6.1.9 مديرية شؤون البيئة في الحسكة

الجمهورية العربية السورية
وزارة الإدارة المحلية والبيئة
الهيئة العامة لشؤون البيئة
مديرية شؤون البيئة بالحسكة

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

المحتويات:

1- مقدمة	1
2- ملخص تنفيذي	2
3- الأهداف	9
4- فعاليات المراقبة ذات الصلة	9
5- تفاصيل	10
6- تشغيل وصيانة المخبر	18
7- التنظيف وترتيب المخبر والأجهزة	20
8- إدارة البيانات وضمان الجودة وضبط الجودة	20
9- الخطة المراقبة البيئية لعام 2007	21
10- ملحق	25

1- مقدمة :

هذا هو تقريرنا السنوي الأول عن خطة المراقبة البيئية في مديريتنا ، وذلك بعد أن أمضينا عاماً ونصف من التدريب على العمل المخبري (نظرياً وعملياً) وبإشراف خبراء وكالة جايكا ، ونحن الآن نشعر بأننا وصلنا إلى مستوى مقبول من التدريب وهذا ما يؤكده لنا خبراء جايكا في كل زيارة لهم إلى مديريتنا ، وذلك نتيجة متابعتنا الجدية للعمل معتمدين في ذلك على ما تم تزويدنا به من مراجع نظرية وما تعلمناه نتيجة أخطائنا الشخصية ، والأهم من هذا أننا كنا نسأل الخبراء بشكل مباشر عندما كان يعترضنا أي طارئ مجهول بالنسبة لنا .

ونأمل أن يكون هذا التقرير الأول معطياً لفكرة واضحة عن ما قمنا به خلال عام 2006 ، ولا نعتقد أنه يخلو من الثغرات التي نأمل أن يدلنا عليها من يقرأه لنتلافها في تقاريرنا القادمة .

ملاحظات :

- جداول النتائج ذات أبعاد صغيرة في هذا التقرير ، حيث لم نستطع أن نكبر جداول بشكل أكبر ، و للاطلاع عليها بشكل أفضل يمكن مراجعة مديرية البيئة بالحسكة حيث توجد نسخ إلكترونية منها في الأرشيف .
- بند المناقشة والمقترحات والتوصيات موزّع في سياق بعض البنود الأخرى ، ولم يفرد لها عنوان خاص .

2- ملخص تنفيذى :

بدأت خطة المراقبة البيئية لهذا العام في مديرية شؤون البيئة بالحسكة اعتباراً من شهر شباط /2006 و انتهت في شهر كانون الأول/2006م ، وقد شملت الخطة خمس نقاط أساسية للمراقبة هي :

1. نهر الجغجغ في مدينة الحسكة (عند الجسر الحربي) (بتواتر 4 اعتيان/شهر) .
2. نهر الخابور عند مدخل الحسكة (بالقرب من قرية المجرجع) (بتواتر 2اعتيان/شهر) .
3. مجرى الصرف الصحي في مدينة الحسكة (بالقرب من جسر البيروتي) (بتواتر 4 اعتيان/شهر).
4. بحيرة الشهيد باسل الأسد جنوب الحسكة (بتواتر 2اعتيان/شهر) .
5. الطوارئ (50 اعتيان خلال كامل مدة الخطة)

(وقد ألغيت نقطة نهر الجغجغ في مدينة القامشلي من الخطة الحالية نظراً لقلة الكمية المخصصة للوقود لسيارة المخبر ، حيث تقدر المسافة بين مدينة القامشلي والحسكة بـ 90 كم) .

وكان من المزمع أخذ ما لا يقل عن /170/ اعتيان ، وقد أثبت التنفيذ العملي للخطة أنه يجب تخفيض كم الاعتيان ليتماشى مع ظروف عمل كادر المخبر غير المفرغ تماماً للعمل المخبري ، ولم تؤخذ بعين الاعتبار الظروف المناخية بشكل دقيق وهذا يعود إلى قلة خبرتنا في هذا المجال كوننا نتدرب حالياً على ممارسة الخطة ، مما استدعى تعديل الخطة أكثر من مرة لتستقر كما يلي بعد أن تم تنفيذ جزء من الخطة السابقة أعلاه :

1- نهر الجغجغ في مدينة الحسكة (عند الجسر الحربي) (بتواتر اعتيان واحد/شهر) .
2- نهر الخابور عند مدخل الحسكة (بالقرب من قرية المجرجع) (بتواتر اعتيان واحد/شهر).
3- مجرى الصرف الصحي في مدينة الحسكة (بالقرب من جسر البيروتي) (بتواتر اعتيان واحد/شهر)
4- بحيرة الشهيد باسل الأسد جنوب الحسكة (بتواتر اعتيان واحد/ 3 أشهر).
5- الطوارئ (30 اعتيان خلال كامل مدة الخطة) .

وهذا يعني (67) اعتيان خلال كامل الخطة .

ونحاول أن نعطي خلال هذا التقرير فكرة عن مقدار التلوث الذي تتعرض محطات المراقبة أعلاه وفق /14/ معيار تم تدريبنا عليها من قبل خبراء وكالة جايكا اليابانية ، وذلك بعد أن تم تزويدنا بالتجهيزات المخبرية اللازمة ، وفيما يلي النتائج :

1- نتائج تحاليل نهر الخابور (بالقرب من قرية المجرجع) :

		شباط-21	آذار-14	نيسان-12	نيسان-27	أيار-31	حزيران-26	تشرين1- 4
		11:25	11:38	10:48	10:44	10:37	09:35	10:45
المادة Item	الوحدة Unit							
الطقس	المرجع في الأسفل	Δ	◎	◎	◎	◎	◎	♦
Weather	ref. below							
Air temp.	℃	19	26	25	25	41	34.50	31.00
River width	m	11-20m	11-20m	11-20m	11-20m	11-20m	20-30m	30m
عمق المياه في نقطة الاعتيان Water depth	m	0.1-0.3m	2-5M	2-5m	2-5m	7-10m	1-2m	2_5
سرعة تدفق المياه عند نقطة الاعتيان Flow velocity	m/s	0.2-0.4	غيرواضحة	0.2-0.4	0.2-0.4	<0.2	<0.2	<0.2
الرائحة Odor	-	غائبة	غائبة	غائبة	غائبة	غائبة	غائبة	غائبة
pH	-	7.3	8.2	8.1	8.2	8.2	7.59	7.90
درجة الحرارة	℃	11	16	21	20	29	28.4	24.10
اللون	-	463	236	417	543	168	541.0	728.00
Total dissolved solids (TDS)	mg/l	635	1194	612	1488	1713	1418	1389.00
DO	mg/l	7.26	7.20	5.45	5.59	5.52	4	4.91
Total suspended solids (SS)	mg/l	64.00	32.00	64.00	<22.1	<22.1	86	96.00
COD	mg/l	13	<30	<30	32	44	<30	<30
BOD_5	mg/l	1	2	2	37	?	1	4.00
NO_3^-	mg/l	<0.8	1.2	<0.8	1.0	2.8	<0.8	1.20
PO_4^{3-}	mg/l	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	3	0.21
Cl^-	mg/l	270	107	168	363	567	385	415.00
NH_3-N	mg/l	1	<1	1	<1	<1	<1	<1
الناقلية الكهربائية	µS/cm	1283	2357	1244	2913	3307	2785	2730.00
العكارة	NTU	85.1	36.1	49.7	67.8	20.4	94	96.80

2- نتائج تحاليل نهر الجغجغ في مدينة الحسكة :

نموذج السجل للتحليل الأساسي للمياه

Recording Format for Basic Water Analysis (for all 14 DFEAs)

الرمز Code	R-001	المحافظة Governorate	hasakeh	المدينة City	hasakeh	البلدة Town		القرية Village	
نهر جغجغ بالقرب من الجسر الحربي									
River/Lake/Factory									
السنة Year	2006							وصف موقع الاعتيان Sampling site description	

