6.1.6 مديرية شؤون البيئة في اللاذقية

الجمهورية العربية السورية
وزارة الإدارة المحلية والبيئة
مديرية شؤون البيئة في محافظة اللاذقية

التقرير السنوي للمراقبة البيئية
في مخبر مديرية شؤون البيئة في محافظة اللاذقية
لعام 2006

المحتويات :

1. الهدف الكلي من المشروع
2. أهداف المراقبة البيئية
3. المواقع التي تمت مراقبتها
4. جداول تشغيل و صيانة المخبر
5. أخرى
6. ملحقات :
   خريطة مواقع الاعتيان
   الطرق المتبعة في التحاليل
   الكادر العامل في المخبر لعام 2006

النتائج
خطة المراقبة البيئية لعام 2007

1. الهدف الكلي من المشروع :

تطوير القدرات في المراقبة البيئية لمديرية شؤون البيئة في اللاذقية كي تمتلك القدرة على تقديم وانجاز مراقبة بيئية منتظمة للمعايير المطلوبة لجودة المياه ال14معيار حسب الخطة المراقبة البيئية المشكلة من قبل مديرية شؤون البيئة في اللاذقية .

2. أهداف المراقبة البيئية

1-مراقبة المنصرفات الناتجة عن الصناعات المختلفة
2-مراقبة الصرف الصحي ومراقبة أي تغير ملموس عليها
3-مراقبة نوعية مياه الأنهار والبحيرات
4-متابعة الشكاوي

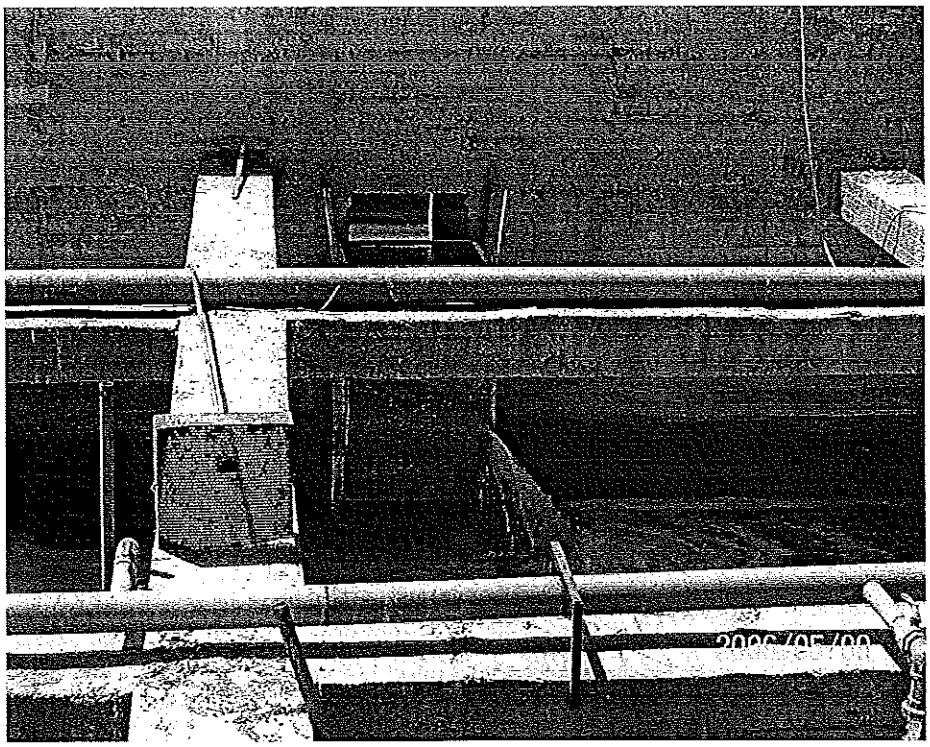
قام مخبر مديرية البيئة في اللاذقية بإجراء مراقبة دورية لبعض المواقع :
1-صرف صحي 22عينة
2-صرف صناعي21عينة
3-أنهار 24عينة
4-بحيرات12عينة
5-مياه جوفية1عينة
6-أخرى20عينة للمسطحات المائية الملوثة من معاصر الزيتون
7-مراقبة مياه ديفة الملوث من معاصر الزيتون في ثلاث نقاط63عينة
وفق خطة المراقبة البيئية الموضوعة 2006 وتعديلاتها

3. المواقع التي تمت مراقبتها

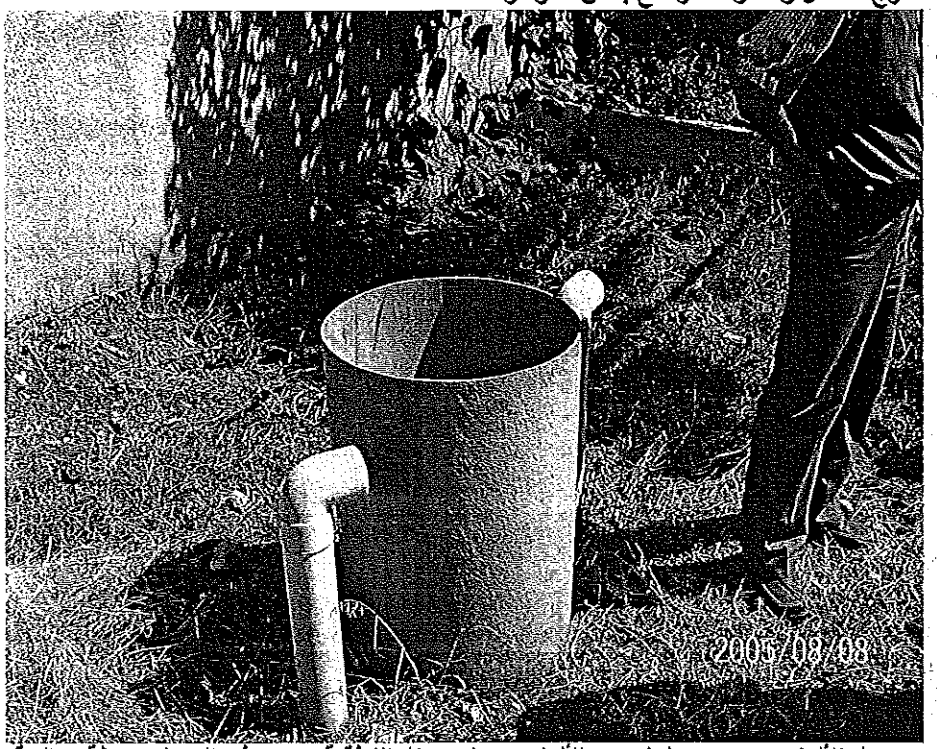
1-الصرف الصناعي :

1-معمل الجود للمياه الغازية :ويعتبر من المعامل الغذائية ويقع عند مدخل مدينة اللاذقية ويصب مخلفاته السائلة في نهر الكبير الشمالي ونتيجة التحليل تبين ارتفاع المواد العضوية COD-BODبقيم عالية وأخذت عينات المراقبة مباشرة من الصرف قبل الاختلاط بالنهر .

2-معمل أوغاريت لمشروبات:وهو من المعامل الغذائية يقع في منطقة جبلة يوجد فيه محطة معالجة ويتميز المعمل بغزارة المخلفات السائلة وقد أخذت العينات بعد محطة المعالجة وقبل أن تلقى في النهر وترتفع فيه المؤشرات التي تدل على المواد العضوية COD-BOD



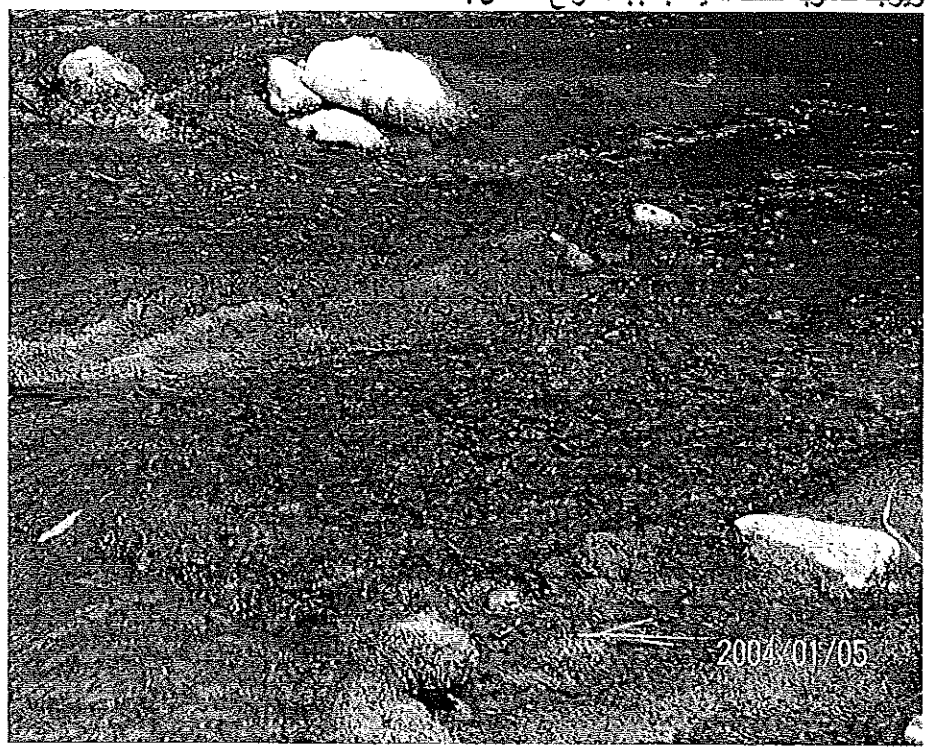
3-معمل الربيع للزيوت العطرية :يصنع المعمل الزيوت العطرية والنفايات الناتجة عنه تجمع في وحدة تجميع وتنقل خارج المعمل وقد لوحظ ارتفاع بعض المؤشرات



4-معمل الألمنيوم:وهو معمل لسحب الألمنيوم عند مدخل اللاذقية ويوجد في المعمل محطة معالجة كيميائية داخل المعمل وتلقى النفايات الناتجة في نهر الكبير الشمالي ويوجد صعوبة في جمع العينات وأخذ الموافقة من المعمل

5-معمل درفلة الحديد:يوجد في دبا على طريق اللاذقية –الحفة ويصب مخلفاته السائلة في النهر المجاور للمعمل

ويوجد صعوبة قطف العينة بسبب الموقع للمعمل .

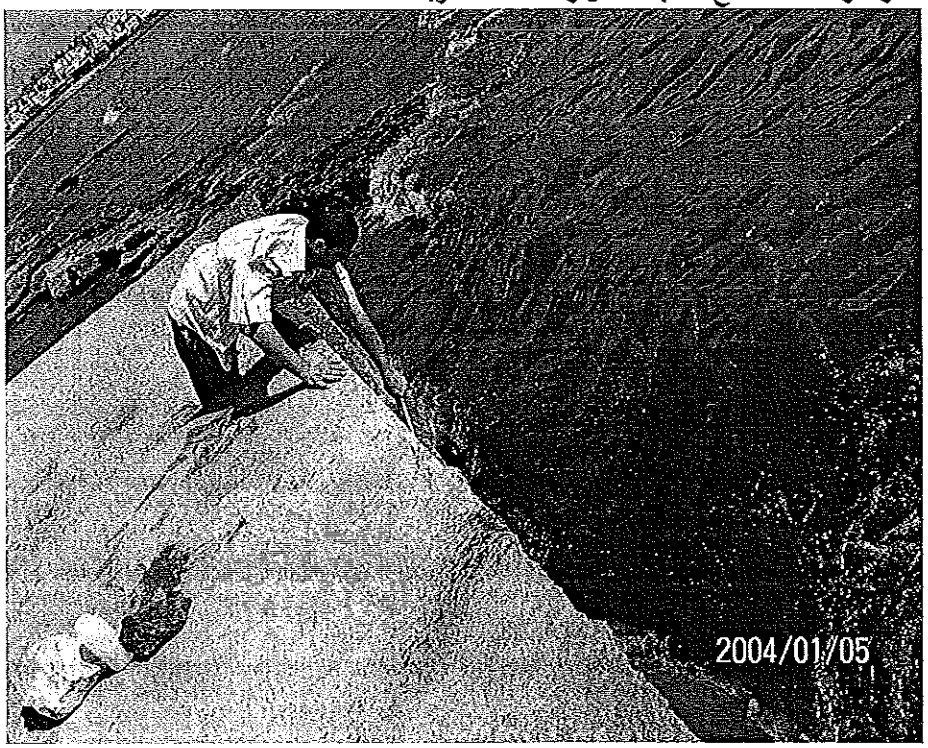


اسم المنشأة / المعيار	جود للمياه الغازية	معمل الألمنيوم	الربيع للزيوت العطرية	أوغاريت	جود لدرفلة الحديد
	المعدل السنوي				
حرارة الهواء	26	18	35	24.3	29
PH	8.5	9.5	6.6	6.5	7.7
درجة الحرارة	27.7	20.3	27.1	22.6	22.8
اللون	802	92	934	1737	110
TDS	393	563	558	907	174
DO	3.99	4.56	0.61	3.35	5.74
SS	98	30	33	96	9
COD	1004	13	105	1772	158
BOD	635	10	60	1172	60
NO_3^-	11.7	2.8	19.1	4.6	-
PO_4^{3-}	7.65	-	10.98	5.11	-
Cl^-	78	211	116	569	68
$NH4^+$	2	-	19	1	1
الناقلية	809	1144	1106	1775	1047
العكارة	177.8	59.4	28	77.1	7.1

2-الصرف الصحي :

1-مصب الأزهري :وهو المصب الشمالي لمدينة اللاذقية ويصب في البحر دون معالجة وترتفع فيها مؤشرات

التلوث وتختلف النتائج حسب الفصل وتساقط الأمطار.



2-مصب الكورنيش الجنوبي:مصب غزير في محافظة اللاذقية وهو يقع في منطقة سياحية يقع على الكورنيش الجنوبي.

3-مصب المرفأ: وهو مصب يقع داخل مرفأ اللاذقية ويوجد صعوبة في قطف العينة .

اسم المنشأة / المعيار	الأزهري	المرفأ	الكورنيش الجنوبي
	المعدل السنوي		
حرارة الهواء			
PH	7.8	7.8	7.8
درجة الحرارة	22.4	20.9	22.0
اللون	1284	920	1537
TDS	668	360	571
DO	1.61	2.53	1.30
SS	121	123	141
COD	373	523	349
BOD	150	152.9	226
NO_3^-	10.7	16.1	12.9
PO_4^{3-}	28.98	37.69	21.88
Cl^-	147	1304	176
$NH4^+$	26	27	29
الناقلية	942	4087	1120
العكارة	27.3	107.6	143.1

3-الأنهار والبحيرات:

1-نهر الكبير الشمالي :تمت مراقبته في عدة نقاط وهو من أطول الأنهار في محافظة اللاذقية ويتلوث من مصادر مختلفة وبفعل التنقية الذاتية وغزارة النهر لم يلاحظ ارتفاع عالي في المؤشرات ما عدا نقطة بعد مصب معمل الجود ارتفعت المؤشرات من المعمل .

2-نهر الصنوبر : غزارته متوسطة ويقع في منطقة الصنوبر وقد تمت مراقبته بشكل دوري ولم يلاحظ تلوثه.

3-نهر الشراشير:يقع النهر على حدود منطقة جبلة الشمالية وتصب فيه مخلفات بعض المعامل ولدى مراقبته لم يلاحظ تلوثه في نقاط الاعتيان.

