختبرات القائمة، وكذلك زيادة برامج التدريب المتخصص على الأجهزة المخبرية الحديثة.
- يجب تركيز الاهتمام على مواضيع السلامة الكيميائية في المصانع. وللغرف الصناعية دور هام يمكن ان تلعبه في هذا المجال.
- ان تبادل المعلومات هو موضوع غاية في الأهمية. ومن هنا تبرز أهمية وجود نظام معلومات للمواد الكيميائية قادر على تلبية احتياجات المهتمين من صناعيين او أكاديميين او جهات رقابية في المملكة. ان وجود بعض المعلومات في النقطة البؤرية في وزارة الصحة، وفي مديرية الدفاع المدني وفي بعض الجهات الحكومية الأخرى قد لا يكون كافياً في المستقبل اذا لم توضع هذه المعلومات على شبكة معلومات وطنية. وهذا هو المتوقع من مشروع النظام الأردني المعلوماتي المتكامل لادارة المواد الخطرة الذي يتم تنفيذه من قبل الجمعية العلمية الملكية بالتعاون مع وزارة البيئة وجهات معنية أخرى.



## الفصل العاشر

### الارتباط الدولي

يهدف هذا الفصل إلى وصف المشاركة الوطنية وارتباطها مع المنظمات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية، وتحديد الفرص للوصول إلى منهج متكامل لهذه الإدارة على المستوى الوطني.

#### (1-10) التعاون مع المنظمات الدولية والمساهمة في الاتفاقيات المبرمة معها

- الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالمواد الكيميائية والمواد الخطرة والتي تعتبر الأردن طرفاً فيها صادق الأردن على العديد من الاتفاقيات الدولية التي لها علاقة مباشرة بالمواد الكيميائية أهمها :
- 1- اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات وأفات معينة خطيرة ومتداولة في التجارة الدولية (PIC) لسنة 1998.
  - 2- اتفاقية استكهولم للملوثات العضوية الثابتة (POPs) لسنة 2001.
  - 3- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية لسنة 1988.
  - 4- اتفاقية حظر استخدام وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة لسنة 1993.
  - 5- اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود لسنة 1989.
  - 6- اتفاقية فيينا وبرتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون.
  - 7- الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي (UNFCCC) وبروتوكول كيوتو المنبثق عن الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي لسنة 1972.
  - 8- اتفاقية الحماية من التلوث البحري عن طريق التخلص من النفايات والمواد الأخرى.
  - 9- البروتوكول المتعلق بالاتفاقية الدولية للحد من التلوث الناتج عن السفن لسنة 1978.
  - 10- اتفاقية حظر تطوير وإنتاج واستخدام الأسلحة البيولوجية والكيميائية لسنة 1972.
  - 11- اتفاقية منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO).
  - 12- اتفاقية الجات ومنظمة التجارة الدولية المتعلقة باستيراد المواد الكيميائية (GAT)
  - 13- اتفاقية سلامة الأرواح في البحر لعام 1974.
  - 14- اتفاقية معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.
  - 15- اتفاقية أمان التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة.

أهم الاتفاقيات الدولية التي لها علاقة مباشرة بإدارة المواد الكيميائية:

**أولاً : اتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات وأفات معينة خطيرة ومتداولة في التجارة الدولية (PIC) لسنة 1998.**

#### الهدف:

تهدف هذه الاتفاقية الى تشجيع المشاركة في المسؤولية وفي الجهود التعاونية فيما بين الأطراف في الاتجار الدولي بمواد كيميائية خطيرة معينة، من اجل حماية صحة البشر والبيئة من الأضرار المحتملة، والمساهمة في استخدامها استخداماً سليماً بيئياً، وذلك بتيسير تبادل المعلومات عن خواص هذه المواد، وبالإعداد لعملية صنع القرارات الوطنية بشأن إيراداتها وصايراتها منها، وبتعميم هذه القرارات على الأطراف.

#### الجهة المعنية بتنفيذ الاتفاقية:

الجهة المعنية بتنفيذ الاتفاقية هي وزارة البيئة.

**ثانياً : اتفاقية استكهولم للملوثات العضوية الثابتة:**

الهدف: تهدف هذه الاتفاقية لحماية صحة البشر من الملوثات العضوية الثابتة.

#### الجهة المعنية بتنفيذ الاتفاقية:

الجهة المعنية بتنفيذ هذه الاتفاقية هي وزارة البيئة.

### **ثالثاً : اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية لسنة 1988.**

#### **الهدف:**

تهدف هذه الاتفاقية الى التعاون فيما بين الأطراف لتتمكن من التصدي بمزيد من الفعالية لمختلف مظاهر مشكلة الاتجار غير المشروع بالمخدرات والمؤثرات العقلية ذي البعد الدولي. ونصت الاتفاقية على ان على الأطراف ان تتخذ التدابير الضرورية للوفاء بالتزاماتها بمقتضى الاتفاقية، بما في ذلك التدابير التشريعية، والإدارية، وفقاً للأحكام الأساسية لنظمها التشريعية الداخلية.

#### **الجهات المعنية بتنفيذ هذه الاتفاقية:**

- دائرة الجمارك .
- وزارة الداخلية / دائرة مكافحة المخدرات .
- وزارة الداخلية / مديرية الأمن العام .
- وزارة المالية / البنك المركزي (لمراقبة حركة المتحصلات والأموال المستمدة من التجارة).

### **رابعاً : اتفاقية حظر استخدام وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة لسنة 1993.**

#### **الهدف:**

تهدف هذه الاتفاقية الى منع الدول الأطراف في الاتفاقية من إنتاج او حيازة او تخزين او الاحتفاظ او نقل الأسلحة الكيميائية بصورة مباشرة او غير مباشرة الى أي مكان آخر.

\* صادق الأردن على هذه الاتفاقية بصور الإرادة الملكية السامية بالموافقة على قرار مجلس الوزراء رقم (1172) تاريخ 1997/8/12 بموضوع انضمام الأردن إلى معاهدة حظر الأسلحة الكيميائية، التي دخلت حيز التنفيذ بتاريخ 1997/4/29.

### **خامساً : اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود لسنة 1989**

#### **الهدف:**

- تهدف هذه الاتفاقية الى التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود وهذه النفايات هي:
- النفايات التي تنتمي إلى أي فئة واردة في الملحق الأول من الاتفاقية، إلا إذا كانت لا تتميز بأي من الخواص الواردة في الملحق الثالث منها.
  - النفايات التي لا تشملها الفقرة (1)، ولكنها تعرف أو ينظر إليها بموجب التشريع المحلي لطرف التصدير أو الاستيراد أو العبور بوصفها نفايات خطرة.
  - النفايات التي تنتمي إلى أي فئة واردة في الملحق الثاني من الاتفاقية والتي تخضع للنقل عبر الحدود.

#### **الجهة المعنية بتنفيذ هذه الاتفاقية:**

الجهة المعنية بتنفيذ هذه الاتفاقية هي وزارة البيئة.

#### **اتفاقيات أخرى:**

لم يصادق الأردن على أية اتفاقية صادرة عن منظمة العمل الدولية تتعلق مباشرة بالمواد الكيميائية، غير انه صادق عام 1965 على الاتفاقية رقم 120 لسنة 1964، حول القواعد الصحية في التجارة والمكاتب وهي تشير في المادة 17 منها الى انه (تتخذ تدابير ملائمة وعملية لحماية العمال من المواد والعمليات والتقنيات الضارة أو غير الصحية أو السامة).