تاريخ الاعتيان اليوم / الشهر sampling date (day/month)		12-فبراير	01-مارس	20-مارس	16-ابريل	15-نوفمبر	/	/	/	/	/	/	/	الأقصى min.	الأقل max.	المعدل السنوي av.
وقت الاعتيان (ساعة/دقائق) sampling time (hh:mm)		11:44	10:20	10:25	09:26	11:00	:	:	:	:	:	:	:			
البند Item	الطريقة Analysis Method	الوحدة Unit	العمق Depth	1-2		-	-	0.4 0.6									
الطقس	لاحظ المربع في الأسفل															
Weather	manual	ref. below		o	o	□	□	□									
Air temp	thermometer	°C		18	24.00	_	_	15.0							15.0	24.0	19.0
River width	manual	m		11-20	11-20	_	_	11-20							0.0	0.0	#DIV/0!
عمق المياه في قناة الاعتيان Water depth	manual	m		0.1-0.3	0.7-1	_	_	0.4_0.6							0.0	0.0	#DIV/0!
سرعة تدفق المياه عند قناة الاعتيان Flow velocity	manual	m/s		0.7-1	0.7-1	_	_	0.5_0.7							0.0	0.0	#DIV/0!
الرائحة Odor	manual	-		عدية	عدية	_	_	عدية									
pH	pH meter	-	سطح	7.4	8.0	_	_	6.9							6.9	8.0	7.4
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
درجة الحرارة Water temp.	pH meter	°C	سطح	13.0	14.6	_	_	14.5							13.0	14.6	14.0
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
اللون Color	portable colorimeter	-	سطح	1512.0	1215	_	_	3000.0							1215.0	3000.0	1909.0
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
Total dissolved solids (TDS)	portable EC/TDS meter	mg/l	سطح	385	313	_	_	649.0							313.0	649.0	449.0
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
DO	portable DO meter	mg/l	سطح	5.59	5.57	_	_	2.9							2.9	5.6	4.7
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
Total suspended solids (SS)	portable colorimeter	mg/l	سطح	235	281	_	_	473.0							235.0	473.0	329.7
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
COD	colorimeter	mg/l	سطح	40	35	_	_	14.0							14.0	40.0	29.6
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
BOD_5	culture	mg/l	سطح	5	3	_	_	1.0							1.0	5.3	3.1
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
NO_3^-	portable colorimeter	mg/l	سطح	11.30	<0.8	_	_	<0.2							11.3	11.3	11.3
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
PO_4^{3-}	portable colorimeter	mg/l	سطح	<0.14	<0.14	_	_	0.6							0.6	0.6	0.6
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
Cl	Digital Titrator	mg/l	سطح	103	32	_	_	65.0							32.0	102.5	66.5
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
NH_3-N	portable colorimeter	mg/l	سطح	1.30	1.00	_	_	1.0							1.0	1.3	1.1
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
الناقلية الكهربائية Electrical Conductivity	portable EC/TDS meter	µS/cm	سطح	792	643	_	_	1233.0							643.0	1233.0	889.3
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
العكارة Turbidity	portable turbidity meter	NTU	سطح	245	326	_	_	878.0							244.5	878.0	482.8
			m												0.0	0.0	#DIV/0!
			m												0.0	0.0	#DIV/0!

المرجع حالة الجو خلال فترة الاعتيان وعند قناة الاعتيان مشيراً إلى الملاحظ:

صحو/مشمس ⊕، غائم ○، مطر (خفيف) △، مطر (بشدة) ▲

Reference: Describe the weather on sampling time at a sampling point refering to the following marks;

clear/sunny: ⊕, overcast: ○, rain (gentle): △, rain (heavy): ▲

اسم الشخص المسؤول عن إدارة البيانات

Name of Person in charge of Data Management

توقيع سليم

3- نتائج تحاليل الصرف الصحي بالقرب من جسر البيروتي :

سجل التحليل الأساسي للمياه

Recording Format for Basic Water Analysis (for all 14 DFEAs)

الرمز Code	D-001	المحافظة Governorate	hasbaya	المدينة City	hasbaya	البلدة Town		القرية Village	
مجرى الصرف الصحي بالقرب من جسر البيروتي									
النهر/البحيرة/المصنع River/Lake/Factory									
السنة Year	2006								
تاريخ الأخذ (اليوم/الشهر) sampling date (day/month)		21/2	01-مارس	20-مارس	19-أبريل	15-مايو	12-يونيو	12-يوليو	02-أغسطس	04-سبتمبر	18-سبتمبر	28-نوفمبر	/	الأقصى max.	الأقل min.	المعدل السنوي av.
وقت الأخذ (ساعة/دقائق) sampling time (hh:mm)		12:15	10:45	10:35	09:58	09:38	10:00	10:30	09:45	09:30	09:50	10:54	:			
العنصر Item	الطريقة Analysis Method	الوحدة Unit	العمق Depth	1-2	0.4-0.6	0.1-0.3	0.1-0.3	0.4-0.6	0.4-0.6	0.4-0.6	0.4-0.6	0.4-0.6	0.1-0.3	0.4-0.6	/			
الطقس Weather	يدوي manual	المرجع أدناه ref. below		o	o	□	□	□	□	□	♦	♦	♦	♦				
Air temp.	thermometer	°C		18	23	18	25	32	30	38	31		27.10	14.80		14.8	37.8	25.7
River width	يدوي manual	m		2_3	1_2	1_2	1_2	1_2	1_2	1_2	1_2		1_2	1_2		0.0	0.0	#DIV/0!
Water depth	يدوي manual	m		0.4-1	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.4--0.6	0.4--0.6	0.4--0.6	0.4--0.6		0.1-0.3	0.4-0.6		0.0	0.0	#DIV/0!
سرعة تدفق المياه عند نقطة الأخذ Flow velocity	يدوي manual	m/s		0.5-0.7	0.7-1	0.2-0.4	0.5-0.7	0.5-0.7	0.2-0.4	0.7-1	0.5-0.7		0.7-1	0.5-0.7		0.0	0.0	#DIV/0!
الرائحة Odor	يدوي manual	-		انتباه	معتدلة	قوية	قوية	قوية	قوية	قوية	قوية		قوية	معتدلة		0.0	0.0	#DIV/0!
pH	pH meter	-	سطح	6.6	7.3	7.2	7.1	7.2	7.2	8	7		7.93	8.21		6.6	8.2	7.3
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
درجة الحرارة Water temp.	pH meter	°C	سطح	14.3	16	17	21	23	26	29	29		26.20	16.50		14.3	28.9	21.8
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
اللون Color	portable colorimeter	-	سطح	715	–	–	–	–	–	–	–		–	–		715.0	715.0	715.0
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
Total dissolved solids (TDS)	portable EC/TDS meter	mg/l	سطح	1018	907	873	845	990	939	971	929		945.00	1140.00		845.0	1140.0	955.7
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
DO	portable DO meter	mg/l	سطح	0.64	–	0.39	–	–	–	–	–		–	–		0.4	0.6	0.5
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
Total suspended solids (SS)	portable colorimeter	mg/l	سطح	93	80	159	93	61	68	69	50		71.00	137.00		50.0	159.0	88.1
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
COD	colorimeter	mg/l	سطح	175	238	340	180	198	228	256	224		227.00	178.00		175.0	339.6	224.4
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
BOD_5	culture	mg/l	سطح	90	132	163	185	110	128	153	123		105.00	85.00		85.0	185.0	127.4
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
NO_3^-	portable colorimeter	mg/l	سطح	1.4	7.5	10.9	31.1	17.5	27	16	33		<0.8	<0.8		1.4	32.7	18.1
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
PO_4^{3-}	portable colorimeter	mg/l	سطح	7.5	10.9	13.9	26.4	4.8	6.6	22.7	15.3		14.90	13.00		4.8	26.4	13.6
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
Cl	Digital Titrator	mg/l	سطح	333.0	143.8	133.3	174.2	244.2	202.5	158.8	186.3		170.00	295.00		133.3	333.0	204.1
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
NH_3-N	portable colorimeter	mg/l	سطح	29	25	46	35	26	34	32	18		30.00	33.00		18.0	45.0	30.8
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
الناقلية الكهربائية Electrical Conductivity	portable EC/TDS meter	µS/cm	سطح	2023	1807	1743	1681	1974	1883	1942	1855		1883.00	2260.00		1681.0	2260.0	1905.1
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
العكارة Turbidity	portable turbidity meter	NTU	سطح	87.1	–	–	–	–	–	–	–		–	–		87.1	87.1	87.1
			m													0.0	0.0	#DIV/0!
			m													0.0	0.0	#DIV/0!