4-نهر القش:وهو رافد لنهر الكبير الشمالي ويقع عليه معمل لدرفلة الحديد وتختلف فيه مؤشرات التلوث حسب صرف المعمل.

5-سد 16 تشرين :وهو سد ذو سعة تخزينية عالية يقع في شمال اللاذقية على النهر الكبير الشمالي تصب فيه مخلفات الصرف الصحي والمطاعم القريبة ولكن بفعل التنقية الذاتية للسد وغزارة مياهه لم يلاحظ ارتفاع المؤشرات .

6-سد بللوران: يقع في وادي قنديل شمال اللاذقية تصب فيه مخلفات الصرف الصحي والمطاعم القريبة ولكن بفعل التنقية الذاتية للسد وغزارة مياهه لم يلاحظ ارتفاع المؤشرات

7-سد السفرقية: يقع في القرداحة وتصب فيه صرف المطاعم القريبة ولكن لم يلاحظ ارتفاع المؤشرات.

اسم المنشأة / المعيار	سد بللوران	سد 16تشرين	السفرقية	الصنوبر	نهر الكبير الشمالي
	المعدل السنوي				
حرارة الهواء				25.8	25.9
PH	7.4	7.7	6.8	7.3	7.4

20.5	20.1	19.2	21.7	23.6	درجة الحرارة
139	175	85	46	60	اللون
513	381	224	333	296	TDS
4.46	6.46	7.21	7.7	5.58	DO
15	35	22>	22>	23	SS
45 -		14	30	30>	COD
	14		9	-	BOD
0.5	1.0	0.8>	2.9	7	NO_3^-
2.62	2.8	1.20	1.66	1.87	PO_4^{3-}
88	6.9	38	52	50	Cl^-
1	1>	1>	3	3	$NH4^+$
940	778	462	675	553	الناقلية
13.4	14.3	11.2	7.5	10.4	العكارة

4-الشكاوى والمشكلات الطارئة عن التلوث بعاصر الزيتون :

تمت مراقبة جميع المسطحات المائية في المحافظة في موسم عصر الزيتون وقد دلت المراقبة تلوث عدد من المسطحات المائية بالمخلفات السائلة لمعاصر الزيتون التي تصرف في النهر دون أي نوع من المعالجة وقد لوحظ موت الكائنات المائية في بعض المناطق إضافة إلى تلوث المياه الجوفية مثل نبع ديفة المخصص للشرب لعدة قرى في منطقة القرداحة .

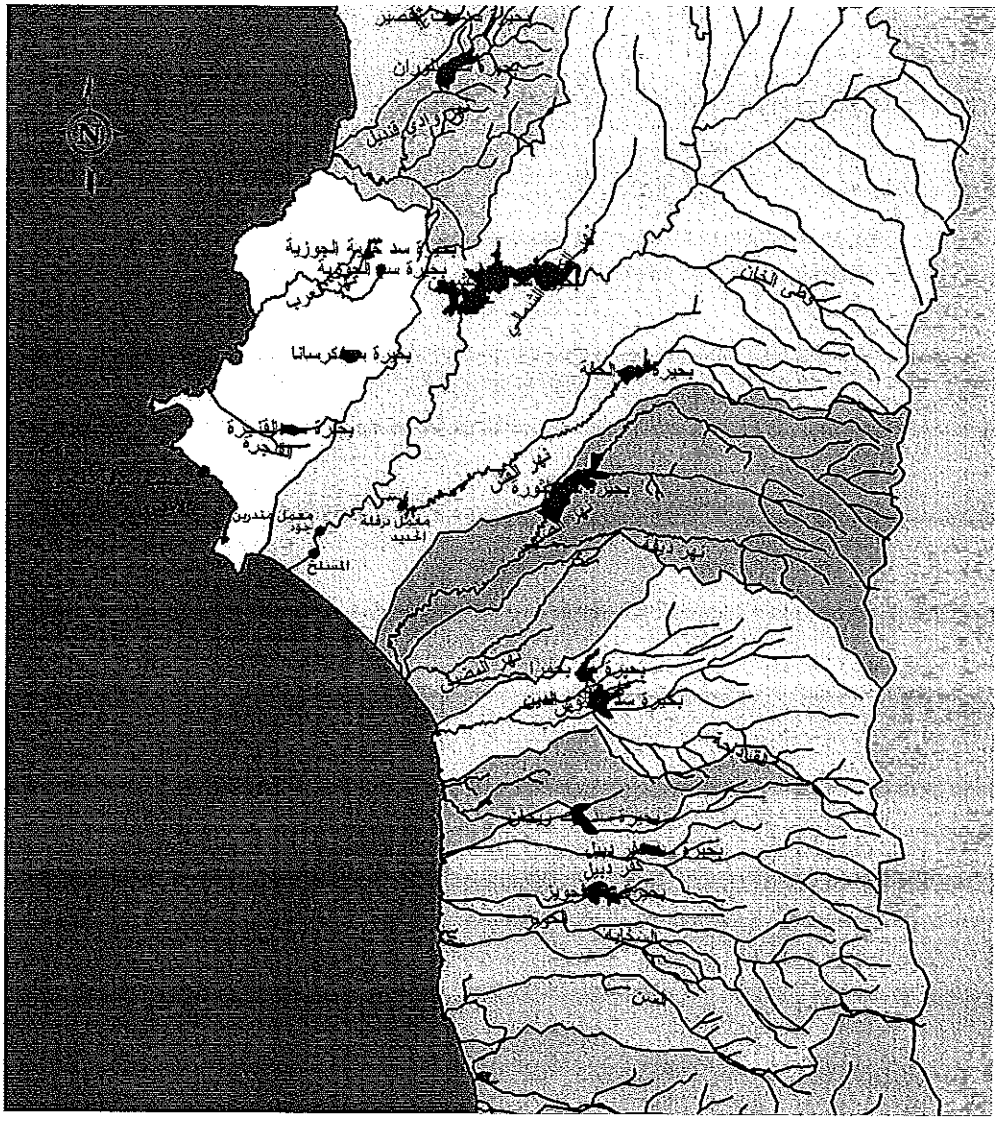
4. جداول تشغيل و صيانة المخبر

5. أخرى

إن تجهيزات المخبر تشغل وتصان حسب دليل الصيانة والتشغيل للمختبر ويعتبر المرجع الأساسي لعناصر المخبر.
تخزن المواد الكيميائية والكواشف بشكل ملائم وبعناية حسب دليل التشغيل والصيانة للمخبر.
النفايات تخزن في عبوات بلاستيكية ريثما يتم إرسالها لمعالجتها في مديرية شؤون البيئة في دمشق.
يتم تحضير خطة المراقبة البيئية من قبل عناصر المخبر أنفسهم.
بيانات المراقبة تجمع في مصنف خاص وكذلك ضمن ملف على جهاز الكمبيوتر يتضمن مجلدات خاصة بكل موقع.
وصل عناصر المخبر إلى درجة القدرة على الاعتيان التحليل بأنفسهم وقادرين على إعطاء النتائج الدقيقة ودرجة لابأس بها من تفسير النتائج ولكن يحتاجون إلى تدريب بشكل موسع على تفسير النتائج وتحليلها إحصائياً.
يتم تطبيق فعاليات ضمان الجودة وضبط الجودة في المخبر من خلال التعرف بشكل صحيح على موقع اخذ العينة حسب الخطة الموضوعة وأخذها بشكل صحيح وفق الSOPونقلها بشكل صحيح وحفظها ريثما يتم تحليلها ويتم استخدام السجلات الخاصة لكتابة النتائج والملاحظات أثناء الاعتيان والتحليل في المخبر وكذلك استخدام المحاليل العيارية لضبط الأجهزة ومراقبة دقة المحللين وكذلك تطبيقها في تسجيل البيانات والتدقيق عليها للتأكد من عدم وجود الأخطاء في الكتابة ومراقبة الأرقام العشرية والالتزام بجدولEDL وحفظ النتائج ضمن السجلات الخاصة.

6. ملحقات

خريطة مواقع الاعتيان



الطرق المتبعة في التحاليل:

المعايير	طريقة التحليل	ملاحظات(الجهاز)
pH	طريقة الالكترود	يستخدم جهاز الpHمتر (1-14)
درجة الحرارة		
DO	طريقة غشاء الالكترود	يستخدم جهاز الDOمتر
TDS/EC	طريقة الالكترود	يستخدم جهاز الTDS/ECمتر
COLOR	طريقة البلاتينوم-كوبالت	يستخدم جهاز

		Colorimeter(DR/890)
COD	طريقة مفاعل الهضم	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890) DRB200-1
BOD	طريقة القياس المانومتري(حساس الضغط)	يستخدم جهازOXiTop
NO3-	طريقة خفض الكادميوم	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
PO4	طريقة الحمض الاميني	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
Cl	طريقة نترات الفضة	يستخدم جهاز Digital Titrator (Model16900)
NH3-N	طريقة الساليسلات	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
SS	طريقة القياس الضوئي	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
العكارة	طريقة القياس النيفلومتري	يستخدم جهاز 2100p portable Turbidity

الكادر العامل في المخبر لعام 2006 :

قام الكادر باختيار محطات المراقبة وتواترها تبعاً لتلوثها وإجراء التحاليل المطلوبة ل14 معيار وقد امتلك الكادر الخبرة التحليلية والتعامل مع المواد الكيميائية والمواد والأدوات الخاصة بالتحليل ومعايرة الأجهزة والتعامل معها كما اكتسب الكوادر الخبرة في إجراء التشغيل والإدارة للكاشف وإجراءات السلامة المخبرية وكذلك في مجال إدارة البيانات والمعلومات حيث اكتسب الكوادر معرفة في تسجيل البيانات وإدارتها على الكمبيوتر ولكن يحتاج الكادر إلى معرفة إضافية لتحليل البيانات إحصائيا ومعرفة إضافية في معالجتها وتفسيرها.

الاسم	الصفة	المسؤول عن
م.آمال مرهج	مهنسة/رئيس المخبر	تحاليل المياه-ادارة التجهيزات وقطع الغيار
م.سنان ديب	مهندس	تحاليل المياه- سلامة المخبر-معالجة المخلفات السائلة والصلبة
هديل ونوس	معهد كيميائي	تحاليل المياه-إدارة الكواشف والزجاجات
سوزان شدود	معهد كيميائي	تحاليل المياه- إدارة الكواشف والزجاجات
م.يامن سلمان	مهندس كيميائي	تحاليل المياه- وقطع الغيار
م.ثائر محمد	مهندس كيميائي	تحاليل المياه- معالجة المخلفات السائلة والصلبة
م.رنا صوفي	مهندسة مدنية	تحاليل المياه- سلامة المخبر

م.مايا ياسين	مهندسة مدنية	تحاليل المياه- إدارة الكواشف والزجاجات
م.بانا عوض	مهندسة معلوماتية	إدارة بيانات
عادل حبيب	إدارة البيانات	إدارة البيانات

النتائج

خطة المراقبة البيئية لعام 2007

خطة المراقبة البيئية

الرقم . 001 مديرية شؤون البيئة باللاذقية (8 /2 /2007)
أعدت من قبل المهندسة آمال مرهج توقيع مدير شؤون البيئة باللاذقية
م.لما أحمد

1. الأساس المنطقي

إن خطة المراقبة البيئية هذه قد أعدت من قبل مديرية شؤون البيئة في اللاذقية بالتوافق مع القانون 50. إن مديرية شؤون البيئة في اللاذقية لها الحق في تنفيذ خطة المراقبة البيئية بتفويض من وزير الإدارة المحلية والبيئة ومحافظ اللاذقية .

2. **أغراض المراقبة البيئية**

1- تحليل مياه الصرف الصناعي للعديد من المعامل الملوثة للصرف
2- تحليل ومراقبة مياه الأنهار والبحيرات
3- مراقبة مياه الآبار ومياه الشرب في المناطق التي يظهر فيها التلوث لمعرفة مدى تلوثها
4- متابعة الشكاوى في حال ورودها
5-مراقبة منصرفات الصرف الصحي لمدن المحافظة الرئيسية للبحث عن سبب أي تغير ملموس /مصدر تلوث جديد/

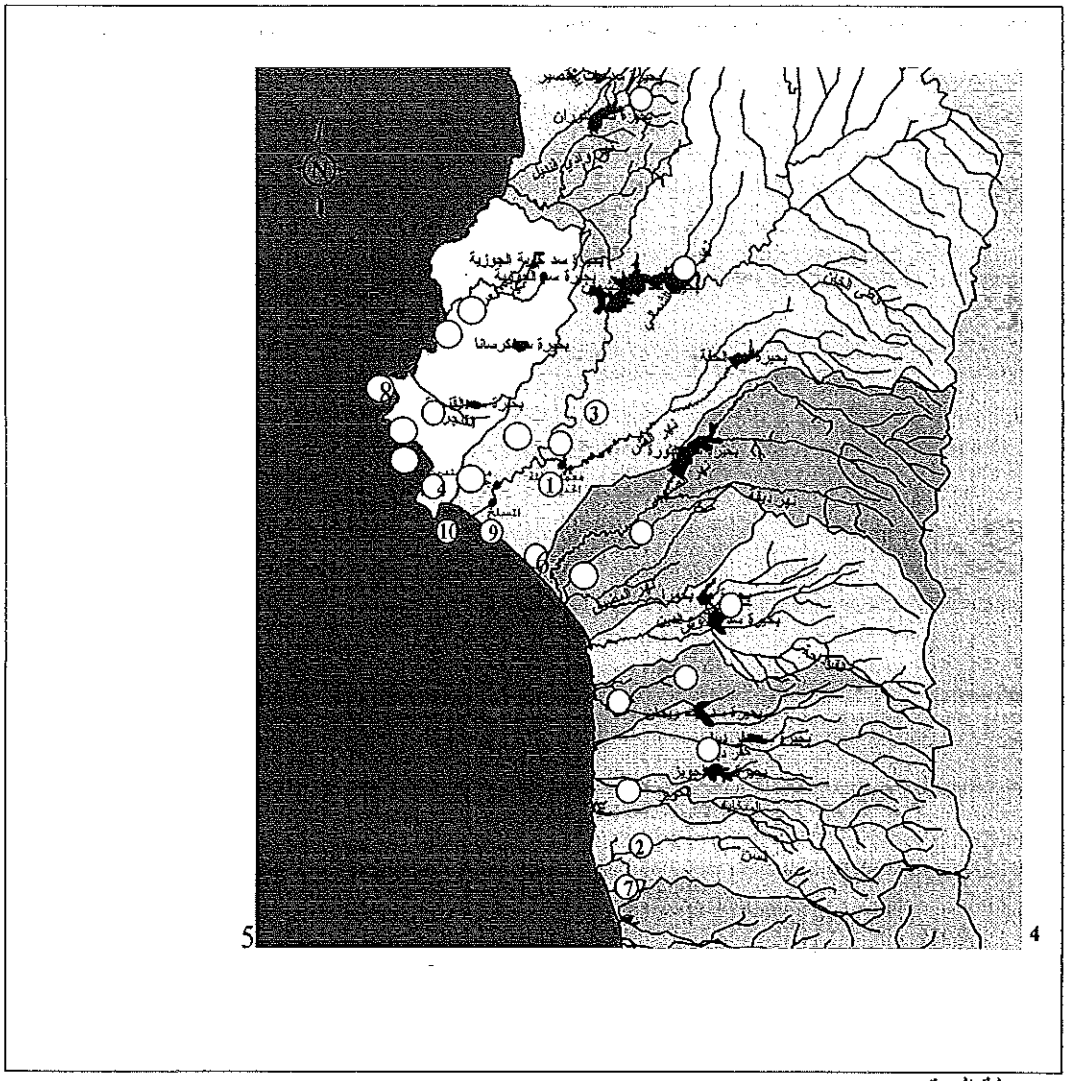
3. **المعايير التي يجب تحليلها ومراقبتها:**