كما صادق الأردن عام 1963 على الاتفاقية رقم (81) لسنة 1947 حول تفتيش العمل في الصناعة والتجارة والتي تشير في المادة (9) منها على ضرورة اتخاذ تدابير تكفل حماية وسلامة العاملين، وبحث آثار العمليات والمواد وأساليب العمل عليهم، كما تعطي الاتفاقية الحق لمفتشي العمل بأخذ عينات من المواد المستخدمة في الإنتاج لغايات التحليل.

يوضح الجدولان (1-10) و(2-10) مشاركة الأردن في النشاطات والإتفاقيات الدولية والتعريف بالجهات المحلية ذات الارتباط مع الجهات الدولية المختلفة لهذه النشاطات.

## **(2-10) المشاركة في مشاريع الدعم الفني ذات العلاقة بموضوع المواد الكيميائية**

يوضح الجدول (3-10) برامج التعاون الثنائي و/أو متعددة الجهات التي تجري أو ستجري مستقبلاً للحصول على الدعم التقني في مجالات إدارة المواد الكيميائية. كما يعطي الجدول فكرة عامة عن جميع النشاطات المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية بين الجهات المعنية. ويبين المشاريع التي لها علاقة بالبيئة والتنمية المستدامة.

جدول (10-1): عضوية الأردن في المنظمات والبرامج الدولية

النشاط الوطني الذي له علاقة بالموضوع	الوزارات والدوائر الأخرى المعنية ذات العلاقة	ضابط الارتباط الوطني	المنظمة الدولية/النشاط
إدارة المواد الكيميائية	وزارة الصحة ، وزارة الزراعة، الأمن العام	وزارة البيئة	المحفل الدولي للسلامة الكيميائية IFCS
المحافظة على البيئة	وزارة الصحة ، الجامعات، الجمعية العلمية الملكية، الدفاع المدني.	وزارة البيئة	برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP
إدارة المواد الكيميائية	وزارة البيئة، دائرة الجمارك.	وزارة الصحة وزارة الزراعة	السجل الدولي للمواد الكيميائية الخطرة IRPTC
إدارة المركبات العضوية الثابتة	وزارة البيئة	وزارة التخطيط	GEF/UNEP مرفق البيئة العالمي
إدارة المواد الكيميائية	وزارة الزراعة ، وزارة البيئة، الجمعية العلمية الملكية، الدفاع المدني.	وزارة الصحة	البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية IPCS
المحافظة على صحة المواطنين وتوفير الرعاية الصحية لهم	وزارة الزراعة ، وزارة البيئة، الجامعات، الجمعية العلمية الملكية، الأمن العام، الدفاع المدني.	وزارة الصحة	منظمة الصحة العالمية WHO
سلامة الغذاء ومواصفاته	وزارة الصحة ، مؤسسة المواصفات والمقاييس .	وزارة الزراعة	منظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO
تنظيم العاملين وتوعيتهم	وزارة الصحة ، المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي .	وزارة العمل	منظمة العمل الدولية ILO
القروض في دعم المشاريع التنموية	جميع الوزارات	وزارة التخطيط	البنك الدولي
تنمية التجارة والعلاقات السياسية والثقافية	جميع الوزارات	وزارة التخطيط	السوق الأوروبية المشتركة
المحافظة على سلامة النقل البحري والبيئة البحرية	وزارة النقل	مؤسسة الموانئ	المنظمة البحرية الدولية (IMO)
-مشاريع مساعدات تتضمن خبراء وتدريب وأجهزة -عدم انتشار الأسلحة النووية -تنظيم عمليات نقل المواد	وزارة الزراعة ، الجمعية العلمية الملكية ، الجامعات ، الدفاع المدني ، القطاع الخاص.	هيئة الطاقة النووية الأردنية	وكالة الطاقة الذرية الدولية (IAEA)

البرنامج الدولي للسلامة	منظمة حظر الأسلحة الكيميائية	وزارة الداخلية، جميع الوزارات والمؤسسات	حظر المواد الكيميائية الداخلة في صناعة الأسلحة الكيميائية
المكتب الأوروبي للإحصاءات البيئية	دائرة الإحصاءات العامة	دائرة الإحصاءات العامة	تقديم المساعدات لعمل مسوحات إحصائية من ضمنها المواد الكيميائية
اتفاقية التصحر	وزارة البيئة	وزارة الصحة ، وزارة الزراعة ، الجامعات، الجمعية العلمية الملكية.	منع التصحر
اتفاقية التعاون الثنائي مع تونس	وزارة البيئة	وزارة الشؤون البلدية	مكب النفايات
اتفاقيات النقل مع سوريا ولبنان	وزارة النقل	وزارة البيئة، الدفاع المدني	نقل المواد الخطرة

جدول (10-2): مشاركة الأردن في الاتفاقيات الدولية المتعلقة بإدارة المواد الكيميائية

الاتفاقية الدولية	الجهة المسؤولة	النشاط الوطني ذو العلاقة
الاجندة 21	وزارة البيئة	وضع أجندة وطنية للبيئة
برتوكول مونتريال	وزارة البيئة	المواد المستنزفة لطبقة الأوزون
اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم 170	وزارة العمل	
اتفاقية بازل	وزارة البيئة	إدارة النفايات الخطرة على الحدود و نقلها
اتفاقية روتردام	وزارة الصحة و وزارة الزراعة	تحديد الإجراءات الوطنية بشأن الموافقة المسبقة عن علم لمواد كيميائية ومبيدات وأفات معينة خطيرة متداولة في التجارة العالمية
اتفاقية استكهولم	وزارة البيئة	تحديد مصادر وكميات المواد العضوية الثابتة
اتفاقيات الجات ومنظمة التجارة الدولية المتعلقة باستيراد المواد الكيميائية (GAT)	وزارة الصناعة والتجارة	تسهيل الإجراءات الدولية والمراقبة
اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية	،القيادة العامة للقوات المسلحة	
اتفاقية سلامة الأرواح في البحر لعام 1974 (SOLAS 1974)	مؤسسة الموانئ السلطة البحرية الأردنية	النقل البحري
اتفاقية منع التلوث البحري الناتج من السفن (MAPROPOL 1973/1978)	مؤسسة الموانئ السلطة البحرية الأردنية	النقل البحري
اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية.	،القيادة العامة للقوات المسلحة	
اتفاقية فينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية .	وزارة الخارجية، هيئة الطاقة النووية الأردنية، وزارة البيئة	
الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي (UNFCCC)	وزارة البيئة	حصر وتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة
بروتوكول كيوتو بشأن التغير المناخي	وزارة البيئة	حصر وتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة
اتفاقية أمان التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة.	وزارة الخارجية ، هيئة الطاقة النووية الأردنية، وزارة البيئة	