المرجع مفصلة أدناه خلال أخذ الأعينة وعند نقلة الأعينة مشيراً إلى العناوين

صحو/مشمس ○، غائم ●، ماطر (خفيف) △، ماطر (شديد) ▲

Reference: Describe the weather on sampling time at a sampling point refering to the following marks;

clear/sunny ○, overcast ●, rain (gentle) △, rain (heavy) ▲

اسم الشخص المسؤول عن إدارة البيانات

Name of Person in charge of Data Management

توقيع

4- نتائج تحاليل بحيرة الشهيد باسل الأسد :

سجل السجل للتحليل الأساسي للمياه

Recording Format for Basic Water Analysis (for all 14 DFEAs)

الرمز Code	L-001	المحافظة Governorate	lasakeh	المدينة City	lasakeh	البلدة Town		القرية Village	
			بحيرة الشهيد باسل الأسد	River/Lake/Factory					
			السنة Year	2006					
River/Lake/Factory		تاريخ الاعتيان اليوم / الشهر sampling date (day/month)		21-كانون	14-مارس	12-نيسان	27-نيسان	22-مايو	19-حزيران
		وقت الاعتيان: (ساعة دقائق) sampling time (hh:mm)		10:19	10:45	9:56	11:30	09:44	10:00
Item	الفحص Analysis Method	الوحدة Unit	العمق Depth						
الطقس Weather	يدوي manual	المرجع أدناه ref. below		A	C	C	C	C	C
Air temp.	thermometer	°C		14	23	25	31	32	32
River width	يدوي manual	m							
عمق المياه في نقطة الاعتيان Water depth	يدوي manual	m		0.1-0.3m	0.1-0.3	0.0	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3
سرعة تدفق المياه عند نقطة الاعتيان Flow velocity	يدوي manual	m/s		0.0	0.0	0.1-0.3	0.0	0.0	0.0
الرائحة Odor	يدوي manual	-		عادية	عادية	عادية	عادية	عادية	عادية
pH	pH meter	-	سطح	7.6	8.6	8.8	8.6	8.2	8.4
درجة الحرارة Water temp.	pH meter	°C	سطح	10.70	17.9	20.40	25.1	25.3	28.6
لون Color	portable colorimeter	-	سطح	159	317	340	525	165	64.0
Total dissolved solids (TDS)	portable EC/TDS meter	mg/l	سطح	626	2660	1284	1334	1402	1431
DO	portable DO meter	mg/l	سطح	7.43	7.02	7.45	7.75	6.34	-
Total suspended solids (SS)	portable colorimeter	mg/l	سطح	21	44	41	71	24	<22.1
COD	colorimeter	mg/l	سطح	9	48	44	46	217	32
BOD_5	culture	mg/l	سطح	2	11	13	37	2.0	7
NO_3^-	portable colorimeter	mg/l	سطح	1.30	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
PO_4^{3-}	portable colorimeter	mg/l	سطح	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	0.5
Cl	Digital Titrator	mg/l	سطح	313.0	205.8	186.7	390.0	413.0	285
NH_3-N	portable colorimeter	mg/l	سطح	<1	<1	1.00	<1	<1	<1
الناقلية الكهربائية Electrical Conductivity	portable EC/TDS meter	µS/cm	سطح	1264	1352	2527	2569	2740	2790
العكارة Turbidity	portable turbidity meter	NTU	سطح	14.10	29.00	26.20	50.70	14.40	6.64

الحد الأدنى min.	الحد الأقصى max.	المعدل السنوي av.
14.0	32.0	26.2
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0
7.6	8.8	8.4
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
10.7	28.6	21.3
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
64.0	525.0	261.7
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
626.0	2660.0	1451.2
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
6.3	7.8	7.2
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
21.3	71.0	40.3
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
8.5	217.0	66.0
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
2.0	37.0	12.0
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
1.3	1.3	1.3
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
0.5	0.5	0.5
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
186.7	413.0	298.9
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
1.0	1.0	1.0
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
1264.0	2790.0	2205.5
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!
6.6	50.7	23.5
0.0	0.0	#DIV/0!
0.0	0.0	#DIV/0!

المرجع صف حالة الجو خلال فترة الاعتيان وعند نقطة الاعتيان مشيرا إلى التالي:

صحو/مشمس ○، غائم ◎، مطر (خفيف) △، مطر (شديد) ▲

Reference: Describe the weather on sampling time at a sampling point refering to the following marks;

clear/sunny: ○, overcast: ◎, rain (gentle): △, rain (heavy): ▲

اسم الشخص المسؤول عن إدارة البيانات

Name of Person in charge of Data Management

توقيعه

5- نموذج عن تحاليل الطوارئ (معمل سينالكو بالحسكة) :

Water Quality Results نتائج نوعية المياه

Parameter المعيار	Unit الوحدة	Sample (No.1) Result نتيجة العينة رقم 1	Replicate Sample (No.2) Result نتيجة العينة المكررة رقم 2	Replicate Sample (No.3) Result نتيجة العينة المكررة رقم 3	Final Result of the Sample النتيجة النهائية للعينة	Name and Signature:of Analyst اسم المحلل	Remarks
Field Measurement					القياسات الميدانية		
pH	pH units وحدات	7.44	7.57		7.51	م.نواف	
Air temp. حرارة الهواء	^0C	32	32		31.8	م.نواف	
Water temp. حرارة الماء	^0C	28	29		28.3	م.نواف	
EC	µS/cm	2510	2520		2515	م.نواف	
TDS	mg/l	1209	1273		1271	م.نواف	
DO	mg/l	3.65	3.43		3.54	م.نواف	
.							
Color	Unit	1405	1480		1443	م.ايسر	
SS	mg/l	101	115		108	م.جورج	
COD_{Cr}	mg/l	3575	3540		3558	م.جورج	
BOD_5	mg/l	–	–		–	م.نواف + ايسر	
NO_3^--N	mg/l	19.8	19.6		19.7	م.ايسر	
PO_4^{3-}	mg/l	11.9	9.2		10.6	م.ايسر	
Cl^-	mg/l	420	940		380	م.ن	
NH_3-N	mg/l	<1	<1		<1	م.ن	
Turbidity العكارة	NTU	201	226		214	م.جورج	

Name of Sampling station
اسم محطة الاعتيان:
معمل سينالكو الحسكة

Type of Waterbody:
نوع جسم الماء
صرف صناعي

Date of Analysis:
تاريخ التحليل
07/04/2006

Signature of Laboratory Chief:
توقيع رئيس المخبر

Signature of Director:
توقيع المدير

3- الأهداف :

سعينا لتحقيق الأهداف التالية خلال مدة هذه الخطة :

- تدريب كادر المخبر في مجال المراقبة البيئية .
- أخذ فكرة عن مقدار التلوث الذي تتعرض له محطات المراقبة .
- معرفة كيفية وضع خطة أدق وأشمل وواقعية أكثر في المرات القادمة .
- معرفة كيفية التعامل مع الحالات المخالفة .
- إعلام العامة من خلال تحركاتنا عن إنشاء هكذا مخبر لدينا لإبلاغنا عن أية حالات طوارئ عند الضرورة .

