

السؤال الموجه إلى صاحب السعادة وزير  
البلديات والزراعة ، والمقدم من سعادة العضو  
محمد حسن باقر بشأن الإجراءات التي ترى  
الوزارة ضرورة القيام بها لإيقاف دفن  
النفايات بجميع أنواعها بالمنطقة الواقعة بين  
جو وعسكر وسبل استصلاح المنطقة  
المذكورة ، ورد سعادة الوزير عليه





الرقم: ١٠١  
التاريخ: ٢٠٠٥/١٠/١٢

**صاحب السعادة عبدالعزيز بن محمد الفاضل الموقر**

وزير الدولة لشئون مجلسي الشورى والنواب

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يسرني أن أرسل لكم طي هذا الكتاب السؤال الموجه لصاحب السعادة وزير  
البلديات والزراعة والمقدم من سعادة العضو السيد محمد حسن باقر .

برجاء التفضل باتخاذ اللازم

وتفضلوا بقبول فائق التحية والاحترام،،،

**د. فيصل رضي الموسوي**

رئيس مجلس الشورى



الرقم ١٠١  
التاريخ ٢٠٠٥/١٠/١٢

**صاحب السعادة السيد علي صالح الصالح الموقر**

وزير البلديات والزراعة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يسرني أن أرفق لكم طي هذا الكتاب السؤال المقدم من سعادة العضو السيد محمد حسن باقر عضو مجلس الشورى ، برجاء الاطلاع واتخاذ ما ترونه مناسباً في هذا الخصوص .

ولكم خالص الشكر والتقدير على تعاونكم الدائم مع أعضاء المجلس

**وتفضلوا سعادتكم بقبول فائق التحية ،،،**

**د. فيصل رضي الموسوي**

رئيس مجلس الشورى

محمد حسن باقر

MOHAMED HASSAN BAQER RADHI

عضو مجلس الشورى  
MEMBER OF SHURA COUNCIL

معالي الدكتور فيصل بن رضي الموسوي  
رئيس مجلس الشورى الموقر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد،،  
صاحب المعالي

أتقدم لمعاليتكم برسالتني هذه متضمنه سؤال لسعادة وزير البلديات والزراعة وذلك  
عملا باللائحة الداخلية للمجلس وتحديدًا بالبند 126 الخاص بالاستئذنة المقدمة لأصحاب  
السعادة الوزراء.

أرجو إحالة السؤال إلى سعادتكم مع الشكر الجزيل.  
وتقبلوا في الختام خالص الشكر والتقدير،،،

محمد حسن باقر بن رضي  
عضو مجلس الشورى

حرر في 2005/9/15م

Sbura Council Chairman Office	مجلس الشورى مكتب الرئيس
وارد	
10 OCT 2005	
الرقم: ١١٦٥	التاريخ: ١٠/١٠/٢٠٠٥

محمد حسن باقر

MOHAMED HASSAN BAQIR RADHI

عضو مجلس الشورى  
MEMBER OF SHURA COUNCIL

صاحب السعادة السيد علي صالح الصالح  
وزير البلديات والزراعة الموقر

تحية طيبة وبعد ،

صاحب السعادة

لاشك بأن سعادتكم وجهاز الإدارة لديكم ملمين بموضوع مهم ألا وهو دفن النفايات بجميع أنواعها في هنجر يتم إعدادها بالمنطقة الواقعة بين جو وعسكر .

صاحب السعادة

لقد استمر العمل بهذه الطريقة الخطرة لأكثر من أربعة عقود ونتيجة لذلك فقد أصبحت المنطقة موبوءة وغير قابلة لا للسكن ولا للاستثمار ولا لأي غرض آخر وتشكل هذه المنطقة مساحة كبيرة معطلة وخطرة تنبعث منها غازات سامة وملوثة إضافة إلى تلويث المياه الباطنية خاصة إذا علمنا بأن ما لا يقل عن 2500 إلى 3000 طن تدفق يومياً فيها .

سعادة الوزير :

ماهي الإجراءات التي ترون ضرورة القيام بها لإيقاف هذا الموضوع / المشكلة البيئية واستصلاح المنطقة المذكورة .