جدول (10-3) مشاركة الأردن في مشاريع الدعم الفني

اسم المشروع	الجهة الدولية الممولة	ضابط الارتباط الوطني	النشاط الوطني
مشروع ثنائيات صحة البيئة و يتضمن البرامج التالية:- تعزيز السلامة الكيميائية برنامج تقييم وإدارة مخاطر صحة البيئة إمدادات المياه والإصحاح	منظمة الصحة العالمية	وزارة الصحة / مديرية صحة البيئة	-تدريب الكوادر -التزويد بالمعدات والأجهزة -القيام بالجولات الاستطلاعية - تنفيذ الدراسات العلمية التطبيقية
الأجندة 21	UNDP	وزارة البيئة	الاستراتيجية البيئية المستقبلية
مشروع حماية خليج العقبة من التلوث	البنك الدولي	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	مشروع تعزيز إجراءات منع التلوث البحري في خليج العقبة
استخدام البدائل للمواد المستنزفة لطبقة الأوزون	صندوق مونتريال	وزارة البيئة	استبدال المواد المستنزفة للأوزون في الصناعات الأردنية.
بنك الهالونات	البنك الدولي/صندوق مونتريال	وزارة البيئة وشركة الهالونات الوطنية	تدوير الهالونات المتوفرة في السوق المحلي وتأمين مخزون استراتيجي للقوات المسلحة والمؤسسات الأهم في المملكة
المذيبات العضوية	البنك الدولي/صندوق مونتريال	القوات المسلحة/سلاح الجو الملكي وسلاح الصيانة الملكي	استبدال المذيبات الضارة بطبقة الأوزون والمستخدمه في عمليات الصيانة
موانع التكييف والتبريد	البنك الدولي/صندوق مونتريال	القوات المسلحة/مديرية الإنتاج العسكري	استبدال موانع التكييف والتبريد الضارة بطبقة الأوزون
مشروع التغيير المناخي	UNDP	وزارة البيئة	حصر الغازات الدفيئة.
مشروع التخلص التدريجي من غاز بروميد الميثيل ، بحيث بروميد الميثيل	الحكومة الألمانية	وزارة الزراعة	التخلص التدريجي من غاز بروميد الميثيل ، بحيث تلتزم الأردن بعدم استعمال أية كمية منه عام 2005
مشروع معالجة النفايات	الموازنة الخاصة	وزارة البيئة أمانة عمان الكبرى	تتحمل الوزارة جزءاً من ميزانية هذه المشاريع مثل توفير مبنى وموظفين ومكاتب
مشروع جرد انبعاثات الديوكسين والفيوران	UNEP Chemicals	وزارة البيئة	إجراء تقدير للانبعاثات من الديوكسين والفيوران من مختلف المصادر المحتملة في المملكة.

إعداد خطة وطنية لتنفيذ اتفاقية استكهولم للملوثات العضوية الثابتة.	وزارة البيئة	UNEP	مشروع الملوثات العضوية الثابتة، وتنفيذ اتفاقية استكهولم
إنشاء نظام معلومات متكامل للنفايات الخطرة في المملكة وربط الجهات المعنية به.	الجمعية العلمية الملكية وزارة البيئة	الحكومة السويسرية	مشروع الإدارة المتكاملة للنفايات الخطرة
تطوير الاستراتيجيات والمعلومات والتشريعات وبناء القدرات المتعلقة بالمواد والنفايات الكيميائية.	وزارة البيئة	UNITAR	مشروع البرنامج المتكامل والمستدام لإدارة المواد والنفايات الكيميائية



من الملاحظ أنه لا توجد آلية سليمة للتعاون بين برامج الدعم الدولي المختلفة التي تقوم بتقديم المساعدات الفنية للمملكة الأردنية الهاشمية ، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى ازدواجية العمل وإلى ضياع الجهد ، لذلك فمن الواجب إيجاد آلية للتعاون بين الجهات الدولية الداعمة.

### (3-10) التحليل:

- الكثير من مخرجات برامج الدعم تأتي على شكل دراسات وتقارير دون وجود آلية لدعم التنفيذ الفعلي لهذه المخرجات.
- يحرص الأردن على الانضمام لكافة الاتفاقيات الدولية المعنية بالسلامة الكيميائية، وتنفيذ بنودها ومشاركة المجتمع الدولي في هذا المجال بالرغم من الإمكانيات المحدودة المتاحة.
- بشكل عام، هناك ضعف في تطبيق بعض الاتفاقيات الموقعة بسبب محدودية الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع نصوص هذه الاتفاقيات بشكل جيد، وعدم كفاية الإمكانيات التقنية والمادية لتحقيق ذلك.
- هناك حاجة ماسة إلى رفع وتعزيز قدرات الكوادر العاملة في هذا المجال بإشراف الجهات الداعمة لضمان نجاح البرامج الموضوعية. وهناك حاجة لوجود إجراءات واضحة وخطوات عملية وطنية لتنفيذ البرامج والاتفاقيات المبرمة.
- غياب الاستراتيجية الوطنية لتحديد أولويات الأردن فيما يتعلق بإدارة هذه المواد، مما يؤدي إلى ضعف الربط بين القدرات الوطنية والبرامج الدولية، إضافة إلى ضعف التنسيق والتعاون بين الجهات المعنية الرسمية لتطبيق هذه البرامج والاتفاقيات بالشكل المطلوب في بعض الأحيان.

## الفصل الحادي عشر

### توعية العمال والعمامة

يهدف هذا الفصل إلى إعطاء فكرة عامة عن الآليات المتوفرة لتزويد العمال والعمامة بالمعلومات المتعلقة بالمخاطر المتوقعة والمرتبطة بإنتاج واستيراد وتداول واستخدام المواد الكيميائية والتخلص منها. هناك الكثير من المؤسسات والجهات التي تعمل في مجال تزويد العاملين والعمامة بالمعلومات وتوعيتهم لحماية صحتهم من مخاطر المواد الكيميائية المختلفة، وتتمثل هذه الجهات في:

#### وزارة الصحة

تقوم وزارة الصحة بدور فعال في مجال التثقيف والتوعية حول مخاطر المواد الكيميائية من خلال مديرياتها المختلفة. ومن أهم هذه المديريات التي تقوم بهذا الدور:

##### مديرية التثقيف الصحي

وتهدف إلى توعية المواطنين وإقناعهم من أجل تغيير سلوكهم للحفاظ على صحتهم من مخاطر المواد الكيميائية، ويقوم قسم التثقيف الصحي / مديرية السلامة الصحية ومديريات الصحة في كافة المحافظات بالأنشطة الآتية:

- جمع معلومات من خلال الدراسات النوعية والكمية للتعرف إلى حجم المشاكل التي تتعرض لها الفئات المستهدفة وأسبابها.
  - عقد ورشات عمل وندوات لتدريب منفذي برامج التوعية في كافة مديريات الصحة للفئات المعنية وقادة الرأي.
  - إقامة حملات منظمة ومخطط لها استناداً للدراسات الميدانية على الجمهور المستهدف من خلال المدارس والمصانع والمؤسسات المهنية والجمعيات التطوعية وغيرها.
  - إنتاج وسائل الإيضاح من نشرات وملصقات وأفلام وغيرها.
  - متابعة وتقييم الأنشطة والبرامج المنفذة وإعادة البرمجة كل عام.
- \* المادة العلمية التي يتم الاستفادة منها في التنفيذ معدة من قبل مديرية صحة البيئة ومديرية الصحة المهنية.

##### مديرية الصحة المهنية

يتلخص دور المديرية في توعية العمال وتثقيفهم من خلال إجراء الزيارات الميدانية على المؤسسات الإنتاجية في كافة أنحاء المملكة، وتحديد المخاطر التي يتعرض لها العمال من خلال العملية الصناعية، وتوعية العمال عن مخاطر المواد الكيميائية التي يتعاملون معها وطرق الوقاية منها، وأهمية استخدام معدات الوقاية الشخصية أثناء العمل، وتوزيع الملصقات والبوسترات التوضيحية والتثقيفية عن مخاطر العمل وطرق الوقاية، وعقد الدورات التدريبية في مجال الصحة المهنية والمشاركة في الدورات وورش العمل التي لها علاقة بمخاطر المواد الكيميائية على الصحة.