4- فعاليات المراقبة ذات الصلة :

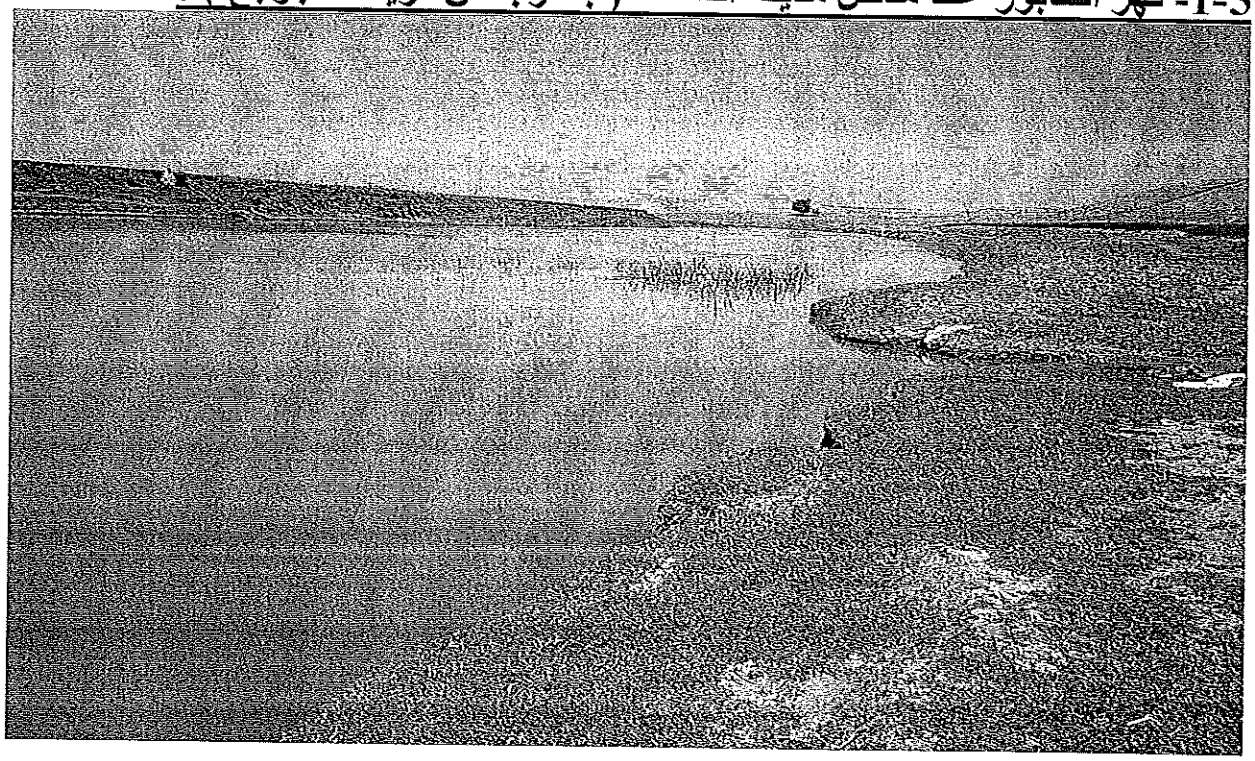
هناك جهات أخرى تقوم ببعض الفعاليات المماثلة وهي :

- المؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي : حيث تراقب جودة مياه الشرب فقط .
- مديرية الري العامة لحوض دجلة والخابور : لديه مخبر خاص تقوم ببعض التحاليل الخاصة بها للمياه الصالحة للشرب والصالحة للري .
- مديرية الصحة : تراقب بارمترات خاصة للمياه .

5- تفاصيل :

نورد فيما يلي معلومات تفصيلية عن محطات المراقبة :

5-1- نهر الخابور عند مدخل مدينة الحسكة (بالقرب من قرية المجرجع) :

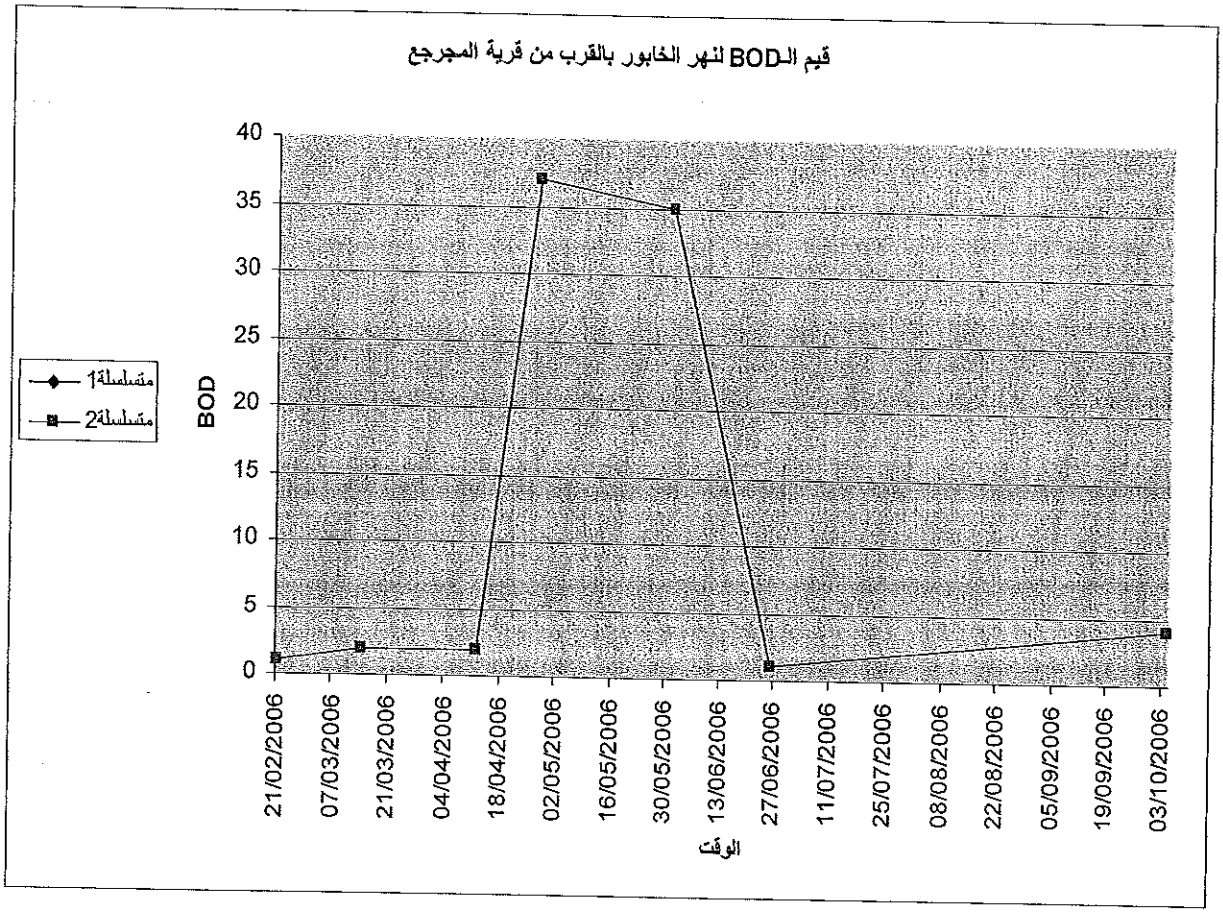


تقع هذه المحطة بالقرب من قرية المجرجع شمال غرب مدينة الحسكة ، ويعتبر نهر الخابور في هذا الموقع يحمل أقل قدر ممكن من الملوثات ، وقد اخترنا هذا الموقع لإجراء عمليات المقارنة مع مواقع أخرى من النهر بعد أن يتم الاختلاط مع الصرف الصحي و نهر الجغجغ وبعد خروج النهر بشكل نهائي من مدينة الحسكة ليصب في بحيرة الشهيد باسل الأسد (سد الحسكة الجنوبي) .

في فصل الصيف وعند انقطاع مياه الأمطار يخف جريان النهر ويشهد تفاوتاً في مقادير التدفق ويعود هذا إلى الكميات التي يسمح بإطلاقها من السد الغربي وذلك بهدف تعزيل النهر والسقاية منه من قبل الفلاحين ، ويلاحظ أحياناً انقطاع الجريان كلياً .

كما يلاحظ في الموقع وجود بعض المحاصيل الزراعية حوله كالقطن الذي يسمد بالأسمدة الكيميائية المختلفة ، حيث تتم السقاية من مياه النهر ، كما يقوم بعض الصغار بالسباحة في هذه المياه ، إضافة إلى رعي الأغنام في قاع النهر عند عدم وجود جريان حيث ينتج عنها فضلات حيوانية ، ونعتقد أن هذه المؤثرات السابقة لا بد أن تؤثر على بعض قيم التحاليل ولا سيما الآزوتية .