الرقم	المعايير	مياه الصرف الصناعي	مياه الصرف المنزلي	الأنهار والبحيرات	البحار والمناطق الساحلية	غيرها
1- القياسات الحقلية						
	pH	+	+	+	+	+
	درجة الحرارة	+	+	+	+	+
	DO	+	-	+	+	+
	TDS/EC	+	+	+	+	+
2- التحاليل المخبرية						
	COLOR	+	-	+	+	+
	COD	+	+	+	+	+
	BOD	+	+	+	+	+
	NO3-	+	+	+	+	+
	PO4	+	+	+	+	+
	Cl	+	+	+	+	+
	NH3-N	+	+	+	+	+
	SS	+	+	+	+	+
	العكارة	+	-	+	+	+
	نسبة الجريان	+	+	+	+	+

4. **محطات المراقبة:**

المسطح المائي	عدد المحطات	المواقع	ملاحظة(العنوان)
أ. مياه الصرف الصناعي	10 محطات	1معمل الجود للمياه الغازية 2-معمل أوغاريت 3-معمل درفلة الحديد(الجود) 4-معمل الألمنيوم 5-معمل الأسكو لدرفلة الحديد 6-معمل الربيع للزيوت العطرية	اول طريق الحفة القطيلبية دبا طريق حلب

		7-معمل المتوسط للمحارم 8-معمل العرجوم 9-شركة شمسي 10-زين للغرانيت	الزهيريات-استراد اللاذقية-دمشق مفرق الجوبة جبلة-عرب الملك شمال اللاذقية الهنادي الهنادي
ب. مياه الصرف المنزلي	3محطات	11-الأزهري 12-المرفا 13-الكورنيش الجنوبي	اللاذقية-الأزهري المرفا الكورنيش الجنوبي
ج. الأنهار والبحيرات	12محطات	14نهر الكبير الشمالي/ نقطة مرجعية 15– عند جسر أوتستراد اللاذقية طرطوس 16- قبل المصب/ 17نهر الصنوبر 18-نهر الشراشير/قبل المصب/ 19-نهر أبو برغل/عند المصب/ 20نهر السن بعد الالتقاء مع نهر أبو بعرة 21-نهر القش 22-بحيرة السفرقية 23-بحيرة بلوران 24-بحيرة 16 تشرين 25- بحيرة السن	اللاذقية الصنوبر اوستراد دمشق (الشراشير) اوستراد دمشق(بسيسين) البرجان دبا القرداحة بلوران(شمال اللاذقية) شرق اللاذقية جنوب جبلة
*ه. غيرها	شكاوي		



خريطة الموقع

5. طريقة التحاليل

المعايير	طريقة التحليل	ملاحظات(الجهاز)
pH	طريقة الالكترود	يستخدم جهاز الpHمتر (1-14)
درجة الحرارة		
DO	طريقة غشاء الالكترود	يستخدم جهاز الDOمتر
TDS/EC	طريقة الالكترود	يستخدم جهاز الTDS/ECمتر
COLOR	طريقة البلاتينوم-كوبالت	يستخدم جهاز (Colorimeter(DR/890
COD	طريقة مفاعل الهضم	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890) DRB200-1
BOD	طريقة القياس المانومتري(حساس الضغط)	يستخدم جهازOXiTop
NO3-	طريقة خفض الكادميوم	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
PO4	طريقة الحمض الاميني	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
Cl	طريقة نترات الفضة	يستخدم جهاز Digital Titrator (Model16900)
NH3-N	طريقة السالسيلات	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
SS	طريقة القياس الضوئي	يستخدم جهاز Colorimeter(DR/890
العكارة	طريقة القياس النيفلومتري	يستخدم جهاز 2100p portable Turbidity

6-مدة المراقبة وتواترها:

إن مدة خطة المراقبة البيئية هي من 1 كانون الثاني 2007 وحتى 31 كانون الأول لعام 2007 . إن تواتر خطة المراقبة البيئية ملخصة بالجدول أسفلاً.

المسطح المائي	المحطات	التواتر	المرات (كانون الثاني- كانون الأول)
أ. مياه الصرف الصناعي	1معمل الجود للمياه الغازية 2-معمل أوغاريت 3-معمل درفلة الحديد(الجود) 4-معمل الألمنيوم 5-معمل الأسكو لدرفلة الحديد 6-معمل الربيع للزيوت العطرية 7-معمل المتوسط للمحارم 8-معمل العرجوم 9-شركة شمسي 10-زين للغرانيت	مرة في الشهر مرة كل شهرين اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة	12مرة 6مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات
ب. مياه الصرف المنزلي	11-الأزهري 12-المرفأ 13-الكورنيش الجنوبي 1	مرة في الشهر مرة في الشهر مرة في الشهر	12مرة 12مرة 12مرة
ج. الأنهار والبحيرات	14نهر الكبير الشمالي/ نقطة مرجعية 15- عند جسر أوتستراد اللاذقية طرطوس 16- قبل المصب/ 17نهر الصنوبر 18-نهر الشراشير/قبل المصب/ 19-نهر أبو برغل/عند المصب/ 20نهر السن بعد الالتقاء مع نهر أبو بعرة 21-نهر القش 22-بحيرة السفرقية 23-بحيرة بلوران 24-بحيرة 16 تشرين 25- بحيرة السن	مرتين في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة مرتين في السنة اربع مرات في السنة اربع مرات في السنة مرتين في السنة	2مرة 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 4مرات 2مرة 4مرات 4مرات 2مرة
ه. غيرها	شكاوي	-مرة بالشهر	

6. سجل البيانات والمنشورات
   1) السجل في مديرية شؤون البيئة
   2) السجل في مديرية المخابر في الهيئة العامة لشؤون البيئة
   3) السجل في المحافظة
   4) تحضير كتاب البيانات

5) التقرير السنوي الذي يجب أن يعد وينشر

7. ملاحظات أخرى

8.1 الكادر المسؤول

الاسم	الصفة	المسؤول عن	الفترة
م.آمال مرهج	مهنسة/رئيس المخبر	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.سنان ديب	مهندس	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
هديل ونوس	معهد كيميائي	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
سوزان شدود	معهد كيميائي	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.يامن سلمان	مهندس كيميائي	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.ثائر محمد	مهندس كيميائي	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.رنا صوفي	مهندسة مدنية	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.مايا ياسين	مهندسة مدنية	تحاليل المياه	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
م.بانا عوض	مهندسة معلوماتية	ادلرة بيانات	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007
عادل حبيب	ادارة ا لبيانات	ادارة البيانات	1كانون الثاني2007 -31كانون الاول2007

8.2 غيرها

6.1.7 مديرية شؤون البيئة في دير الزور

الجمهورية العربية السورية
Syrian Arab Republic
وزارة الإدارة المحلية و البيئة
Ministry of Local Administration and Environment
مديرية شؤون البيئة في محافظة دير الزور
الرقم :

التقرير السنوي الأول لخطة المراقبة البيئية في مديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2006

إعداد
مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور

المحتـــويـــات :

مقدمة 3
شرح مختصر عن مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور 4
معلومات عامة عن مدينة دير الزور 5

- منخفض وادي الفرات .....
- أهم المشاكل البيئية التي تعاني منها محافظة دير الزور .....
خطة مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2006 6
- أغراض خطة المراقبة البيئية .....
- محطات المراقبة .....
- خريطة الموقع .....
- مدة المراقبة وتواترها .....
- المعايير التي تم تحليلها و مراقبتها .....
- طرق التحاليل للمعايير .....

مواقع اعتيان خطة عام 2006 (المكان – الصرف – النتائج– صور) 11
أولاً : الصرف الصناعي 11
- الشركة العامة للورق .....
- شركة سكر دير الزور .....
- معمل الكونسروة .....
ثانياً : الصرف الصحي 14
- المصب الرئيسي لمدينة دير الزور .....
ثالثاً : الأنهار 16
- الصرف الزراعي .....
- المياه الخامية .....
رابعاً : الشكاوي 20
جدول يبين عدد العينات التي تم أخذها خلال عام 2006 22
جدول يبين استهلاك الكواشف للعام 2006 23
خطة مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2007 24
- أغراض خطة المراقبة البيئية .....
- محطات المراقبة .....
- خريطة الموقع .....

- مدة المراقبة وتواترها .....
- المعايير التي تم تحليلها و مراقبتها .....
- طرق التحاليل للمعايير .....

جدول يبين المواد التي يحتاجها المخبر عام 2007 29

الصعوبات و المعوقات التي واجهت مخبر مديرية البيئة بدير الزور 30

المقترحات و التوصيات 31

الملحقات 32

مقدمة :

نتيجة التطور الكبير الذي شهدته الجمهورية العربية السورية خلال العقود الثلاثة المنصرمة و خاصة في المجال الصناعي حيث أنشأت العديد من المصانع و المعامل منها معامل الاسمنت و الأسمدة الزراعية و المنشآت النفطية و التي تعتبر صناعات كبيرة و كذلك العديد من الصناعات المتوسطة مثل معامل الصباغة و الأدوات المعدنية و مجابل الإسفلت و نتيجة لهذا التطور فقد انتشر التلوث البيئي الناتج عن انبعاثات هذه الصناعات داخل و حول المدن التي تتوضع فيها ، مما دفع الحكومة لاتخاذ إجراءات و تدابير لضبط هذا الملوثات و عليه فقد طلبت الحكومة السورية من الحكومة اليابانية منحها تعاون فني لمشروع تطوير القدرات البيئية للهيئة العامة لشؤون البيئة و مديريات البيئة في المحافظات .

و بناءا على ما سبق تم إقرار **مشروع تطوير القدرات في المراقبة البيئية بالتعاون مع منظمة جايكا اليابانية** .
حيث يهدف هذا المشروع إلى :

- ❖ تأسيس نظام مراقبة بيئية ونشر النتائج وتوزيعها ورفع القدرة على الإدارة البيئية.
- ❖ إدارة و استخدام بيانات المراقبة لزيادة و نشر التوعية البيئية بين المواطنين.

وفي الفترة الماضية من عمر المشروع تم إنجاز العديد من النقاط الهامة نوجزها في مايلي :

1. تم تجهيز كافة مخابر المحافظات بالأجهزة المرصودة لها .
2. أصبح الكادر قادر على إنجاز عمليات الإعتيان المدرب عليها والقيام بالتحاليل وفقاً ل SOP المجمعة من قبل المشروع.
3. رفع المستوى الفني للكادر المخبري .
4. أصبح الكادر قادر على إنجاز عمليات الصيانة والتشغيل.
5. تأسيس نظام إدارة قطع الغيار والمواد المستهلكة.
6. كل مديرية قادرة على وضع خطة مراقبة بيئية وموازنة خاصة بها .
7. بناء قاعدة بيانات وفقا لخطة المراقبة البيئية الموضوعة.
8. تأسيس مخبر مركزي في مديرية شؤون البيئة بدمشق قادر على إجراء التحاليل الغير متوفرة في مديريات البيئة لباقي المحافظات .

شرح مختصر عن مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور :

في إطار مشروع تطوير القدرات البيئية لمديريات شؤون البيئة بالمحافظات السورية و المنفذ بالتعاون مابين الهيئة العامة لشؤون البيئة و منظمة جايكا اليابانية ، تم تأسيس مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور .
حيث قامت الجايكا بتقدمة الأجهزة المخبرية و التدريب الفني بينما قامت الهيئة العامة لشؤون البيئة بتقدمة المقرات و العناصر المتدربة .

مدة هذا المشروع حوالي 3 سنوات حيث سينتهي في كانون الثاني عام 2008 وهو قابل للتمديد .
يختص مخبر دير الزور بقياس تحاليل جودة المياه و المؤلفة من / 14 / قياس وهي :
(PH – درجة حرارة المياه – درجة حرارة الهواء – اللون – DO - EC – SS - TDS - COD - BOD - NO3-N - PO4 – NH3-N – العكارة).

وقد تركزت أهداف الخطة الموضوعة لعام 2006 و المعدة بالتعاون مع فريق الجايكا على مراقبة معظم المنصرفات على نهر الفرات سواء كانت مياه صرف صناعي أو صحي أو زراعي بالإضافة إلى المياه الخامية للنهر و الشكاوي المقدمة من الجهات العامة و الخاصة .

يتألف المخبر حالياً من أربع عناصر تتوزع عليهم المهام كما مبينا في الجدول التالي :

البند	اسم الشخص المسؤول	رقم الهاتف	ملاحظات

رئيس المخبر	م . ساهر عبدالله	051359950 094769753	
سلامة المخبر (تجنب الحريق ، الصحة و السلامة المهنية .... الخ)	م . رشا عزاوي	051364154	
إدارة التجهيزات و قطع الغيار	ك . فتحية مونع	051212624	
إدارة الكواشف و الزجاجيات	م . عمر ملا علي	051313357	
معالجة المخلفات السائلة و الصلبة	م . رشا عزاوي	051364154	
إدارة البيانات	م . ساهر عبدالله	051359950 094769753	

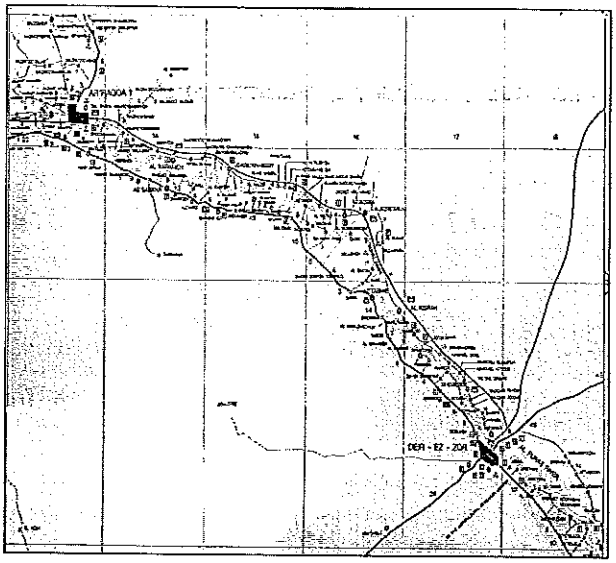
عناصر المخبر أثناء الإعتيان

معلومات عامة عن مدينة دير الزور :

تقع دير الزور في الجزء الثابت و المستقر من السطحية العربية وهي عبارة عن سطح سهلي منبسط (بسيط التضاريس) يرتفع بضع أمتار عن سطح البحر قد تصل أحياناً إلى 600 م .
ويمكن تقسيم المنطقة إلى عدة وحدات منها:
- منطقة وادي صواب – نهوض أبو كمال غير متناظر – منخفض دير الزور
وبشكل عام فإن منخفض وادي الفرات و مرتفع جبل البشري يشكلان الوحدات الرئيسية في جيومورفولوجية المنطقة.