##### مديرية صحة البيئة / قسم السلامة الكيميائية

يبدأ دور القسم عند استيراد المواد الكيميائية، إذ يتم إرفاق الشروط الواجب توافرها في المواد الكيميائية التي يتم استيرادها مع معاملات الاستيراد، والتي تتضمن معلومات عن الصفات العامة لهذه المواد، والمخاطر الصحية ومكافحة الحريق، والإسعافات الأولية، والإجراءات الواجب اتباعها عند الانسكاب والتسرب، ومعدات الحماية الشخصية، وطريقة التخزين السليم، وذلك لتوعية المستورد والمتعامل مع المواد الكيميائية الخطرة بمخاطر تلك المواد.

كما تتم التوعية و التثقيف من خلال :

- عقد ندوات ومحاضرات وورش عمل تتعلق بالسلامة الكيميائية.
- المشاركة في المناسبات والأيام العالمية التي تتعلق بالمواد الكيميائية مثل اليوم العالمي للصحة، واليوم العالمي للدفاع المدني، واليوم العالمي لمكافحة المخدرات وغيرها.
- عمل ملصقات إرشادية خاصة بالمختبرات.
- نشر مقالات تثقيفية في الصحف الأردنية اليومية.

- المشاركة في برامج إعلامية عن طريق التلفزيون تستهدف ربات البيوت، للتعريف بمخاطر المواد المستخدمة في المنازل .
- المشاركة في محاضرات ودورات تتعلق بالسلامة الكيميائية مع الجهات المختلفة الأخرى الحكومية وغير الحكومية .
- المشاركة مع وزارة التربية والتعليم في الدورات المعدة لقيمي المختبرات .
- تزويد الراغبين بمعلومات عن المواد الكيميائية وطرق التعامل معها .
- إصدار دليل إرشادي للتعامل الآمن مع المواد الكيميائية المستخدمة في مختبرات المدارس.

## وزارة البيئة

تقوم وزارة البيئة بدور هام في مجال التوعية العامة بمخاطر التلوث البيئي ومن ضمنها مخاطر التعامل مع النفايات والمواد الكيميائية بشكل غير سليم. وتضم الوزارة ضمن هيكلها التنظيمي مديرية متخصصة للإعلام والتوعية. وتلعب المديرية الفنية الأخرى في الوزارة أدوارا في التوعية تتناسب وطبيعة عملها.

### مديرية الإعلام والتوعية:

تقوم مديرية الإعلام والتوعية، بتنسيق والإعداد لبرامج ونشاطات التوعية المختلفة، التي تأخذ أشكالاً متعددة منها مثل: عقد ورشات عمل وندوات ، والقاء محاضرات، وطباعة بروشورات وبوسترات وترتيب لقاءات صحفية، وإجراء مسابقات بيئية وغيرها.

### مديرية إدارة المواد الكيميائية والنفايات:

وتقوم المديرية بإعداد المواد العلمية ذات العلاقة بالمواد والنفايات الكيميائية والخطرة، ويشارك فنيو المديرية بإلقاء المحاضرات المتخصصة في كيفية إدارة هذه المواد وتشجيع عمليات تدوير النفايات، والاستفادة من عمليات تحلل النفايات لإنتاج الغاز الحيوي.

### مديرية تقييم الأثر البيئي:

تقوم المديرية بدورها التوعوي من خلال دعوة المهتمين والمتأثرين بالمشاريع المختلفة الى المشاركة في الحلقات النقاشية والتشاورية التي تسبق البدء بأي مشروع تجرى له دراسة لتقييم الأثر البيئي. كما تقوم المديرية بإعداد دليل إرشادي حول عملية تقييم الأثر البيئي للقطاعات المختلفة كالقطاع الصناعي الذي يضم الصناعات الكيميائية.

### مديرية حماية الهواء:

تقوم مديرية حماية الهواء بدورها في التوعية من أخطار انبعاثات أبخرة المواد الكيميائية والغازات الناجمة عن الصناعات ووسائل النقل، حيث قامت بحملات توعية لسائقي المركبات بالتعاون مع دائرة السير بهدف صيانة مركباتهم والحد من انبعاثات غازات العوادم.

### مديرية حماية المياه:

تركز جهود التوعية في مديرية حماية المياه على القطاعات الصناعية التي ينتج عنها مياه عادمة صناعية بهدف الحد من كميات هذه المياه العادمة، وتشجيع عمليات تدوير المياه في المنشآت الصناعية.

### المشاريع:

لا يكاد أي مشروع من المشاريع، او اتفاقية من الاتفاقيات التي يتم تنفيذها في وزارة البيئة تخلو من جانب من جوانب أنشطة التوعية، سواء كان المستهدف قطاع معين او العامة. ومن أمثلة المشاريع والاتفاقيات ذات العلاقة بالمواد الكيميائية:

- مشروع إنشاء وإدارة مكب النفايات الخطرة في منطقة سواقة.
- مشروع الملوثات العضوية الثابتة بموجب اتفاقية استكهولم.
- مشروع استبدال المواد المستنزفة لطبقة الأوزون بموجب اتفاقية فيينا و بروتوكول مونتريال.
- مشروع التغير المناخي بموجب الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي وبروتوكول كيوتو.
- اتفاقية بازل لنقل النفايات الخطرة عبر الحدود.
- اتفاقية روتردام.

## وزارة العمل

## مديرية السلامة والصحة المهنية والبيئة

- وتسهم المديرية في التوعية من خلال عمل دورات وورش عمل ثقافية تختص بمخاطر المواد الكيميائية والوقاية منها، وبضرورة استخدام معدات الوقاية والحماية الذاتية.
- توعية العاملين بأهمية استخدام معدات الوقاية الشخصية للحفاظ على صحتهم من مخاطر هذه المواد في جميع القطاعات .
- التعاون مع الأجهزة الرسمية والأهلية في مجال السلامة الكيميائية .
- اللقاءات المباشرة والندوات والنشرات الداخلية .
- الزيارات الميدانية بهدف تقديم النصح والإرشاد والمشورات الفنية والتقنية لأصحاب العمل والعمال، ولمعرفة مدى تفيدهم بقواعد السلامة والصحة المهنية، ولتأمين الوقاية ومعداتهما، وتطوير الأساليب الفنية للسلامة والصحة المهنية .
- عقد أسبوع وطني للسلامة والصحة المهنية خلال الأسبوع الأول من شهر تموز من كل عام، حيث عقد الأسبوع الأول عام 2004، والثاني عام 2005. وتضمن نشاطات توعوية وإرشادية لمختلف القطاعات، ومن ضمنها قطاع الصناعات الكيميائية.