وفيما يلي قيم الـ BOD لمياه النهر التي حصلنا عليها خلال خطتنا :



حيث نلاحظ ارتفاع هذه القيمة اعتباراً من الشهر الرابع وحتى الشهر السادس ، ولحساب حمولة النهر من تلك القيمة نجري ما يلي :

عرض النهر بشكل وسطي = 20 م

العمق وسطياً 1.5 م

السرعة المقدرة وسطياً 0.3 م/ثا

إذاً التدفق الوسطي هو : $20 \times 1.5 \times 0.3 = 9$ م3/ثا

ومتوسط قيم الـ BOD هو 11.7 مغ/ل

وبالتالي حمولة النهر من الـ BOD عند قيمة 0.0117 كغ/م3 تكون :

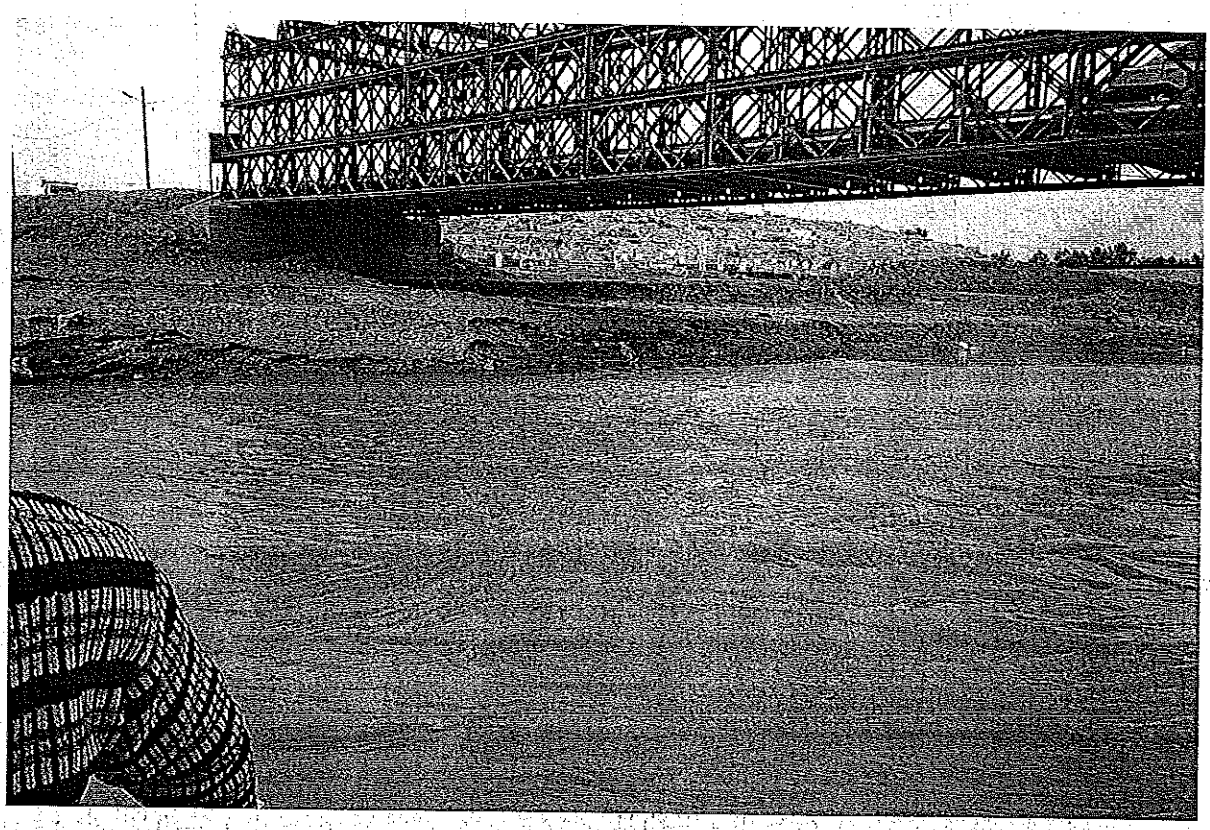
$9 \times 0.0117 = 0.1053$ كغ/ثا = 379.080 كغ/سا = 9097.920 كغ/يوم

= 272937.600 كغ/شهر ≈ 3275 طن /سنة

وهذه قيمة كبيرة جداً في هذا الموقع الذي يعتبر نظيفاً مقارنةً مع نقطة خروج النهر من المدينة ، حيث لا يتعرض النهر هنا إلى التلوث بمياه الصرف الصحي لمدينة الحسكة .

لذا فإننا نقترح تتبع مجرى النهر لمعرفة سبب هذا التلوث فقد يكون ناجماً عن صرف القرى المجاورة أو إلقاء جثث الحيوانات النافقة فيه أو أي سبب آخر .

5-2- نهر الجغجغ في مدينة الحسكة (عند الجسر الحربي) :

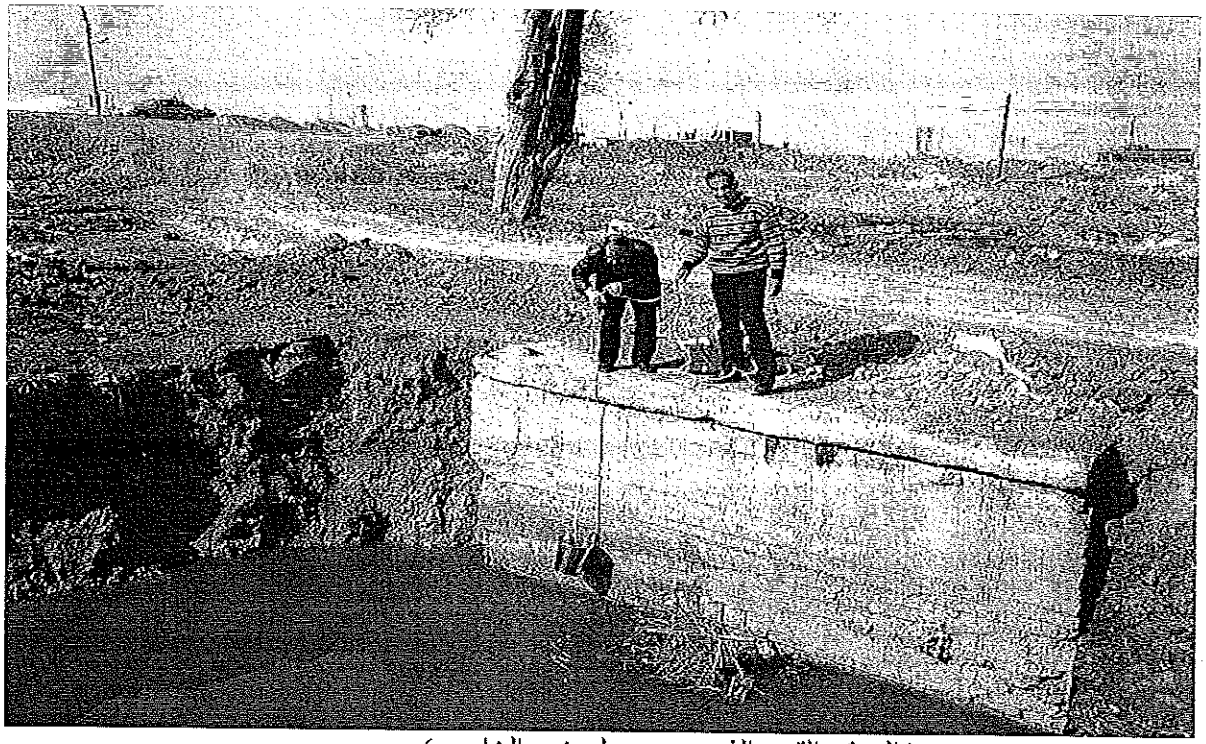


تقع هذه المحطة عند الجسر الحربي شمال مدينة الحسكة حيث يمكن اعتبار النهر نظيفاً في هذا الموقع ، و غايتنا من اختيار هذا الموقع هي مقارنة هذه النتائج مع نتائج المواقع الملوثة من النهر .

ويشاهد انقطاع جريان النهر لعدة أشهر بسبب انقطاعه من منبعه في تركيا ولا يجري في مجرى النهر سوى الصرف الصحي لمدينتي القامشلي السورية ونصيبين التركية ، ولا يصل حتى هذا الصرف إلى هذا الموقع بسبب استنزافه من قبل الفلاحين على طول المجرى المقدر بـ 90 كم .