منخفض وادي الفرات:

يعد نهر الفرات من الأنهار دائمة الجريان يمتد في محافظة دير الزور حوالي 200 كم ابتداءاً من منطقة معدان حتى مدينة البوكمال، بأعماق تصل إلى / 4 م / في بعض المناطق، و بتدفق يتراوح ما بين 300 – 2000 م3 / ثا من وقت إلى آخر (حسب الفصل من السنة و حسب معدل الأمطار)، يرفده نهر الخابور حيث تتشكل في المنطقة المساطب النهرية (أقل ارتفاعاً بالنسبة للأراضي المجاورة) في موقع جريان نهر الفرات وروافده تسمى محلياً المساطب الفراتية وهي تسمية اصطلاحية تطلق على أجزاء من وادي الفرات منبسطة و مجاورة تماماً لسرير النهر يتراوح عرضها بين (200 م) في الأقسام الشمالية الغربية و تصل حتى 10 كم في أماكن أخرى.



هذا إضافة إلى عدد من المجاري المائية (الأودية) التي تسيل شتاءً و تحمل معها مجروفات مختلفة التراكيب و تأخذ هذه الأودية أشكالا مختلفة وفق طبيعية الصخور القاطعة فقد تكون ضيقة عميقة و طويلة و تتحول في بعض المناطق إلى وديان عريضة قليلة العمق ومن أهم هذه الأودية (الحرانية – حصيان – المالحة – وادي صواب – وادي علي..... الخ)، أما عن مرتفع جبل البشري الذي يقع في الجزء الغربي من المنطقة (شمال شرق السلسلة التدمرية فهو عبارة عن مجموعة مرتفعات منخفضة و منخفضات متوسطة الارتفاع تأخذ شكلا متطاولا يتراوح طوله مابين (45 – 50 كم) و عرضه مابين (22 – 25 كم) أعلى نقطة ارتفاع تبلغ 835 م من سطح البحر قرب الشجيرى.

أما الارتفاع العام فهو بين 300 – 400 م في المنخفضات العريضة، كما يذكر أن مجموعة من الفوالق الخطية ذات التأثير الإنزياحي المحدود تلعب دوراً مؤثراً في تحديد مورفولوجية المنطقة .

أهم المشاكل البيئية التي تعاني منها محافظة دير الزور :

- ❖ عدم معالجة مياه الصرف الصناعي الملوثة الناتجة عن المعامل (الورق – السكر – الكونسروة) قبل صرفها لنهر الفرات .
- ❖ عدم معالجة مياه الصرف الصحي الملوثة الناتجة عن محافظة دير الزور ومدنها و قراها .
- ❖ انتشار المستنقعات في ريف مدينة دير الزور نتيجة تملح الأراضي وتسرب المياه الجوفية الآسنة مع مياه الصرف الصحي الخاصة بالجور الفنية في قرى المحافظة مثل مستنقع (المحيميدة– الغبرة – الكسرة) .
- ❖ عدم معالجة مياه الصرف الزراعي الملوثة المنتشرة على جانبي النهر .
- ❖ عدم إجراء قياسات فعلية و حقيقية للمخلفات النفطية (الصلبة – السائلة – الغازية) لمعظم حقول و شركات النفط في محافظة دير الزور و معرفة مدى تلوثها للبيئة، وعدم الالتزام بتطبيق كافة الشروط و القوانين الخاصة بعمليات التخلص منها.
- ❖ عدم تأمين محارق خاصة بالنفايات الطبية لجميع المشافي العامة و الخاصة و المراكز الصحية في محافظة دير الزور و مدنها ، و عدم الالتزام بتطبيق مضمون قانون النظافة و جمالية المدن رقم / 49 / فيما يخص النفايات الطبية .
- ❖ عدم وجود محرق للمسالخ في محافظة دير الزور و مدنها للتخلص من الحيوانات النافقة (أغنام – أبقار) و المخلفات الناتجة عن عمليات الذبح بالطريقة المثلى .
- ❖ التصحر و انجراف التربة في معظم أراضي بادية دير الزور .

خطة مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2006 :

تم إعداد خطة المراقبة البيئية لمديرية شؤون البيئة بدير الزور من قبل عناصر المخبر بتوجيه من فريق جايكا و ذلك بالتوافق مع القانون البيئي رقم 50 و بإعطائهم الحق بتنفيذها بتفويض من وزير الإدارة المحلية والبيئة و محافظ دير الزور .

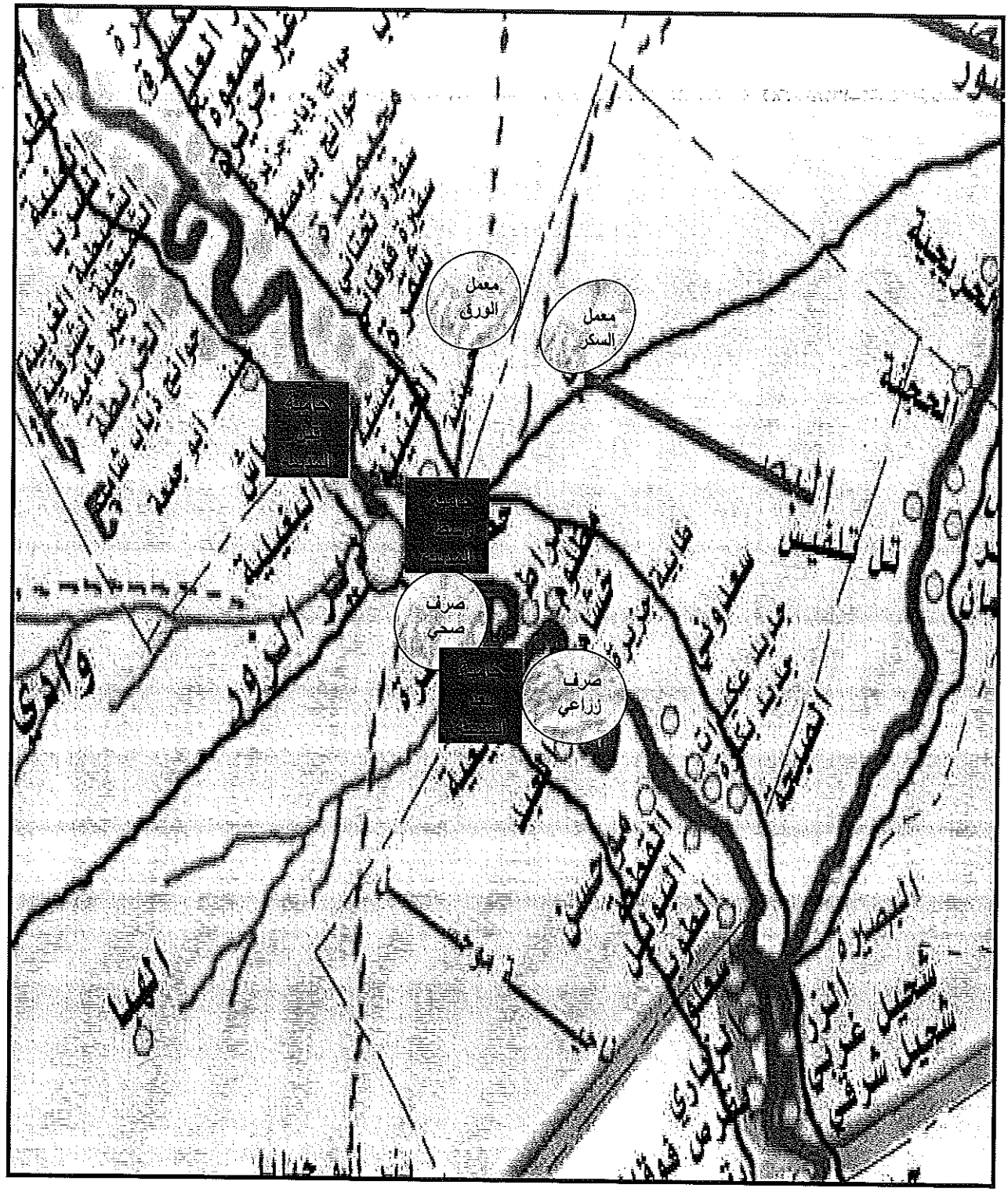
أغراض خطة المراقبة البيئية :

1) مراقبة مياه الصرف الصناعي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
2) مراقبة مياه الصرف الصحي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
3) مراقبة أقنية الصرف الزراعي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
4) فحص مياه النهر الخامية في نقاط معينة لقياس مدى تلوثها .
5) الطوارىء (الشكاوي) .

محطات المراقبة :

المسح المائي	عدد المحطات	النوع	المواقع
أ – مياه الصرف الصناعي	3	- معمل السكر - معمل الورق - معمـــــــــل الكونسروة	- دير الزور– منطقة 7 كم - دير الزور – الحسينية - دير الزور - الميادين
ب- مياه الصرف الصحي	1	مصب صرف صحي	دير الزور – هرابش .
ج- الأنهار	1	أقنية الصرف الزراعي	دير الزور – المريعية
	3	مياه خامية من النهر مباشرة	- قبل دخول المدينة - منتصف المدينة - بعد خروج المدينة
د - الطوارىء			

خريطة الموقع :



خارطة دير الزور مبين عليها مواقع الإعتيان

مدة المراقبة وتواترها :

إن مدة خطة المراقبة البيئية بدأت من / 1 / آذار 2006 وحتى / 31 / كانون الأول لعام 2006، حيث أعطي كل موقع رمز يدل عليه و تواتر معين خاص به كما مبين في الجدول التالي :

المسطح المائي	المحطات	التواتر	الرمز	المرات
أ- مياه الصرف الصناعي	1 – معمل الورق	مرة كل شهر(اعتباراً من شهر آذار)	Dez-I-001	10 مرات
	2 – معمل السكر	4 مرات خلال الأشهر (6 – 7 – 8 – 9)	Dez-I-002	4مرات
	3 – معمل الكونسروة	كل 6 شهور	Dez-I-003	2 مرة
ب- مياه الصرف المنزلي	مصب الصرف الصحي الرئيسي	مرة كل شهر (اعتباراً من شهر آذار)	Dez-D-001	10 مرات
ج – مياه الصرف الزراعي	أقنية الصرف الزراعي	مرة كل / 3 / شهور	Dez-R-001	4 مرات
د- الأنهار و البحيرات و المستنقعات	- قبل دخول المدينة - في منتصف المدينة - بعد خروجه المدينة	مرة كل 6 شهور (لثلاث مواقع في نفس اليوم)	Dez-R-002 Dez-R-003 Dez-R-004	6 مرات
و - الطوارىء			Dez-C-00?	35مرة
المجموع				71 مرة

المعايير التي تم تحليلها و مراقبتها :

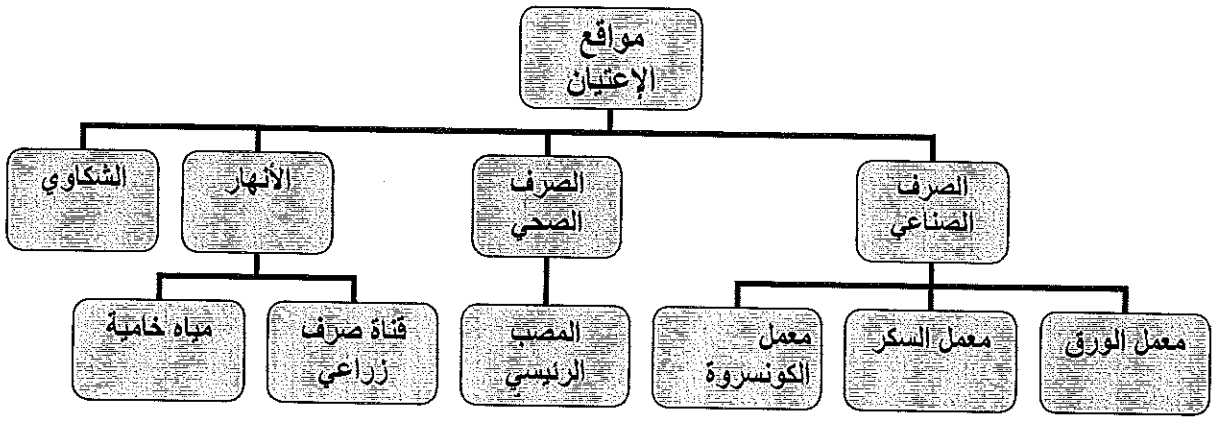
الرقم	المعايير	مياه الصرف الصناعي	مياه الصرف المنزلي	الأنهار و البحيرات	غيرها
1	PH	0	0	0	
2	درجة حرارة الماء	0	0	0	
3	درجة حرارة الهواء				
4	EC	0	0	0	
5	TDS	0	0	0	
6	DO	0		0	
7	اللون	0		0	
8	SS	0	0	0	
	BOD	0	0	0	
9	COD	0	0	0	
10	NO3	0	0	0	
11	Nh3	0	0	0	
12	PO4	0	0	0	
13	CL-	0	0	0	
14	العكارة	0		0	

طرق التحاليل للمعايير كانت على الشكل التالي :

المعـــــايير	طريقـــــة التحـــليل	مـــــلاحظات
PH	طريقة الالكترود	
درجة حرارة الماء		
درجة حرارة الهواء		
EC	طريقة الالكترود	
TDS	طريقة الالكترود	
DO	طريقة غشاء الالكترود	
اللون	طريقة البلاتينيوم – كوبالت APHA	
SS	طريقة القياس الضوئي	
BOD	طريقة القياس المانومتري (حساس الضغط)	
COD	طريقة مفاعل الهضم	
NO3	طريقة خفض الكادميوم	
NH3	طريقة السالسيلات	
PO4	طريقة الحمض الاميني	
CL-	طريقة نترات الفضة	
العكـــــــــــــارة	طريقة القياس النيفيلومتري	

المحطة	الموقع	ك2				شباط				آذار				نيسان				أيار				حزيران				تموز				آب				أيلول				ت1				ت2				ك1			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
مياه الصرف الصناعي	منطقة / 7 / كم (السكر)																						+				+						+														
	الحسينية – (الورق)										+							+				+				+				+				+				+				+						
	الميادين – (الكونسروة)														+																								+										
مياه الصرف الصحي	هرابش											+				+				+				+				+				+				+				+				+			
مياه الصرف الزراعي	المريعية										+											+											+													+		
الأنهار	قبل المدينة																		+																				+								
	وسط المدينة																		+																				+								
	بعد المدينة																		+																				+								
المجموع	36 عينة																																																

مواقع اعتيان خطة عام 2006 (المكان – الصرف – النتائج– صور) :

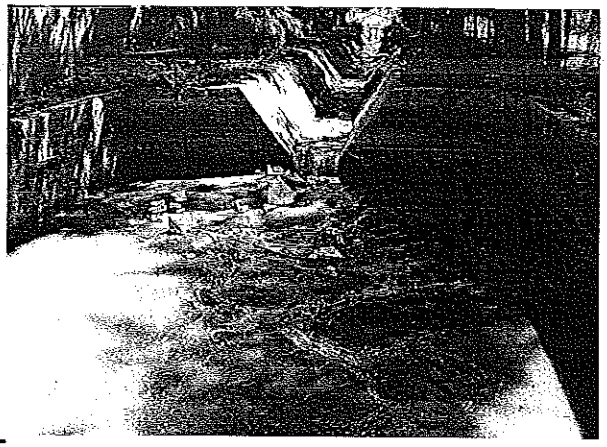


أولاً : الصرف الصناعي :

الشركة العامة للورق :

الواقعة على يمين طريق بلدة الحسينية وعلى بعد 3كم من محطة القطار القديمة، تأسس عام 1976 وبدأ العمل فيه عام 1983،يتم تصريف المياه الصناعية الخارجة من المعمل إلى القناة الراجعة المكشوفة و الممتدة حوالي 3 كم ضمن أراضي بلدة الحسينية ، لتصب في نهاية الأمر في نهر الفرات ، علماً أنه تتم معالجة المياه الصناعية الخارجة من المعمل عن طريق محطة معالجة كيميائية تعتمد على مبدأ الترسيب و الترقيد و بعض الإضافات الكيميائية مثل : الكلور – الشب " سلفات الألمنيوم " الهدف الأساسي منها هو استرجاع المادة الأولية في التصنيع (السللوز) ، أما المياه المالحة الخارجة من المعمل لا يتم عليها أي معالجة تذكر حيث يتم تصريفها عن طريق (نظام شجري) و هي عبارة عن تمديدات من القساطل البيتونية تصل إلى القناة الراجعة التي تصب فيها مياه الصرف الصناعي للمعمل و مياه الأمطار ، كما يوجد تعديات من قبل الأهالي المجاورة للقناة مما يزيد من تلوث المياه العائدة للنهر ، علماً أن المعمل مستثمر من قبل شركة فيمبكس النمساوية و يعمل على مدار السنة وبمعدل 24 ساعة / يوم (ثلاث ورديات) باستثناء فترات الصيانة في حدوث أي عطل طارىء .
و من خلال الجدول التالي يتبن لنا نتائج تحليل مياه الصرف الصناعي الناتجة عن معمل الورق خلال عام 2006 .