## مديرية الدفاع المدني

### إدارة الوقاية والحماية الذاتية

- وتسهم مديرية الدفاع المدني في التوعية والتثقيف وذلك من خلال ترسيخ مفاهيم التوعية الوقائية وتحديد أطر خاصة للسلوك الوقائي لكافة مجالات الحياة، وبخاصة فيما يتعلق بالمعلومات الوقائية، للحد من الحوادث عن طريق الوقاية من مسبباتها أو الحد من أخطارها عند حدوثها، موجهة لكافة شرائح المجتمع، ويتم ذلك بعمل خطة شاملة طموحة تعتمد إيضاح وبيان مسببات الحوادث التي وقعت سابقا وتمحيص هذه الأسباب، وذلك بالوسائل الآتية:
- إعداد البرامج التلفزيونية والتقارير الإذاعية والصحفية التي تظهر آثار حوادث المواد الكيميائية بشكل عام وما ينتج عنها من أضرار مادية وخسائر بشرية وتلوث للبيئة.
- عمل ملصقات تعبر عن مخاطر المواد الكيميائية وطرق الوقاية منها.
- إصدار مجلة الدفاع المدني .
- إصدار دليل وقائي للمبيدات الحشرية.
- عقد دورات إسعافات أولية للعاملين في حقل المواد الكيميائية، تقوم بها مراكز الدفاع المدني في المحافظات المختلفة .
- المشاركة في ندوات ودورات تتعلق بالسلامة الكيميائية مع الجهات والمؤسسات الأخرى الحكومية وغير الحكومية .

## وزارة الزراعة

- تقوم وزارة الزراعة بدور فعال في مجال التوعية والتثقيف ضد مخاطر المواد الكيميائية التي تستخدم في المجال الزراعي، ومن أهمها المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية. وتتم التوعية والتثقيف من خلال:
- مديرية الإرشاد والإعلام الزراعي التي تضم قسم البرامج الإرشادية المؤلف من مختصي مواد كيميائية وتقدم هذه المديرية برامج إرشادية في مجالات شتى، من ضمنها التوعية بمخاطر المواد الكيميائية الخطرة كالمبيدات والأسمدة الكيميائية.
- عمل قانون لتدوين إرشادات عن مخاطر المبيدات على عبوات المبيدات الحشرية .
- إعداد برامج سنوية في مجال التعليم الإرشادي .
- المشاركة في ندوات ومحاضرات مع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية الأخرى التي تختص بالمبيدات والأسمدة والطرق السليمة في التعامل معها .
- توعية المزارعين والعامّة باستخدام برنامج مكافحة المتكاملة .
- التعاون والتنسيق مع أجهزة الإعلام المحلية المرئية والمسموعة والمقروءة عن طريق برامج توعية تلفزيونية وإذاعية ومقالات وتحقيقات صحفية .

## مؤسسة التدريب المهني

### معهد السلامة والصحة المهنية:

للمعهد دور فعال ونشط في خدمة الشركات والمؤسسات الصناعية بهدف رفع مستوى السلامة فيها. ومن ضمنها السلامة الكيميائية، حيث يتلخص هذا الدور في :

- عقد الدورات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية ومن ضمنها دورات عن السلامة الكيميائية لمنح مشرفي السلامة درجة الدبلوم، ودورات أخرى لرفع كفاءتهم.
- تقديم المعلومات اللازمة عن مخاطر المواد الكيميائية الخطرة من خلال أقراص مدمجة (ليزر) (CD) Compact Disk.
- المشاركة في دورات وندوات ومحاضرات تتعلق بالسلامة الكيميائية بالتعاون مع مؤسسات حكومية وغير حكومية.
- إعداد أفلام وثائقية مصورة توضح إصابات العمل ومخاطر المواد الكيميائية، وكيفية الوقاية منها، وما هي معدات الوقاية الشخصية اللازمة أثناء العمل وأمور تتعلق بالسلامة العامة.
- إجراء تقييم لبيئة العمل وتحديد مستويات الملوثات الكيميائية في بيئة العمل للتأكد من أنها ضمن الحدود المسموح بها.

### معهد التدريب المتخصص للصناعات الكيميائية

قامت مؤسسة التدريب المهني بإنشاء معهد التدريب المتخصص للصناعات الكيميائية لغايات توفير القوى العاملة المدربة لقطاع مهم وواعد من القطاعات الإنتاجية في الأردن، هو قطاع الصناعات الكيميائية. ويهدف المعهد الى تقديم خدمات التدريب والاستشارات الفنية المتخصصة في مجالات الصناعات الكيميائية بأفضل نوعية.

وتتلخص مهام المعهد الرئيسة فيما يأتي :

1. إعداد القوى العاملة لمستويات العمل الأساسية (محدد المهارات، ماهر ، مهني) حسب السلم الفني للمهارات المعتمد في الأردن في مهن الصناعات الكيميائية.
2. رفع الكفاءة الفنية التخصصية للعاملين في مهن الصناعات الكيميائية في سوق العمل الأردني.
3. تقديم الخدمات الاستشارية الفنية التطويرية لمشاريع وشركات قطاع الصناعات الكيميائية وبخاصة الصغيرة منها والمتوسطة .
4. عقد اختبارات تحديد المستوى المهني للعاملين في مهن الصناعات الكيميائية لتصنيفهم وفقاً لأحكام قانون تنظيم العمل المهني .

ويعمل في المعهد جهاز فني مؤهل من ذوي الاختصاص والخبرة، ويستعين بخبرات خارجية لتطوير برامج التدريرية وتنفيذها. وقد تم توقيع اتفاقية بين مركز التدريب المهني للصناعات الكيميائية التابع لمنظمة (AFPA) الفرنسية والمعهد، لتطوير القدرات الفنية للعاملين في المعهد.

ويوفر المعهد برامج تدريبية مختلفة المستويات تتمثل في الآتي:

- برنامج الإعداد للمستوى المهني .
- برامج رفع الكفاءة الفنية .
- برنامج رفع الكفاءة ضمن نفس المستوى .
- برنامج رفع الكفاءة لمستوى أعلى .

تتوفر في المعهد التخصصات التدريبية الآتية:

- 1- صناعة المنتجات البلاستيكية .
- 2- صناعة المنظفات .
- 3- صناعة الدهان .
- 4- معالجة المياه.
- 5- التعدين .

## غرفة صناعة عمان

تقوم غرفة صناعة عمان من خلال دائرة البيئة التي تأسست عام 1991 بتقديم المشورة الفنية للصناعة ولحل المشاكل البيئية التي تواجهها، وتشمل إدارة المواد الكيميائية، كما تعمل على تعزيز حلقة الوصل بين الصناعة والجهات الحكومية وغير الحكومية التي تعنى بالبيئة، وإخطار المصانع بالقوانين والتعليمات والمواصفات القياسية الجديدة التي تصدر عن تلك الجهات. كما أن غرفة صناعة عمان عضو عامل في البرنامج الأردني للإنتاج الأنظف.

## وزارة التربية والتعليم

تقوم وزارة التربية والتعليم بدور فاعل في مجال التوعية ضد مخاطر المواد الكيميائية وذلك من خلال إدارة المناهج والكتب المدرسية، وإدارة مركز الملكة رانيا من خلال قسم مركز مصادر التعلم الذي يشرف فنياً على جميع مراكز مصادر التعلم وعددها (12) مركزاً موزعة في المحافظات.

يتمثل دور إدارة المناهج والكتب المدرسية في توعية الطلبة والمعلمين بخطورة المواد الكيميائية المستعملة في المختبرات المدرسية، وقد بدت هذه التوعية واضحة في أدلة التجارب العملية لمختلف المباحث العلمية، وكذلك في كتب مبحث العلوم المختلفة، وأدلة المعلمين، إذ توجد عناوين بارزة تهتم وتدعو إلى مراعاة قواعد السلامة العامة الكيميائية وكيفية التعامل مع المواد الكيميائية.