ولكم في الختام جزيل الشكر



عضو مجلس الشورى  
محمد حسن باقر بن رضي

حرر في 15/4/2005م



الرقم: ١٤٩٩ / وم ش ن / 2005  
التاريخ: ٣١ أكتوبر 2005م

صاحب المعالي الدكتور فيصل بن رضي الموسوي الموقر  
رئيس مجلس الشورى

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

الموضوع: إجابة السؤال المقدم من سعادة العضو السيد / محمد حسن باقر

بالإشارة إلى كتاب معاليكم رقم 101 المؤرخ في 12 أكتوبر 2005م بشأن  
السؤال الموجه من سعادة العضو السيد محمد حسن باقر إلى صاحب السعادة  
وزير شؤون البلديات والزراعة حول الإجراءات الضرورية لإيقاف دفن النفايات  
بجميع أنواعها في حفر بالمنطقة الواقعة بين جو وعسكر.

يسرني أن أرفق لمعاليكم إجابة سعادتته على السؤال المشار إليه وذلك  
لاتخاذ ما ترونه في هذا الشأن.

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

أخداكم

عبد العزيز بن محمد الفاضل

وزير الدولة لشؤون مجلسي الشورى والنواب

Shura Council Chairman Office	مجلس الشورى مكتب الرئيس
1 Oct / 2005	
الرقم: ١٧ / ٢٨	

سحة إلى

صاحب المعالي وزير ديوان رئيس الوزراء.  
صاحب المعالي وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء.



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

الرقم : وش.ب/١٥/٣١٥/٢٠٠٥  
التاريخ : ٢٠ أكتوبر ٢٠٠٥ م

صاحب السعادة الأستاذ / فيصل بن رضي الموسوي الموقر  
رئيس مجلس الشورى

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

في الإشارة إلى كتابكم رقم ١٠١ المؤرخ ٢٠٠٥/١٠/١٢م في شأن السؤال الموجه من  
سعادة العضو السيد محمد حسن باقر عضو مجلس الشورى عن الإجراءات الضرورية  
لإيقاف دفن النفايات بجميع أنواعها في حفر بالمنطقة الواقعة بين جو وعسكر .

أتشرف بأن أرفق لسعادتكم مذكرة بالرد على السؤال المشار إليه للتفضل باتخاذ ما ترونه  
مناسبا في هذا الشأن .

وتفضلوا بقبول وافر التحية ، ، ،

علي بن صالح الصالح  
وزير شؤون البلديات والزراعة

نسخة إلى : سعادة السيد / عبدالعزيز بن محمد الفاضل المحترم  
وزير الدولة لشؤون مجلس الشورى والنواب

ع/ع/م





MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

مذكرة  
عن الإجراءات الضرورية  
لإيقاف دفن النفايات بجميع أنواعها  
في حفر بالمنطقة الواقعة بين جو وعسكر

ورد إلينا كتاب صاحب السعادة رئيس مجلس الشورى رقم ١٠١ المؤرخ ١٢/١٠/٢٠٠٥م في شأن السؤال المقدم من سعادة العضو السيد محمد حسن باقر عضو مجلس الشورى وهو كما ورد الكتاب المشار إليه :

" لا شك بأن سعادتكم وجهاز الإدارة لديكم ملمين بموضوع مهم ألا وهو دفن النفايات بجميع أنواعها في حفر يتم إعدادها بالمنطقة الواقعة بين جو وعسكر .

لقد استمر العمل بهذه الطريقة الخطرة لأكثر من أربعة عقود ونتيجة لذلك فقد أصبحت المنطقة موبوءة وغير قابلة للسكن ولا للاستثمار ولا لأي غرض آخر وتشكل هذه المنطقة مساحة كبيرة معطلة وخطرة تنبعث منها غازات سامة وملوثة إضافة إلى تلويث المياه الباطنية خاصة إذا علمنا بأن ما لا يقل عن ٢٥٠٠ إلى ٣٠٠٠ طن تدفن يوميا فيها .

سعادة الوزير :

ما هي الإجراءات التي ترون ضرورة القيام بها لإيقاف هذا الموضوع / المشكلة البيئية واستصلاح المنطقة المذكورة . "



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٢ -

وفي البداية فإننا نتقدم بالشكر إلى سعادة العضو الكريم مقدم السؤال على اهتمامه بقضايا جمع النفايات والتخلص منها بطريقة تحذ من تلوث البيئة ، وإتاحته هذه الفرصة لنا لإلقاء الضوء على الجهود المبذولة في هذا الصدد .