	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
معمل الورق	متوسط	8.2	1053	518	5.6	1837	300	436	114	2.5	6.74	2.2	96	524	1-0.7	10
	أعلى	8.6	1214	606	8.2	2930	413	1158	240	6	11.80	5	115	780		
	أخفض	8	800	391	3.5	515	121	195	80	3	0.66	1	65	166		

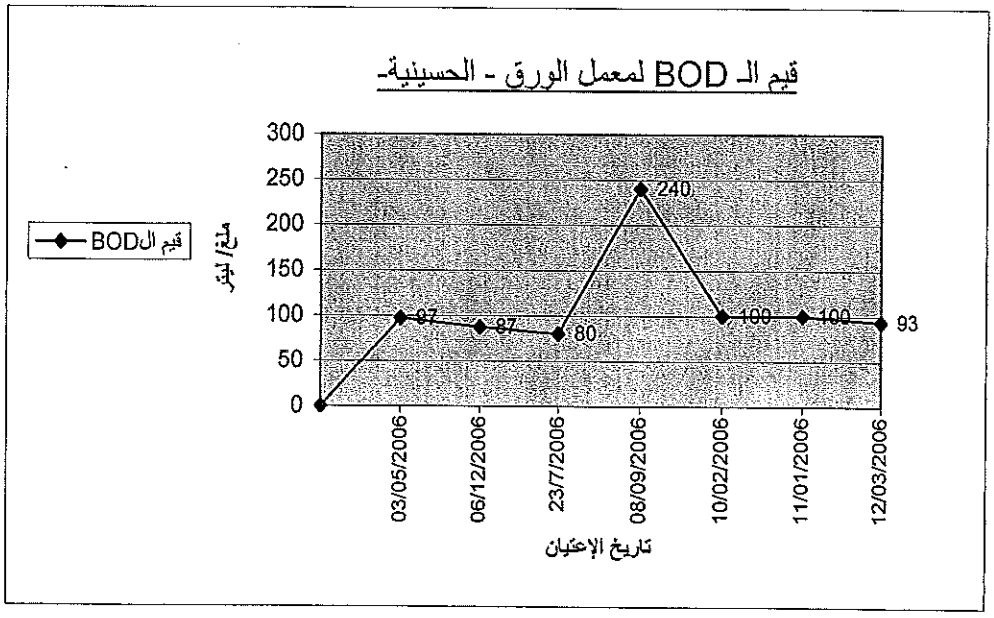


حوض تجميع مياه صرف معمل الورق

مصب معمل الورق على نهر الفرات

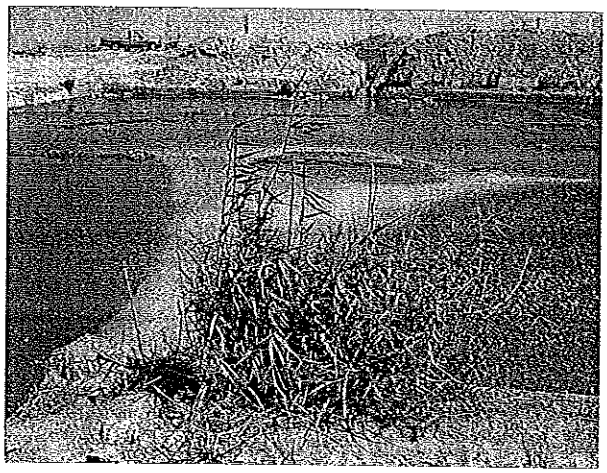
تحليل النتائج :

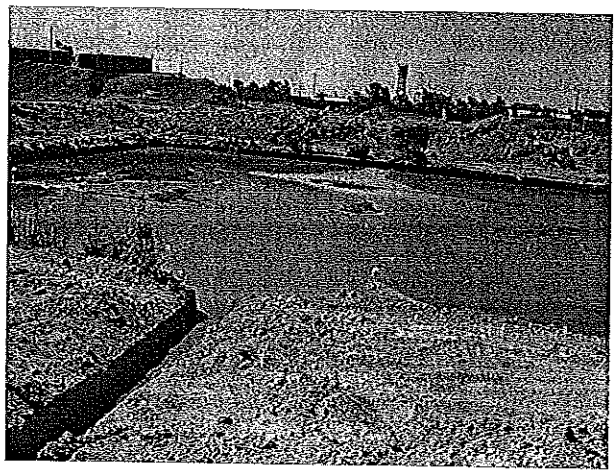
حيث تبين لنا أن هناك ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة وهي :
(TDS – EC – CL – BOD – COD- -SS – NH3 – اللون – العكارة) . ويعزى هذا الارتفاع إلى عدم وجود محطة لمعالجة مياه صرف المعمل و إنما تقتصر عملية المعالجة على ترسيب وترقيد المياه المصروفة ليس بغرض معالجة المياه قبل صرفها كغاية أساسية وإنما الهدف الأساسي هو استرجاع المادة الأولية في التصنيع (السللوز) أضف إلى ذلك استخدام قناة صرف المعمل لصرف المياه المالحة وهذه القناة أيضاً عرضة لتعدي الأهالي كونها مكشوفة .



شركة سكر دير الزور :

الواقعة على طريق دير الزور – الحسكة (منطقة ال 7 كم)، تأسس عام 1978 وبدأ العمل عام 1981، يتم صرف المياه الصناعية الناتجة عن المعمل إلى قناة صرف مكشوفة ، حيث تشترك هذه القناة مع قناة صرف زراعي ضمن المنطقة ، وتصب أخيراً في المصب النهائي لها الواقع على ضفاف نهر الفرات بدون أي معالجة تذكر سواء للمياه الصناعية أو للمياه المالحة الخارجة من المعمل ، منوهين بأن قناة الصرف المكشوفة تمر عبر قريتي الصالحية و حطلة قبل أن تصب في النهر ، حيث تصدر عنها روائح كريهة و بقايا مياه آسنة في الأراضي الزراعية تسبب الأمراض و الإزعاجات للأهالي في المنطقة ، هذا بالإضافة إلى أن مكان المصب على نهر الفرات يقع قبل محطة مياه حطلة الزوية بحوالي 500 م مما يؤثر على نوعية مياه الشرب لهذه المحطة و إيقافها أحياناً أثناء دورة تشغيل المعمل، حيث أن دورة تشغيل المعمل هي حوالي / 4 / شهور (حزيران – تموز – آب – أيلول) يكون العمل فيها بمعدل 24 ساعة / يوم (ثلاث ورديات) ، و باقي الأشهر من السنة يكون في حالة عمرة .





حوض تجميع مياه صرف معمل السكر

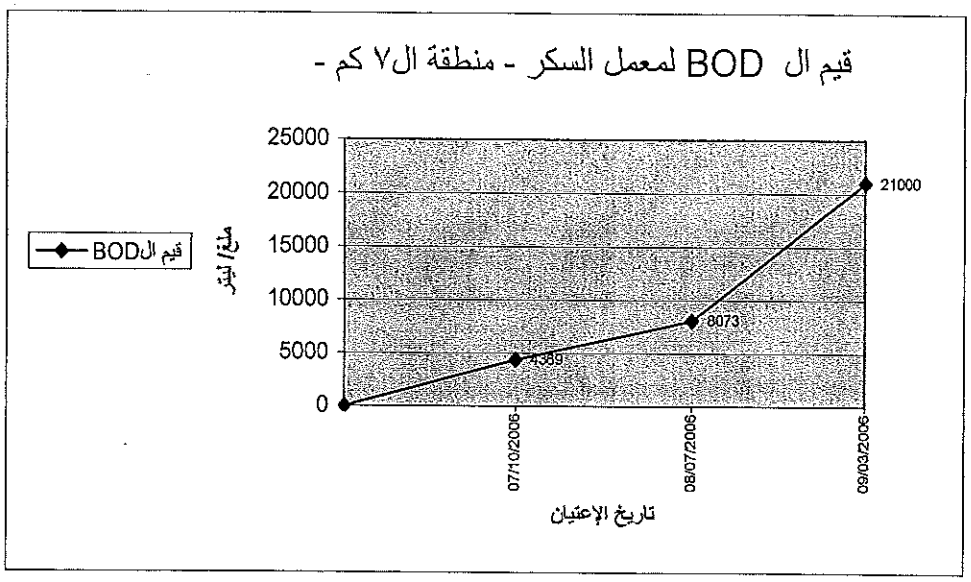
و من خلال الجدول التالي يتبن لنا نتائج تحليل مياه الصرف الصناعي الناتجة عن معمل السكر خلال عام 2006 .

	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
معمل السكر	متوسط	8.3	2011	1011	1.92	5929	1942	11147	9667	207.5	101.6	20.3	226	2608	0.5	3
	أعلى	9.2	2690	1367	5.09	6808	3250	21000	18000	587	278	40	460	4880		
	أخفض	7.7	1603	798	0.24	5050	1163	4369	3200	5.5	13.3	1	108	1340		

تحليل النتائج :

حيث تبين لنا أن هناك ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة وهي :
(TDS – EC – CL – BOD – COD – SS- NH3– اللون – العكارة) .
ونلاحظ أيضاً أن هذه القيم تزداد بإضراد وخاصة نتائج تحليل العينة الأخيرة حيث هناك فرق كبير بنتائج تحليل العينات التي سبقتها ويعزى ذلك إلى ازدياد ساعات عمل المعمل وصولاً لدورة تشغيل كاملة للمعمل (24 ساعة في اليوم) أضف إلى ذلك قدم المعمل واستخدام مواد أولية (الشوندر السكري) منخفضة الجودة تصنيعياً مما أدى إلى زيادة كمية المادة العضوية المصروفة بشكل كبير وخطير وبما أن صرف المعمل ينتهي إلى قناة للصرف الزراعي قبل أن يصب في نهر الفرات وهذه القناة أيضاً عرضة لتعديات من قبل الأهالي القاطنين على أطراف القناة ،

من خلال استعمالها للصرف الصحي لمنازلهم وإلقاء الأوساخ و أكياس النايلون و النفايات الصلبة ، بالإضافة إلى نبات " الزل " الذي يغطي أطراف القناة ، مما يشكل عائقاً لمرور المياه وركودها فيها0
ونتيجة للأسباب المذكورة أعلاه ، و نظراً لارتفاع درجات الحرارة بشكل عالي جداً في فصل الصيف ، مما يؤدي إلى حدوث عمليات التخمر لتلك المواد التي تكون سبباً رئيسياً في التعفن و انتشار الروائح الكريهة ، الأمر الذي حول تلك المياه إلى مياه عفنة سوداء اللون لوثت مياه نهر الفرات بشكل كبير ، وحيث أدى هذا التلوث إلى وقوع مشكلة خطيرة جداً ألا وهي توقف محطة تصفية مياه حطلة الزوية عن العمل و بالتالي توقف إمداد المنازل التي تتغذى من هذه المحطة بمياه الشرب لمدة شهر كامل و ذلك لأن مصب معمل السكر يقع قبل المأخذ الخامي للمحطة المذكورة بحوالي / 500 / متر .



معمل الكونسروة :

يقع المعمل في مدينة الميادين حيث يتم تصريف مياه الصرف الصناعي لمعمل الكونسروة في مياه النهر مباشرة دون أي معالجة مختلطة مع الصرف الصحي للمعمل في مجرور واحد ، حاملة معها البقايا العضوية والنباتية (قشور البازلاء – تفل البندورة 0000 الخ) ، حيث يعمل المعمل حسب توفر المادة الآلية و غالباً تكون في فصل الصيف .
لم يتم أخذ العينات المقررة في الخطة السنوية لعام 2006 لعدة أسباب وهي:

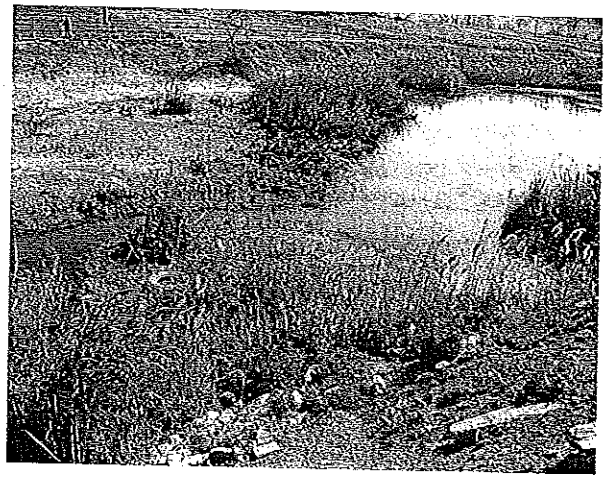
- العينة الأولى المقررة في شهر نيسان بسبب توقف المعمل لعدم توفر المادة الأولية.
- العينة الثانية المقررة في شهر تشرين الأول بسبب نفاذ الوقود المخصص لسيارة الإعتيان .

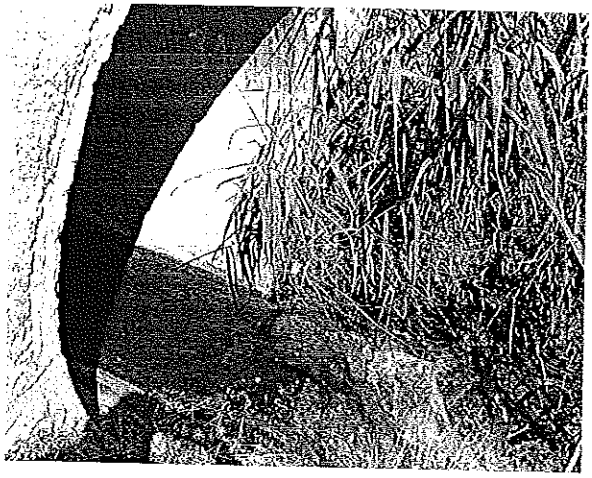
ثانياً : الصرف الصحي :

لا توجد أي معالجة لمياه الصرف الصحي في محافظة دير الزور ومدنها وقراها، حيث يتم صرفها مباشرة إلى نهر الفرات ، بما في ذلك الصرف الناتج عن جميع المشافي العامة و الخاصة ، بالإضافة إلى المسالخ و مبقرة دير الزور .