كما يسهم قسم المختبرات المدرسية في إدارة المناهج والكتب المدرسية في التوعية من مخاطر المواد الكيميائية، ويتعاون في هذا المجال مع قسم مركز مصادر التعلم في إدارة مركز الملكة رانيا من خلال مراكز مصادر التعلم الموزعة في المحافظات؛ حيث يتمثل دورهما فيما يأتي:

- إعداد ملصقات وبطاقات تتضمن أهم المعلومات عن كل مادة من المواد الكيميائية ونثبيتها على العبوات الخاصة بها، والاحتفاظ بقوائم لهذه المعلومات للرجوع إليها عند الحاجة.
- إعداد لوحات إرشادية وتحذيرية تختص بإظهار مخاطر المواد الكيميائية وتوزيعها على المختبرات المدرسية.
- إصدار أدلة لسلامة التعامل مع المواد الكيميائية المستخدمة في المختبرات المدرسية مثل:
  - 1- دليل مختبر الكيمياء.
  - 2- دليل الأخطار (إرشادات وتحذيرات للمواد الكيميائية).
- عمل دورات ومشاغل عملية للقائمين على المختبرات تتعلق بمخاطر المواد الكيميائية وكيفية التعامل معها بالطرق السليمة.
- زيارة المدارس والإشراف على المختبرات المدرسية وتوعية المعلمين وقيمي المختبرات بأهمية توفير متطلبات الأمن والسلامة داخل المختبر وفي أثناء العمل المخبري.
- عمل برامج تربية إعلامية بمخاطر المواد الكيميائية والسلامة الكيميائية.
- دراسة الكتب اللامنهجية المتعلقة بأمور المواد الكيميائية والسلامة الكيميائية في المختبرات والتنسيب باقتنائها في المدارس.
- تقديم المشورة الفنية للمدارس والمؤسسات التعليمية فيما يتعلق بإدارة المواد الكيميائية.
- إعداد وتوزيع نشرات علمية توضيحية تتعلق بمخاطر المواد الكيميائية.
- التعامل مع المواد الكيميائية من حيث الاستعمال والتخلص من الفضلات.
- الإشراف على إتلاف المواد الكيميائية الخطرة في المختبرات المدرسية.
- إعداد نشرات إلكترونية حول إدارة المواد الكيميائية من خلال موقع مركز الملكة رانيا الإلكتروني.

## سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة

وتسهم السلطة في التوعية والتثقيف من خلال الأمور الآتية:

- 1- عقد ورشة عمل بالتعاون مع شركة برومين الأردن لتوضيح مخاطر مادة البرومين وكيفية التعامل معها في حالات الحوادث المختلفة وبقيّة المواد التابعة للشركة في العقبة.
- 2- عقد ورشة عمل خاصة لخطة الطوارئ الخاصة بمادة الامونيا في المجمع الصناعي في العقبة.
- 3- استضافة ودعم المؤتمر الدولي الرابع للمواد الخطرة.

- 4- استضافة ودعم المؤتمر العربي للإعلام البيئي.
- 5- عقد اجتماعات مع الوكلاء البحريين وشركات التخليص لتوعيتهم بأهمية استخدام ال Cas No. وأهمية التعريف الصحيح للمواد الكيميائية المستوردة والمصدرة.
- 6- عقد ندوات واجتماعات لتبادل المعرفة إضافة الى المشاركة الفعالة في المؤتمرات وورش العمل المتعلقة بالمواد الكيميائية.

### الجمعيات غير الحكومية

- الجمعيات غير الحكومية تقوم بدور مميز في التوعية، ويكاد يتركز دورها في هذا المجال. ويتعاضد دور هذه الجمعيات بانتساب آلاف الأعضاء من مختلف شرائح المجتمع إليها. وبالإضافة الى الأدوار العادية في نشر الوعي في الأوساط الاجتماعية المختلفة كعقد ورشات عمل، والقاء محاضرات، واعداد مقالات... الخ فهي تقوم بنشر الوعي بأساليب أخرى مثل:
- تشكيل نواد بيئية في المدارس.
  - عرض مسرحيات بيئية
  - إقامة مخيمات وحملات ومسيرات بيئية.
  - تشكيل قوى ضاغطة باتجاه حل بعض المشاكل البيئية.
  - إشراك المجتمع المحلي في بعض أنشطة تدوير النفايات والمخلفات الكيميائية.
- ومن ابرز الجمعيات في هذا المجال، جمعية البيئة الأردنية. وهناك جمعيات أخرى تساهم في جهود التوعية مثل: جمعية أصدقاء البيئة، جمعية حماية المستهلك، الجمعية الأردنية لمكافحة التدخين وغيرها.

## الفصل الثاني عشر

### المصادر المتوفرة والمصادر المطلوبة لإدارة المواد الكيميائية

#### (1-12) المصادر المتوفرة لإدارة المواد الكيميائية

يبين جدول رقم (1-12) المصادر المتوفرة لإدارة المواد الكيميائية في عدد من الوزارات والمؤسسات المعنية بإدارة المواد الكيميائية.

#### جدول 1-12: المصادر المتوفرة في الوزارات والمؤسسات

الرقم	الوزارة/المؤسسة/ ( المديرية المعنية بإدارة المواد الكيميائية)	الكادر المؤهل الموجود	
		التخصص	العدد
		الدرجة العلمية	
1.	وزارة الصحة - مديرية صحة البيئة	هندسة بيئة	1
		هندسة كيميائي	8
		هندسة زراعي	3
		هندسة زراعي	1
		هندسة هيدرولوجي	1
		كيميائي	6
		فني صحة عامة	4
		فني بيئة	1
		فني بيئة	1
		فني مختبرات	1
		مساعد فني مختبر	6
مراقب صحة	8		
-2	وزارة البيئة - مديرية إدارة النفايات والمواد الكيميائية  - مديرية تقييم الأثر البيئي  - مديرية حماية المياه	هندسة كيميائية	1
		هندسة كيميائية	3
		هندسة بيئة	1
		هندسة بيئة	2
		هندسة مدنية	1
		كيمياء	1
		بيولوجيا	1
		هندسة بيئة	1
		هندسة بيئة	1
		هندسة كيميائية	2
		طب بيطري	1
		دراسات بيئية	1
		رياضيات تطبيقية	1
		ثانوي	1
		هندسة كيميائية	1
		هندسة كيميائية	2
		هندسة بيئة	2
		هندسة مدنية	1



ماجستير	1	هندسة صناعية	- مديرية حماية الهواء
بكالوريوس	1	هندسة صناعية	
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	
دبلوم عالي	1	فيزياء نووية	
بكالوريوس	1	مياه وبيئة	
دكتوراه	1	هندسة زراعية	3- وزارة الزراعة
ماجستير	54	هندسة زراعية	
بكالوريوس	4	هندسة زراعية	
دبلوم	28	هندسة زراعية	
بكالوريوس	8	كيمياء	
بكالوريوس	4	بيولوجيا	
دكتوراه	14	علوم طبيعية	
ماجستير	1	علوم طبيعية	
بكالوريوس	6	علوم طبيعية	
دبلوم	21	فني مختبر	
ماجستير	1	هندسة زراعية	4- دائرة الإحصاءات العامة
بكالوريوس	2	هندسة زراعية	- قسم إحصاءات البيئة
بكالوريوس	1	هندسة جيولوجية	
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	
بكالوريوس	1	بيولوجيا	
بكالوريوس	1	إحصائي	
دكتوراه	1	هندسة مدنية	5- وزارة الصناعة والتجارة
ماجستير	1	هندسة كيميائية	- مديرية التنمية الصناعية
بكالوريوس	5	هندسة كيميائية	
ماجستير	1	هندسة صناعية	
بكالوريوس	6	هندسة صناعية	
بكالوريوس	1	هندسة كهربائية	
بكالوريوس	2	هندسة زراعية	
بكالوريوس	12	هندسة كيميائية	6- وزارة المياه والري
بكالوريوس	6	كيمياء	
بكالوريوس	1	جيولوجيا	
بكالوريوس	1	ميكروبيولوجي	
دكتوراه	1	بيولوجيا	
دبلوم	61	مساعد فني مختبر	
بكالوريوس	2	هندسة كيميائية	7- وزارة الطاقة والثروة*
بكالوريوس	4	هندسة ميكانيكية	المعدنية/ الطاقة الصناعية
ماجستير	2	هندسة كهربائية	
بكالوريوس	2	هندسة بترول	
ماجستير	1	جيولوجيا	
ماجستير	1	اقتصاد	
بكالوريوس	2	محاسبة	
ماجستير	1	هندسة كيميائية	قسم البيئة والطاقة
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	
دكتوراه	2	هندسة نووية	هيئة الطاقة النووية الأردنية
ماجستير	2	هندسة نووية	