ونحن إذ نقدر لسعادته هذا الاهتمام بالموضوع لننوه إلى أن قضية دفن النفايات لم تكن غائبة عن ذهن المسؤولين في الوزارة منذ زمن بعيد ، وكان من أبرز اهتمامات الوزارة محاولة الارتقاء بالوضع البيئي ومحاولة التخلص من النفايات بطريقة صحية وسليمة بيننا وبما يتفق مع المعايير البيئية المعمول بها في هذا الشأن .

وتود الوزارة أن تلقي الضوء على الوضع الحالي للمشكلة إذ تتولى الوزارة بحكم الاختصاصات المخولة لها قانوناً تجميع النفايات من خلال الشركات المتعاقد معها لأعمال النظافة في بلديات المملكة الخمس ثم يتم نقلها إلى مدفن النفايات بمنطقة عسكر الذي يقع في منطقة حفيرة على بعد ٣ كم غرب قرية عسكر .

يتكون الموقع من ثلاث حفر عملاقة ، ناتجة عن عمليات التفجير واستخراج الصخور الجيرية التي تستخدم في أعمال الصناعة والإنشاء ، وقد بدأ العمل بهذا الموقع في فبراير ١٩٨٦م ، وتم ملء واحدة من الحفر الثلاث في الفترة من ١٩٨٦م إلى ٢٠٠١م حيث تقدر سعتها بحوالي مليون متر مكعب ، ومنذ العام ٢٠٠١م وحتى يومنا هذا فإن العمل مستمر في الحفرة الثانية والتي تبلغ طاقتها الاستيعابية نصف طاقة الحفرة الأولى ، غير أنها أخذت في التوسع مع استمرار عمليات التفجير واقتلاع الصخور .



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٣ -

أما الحفرة الثالثة فهي تبعد عن منطقة التفريغ الحالية حوالي مسافة أربعة كيلومترات ولا يوجد مسح لحجمها الاستيعابي إلا أنها من الضخامة بحيث يفتر أن تستوعب كمية المخلفات المتولدة لفترة لا تقل عن ٢٠ عاما تقريبا .

وتتلخص طريقة التخلص من المخلفات حاليا فيما يلي :-

- يعمل موقع التخلص من المخلفات سبعة أيام في الأسبوع من السادسة صباحاً إلى الرابعة بعد الظهر باستثناء المركبات الواردة من الشركتين المتعهدتين بأعمال التنظيف في المحافظات الخمس حيث يسمح لهما بدخول المدفن من الرابعة صباحاً إلى السادسة مساءً .
- ويبلغ وزن المخلفات التي يتم التخلص منها في المدفن حوالي ٢٥٠٠ طن يوميا كما يبلغ عدد المركبات الواردة حوالي ٣٧٠ شاحنة وكباسة من مختلف أنواع المخلفات المنزلية والتجارية والزراعية والصناعية غير الخطرة وغيرها .
- وطريقة العمل المتبعة حالياً في الموقع هي تقنية "الطمر الصحي" حيث يتم تفريغ المخلفات وتوزيعها في طبقات يبلغ ارتفاع كل منها حوالي ٤ أمتار ويتم تغطية المخلفات بطبقة من الرمل في نهاية كل يوم عمل .



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٤ -

أما عن الإجراءات التي قامت بها الوزارة للحد من التلوث وتأهيل المواقع فانهما  
تتلخص فيما يلي :-

أ - قياس كمية الغازات ونسبة الروائح في المخلفات :-

• قامت الوزارة في عام ١٩٩٣م بحفر ثلاثين بئراً لقياس نسبة غازات التحلل الحيوي المنبعثة من المدفن وكذلك لقياس نسبة الرطوبة في المخلفات التي تقع في قاع المدفن وللتأكد من إمكانية تسرب المخلفات للمياه الجوفية، وقد توصلت نتائج التحاليل التي قامت الوزارة بإجرائها بأن كمية الغازات المنبعثة من المدفن بسيطة جداً ، أما بخصوص تحليل العينات الخاصة بنسبة الرطوبة في المخلفات تبين بأن نسبة الرطوبة ضئيلة جداً في قاع المدفن وليس هناك احتمال لتسرب روائح المخلفات إلى المياه الجوفية وذلك بالنظر إلى أن طبقة المياه في هذه المنطقة تقع على عمق ٤٠ متراً تحت قاع المدفن .