موقع اعتيان الصرف الصحي :

يوجد في منطقة هرابش على الفرع الصغير غرب مدينة دير الزور ويعتبر المصب الرئيسي لمعضم المدينة، يصل التدفق فيه إلى حوالي ( ) م3 / يوم، حيث يوجد بالقرب من المصب نبات الزل بكثافة، كما يوجد على جانبي الفرع الصغير للنهر أراضي زراعية للأهالي، يقومون باستخدام مياه النهر الملوثة بالصرف الصحي لسقاية محاصيلهم (خضار – حنطة – قطن 0000 الخ)، كما تنتشر في موقع المصب و المنطقة المحيطة رائحة نتنة كريهة تؤدي إلى إزعاج الجوار بشكل كبير وتكون سبب في انتشار العديد من الأمراض .



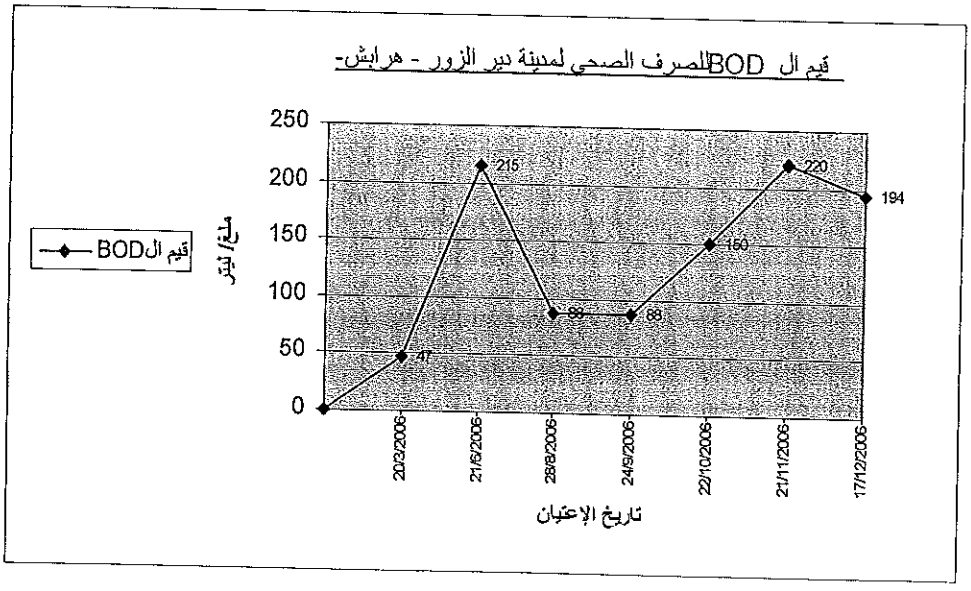


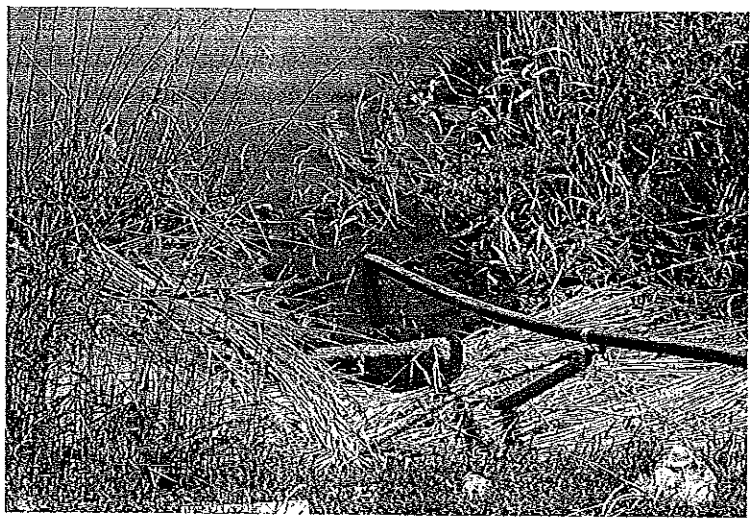
المصب الرئيسي للصرف الصحي بدير الزور

و من خلال الجدول التالي يتبن لنا نتائج تحليل مياه الصرف الصحي خلال عام 2006 .

الصرف الصحي	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	متوسط	7.8	1277	644	-	477	84	233	143	4.9	11.21	31	110	52.9	0.7-1	7
	أعلى	8.37	1581	819	-	1233	131	398	220	12.6	14.13	39	132	118		
	أخفض	7.36	1065	523	-	268	52	123	47	2.1	8.50	25	84	25.6		

حيث تبين لنا من خلال نتائج تحليل مياه الصرف الصحي الناتجة عن مصب محافظة دير الزور الرئيسي في منطقة هرابش ، ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة وهي :
(TDS – EC – CL – BOD – COD -SS - PO4 – NH3 – اللون – العكارة) . ويعزى ذلك إلى عدم وجود محطة معالجة أو أي معالجة تذكر لمياه الصرف الصحي قبل صرفها للنهر . أما التباين في قيم النتائج يمكن أن يعزى إلى اختلاف المنصرفات المنزلية من حيث الكمية و النوعية من قبل السكان باختلاف الوقت و الفصل من السنة .





استخدام مياه الصرف الصحي لسقاية المزروعات من قبل الأهالي

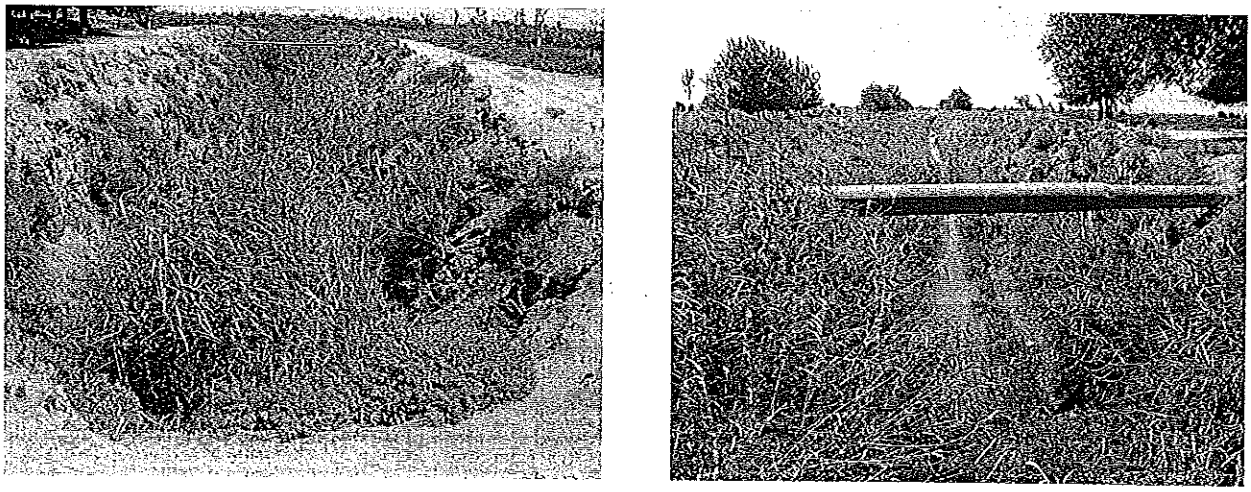
ثالثاً : الأنهار :

1. الصرف الزراعي :

تنتشر الأراضي المتملحة وبنسب متفاوتة في محافظة دير الزور بدءاً من منطقـــة التبني وحتى نهاية البوكمال إلى الحدود العراقيـــة، وللتخفيف من تلك المشكلة قامت الدولة بإجراء مشاريع استصلاح أراضي وشق قنوات صرف زراعي على جانبي نهر الفرات ، ولكن دون معالجة للمياه المصروفة من تلك الأراضي قبل وصولها إلى نهر الفرات .

<u>موقع اعتيان الصرف الزراعي</u> :

تم اختيار قناة الصرف الزراعي الرئيسية الموجودة في قرية المريعية (القطاع الثالث) لأخذ العينة، والتي تقع على طريق دير الزور – البوكمال بمسافة حوالي /10 كم / ، تصب في هذه القناة عدة قنوات فرعية قادمة من الأراضي الزراعية المجاورة، بالإضافة إلى تعديات بعض الأهالي في استخدام تلك القنوات (الرئيسية و الفرعية) للصرف المنزلي .

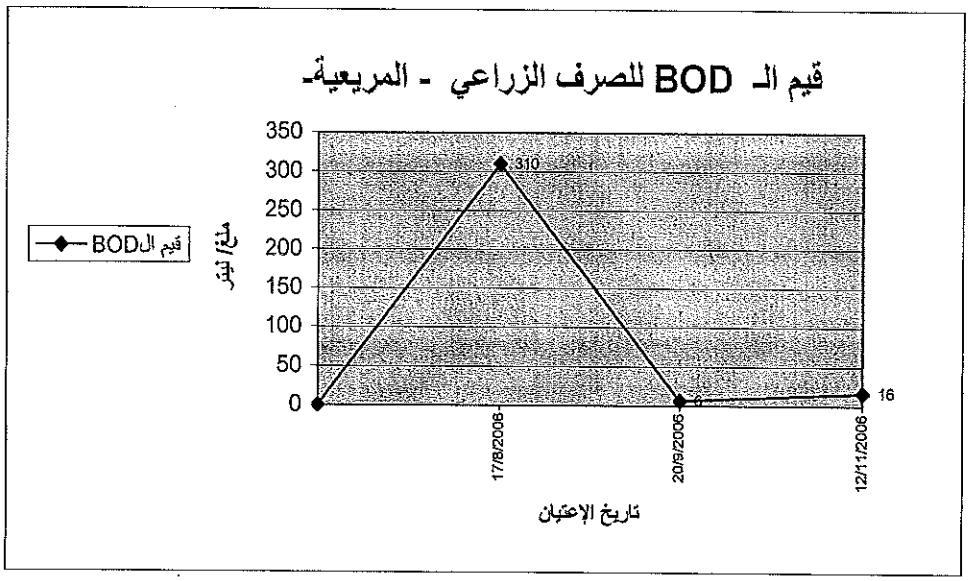


قناة الصرف الزراعية الرئيسية (القطاع الثالث)

و من خلال الجدول التالي يتبن لنا نتائج تحليل المياه لهذه القناع خلال عام 2006 .

	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
الصرف الزراعي	متوسط	8.1	4099	1785	6.6	112	39	212	111	6.2	4.1	0.6	277	27.7	0.5-0.7	6
	أعلى	8.6	5540	2810	7.2	219	53	565	310	13.6	7.9	1	566	76.7		
	أخفض	7.7	2979	2090	5.2	45	25	33	6	0.7	0.4	0.2	41	7.4		

حيث تبين لنا من خلال نتائج تحليل مياه الصرف الزراعي للقناة الرئيسية في منطقة المريعية ، ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة وهي :
(TDS – EC – CL - BOD – COD - PO4 – NO3 – اللون – العكارة) . ويعزى ذلك إلى الإفراط في استخدام الأسمدة و المبيدات الزراعية و الاعتماد بشكل رئيسي على المحاصيل الاقتصادية (القمح – القطن) وعدم تطبيق نظام الدورات الزراعية أضف على ذلك تعديات السكان المجاورين لهذه القناة بطرح مياه الصرف المنزلي لبيوتهم عليها مما أدى وبشكل خاص في فصل الصيف حيث تصل درجة الحرارة في شهر آب إلى أعلى مستوياتها ومياه الصرف الزراعي في هذه الفترة في حالة ركود تقريباً ومستوى منسوب المياه منخفض إلى ارتفاع قيم النتائج بشكل كبير و ملحوظ خلال هذه الفترة مقارنة بالفترات السابقة .

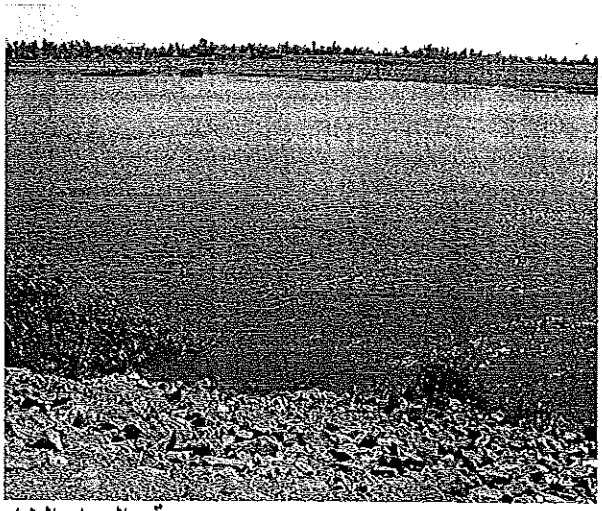


2. المياه الخامية :

يعتبر نهر الفرات هو المصرف الطبيعي و الوحيد لمياه الصرف(الصحي – الصناعي – الزراعي) لمحافظة دير الزور ، وحيث تعتبر تلك المياه المصروفة من أهم مصادر تلوث النهر ، مما دعت الحاجة لمخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور بإدراج مراقبة تلوث مياه النهر الخامية ضمن خطة المراقبة البيئية عام 2006 حيث تم تحديد ثلاث مواقع للإعتيان (قبل المدينة – وسط المدينة – بعد المدينة) .

❖ قبل المدينة :

يقع هذا الموقع في قرية البغيلية قبل دخول النهر إلى المدينة بحوالي 3 كم وذلك لمعرفة جودة مياه النهر قبل أن تتلوث بمياه الصرف المذكورة سابقاً .



موقع المياه الخامية قبل المدينة (البغيلية)

و الجدول التالي يوضح لنا نتائج تحليل المياه لهذا الموقع عام 2006 .

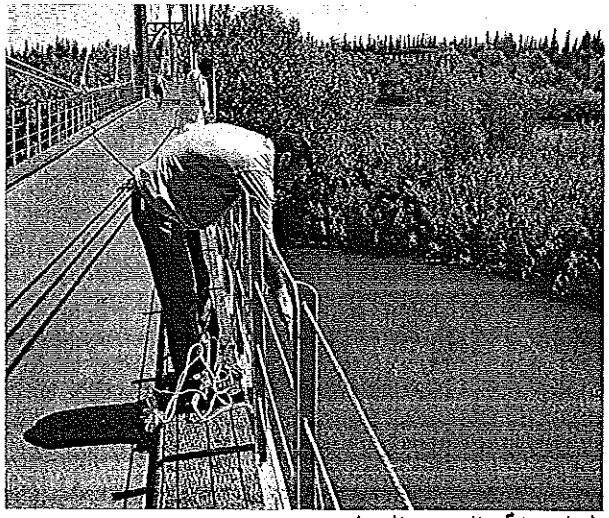
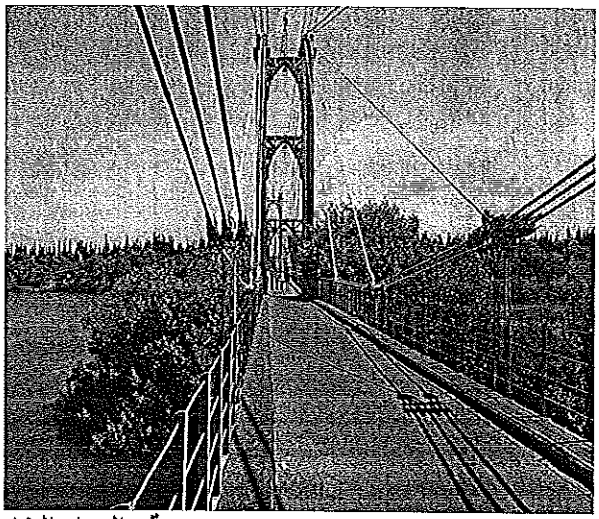
	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
قبل المدينة	متوسط	8.2	638	312	7.6	134	31	6	12	0.4	0.7	0.08	44	26	>1	2
	أعلى	8.3	695	343	8.4	222	40	7	20	0.7	0.8	0.09	53	48		
	أخفض	8.2	580	281	6.9	45	22	5	4	0.2	0.6	0.08	35	4		

❖ **وسط المدينة :** تم اختيار موقع اعتيان عند الجسر المعلق على الفرع الكبير لنهر الفرات و الذي يتوسط مدينة دير الزور تقريباً حيث يسبق نقطة الإعتيان هذه بعض مصادر للتلوث منها :

☒ مصب معمل الورق بحوالي 700 م .