بكالوريوس	2	هندسة نووية	
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	
بكالوريوس	2	هندسة كهربائية	
بكالوريوس	1	هندسة ميكانيكية	
بكالوريوس	1	هندسة مدنية	
دكتوراه	5	فيزياء	
بكالوريوس	5	فيزياء	
بكالوريوس	7	فيزياء طبية	
ماجستير	1	كيمياء	
دبلوم	1	ميكانيكي	
دبلوم	3	الالكتروميكانيك	
دبلوم	4	كهربائي	
دبلوم	2	مساعد فني كيميائي	
بكالوريوس	2	هندسة زراعية	-8 وزارة المالية - دائرة الجمارك العامة/عمان
بكالوريوس	2	كيمياء	
بكالوريوس	1	كيمياء صناعية	- دائرة الجمارك العامة/العقبة
دبلوم	1	صناعات كيميائية	
بكالوريوس	1	طب بيطري	
بكالوريوس	3	هندسة كيميائية	
بكالوريوس	1	كيمياء	- دائرة الجمارك العامة/العقبة
دبلوم	1	صناعات كيميائية	
ماجستير	1	هندسة كيميائية	-9 وزارة العمل - مديرية السلامة والصحة المهنية
بكالوريوس	2	هندسة كيميائية	
بكالوريوس	4	هندسة ميكانيكية	
دكتوراه	1	هندسة كهربائية	
بكالوريوس	3	هندسة سلامة	
بكالوريوس	4	طب صحة مهنية	
بكالوريوس	3	هندسة زراعية	
ماجستير	1	كيميائي	-10 سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة
ماجستير	1	إصحاح مهني	
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	
ماجستير	1	قانون بحري	
بكالوريوس	10	هندسة بيئة	-11 أمانة عمان الكبرى
بكالوريوس	1	طب بيطري	
بكالوريوس	70	هندسة زراعية	
بكالوريوس	6	زراعة	
بكالوريوس	1	كيمياء	
دكتوراه	1	كيمياء	-12 مديرية الأمن العام - قسم التحليل الكيميائية إدارة المختبرات والأدلة الجرمية
بكالوريوس	8	كيمياء	
دبلوم	1	كيمياء	
بكالوريوس	16	هندسة كيميائية	
ماجستير	2	سموم	
بكالوريوس	2	صيدلة	
بكالوريوس	1	تحاليل طبية	
بكالوريوس	17	هندسة كيميائية	-13 مديرية الدفاع المدني
بكالوريوس	18	هندسة ميكانيكية	

بكالوريوس	10	هندسة كهربائية		
بكالوريوس	3	هندسة مدنية		
بكالوريوس	1	هندسة إطفاء		
بكالوريوس	1	هندسة سلامة		
بكالوريوس	36	( كيمياء، فيزياء، بيولوجيا )		
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	مؤسسة المناطق الحرة*	14-
دبلوم	14	مساعد مهندس كيميائي		
دكتوراه	1	هندسة بيئة	مؤسسة المدن الصناعية	15-
ماجستير	1	هندسة زراعية	مدينة الملك عبد الله الثاني الصناعية/سحاب	
بكالوريوس	1	هندسة مدنية		
بكالوريوس	1	كيمياء		
بكالوريوس	1	بيولوجيا		
دبلوم	2	فني مختبر		
بكالوريوس	1	هندسة ميكانيكية		
بكالوريوس	1	هندسة كهربائية		
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	مدينة الحسن الصناعية / اربد	
بكالوريوس	1	هندسة ميكانيكية		
بكالوريوس	1	هندسة مدنية		
بكالوريوس	1	هندسة كهربائية		
دبلوم	1	فني مختبر		
بكالوريوس	2	كيمياء	مدينة الحسين بن عبد الله الثاني الصناعية/ الكرك	
بكالوريوس	1	هندسة ميكانيكية		
دبلوم	1	فني مختبر		
-	-	-	مدينة معان الصناعية/	
بكالوريوس	1	هندسة كيميائية	غرفة صناعة عمان	16-
بكالوريوس	12	هندسة كيميائية	سلطة المصادر الطبيعية*	17-
بكالوريوس	5	هندسة جيولوجية		
بكالوريوس	1	جيولوجيا		
دكتوراه	1	كيمياء		
ماجستير	2	كيمياء		
دبلوم	39	مساعد فني مختبرات		
بكالوريوس	2	هندسة كيميائية	مؤسسة الموانئ	18-
دبلوم	5	مراقب كيميائي		
بكالوريوس	2	هندسة كيميائية	مختبر مصفاة البترول*	19-
ماجستير	1	كيمياء		
بكالوريوس	2	كيمياء		
دبلوم	5	فني كيميائي		
ثانوي	25	مساعد فني كيميائي		

20-	- الجمعية العلمية الملكية مركز بحوث البيئة	هندسة كيميائية هندسة كيميائية هندسة كيميائية هندسة بيئة هندسة بيئة ومياه كيمياء كيمياء مساعد فني كيميائي ميكروبيولوجي	3 1 6 2 9 5 6 2 1	دكتوراه ماجستير بكالوريوس دكتوراه ماجستير ماجستير بكالوريوس دبلوم دكتوراه
	دائرة الكيمياء الصناعية	هندسة بيئة هندسة كيميائية كيمياء كيمياء كيمياء	1 3 3 4 10	دكتوراه بكالوريوس دكتوراه ماجستير بكالوريوس

\* الجهات التي لم يتم تحديث المعلومات فيها.

## (2-12) متطلبات التدريب المطلوبة لإدارة المواد الكيميائية

يبين جدول رقم (2-12) متطلبات التدريب المطلوبة لإدارة المواد الكيميائية، في عدد من الوزارات والمؤسسات المعنية بإدارة المواد الكيميائية.