• تعتبر نتائج التحليل أعلاه طبيعية نظراً لأن كمية المخلفات قليلة نسبياً وأن معدل الرطوبة في المخلفات منخفض، ويعزى السبب في انخفاض معدل الرطوبة في المدفن إلى أن مناخ البحرين حار ومشمس في معظم فترات العام مما يتسبب في جفاف المخلفات قبل وبعد دخولها للمدفن ، كما أن معدلات هطول الأمطار في المملكة منخفضة جداً ( ٧٠ ملم/السنة) مقارنة بالدول الأخرى التي تتكون في منافسها الصحية عصارات مائية تتسبب في تلوين المياه الجوفية بسبب ارتفاع معدل هطول الأمطار لديها الذي يبلغ أحياناً ٥٠٠ ملم/العام ، كما أن متوسط درجة الحرارة لدى هذه الدول منخفض أيضاً .



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٥ -

ب - دراسة الأثر البيئي لمدفن المخلفات :-

في يونيو ٢٠٠٢م قامت لجنة مكونة من شؤون البلديات وجهاز البيئة بدراسة الأثر البيئي لمدفن المخلفات وذلك بتكليف من سعادة الوزير السابق ، وقد أوصت تلك اللجنة باتخاذ عدة أمور أولها إعادة تأهيل العمل في المدفن ومحاولة إيجاد طرق تقنية بديلة لتقليل عملية التخلص من المخلفات بطريقة الدفن الصحي وذلك للحد من التلوث الناتج من المدفن حالياً أو الممكن حدوثه للهواء الجوي وللمياه الجوفية .

ج - إعادة تأهيل المدفن :-

في بداية عام ٢٠٠٣م قامت الوزارة بإعادة تأهيل مدفن المخلفات حسب توصيات اللجنة المذكورة حيث قامت بتحديث الآليات الثقيلة ومضاعفة كمية الرمل الذي يستخدم في تغطية المخلفات يومياً وتخفيض سمك طبقة الدفن من ١٥ متراً إلى ٤ أمتار وتحديد وقت لدخول الشاحنات وتحسين الظروف الصحية وشروط السلامة ، ومنذ تلك الفترة توقفت حالات نشوب الحريق التي كانت تحدث في المدفن وتم خفض ما لا يقل عن ٩٠% من الزواجر الكريهة التي كانت تتبعث من المدفن في السابق .

د - طرح مناقصة طلب عروض (Request For Proposal (REP) :-

في إطار حرص الوزارة على استكمال تنفيذ توصيات اللجنة وبصفة خاصة تطوير الآلية الحالية التي تستهلك مساحات كبيرة من الأراضي في ظل محدودية الرقعة الجغرافية للمملكة من جهة ، واستهلاك كميات ضخمة من الرمال لتغطية المخلفات



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٦ -

بصورة يومية والأثار البيئية السلبية لعملية الردم على المنطقة من جهة أخرى ، فقد قامت الوزارة بطرح مشروع إدارة المخلفات في مناقصة عامة لتلقي عروض الشركات المتضمنة للتقنيات والأساليب الحديثة لإدارة المخلفات البلدية حيث تقدمت مجموعة من الشركات المحلية العالمية بعروضها لمعالجة النفايات ، وتم تشكيل لجنة وطنية من الجهات المعنية بالموضوع لتقييم العروض واختيار العروض الأنسب وفقاً للمعايير الصحية والبيئية المعمول بها دولياً ، وقامت اللجنة بوضع المعايير الأساسية لاختيار التقنية المناسبة استناداً للاعتبارات الفنية والمالية والبيئية .

وقد تبين من دراسة العروض المقترحة في المناقصة أنها تتلخص فيما يلي :-

تسلسل	العملية	عدد العروض	أقل سعر/طن د.ب.	% نسبة دفن المخلفات المتولدة من العملية
١	الحرق الألي	٢	٢٤/٧٤٠	١٠
٢	خدمة استعادة المواد (MRF) والمعالجة الحرارية	٣	٨/١٠٠	٢٠
٣	خدمة استعادة المواد والحرق وعملية إنتاج السماد	٧	٨/٠٠٠	٢٥
٤	خدمة استعادة المواد والدفن	١	٢/٧٠٠	٨٠
٥	الدفن الصحي	١	٠/٥٥٠	١٠٠

وبالنظر إلى الجدول أعلاه يتضح بأنه في كل أنواع التقنيات الخاصة بمعالجة المخلفات لابد من وجود نسبة لا تقل عن ١٠% من المخلفات يجب تحويلها إلى المدفن الصحي ، ولهذا فقد أوصت اللجنة المكلفة بدراسة الموضوع باختيار التقنيات التي تضمن تحويل أقل كمية ممكنة من المخلفات إلى المدفن الصحي ، وتلك التقنيات هي تقنيات الحرق الألي وتقنية المعالجة الحرارية (الأوتوكليف) .