☒ مصبات مياه صرف لمقاصف مقامة على سرير النهر .

☒ مصب مياه مشفى الفرات بحوالي 300 م .

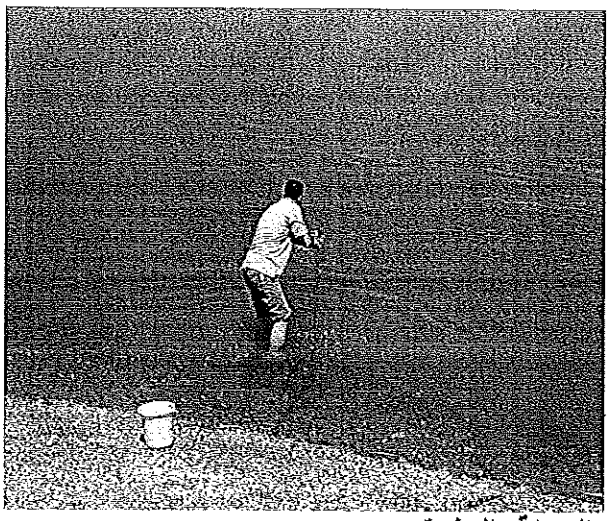



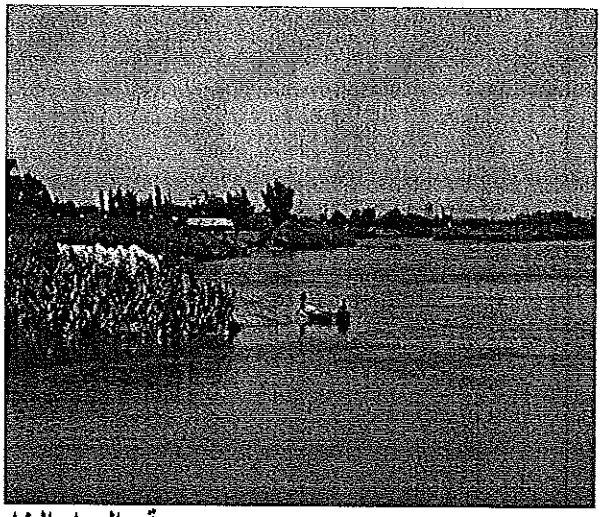
موقع المياه الخامية وسط المدينة (الجسر المعلق)

و الجدول التالي يوضح لنا نتائج تحليل المياه لهذا الموقع عام 2006 .

	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
وسط المدينة	متوسط	8.7	639	312	7	125	29	8	12	0.5	0.6	0.09	54	27	>1	2
	أعلى	9.3	701	343	8.2	208	36	12	19	0.8	0.6	0.1	70	49		
	أخفض	8.1	577	280	5.9	41	22	4	4	0.2	0.5	0.08	38	4.5		

❖ **بعد المدينة :** تم اختيار نقطة الإعتيان في قرية الجفرة بعد خروج نهر الفرات من دير الزور بحوالي 7 كم حيث يكون النهر عند هذه النقطة قد حمل معه جميع ملوثات المصارف بكافة أشكالها (الصناعية – الصحية – الزراعية ..... الخ) في محافظة دير الزور .





موقع المياه الخامية بعد المدينة (الجفرة)

و الجدول التالي يوضح لنا نتائج تحليل المياه لهذا الموقع عام 2006 .

	القيم	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
بعد المدينة	متوسط	8.4	779	380	5.8	239	49	7	14	0.7	1	0.3	59	53	>1	2
	أعلى	8.8	928	454	7.5	423	75	9	23	1.1	1.3	0.4	75	102		
	أخفض	7.9	629	306	4.2	54	22	5	5	0.2	0.6	0.2	43	4		

نلاحظ من خلال جداول نتائج التحاليل للمياه النهر الخامية (قبل - وسط - بعد) المدينة أن قيم النتائج ضمن الحدود المسموح بها على رغم من ملاحظة الفرق البسيط في قيم النتائج بين نتائج تحليل المياه قبل المدينة و بعد المدينة ويعزى ذلك بشكل رئيسي إلى صرف مياه المعامل و الصرف الصحي و المشافي و المسالخ و غيرها إلى سرير النهر وبدون أي معالجة فعلية لهذه المياه المصروفة . لهذا يجب الاستمرار بالمراقبة الدورية للمياه الخامية للمحافظة كونها مقبلة على نهضة صناعية و خدمية تزيد كمية المنصرفات الملوثة للنهر في حال عدم معالجتها.
كما لاحظنا انخفاض قيم النتائج في الإعتيان الثاني ويعود ذلك إلى هطول الأمطار وتشكل السيول الغزيرة التي صبت في مجرى النهر مما أدى إلى ارتفاع منسوب النهر و ازدياد غزارته بالتالي تمت عملية جرف و تنظيف طبيعي لمجرى النهر .

رابعاً :الشكاوي :

1 - **شكوى موحسن :** تقع مدينة موحسن شرق مدينة دير الزور بحوالي 20 كم وعلى ضفاف نهر الفرات حيث تقدم احد سكان هذه المدينة بشكوى إلى مديرية شؤون البيئة تتضمن وجود تجمعات (مستنقع) لمياه آسنة أمام منازل بعض سكان الحي حيث تنتشر منها رائحة كريهة وقوية يحيط بها أراضي مزروعة بمختلف المحاصيل و الخضروات كما يوجد أبقار و أغنام و دواجن تربى لدى سكان هذا الحي .
قام عناصر المخبر بزيارة الموقع وأخذ عينات من تلك المياه و كانت نتائج التحليل كما مبينا في الجدول التالي.

شكوى موحسن	المعايير	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	القيم	6.7	2520	1281	-	>550	401	700	310	35	>33	>55	117	390	-	1

حيث نلاحظ ارتفاع كبير في معظم المقاييس ويعود ذلك لعدم وجود شبكة صرف صحي في هذه المنطقة حيث يتم صرف المياه الناتجة عن الصرف المنزلي إلى جور فنية ونتيجة لامتلاء هذه الجور بتلك المياه أدى إلى ظهورها على سطح الأرض و تشكيل مستنقع من المياه الآسنة ذات مصدر للروائح الكريهة و الأمراض .

2 - شكوى الجبهة الوطنية التقدمية في محافظة دير الزور:

ورد كتاب إلى مديرية شؤون البيئة بدير الزور ر موجه من فرع الحزب عن طريق السيد محافظ دير الزور يطلب تحد يد نسبة تلوث مياه نهر الفرات نتيجة تصريف نواتج المعامل و الصرف الصحي و استصلاح الأراضي التي تؤدي إلى لإلحاق الضرر بالأحياء المائية و الأراضي الزراعية و الصحة العامة . وبناء على ما سبق قام عناصر المخبر بأخذ عينات من المواقع التالية :

1. معمل الغزل .
2. معمل السكر.
3. معمل الورق .
4. قناة الصرف الزراعية .

فيما يخص مواقع مصبات معمل الورق و السكر و قناة الصرف الزراعية التي تم اخذ العينات منها تم شرح مفصل عنها فيما سبق أما :

شركة الفرات للغزل و النسيج :

الواقعة على طريق دير الزور - الحسكة (منطقة ال 7 كم) والتي تأسس عام 1975 نفيد بأنه تتوفر ضمن الشركة شبكة صرف صحي نظامية تحتوي على غرف تفتيش نظامية حيث تجمع المياه المالحة الخارجة من الشركة في محطة المعالجة الخاصة التي أقيمت منذ إنشاء الشركة المذكورة أي منذ عام 1978 و هي عبارة عن محطة معالجة ميكانيكية للصرف الصحي تعتمد على مبدأ فصل الحمأة (المادة العضوية) في أحواض ترسيب و تجميع ، وتخرج المياه المالحة في قناة مقلقة(ساقية الصرف) تنتهي إلى قناة مكشوفة مشتركة مع قناة صرف معمل السكر الموجودة بالقرب من سكة القطار بجانب التدريب المهني باتجاه الغرب ، لتصب بالنهاية في نهر الفرات .

و الجدول التالي يوضح لنا نتائج التحليل لمياه صرف المعمل بعد خروجها من محطة المعالجة الميكانيكية .

معمل الغزل	المعايير	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	القيم	7.7	975	468	3.9	67	22	24	18	1.7	4.73	4	66	10	<0.2	1

و قد تبين لنا من خلال نتائج تحليل مياه الصرف الناتجة عن المعمل بأنه لا توجد خطورة كبيرة لهذه المياه كون المعمل لغزل الأقطان و لا ينتج عنه مياه صرف صناعية إنما المياه المصروفة منه عبارة عن مياه الصرف الصحي للمعمل ومياه تبريد للتكيف يتم معالجتها في محطة المعالجة الخاصة بالمعمل .

- **عينة معمل الورق كانت نتائج تحليلها كما هو موضح بالجدول التالي :**

معمل الورق	المعايير	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	القيم	8.2	1087	504	3.92	416	265	662	240	2.5	1.94	1	113	471	0.7-1	1

و قد تبين لنا من خلال نتائج تحليل مياه الصرف الناتجة عن المعمل أن هناك ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة مثل (EC - TDS – CL – BOD – COD – اللون – العكارة) حيث تعود لأسباب تم ذكرها سابقاً .

- **عينة معمل السكر كانت نتائج تحليلها كما هو موضح بالجدول التالي :**

معمل السكر	المعايير	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	القيم	9.2	1603	798	0.24	6808	1412	8073	7800	5.5	13.40	20	108	1603	0.5-0.7	1

حيث تبين لنا من خلال نتائج تحليل مياه الصرف الناتجة عن المعمل أن هناك ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة حيث تعود لأسباب تم ذكرها سابقاً .

- عينة قناة الصرف الزراعي كانت نتائج تحليلها كما هو موضح بالجدول التالي :

قناة الصرف الزراعي	المعايير	PH	EC	TDS	DO	اللون	SS	COD	BOD	NO3	PO4	NH3	CL	العكارة	التدفق	التواتر
	القيم	8.4	5540	2810	6.58	219	53	565	310	9.1	7.8	1	82	77	0.5-0.7	1

و قد تبين لنا من خلال نتائج التحليل الناتجة أن هناك ارتفاع في بعض المقاييس مقارنة مع المعايير السورية المعتمدة وهي حيث تعود أيضاً لأسباب تم ذكرها سابقاً .

جدول يبين عدد العينات التي تم أخذها خلال عام 2006 في مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور:

نوع العينة	العدد
• صرف صناعي	13
• الأنهار	12
• صرف صحي	9
• أخرى (شكاوي)	5
المجموع	39

جدول يبين استهلاك الكواشف للعام 2006

اسم الكاشف		استخدامه	الوحدة	العدد	المستهلك	ملاحظات
ph4.01	1	معايرة الـ ph	500 ml	2	1	
ph7.00			500 ml	2	2	انتهاء الصلاحية
ph10.00			500 ml	2	2	انتهاء الصلاحية
كاشف ph ورقي				2	0	
180 ms / cm	2	معايرة الـ EC-TDS	100 ml	1	1	
1000 ms / cm			100 ml	1	1	
18000 ms / cm			100 ml	1	1	انتهاء الصلاحية
0.1 ntu	3	معايرة العكارة	عبوة قياسية	1	1	انتهاء الصلاحية
20 ntu			عبوة قياسية	1	1	انتهاء الصلاحية
100 ntu			عبوة قياسية	1	1	انتهاء الصلاحية
800 ntu			عبوة قياسية	1	1	انتهاء الصلاحية
كواشف الـCOD	4	لتحليل الـ COD	tests/pk25	31	7	
كواشف الـ NO3-N	5	NO3-N	tests/pk100	8	1	
كواشف الـ PO4	6	PO4	tests/pk100	أمينو أسد 8	8	انتهاء الصلاحية
				مولبيدات 8	1	
كواشف الكلورايد	7	الكلور	tests/set100	ذات الرقم 8 14396	8	انتهاء الصلاحية
				الرقم ذات8 14397	2	
كواشف الـ NH3 -N	8	NH3 - N	tubes/pk 50	15	4	
مانع النترجة	9	BOD	25 ml	1	1	انتهاء الصلاحية
وسائد تثبيت الـ BOD	10	BOD	pillows/pk 50	15	4	
ملقح بذور (مغذي)	11	BOD	cspsules/bottle50	7	7	انتهاء الصلاحية
NaOH pack	12	BOD	عبوة	1	0	

الكواشف ذات المجالات المنخفضة

اسم الكاشف		استخدامه	الوحدة	العدد	المستهلك	ملاحظات
كواشف الـCOD	1	لتحليل الـ COD	tests/pk25	2	1	
كواشف الـ NO3-N	2	NO3-N	tests/pk100	1	1	
كواشف الـ PO4	3	PO4	tests/pk100	1	1	
كواشف الـ NH3 -N	4	NH3 - N	tubes/pk 50	1	1	

خطة مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2007 :

تم إعداد خطة المراقبة البيئية لمديرية شؤون البيئة بدير الزور لعام 2007 من قبل عناصر المخبر و ذلك بالتوافق مع القانون البيئي رقم 50 و بإعطائهم الحق بتنفيذها بتفويض من وزير الإدارة المحلية والبيئة و محافظ دير الزور .
حيث كانت :