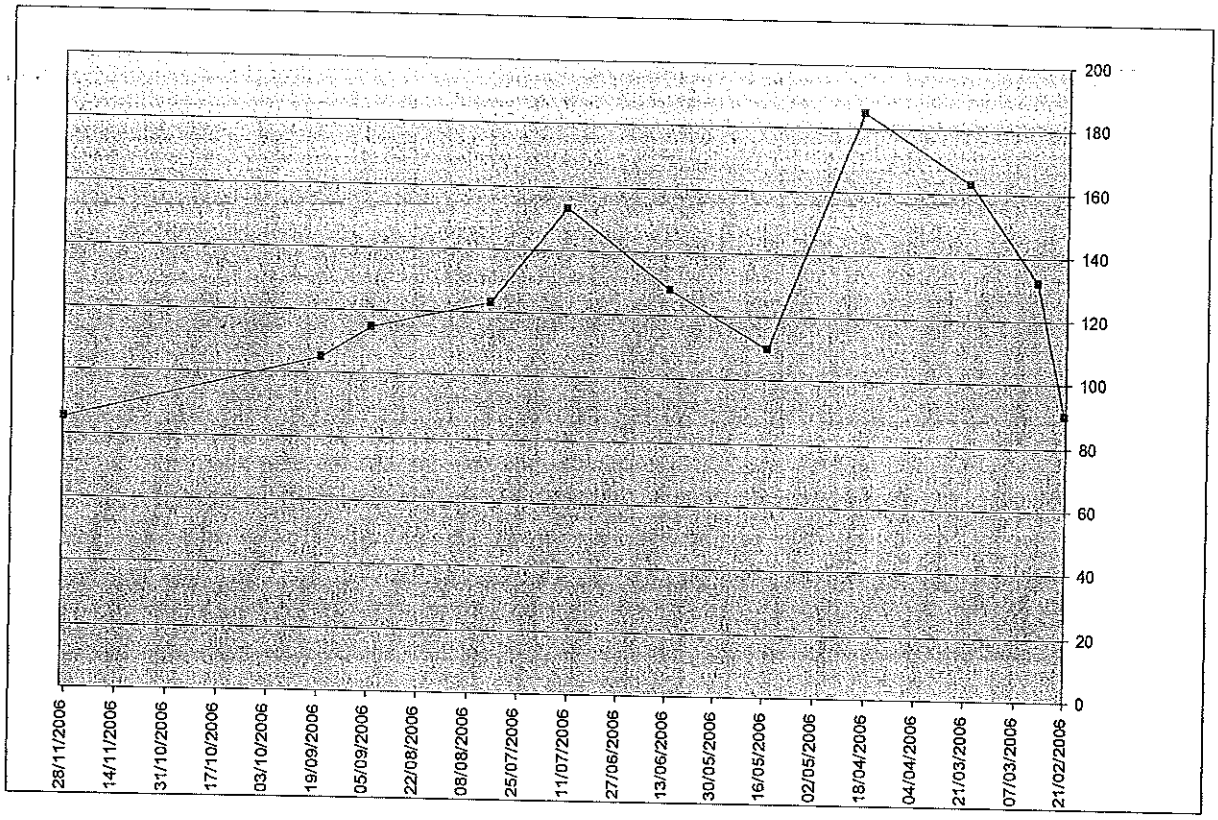
3-5- الصرف الصحي بالقرب من جسر البيروتي في مدينة الحسكة :

يقع مجرى الصرف الصحي بالقرب من جسر البيروتي في مدينة الحسكة ، حيث يجري في قناة بعرض 2م تقريباً وبطول 40 م حتى نقطة المصب على نهر الخابور ، وقد لجأت بلدية الحسكة منذ الشهر الثامن إلى تغيير مجرى الصرف ليصب على نهر الجغجغ في موقع قريب من الموقع السابق .



(الموقع القديم الذي يصب على نهر الخابور)

وفيما يلي قيم الـ BOD لمياه الصرف الصحي التي حصلنا عليها خلال خطتنا :



نلاحظ من المخطط ارتفاع قيم الـ BOD عند انقطاع مياه الأمطار ، وفيما يلي حساب الحمولة :