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٧ -

تفاوضت لجنة تقييم المناقصة مع الشركات التي تقدمت بعروض تتضمن تقنية الحرق الآلي وتقنية الأوتوكليف لتعديل أسعارها ولتمديد فترة العقد من ١٠ أعوام إلى ١٥ عاما ، حيث قامت تلك الشركات بتخفيض كلفة معالجة المخلفات بطريقة الحرق الآلي من ٢٤/٧٤٠ إلى ١٧/٤٤٠ دينار للطن ، ومن ٨/١٠٠ إلى ٤/٩٦٠ دينار بالنسبة لتقنية الأوتوكليف .

قامت الوزارة في هذا العام ٢٠٠٥م برفع الملف الخاص بإدارة/معالجة المخلفات المنزلية إلى مجلس الوزراء للاستئناس برأيه ولطلب دعم مالي في حال موافقة المجلس البلدية على تنفيذ المشروع ، وقد جاء رد مجلس الوزراء بالموافقة البلدية على المشروع وتكليف وزارة المالية للتنسيق مع وزارة شؤون البلديات والزراعة حول الميزانية المطلوبة .

وبعد دراسة نتائج المناقصة المشار إليها تقوم الوزارة حالياً بالإتصال ببعض المؤسسات الإستشارية الدولية التي تعمل في مجال الاستشارات الخاصة بإدارة المخلفات من أجل تأهيلها ومن ثم تهيئتها للدخول في المناقصة التي ستقوم الوزارة بطرحها مطلع العام ٢٠٠٦م لإجراء دراسة شاملة ونهائية لتقييم البدائل التقنية المناسبة لمعالجة المخلفات البلدية الصلبة في مملكة البحرين وإعداد مستندات مناقصة إنشاء مصنع معالجة المخلفات البلدية الصلبة وتقييم العروض التي ستقدم للوزارة والمساعدة في إجراءات الترسية ومتابعة تدشين العمل في المصنع المشار إليه .

وحتى يتم الإجراء المشار إليه فإن الوزارة تقوم حالياً ومنذ شهر يونيو ٢٠٠٥م بالعمل في تشجير منطقة المدفن الصحي بالنسبة للمنطقة التي تم امتلاء الحفرة الأولى بها حيث سيؤدي هذا الإجراء إلى تلطيف الجو وامتصاص نسبة من غازات التحلل المنبعثة فضلا عما يضيفه ذلك من لمسة جمالية للمنطقة .



MINISTER'S OFFICE

مكتب الوزير

- ٨ -

وننوه في النهاية إلى أن الوزارة سوف تتابع بكل همة استكمال الإجراءات المشار إليها ، وعند أبلولة ملكية الأرض التي يتم الدفن عليها حالياً إلى الوزارة - حيث أنها لا زالت مملوكة للدولة - فإن الوزارة سوف تقوم بتأهيلها لكي تصبح صالحة للاستعمال كمنطقة صناعية أو تجارية أو مسطحات خضراء أو أماكن ترفيهية بعد إجراء التصنيف العمراني اللازم لها في ضوء المخطط الاستراتيجي للمملكة .

وفي الختام فإبنا نشكر لسعادة العضو المحترم مقدم السؤال وللمجلس الموقر الاهتمام بهذه القضية التي تهتم المواطنين وتهتم الوزارة والحكومة ويسعى الجميع إلى وضع انحلول المناسبة لها .

والوزارة على أتم الاستعداد للإجابة على أية استفسارات تتعلق بهذا الموضوع .

وتفضلوا سعادتكم بقبول فائق التحية والاحترام ، ، ،

علي بن صالح الصالح  
وزير شؤون البلديات والزراعة

٢٠٠٤/٤/٤