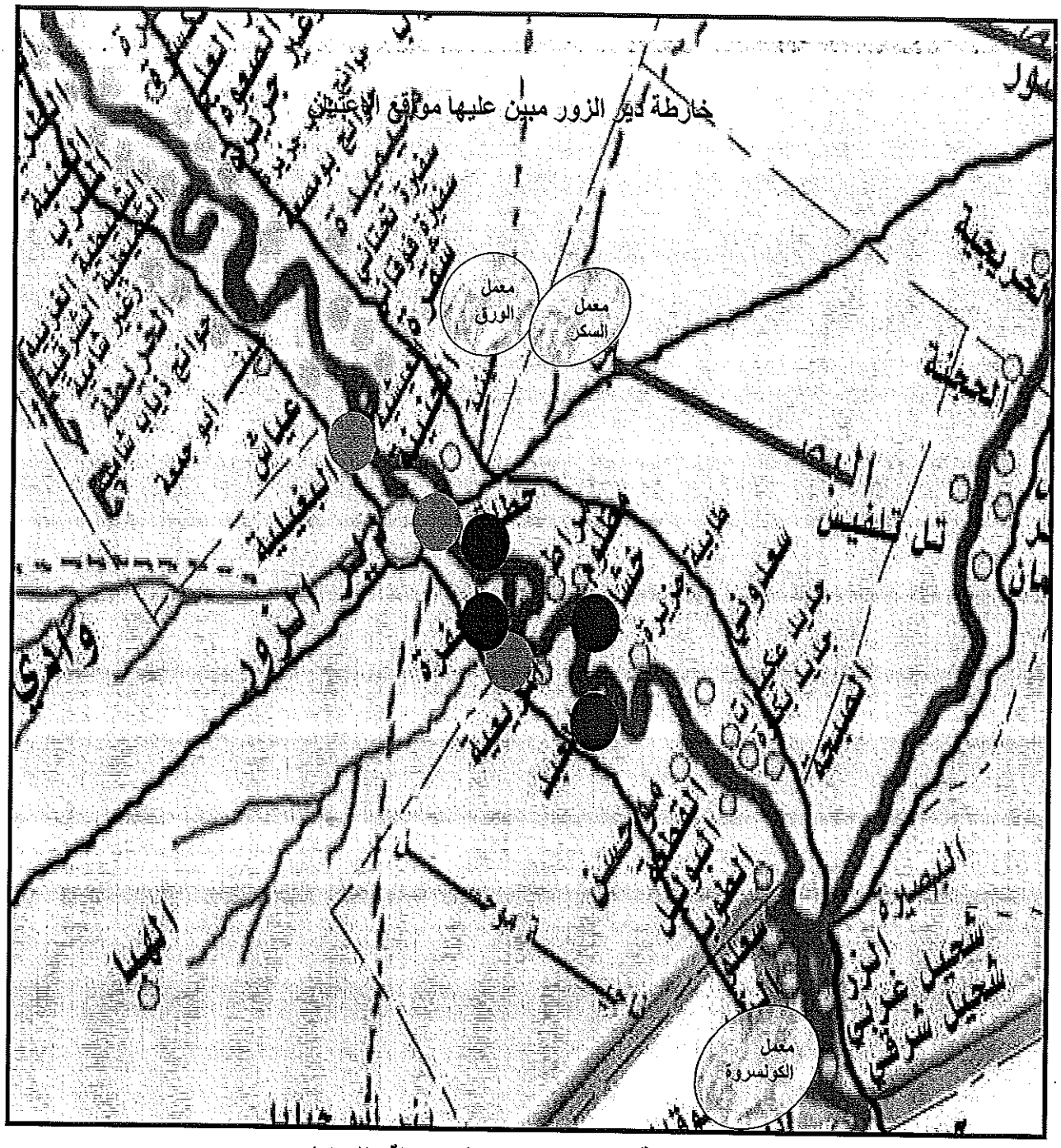
أغراض خطة المراقبة البيئية هي مراقبة أهم مواقع التلوث التي تصب على نهر الفرات و التي تتمثل بالأمور التالية :

1) مراقبة مياه الصرف الصناعي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
2) مراقبة مياه الصرف الصحي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
3) مراقبة أقنية الصرف الزراعي لفحص جودة المياه و المطابقة مع المقاييس السورية المعتمدة.
4) فحص مياه النهر الخامية في نقاط معينة لقياس مدى تلوثها .
5) الطوارىء (الشكاوي) .

محطات المراقبة :

المسح المائي	عدد المحطات	النوع	المواقع
أ – مياه الصرف الصناعي	4	- معمل السكر - معمل الورق - معمل الكونسروة - معمل الغزل	- دير الزور – منطقة 7 كم - دير الزور – الحسينية - دير الزور – الميادين - دير الزور – منطقة 7 كم
ب- مياه الصرف الصحي	2	- مصب صرف صحي الرئيسي - مصب منطقة الحويقة	- دير الزور– هرابش . - دير الزور
ج- الأنهار	5	قناة الصرف الزراعي	- دير الزور – المريعية
		قناة الصرف الزراعي	- دير الزور – العبد
		مياه خامية من النهر مباشرة	- قبل دخول المدينة - منتصف المدينة - بعد خروج المدينة
د- الطوارىء			

خريطة الموقع :



خارطة دير الزور مبين عليها مواقع الإعتيان

- مواقع اعتيان صرف زراعي .
- مواقع اعتيان مياه خامية .
- مواقع اعتيان صرف صحي .

مدة المراقبة وتواترها :

إن مدة خطة المراقبة البيئية بدأت من / 1 / آذار 2007 وحتى / 31 / كانون الأول لعام 2007بتواترات مبينة في الجدول التالي :

المسطح المائي	المحطات	التواتر	الرمز	المرات
أ- مياه الصرف الصناعي	1 – معمل الورق	8 / سنة	Dez-I-001	8
	2 – معمل السكر	4 / سنة	Dez-I-002	4
	3 – معمل الكونسروة	2 / سنة	Dez-I-003	2
	4 – معمل الغزل	3 / سنة	Dez-I-004	3
ب- مياه الصرف المنزلي	1 – مصب الصرف الصحي الرئيسي	5 / سنة	Dez-D-001	5
	2 – مصب منطقة الحويقة	5 / سنة	Dez-D-002	5
ج- الأنهار و البحيرات و المستنقعات	قناة الصرف الزراعي (المريعية)	5 / سنة	Dez-R-001	5
	قناة الصرف الزراعي (العبد)	4 / سنة	Dez-R-002	4
	- قبل دخول المدينة	2 / سنة	Dez-R-003	2
	- في منتصف المدينة	2 / سنة	Dez-R-004	2
	- بعد خروجه المدينة	2 / سنة	Dez-R-005	2
د - الطوارىء			Dez-C-00?	35
المجموع				77

تحاليل استندرات :
سيتم إجراء تحاليل استندرات بنسبة 10% من عدد العينات التي سوف يتم تحليلها في خطة عام 2007 وكلما دعت الحاجة لذلك .

المعايير التي يتم تحليلها و مراقبتها هي كما وردت في خطة عام 2006 تماماً :

الرقم	المعايير	مياه الصرف الصناعي	مياه الصرف المنزلي	الأنهار و البحيرات	غيرها
1	PH	0	0	0	
2	درجة حرارة الماء	0	0	0	
3	درجة حرارة الهواء				
4	EC	0	0	0	
5	TDS	0	0	0	
6	DO	0		0	
7	اللون	0		0	
8	SS	0	0	0	
	BOD	0	0	0	
9	COD	0	0	0	
10	NO3	0	0	0	
11	Nh3	0	0	0	
12	PO4	0	0	0	
13	CL-	0	0	0	
14	العكارة	0		0	

طرق التحاليل للمعايير هي كما وردت في خطة عام 2006 تماماً كما في الشكل التالي :

المعـــــايير	طريقـــــة التحـــليل	مـــــلاحظات
PH	طريقة الالكترود	
درجة حرارة الماء		
درجة حرارة الهواء		
EC	طريقة الالكترود	
TDS	طريقة الالكترود	
DO	طريقة غشاء الالكترود	
اللون	طريقة البلاتينيوم – كوبالت APHA	
SS	طريقة القياس الضوئي	
BOD	طريقة القياس المانومتري (حساس الضغط)	
COD	طريقة مفاعل الهضم	
NO3	طريقة خفض الكادميوم	
NH3	طريقة السالسيلات	
PO4	طريقة الحمض الاميني	
CL-	طريقة نترات الفضة	
العكـــــــــــارة	طريقة القياس النيفيلومتري	

المحطة	الموقع	آذار				نيسان				أيار				حزيران				تموز				آب				أيلول				ت1				ت2				ك1			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
مياه الصرف الصناعي	منطقة / 7 / كم (السكر)														+				+								+														
	الحسينية – (الورق)	+				+								+												+				+				+							
	منطقة / 7 / كم (الغزل)				+																	+																			+
	الميادين – (الكونسروة)																	+												+											
مياه الصرف الصحي	هرابش			+							+								+							+						+								
	الحويقة						+							+								+										+									
مياه الصرف الزراعي	المريعية			+						+								+																+							
	العبد					+								+									+												+							
الأنهار	قبل المدينة									+																				+											
	وسط المدينة									+																				+											
	بعد المدينة									+																				+											
المجموع 42																																									

جدول يبين المواد التي يحتاجها المخبر عام 2007 :

	اسم الكاشف	استخدامه	الوحدة	الكمية المطلوبة
1	ph4.01	معايرة الـ ph	500 ml	1
	ph7.00		500 ml	1
	ph10.00		500 ml	1
2	180 ms / cm	معايرة الـ EC- TDS	100 ml	1
	1000 ms / cm		100 ml	1
	18000 ms / cm		100 ml	1
3	0.1ntu	معايرة العكارة	عبوة قياسية	1
	20 ntu		عبوة قياسية	1
	100 ntu		عبوة قياسية	1
	800 ntu		عبوة قياسية	1
4	كواشف الـCOD	لتحليل الـ COD	tests/pk25	10
5	كواشف الـ NO3-N	لتحليل الـ NO3-N	tests/pk100	2
6	كواشف الـ PO4	لتحليل الـ PO4	tests/pk100	أمينوأسد2
7	كواشف الكلورايد	لتحليل الكلور	tests/set100	ذات الرقم 14396 / 4 /
8	مانع النترجة	لتقدير BOD	25 ml	2
9	ملقح بذور (مغذي)	لتقدير BOD	cspsules/bottle50	2

الكواشف ذات المجالات المنخفضة

	اسم الكاشف	استخدامه	الوحدة	الكمية المطلوبة
1	كواشف الـCOD	لتحليل الـ COD	tests/pk25	5
2	كواشف الـ NO3-N	لتحليل الـ NO3-N	tests/pk100	2
3	كواشف الـ PO4	تحليل الـ PO4	tests/pk100	2
4	كواشف الـ NH3 -N	تحليل الـ NH3 - N	tubes/pk 50	3

الصعوبات و المعوقات التي واجهت مخبر مديرية شؤون البيئة بدير الزور :

1. عدم ثبات عناصر المخبر و تغيرهم بشكل مستمر لعدة أسباب أهمها إجازات خارج القطر و إجازات الأمومة وعودة العناصر المندوبين إلى دوائرهم الأساسية .
2. عدم تفرغ عناصر المخبر لعمل المخبر فقط و إنما القيام بأعمال أخرى .
3. عدم جاهزية المقر الجديد لمديرية شؤون البيئة التي يوجد فيها المخبر أثر سلباً على تنفيذ و سير خطة المراقبة البيئية بسبب تزامن استكمال البناء و تجهيزه مع العمل في المخبر .
4. عدم جاهزية المخبر بشكل كامل من الناحية الفنية مثل :

- ☒ عدم تأمين الطاقة الكهربائية الكافية لتشغيل بعض أجهزة المخبر في وقت واحد .
- ☒ عدم إمكانية تشغيل التكييف صيفاً و التدفئة شتاءًا بشكل جيد .
- ☒ عدم تركيب الشراقات (شفاط الهواء) .
- ☒ عدم تغذية البلر بالكهرباء وبالتالي عدم تأمين مياه ساخنة .

5. صعوبة تفسير نتائج بعض التحاليل التي يجريها عناصر المخبر بالإضافة لعدم توفر المراجع العلمية التي تساعد في زيادة المعرفة والفهم بهذا المجال.
6. عدم إمكانية شراء الكواشف المخبرية المنتهية الصلاحية من الشركات الموردة بسبب بعد مقر هذه الشركات عن محافظة دير الزور و قلة كمية الكواشف المطلوبة، مما اضطررنا لاستخدام الكواشف الموجودة .
7. عدم إمكانية توفر قارب لأخذ عينات المياه الخامية من وسط النهر وخاصة قبل و بعد المدينة .
8. عدم توفر كمية الوقود الكافية لسيارة المخبر لتغطية مواقع تلوث محافظة دير الزور بأكملها و التي تعتبر ثاني أكبر مساحة محافظة في سورية، و خاصة مواقع تلوث أقنية الصرف الزراعي الممتدة على طول نهر الفرات.
9. عدم توفر لباس خاص لعناصر المخبر أثناء عملية الإعتيان .
10. عدم المعرفة الكافية لعناصر المخبر بخطوات و أهداف و مراحل التفتيش البيئي و خاصة على المنشآت الصناعية .
11. ضعف دور التوعية و الإعلام البيئي و ذلك من خلال معرفة كيفية نشر نتائج التحاليل بين شرائح المجتمع و أصحاب القرار لاتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من التلوث بما يتناسب مع القانون رقم / 50 / .
12. لا يوجد ربط شبكي (شبكة انترنت) بين الهيئة العامة لشؤون البيئة و مديرية شؤون البيئة بدير الزور حيث يوجد صعوبة في تبادل المعلومات و نتائج التحاليل .
13. عدم تطبيق القانون حماية البيئة رقم / 50 / بشكل فعلي .

المقترحات و التوصيات :

1. زيادة عدد الفنين في المخبر و العمل على ثبات العناصر الحاليين وتفرغهم بشكل كامل لعمل المخبر .

2. إدراج محاضرات خاصة بتفسير نتائج التحاليل في برنامج التدريب و العمل على زيادة المراجع و المعرفة في هذا المجال .
3. تسهيل إجراءات شراء نواقص الكواشف الضرورية للتحاليل في بداية تنفيذ كل خطة .
4. تأمين نظام نقل المعلومات و قواعد البيانات بواسطة شبكة الربط المحلية عن طريق مؤسسة الاتصالات بين الهيئة العامة لشؤون البيئة و مديرية البيئة بدير الزور .
5. استكمال جميع النواقص الفنية في المخبر المشار إليها سابقاً و التي تعتبر ضرورية لعمل المخبر .
6. تأمين قارب لأخذ عينات المياه الخامية من وسط النهر من جهات حكومية أخرى مثل مصلحة الحراج أو مصلحة الأسماك في مديرية الزراعة و الإصلاح الزراعي .
7. زيادة كمية الوقود الخاصة بسيارة المخبر لإمكانية تغطية كامل مواقع الإعتيان لمحافظة دير الزور (مواقع تلوث أقنية الصرف الزراعي الممتدة على طول نهر الفرات) .
8. تدريب عناصر المخبر على خطوات و مراحل التفتيش البيئي للمنشآت الصناعية و غيرها .
9. تفعيل دور الإعلام و التوعية البيئية من خلال تفعيل دور إدارة و استخدام بيانات المراقبة لزيادة و نشر التوعية البيئية بين المواطنين .
10. ضرورة إجراء دراسة مراجعة بيئية للمنشآت الصناعية (السكر – الورق – الغزل – الكونسروة – 000 الخ) في أحد المكاتب الهندسية المعتمدة من قبل الهيئة العامة لشؤون البيئة .
11. ضرورة الإسراع بإنشاء محطات معالجة لمياه الصرف الصناعي لكل المنشآت الصناعية بمواصفات فنية مناسبة للقضاء على جميع أشكال التلوث ، و لتكون جميع القياسات ضمن المقاييس السورية المعتمدة.
12. ضرورة الإسراع بإنشاء محطات معالجة لجميع مصبات الصرف الصحي على طول و امتداد نهر الفرات ، و عدم إنشاء أي شبكة صرف صحي بالمستقبل دون إنشاء محطة معالجة لها .
13. ترشيد و مراقبة استخدام الأسمدة و المبيدات المفرطة من قبل الفلاحين و المزارعين خاصة في مواسم زراعة المحاصيل الاقتصادية للتخفيف قدر المستطاع من تلوث الصرف الزراعي و تملح التربة .
14. منع التعديات من قبل الأهالي على أقنية الصرف الزراعي و الاستمرار في مراقبتها و في حال استمرار ارتفاع المقاييس عن الحدود المسموح بها يجب معالجة هذه المياه قبل صرفها إلى نهر الفرات .
15. التأكيد على ضرورة تطبيق القانون البيئي رقم / 50 / .

الملاحق :

❖ **النتائج النهائية لمواقع الصرف الصناعي .**

❖ لنتائج النهائية لمواقع الصرف الصحي .

❖ النتائج النهائية لمواقع الأنهار (صرف زراعي – مياه خامية) .

❖ النتائج النهائية للشكاوى .