العمق المتوسط = 0.6م

العرض التوسط = 1.5 م

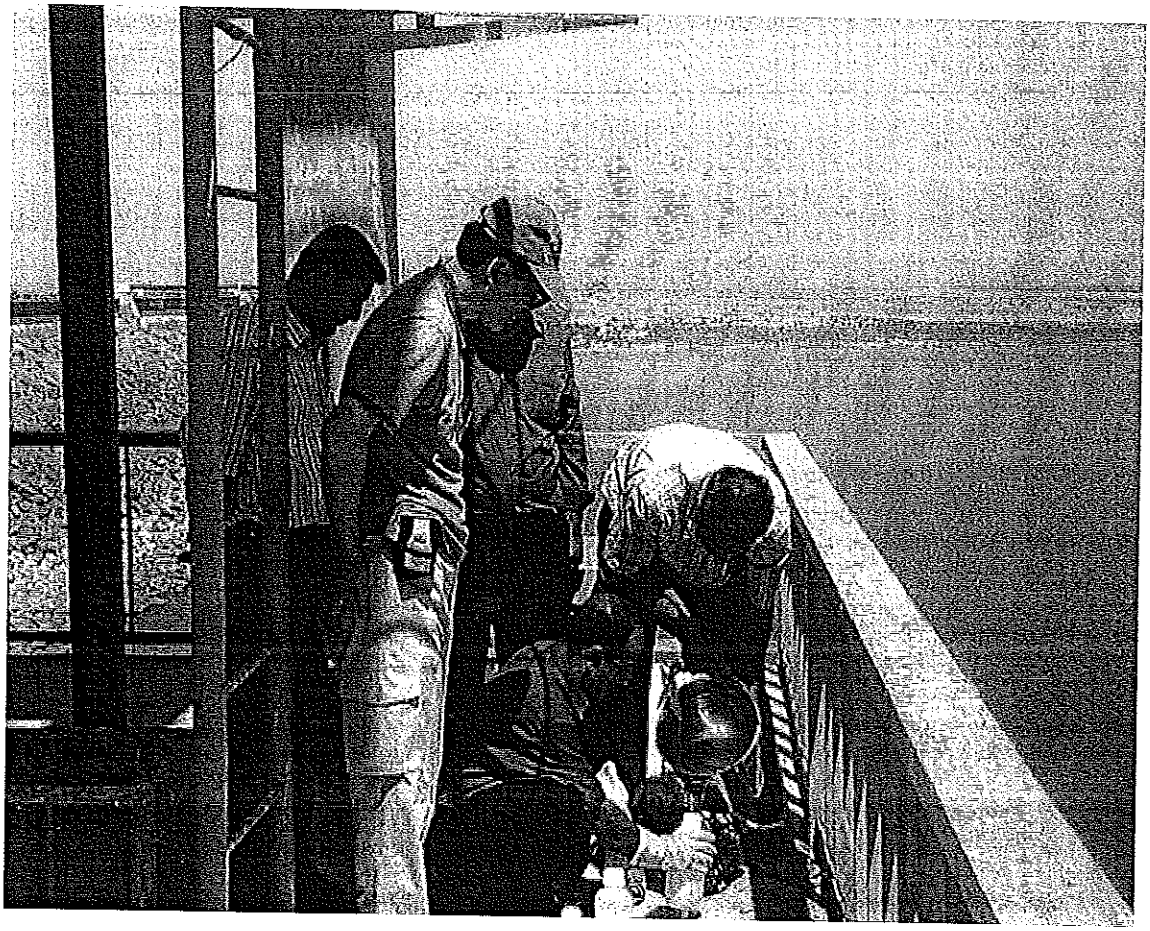
السرعة المتوسطة = 0.6م/ثا

إذاً متوسط التدفق = 0.6× 1.5 ×0.6 = 0.54م3/ثا

ومتوسط الـ BOD هو 126 مغ/ل = 6 0.12 كغ/م3

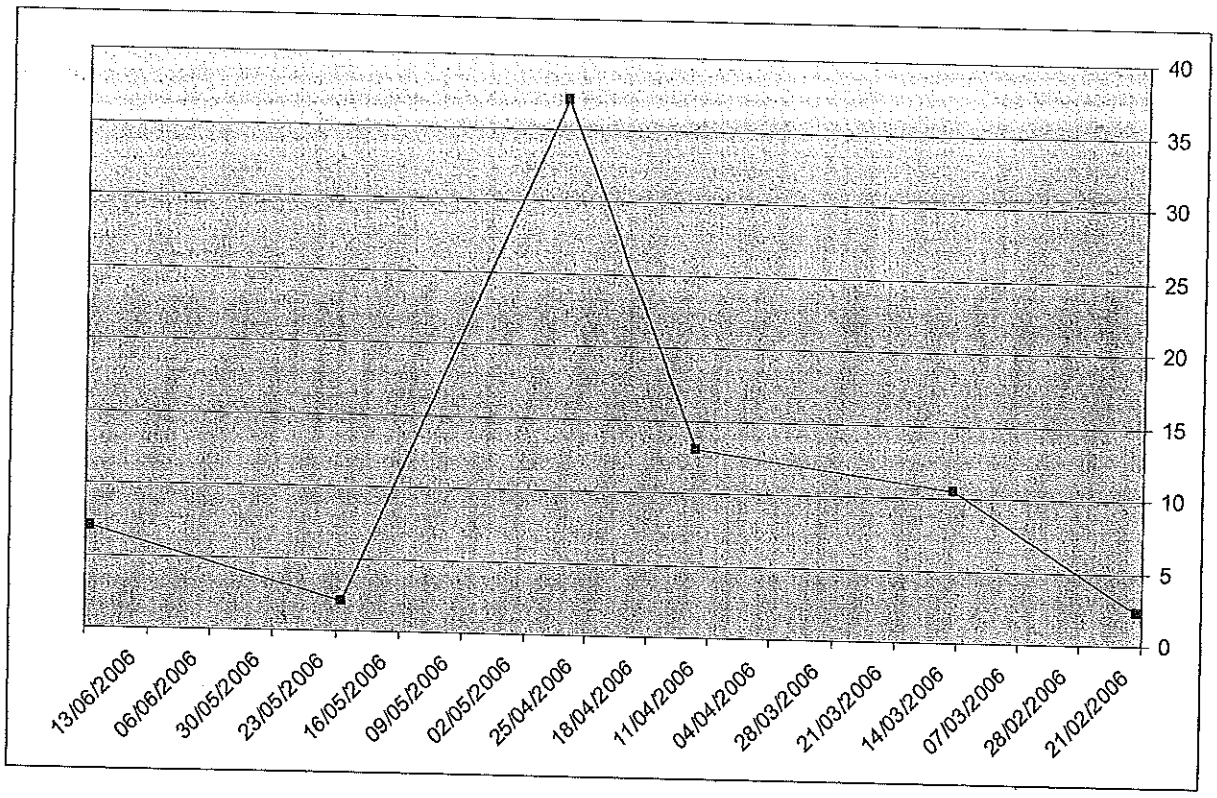
إذاً الحمولـــة = 0.126 × 0.54 = 0.06804كـــغ/ثـــا = 176359.68كـــغ/شـــهر ≈ 2116طن/سنة .

4-5- بحيرة الشهيد باسل الأسد (سد الحسكة الجنوبي) :



تقع هذه البحيرة على طريق الحسكة - ديرالزور ، و هي تتعرض لأنواع مختلفة من التلوث ، فالبدرجة الأولى تتلوث بمياه نهر الخابور الملوث أساساً بمياه الصرف الصحي ، وبالدرجة الثانية التلوث الحادث من جراء تسرب النفط إلى مياه البحيرة من حقل تشرين النفطي . وهي تخضع لبعض أنواع المعالجة من قبل مديرية حقول الجبسة بهدف تنظيف سطح البحيرة من النفط الطافي .

وفيما يلي قيم الـ BOD لمياه البحيرة التي حصلنا عليها خلال خطتنا :



نلاحظ أن هناك ارتفاع تدريجي في قيم الـ BOD حتى نهاية شهر نيسان حيث تنقطع الأمطار ولا يجري في الأنهار سوى الصرف الصحي تقريباً ، ثم تعود القيمة للانخفاض مع اختيار موقع آخر من البحيرة لأخذ العينات .

وعموماً القيمة المتوسطة للـ BOD هي 12 مغ/ل = 0.012كغ/م3

وعند معرفة حجم الماء في البحيرة يمكننا حساب الحمولة الكلية للـ BOD .

6- تشغيل وصيانة المخبر

6-1- معايرة الأجهزة :

عملية معايرة الأجهزة كانت تتم قبل الذهاب إلى مواقع الاعتيان ، ولاسيما جهاز الـ PH ، وكنا نعتمد بشكل رئيسي على سجل الـ SOP ، و ذلك للحصول على نتائج أكثر موثوقيةً .

6-2- سجلات المشاكل والأعطال والتصليح :

واجهتنا بعض المشاكل وهي التأخر في الحصول على نتيجة الـ PH ، ولكن بعد متابعة التدريب مع خبراء وكالة جايكا استطعنا تلافي هذه المشكلة وذلك من خلال تحريك الإلكترود ضمن العينة وأحياناً استعمال الجل الموجود في الإلكترود .
كما تعلمنا كيفية تنظيف إلكترود جهاز الـ DO في مرحلة لاحقة من خطة المراقبة .
وعموماً لم تحدث أية أعطال في الأجهزة ، وهي تعمل بشكل جيد لغاية هذا التاريخ .

6-3- سجلات استهلاك الكواشف :

نبين فيما يلي سجل استهلاك الكواشف وفق النموذج الذي تم تزويدنا به من قبل جايكا مع ملاحظة أن بعض الكواشف قد انتهت صلاحيتها ، ولكننا استمررنا بالعمل عليها بعد التأكد من فعاليتها باستخدام المحاليل القياسية حيث أعطت نفس النتائج التي كانت تعطيها أثناء فترة صلاحيتها .

Table 2 Operation and Maintenance (O/M) Record of Reagents in _____ DFEA (Maker of reagents: HACH; Supplier: MIMOSA)