### جدول 2-12: متطلبات التدريب المطلوبة لإدارة المواد الكيميائية

الرقم	الوزارة/المؤسسة/ ( المديرية المعنية بإدارة المواد الكيميائية)	مجال التدريب المطلوب
1-	وزارة الصحة	<p><b>في مجال إدارة النفايات الطبية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تنفيذ عمليات إدارة النفايات الطبية.</li> <li>- تقييم كفاءة عمليات إدارة النفايات الطبية.</li> </ul> <p><b>في مجال رقابة نوعية الهواء :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تصميم و تنفيذ برامج رقابة نوعية الهواء المحيط.</li> <li>- استخدام النماذج الرياضية.</li> <li>- تقييم نتائج برنامج الرقابة.</li> <li>- تقييم الأثر الصحي و البيئي للمشاريع التنموية.</li> <li>- التدقيق البيئي.</li> <li>- تقييم المخاطر.</li> <li>- إدارة المواد الكيميائية.</li> <li>- إدارة المعلومات.</li> <li>- التدقيق البيئي.</li> </ul> <p><b>في مجال الصحة المهنية :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد المخاطر المهنية في بيئة العمل.</li> <li>- التدقيق البيئي في بيئة العمل الداخلية.</li> <li>- تقييم المخاطر المهنية في بيئة العمل.</li> </ul>
2-	وزارة البيئة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إعداد المشاريع ودراسات الجدوى.</li> <li>- الاقتصاد البيئي.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- تدوير المخلفات والإنتاج الأنظف.</li> <li>- إدارة المعلومات والتعاون الدولي.</li> <li>- استخدام النماذج الرياضية لتقدير كمية واتجاهات الملوثات.</li> <li>- تقييم المخاطر البيئية.</li> <li>- التدقيق البيئي والرقابة البيئية.</li> <li>- التخطيط البيئي.</li> <li>- الكوارث البيئية.</li> <li>- ادارة النفايات الطبية.</li> </ul>		
الإرشاد الزراعي.	وزارة الزراعة	-3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الأمراض المهنية ذات العلاقة بالمواد الكيميائية.</li> <li>- حماية العمال من المخاطر الكيميائية.</li> <li>- إدارة السلامة والصحة المهنية.</li> <li>- قياس وتقييم ملوثات بيئة العمل الداخلية.</li> </ul>	وزارة العمل	-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إدارة النفايات الصناعية ( الصلبة والسائلة).</li> <li>- التدقيق البيئي.</li> <li>- تقييم الأثر البيئي.</li> <li>- إدارة المواد الكيميائية.</li> <li>- الإدارة البيئية.</li> </ul>	وزارة الصناعة والتجارة	-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقييم الأثر البيئي.</li> <li>- أنظمة الإدارة البيئية.</li> <li>- تصميم محطات المياه العادمة.</li> <li>- تطهير ومعالجة مياه الشرب.</li> <li>- تحليل المياه والأحياء الدقيقة</li> </ul>	وزارة المياه والري	-6

7-	الجمعية العلمية الملكية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أنظمة الإدارة البيئية.</li> <li>- التخطيط البيئي.</li> <li>- معالجة المياه العادمة.</li> <li>- إجراءات الصحة العامة.</li> <li>- تحليل مياه البحر.</li> <li>- تحديد مصادر تلوث الهواء.</li> </ul>
8-	مؤسسة الموائئ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعامل مع المواد المسكوبة.</li> <li>- التعامل الآمن مع المواد الخطرة.</li> <li>- إدارة حوادث المواد الخطرة.</li> </ul>
9-	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إدارة المواد الكيميائية والتلوث البحري.</li> <li>- الاتفاقيات المتعلقة بالمواد الكيميائية.</li> <li>- الإجراءات القانونية والعقوبات المتخذة لحالات التلوث البحري الكيميائي.</li> <li>- إدارة النفايات و المواد الكيميائية.</li> <li>- التعامل و معالجة الحوادث الكيميائية.</li> <li>- تصميم خطط الطوارئ.</li> <li>- البرمجيات الخاصة بالسلامة الكيميائية.</li> <li>- متطلبات التخزين والملصقات التعريفية للمواد الكيميائية.</li> <li>- السلامة الصناعية وإدارة المخاطر.</li> <li>- مفاهيم وطرق التدقيق البيئي وتطويرها.</li> </ul>
10-	أمانة عمان الكبرى	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقييم الأثر البيئي.</li> <li>- إدارة النفايات الصلبة.</li> <li>- تحليل المياه.</li> <li>- التحذيرات البيئية.</li> </ul>
11-	مديرية الأمن العام	التحاليل الكيميائية باستخدام الأجهزة الحديثة والمتطورة.
12-	مديرية الدفاع المدني	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طرق الوقاية من الحوادث الكيميائية.</li> <li>- طرق التخزين الآمن للمواد الكيميائية.</li> <li>- معالجة الحوادث الكيميائية.</li> <li>- معدات الوقاية الشخصية من المواد الكيميائية.</li> </ul>
13-	وزارة التخطيط	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الإدارة البيئية.</li> <li>- تقييم خطة البيئة الاقتصادية.</li> <li>- تحديد العوامل البيئية المؤثرة.</li> </ul>
14-	مؤسسة المدن الصناعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أنظمة الإدارة البيئية.</li> <li>- تقييم الأثر البيئي.</li> <li>- الأخطار البيئية.</li> <li>- تحليل المياه العادمة.</li> </ul>
15-	دائرة الإحصاءات العامة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقييم الأثر البيئي.</li> <li>- تحديد المشاكل البيئية.</li> </ul>
16-	دائرة الأرصاد الجوية*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التغيرات الجوية.</li> <li>- محطات القياس العاملة.</li> <li>- إدارة المخاطر البيئية.</li> </ul>
17-	المعهد الأردني للمواصفات والأرصاد الجوية*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المواصفات البيئية.</li> </ul>
18-	جمعية أصدقاء البيئة*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقييم الأثر الصحي والبيئي.</li> <li>- التحذيرات البيئية العامة.</li> </ul>

19-	القوات المسلحة	<p>- ادارة المواد الكيميائية الخطرة ونفاياتها تدريب الإدارات العاملة في هذا المجال على وضع برامج لادارة المخلفات وسياسات عامة في المجال وتقييم ومراجعة إجراءات التداول والمناولة وتقييمها والتعريف بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة والاطلاع على تجارب الآخرين ( العدد 3).</p> <p>- ادارة المخلفات الطبية التعامل مع النفايات الطبية تختلف أنواعها وطرق التخلص منها ( العدد 5).</p> <p>- التلوث البحري التعامل مع حوادث تسرب الزيوت والنفط والمواد الخطرة... الخ ( العدد 5).</p> <p>- سلامة وصحة مهنية معرفة المخاطر الكيميائية والطرق السليمة للتعامل معها بالإضافة إلى وضع برامج التوعية اللازمة (العدد 15).</p> <p>- هندسة سلامة تصميم وتقييم أنظمة وفحص معدات السلامة والوقاية ومعايير ومواصفات السلامة للمنشآت وطرق التخفيف من المخاطر الكيميائية وإجراء دراسات HAZOP وتحليل والتحقق في الحوادث الكيميائية ( العدد 5).</p> <p>- إدارة المواد الكيميائية و المخبرية الطرق السليمة والصحيحة لخرن وتداول ونقل المواد الكيميائية و المخبرية ومعالجة النفايات الكيميائية المتولدة في المختبرات الغازية والسائلة والصلبة ( العدد 15).</p>
-----	----------------	---

\* الجهات التي لم يتم تحديث المعلومات فيها.

### (3-12) التحليل:

- تعاني بعض الجهات المعنية بإدارة المواد والنفايات الكيميائية من نقص في الكادر المؤهل.
- الحاجة الى التدريب ملحة في بعض جوانب إدارة المواد والنفايات الكيميائية، مثل:
  - تدوير المخلفات والإنتاج الأنظف.
  - تقييم المخاطر البيئية.
  - التخطيط البيئي.
  - الكوارث البيئية الكيميائية.
  - ادارة النفايات الطبية.
  - إدارة المواد الكيميائية والتلوث البحري.
  - إدارة النفايات الصناعية الكيميائية ( الصلبة والسائلة).