الجدول -2- سجل استخدام وحفظ الكواشف في مديرية _____ 17/06/2016

	Name of Reagent اسم الكاشف	Usage استخدام	Unit الوحدة	Number العدد	Purchased Date تاريخ الشراء	Expiration date تاريخ انتهاء الصلاحية	Existence of Toxicity وجود مواد سامة	Order No.	Stored no. in the end of Mar. الكمية المتبقية حتى نهاية شهر آذار	Stored no. in the end of Jun. الكمية المتبقية حتى نهاية شهر حزيران	Stored no. in the end of Sep. الكمية المتبقية حتى نهاية شهر أيلول	Stored no. in the end of Dec. الكمية المتبقية حتى نهاية شهر كانون الأول	Remarks (recorder's name) ملاحظات (اسم المسجل)
1	pH standards, pH 4.01	pH calibration	500 ml	2	2005 Jun.	mar2019 - apr 2017 - mar 2016	NO	HACH 22834-49		1+one under use		1+one under use	
	pH standards, pH 7.00		500 ml	2				HACH 22835-49		1+one under use		1+one under use	
	pH standards, pH 10.00		500 ml	2				HACH 22836-49		1+one under use		1+one under use	
2	Conductivity standards, 180 µs/cm	EC&TDS calibration	100ml	1	2005 Jun.	10-أيار	NO	HACH 22875-42		1		1	
	Conductivity standards, 1,000 µs/cm		100ml	1				HACH 14400-42		1+one under use		1+one under use	
	Conductivity standards, 10,000 µs/cm		100ml	1				HACH 22874-42		1		1	
3	Turbidity Standards Kit for 2100 P Turbidity Meter (0.1, 20, 100, 800 NTU)	Turbidity calibration	500 ml for each	1	2005 Jun.	mar 2007 apr	NO	HACH 26564-00		1 under use		1 under use	
4	Reagents (High range 0-1,500 mg/l) for COD_{Cr}	COD_{Cr}	25 tests/PK	31	2005 Jun.	10-أيار	Yes (Hg, Ag, Cr)	HACH 21259-25		2Box		2+one under use	
5	Reagents for NO_3^--N (High range, 0-30.0 mg/l)	NO_3^--N	100 tests/PK	8	2005 Jun.	08-أيار	Yes (Cd)	HACH 21061-69		8		8	
6	Reagents for PO_4^{3-} (High range, 0-30.00 mg/l)	PO_4^{3-}	100 tests/PK	8	2005 Jun.	8th 2019 jul2020	NO	HACH 27736-32, 1054-32		8 8		7+one under use 7+one under use	
7	Reagents for Cl^- (0-10,000 mg/l)	Cl^-	100 tests/Set	8	2005 Jun.	10-أيار	Yes (Ag)	HACH 11097-01		7 2005 - 6 2010		6 2005-5 2010	
8	Reagents for NH3-N (High range, 0-50 mg/l)	NH3-N	50 tests/PK	15	2005 Jun.	not mentioned ?	Yes (CN)	HACH 26069-45		12 box		11	
9	Nitrification Inhibitor	BOD	500g	1	2005 Jun.	08-أيار	NO	HACH 2533-34		1		1	
10	BOD Nutrient Buffer Pillows	BOD	50 pillows/PK	15	2005 Jun.	10-نيسان	NO	HACH 14192-66		11		10+one under use	
11	BOD Seed Inoculum	BOD	50 capsules/bottle	7	2005 Jun.	06-حزيران	NO	HACH 24712-00		7		6+one under use	
12	NaOH Pack	BOD	1000g/PK	1	2005 Jun.	?	NO	Bobel-Sweden		1under use		1under use	
13	Reagents (Low range 0-150 mg/l) for COD_{Cr}	COD_{Cr}	25 tests/PK	2	2006 Jun.	10-كانون الثاني	Yes (Hg, Ag, Cr)	HACH 21258-25		2		1 under use	
14	Reagents for NO_3^--N (Mid range, 0-5.0 mg/l)	NO_3^--N	100 tests/PK	1	2006 Jun.	08-أيار	Yes (Cd)	HACH 21063-69		1/100 pack		8/100 pack	
15	Reagents for PO_4^{3-} (Low range, 0-2.50 mg/l)	PO_4^{3-}	100 tests/PK	1	2006 Jun.	04-آب	NO	HACH 21060-69		83/100 pack		1+50/100p under use	
16	Reagents for NH3-N (low range, 0-2.50 mg/l)	NH3-N	50 tests/PK	1	2006 Jun.	?	Yes (CN)	HACH 26045-45		44/50 amp		30/50 amp	
17	COD standard, 300 mg/l	Check COD	200 ml	1	2006 Jun.	07-كانون الثاني	NO	HACH 12186-29		1		1	
18	COD standard, 1000 mg/l	Check COD	200 ml	1	2006 Jun.	07-أيار	NO	HACH 22539-29		1		1	
19	NO_3^--N standard, 1.0 mg/l	Check NO_3-N	500 ml	1	2006 Jun.	10-نيسان	NO	HACH 2646-49		1		1	
20	NO_3^--N standard, 10.0 mg/l	Check NO_3-N	500 ml	1	2006 Jun.	10-آب	NO	HACH 307-49		1		1	
21	NO_3^--N standard, 100 mg/l	Check NO_3-N	500 ml	1	2006 Jun.	11-كانون الثاني	NO	HACH 1367-49		1		1	-
22	PO_4^{3-} standard, 50 mg/l	Check PO_4^{3-}	500 ml	1	2006 Jun.	11-تشرين	NO	HACH 171-49		1		1	
23	NH3-N standard, 10 mg/l	Check NH3-N	500 ml	1	2006 Jun.	11-تشرين	NO	HACH 153-49		1		1	
24	NH3-N standard, 50 mg/l	Check NH3-N	10 ml/16 Voluette Ampules	1	2006 Jun.	11-تشرين	NO	HACH 14591-10		1		1	
25	BOD standard, 300 mg/l	Check BOD	10 ml/16 Voluette Ampules	1	2006 Jun.	10-آب	NO	HACH 14865-10		1		1	
26	BOD standard, 3000 mg/l	Check BOD	10 ml/16 Voluette Ampules	1	2006 Jun.	11-تشرين	NO	HACH 14866-10		1		1	
27	Cl^- standard, 1000 mg/l	Check Cl^-	500 ml	1	2006 Jun.	10-كانون الأول	NO	HACH 183-49		1		1	
28	Bromine Water 30g/L	NO_2^- interfering (NO_3^- testing)	29 mL	1	2006 Jun.	08-كانون الأول	NO	HACH 2211-29		1		1	
29	Phenol Solution	NO_2^- interfering (NO_3^- testing)	29 mL	1	2006 Jun.	09-تشرين	NO	HACH 2112-29		1		1	
30	Sulfamic acid	Color interfering (NO_2^- testing)	113 g	1	2006 Jun.	10-أيار	NO	HACH 2344-14		1		1	
31	Phosphate Prtreatment Powder Pillows	Turbidity and color interfering	100 p/kg	1	2006 Jun.	10-كانون الثاني	NO	HACH 14501-99		1		1	
32	Hydrochloric Acid, ACS	pH adjusting (NH3-N, PO_4 etc.)	500 mL	1	2006 Jun.	more 10 year	NO	HACH 134-49		1		1	
33	Sulfide Inhibitor Powder Pillows	S interfering (Cl^- testing)	100/p/kg	1	2006 Jun.	11-كانون الثاني	NO	HACH 2418-99		1box		1box	
34	Mercuric Sulfate	Cl^- interfering (COD testing)	28.3 g	1	2006 Jun.	?	Yes (Hg)	HACH 1915-20		1		1	
35	Hydrogen Peroxide, 30% ACS	Sulfide interfering (Cl- testing)	500 mL	1	2006 Jun.	more 10 year	NO	HACH 144-11		1		1	

Only for Reference

Order No.	Unit Price ($)	Number	Total
HACH 22834-49	19	1	18.8
HACH 22835-49	19	1	18.8
HACH 22836-49	19	1	18.8
HACH 22875-42	24	1	23.8
HACH 14400-42	23	1	22.5
HACH 22874-42	23	1	22.5
HACH 26564-00	644	1	643.8
HACH 21259-25	84	10	837.5
HACH 21061-69	56	3	168.8
HACH 27736-32, 1054-32	44	3	131.3
HACH 11097-01	144	3	431.3
HACH 26069-45	175	6	1050.0
HACH 2533-34	255	1	255.3
HACH 14192-66	16	5	81.3
HACH 24712-00	201	2	502.5
Bobel-Sweden	13	1	12.5
HACH 21258-25	104	2	207.5
HACH 21061-69	71	1	70.8
HACH 21060-69	85	1	84.9
HACH 26045-45	210	1	209.9
HACH 12186-29	42	1	42.5
HACH 22539-29	57	1	56.6
HACH 2646-49	40	1	40.1
HACH 307-49	40	1	40.1
HACH 1367-49	47	1	47.2
HACH 171-49	45	1	44.8
HACH 153-49	40	1	40.1
HACH 14591-10	61	1	61.3
HACH 14865-10	61	1	61.3
HACH 14866-10	71	1	70.8
HACH 183-49	66	1	66.0
HACH 2211-29	21	1	21.2
HACH 2112-29	24	1	23.6
HACH 2344-14	34	1	33.7
HACH 14501-99	137	1	136.8
HACH 134-49	52	1	51.9
HACH 2418-99	110	1	110.2
HACH 1915-20	47	1	47.2
HACH 144-11	111	1	110.8
	3,101		5584.0 $ 317,150 SP

7- التنظيف وترتيب المخبر والأجهزة :

بعد الانتهاء من إجراء التحاليل في المخبر كنا نعيد الأجهزة إلى صناديقها ونقوم بغسل العبوات والخلايا المستعملة ونعيدها إلى مكانها بعد أن تجف ، كما كنا نقوم بإعادة عبوات الثلج إلى الثلاجة لاستعمالها في المرات القادمة ، ثم كنا نقوم بغسل أرضية المخبر ، ونعيد نظرة أخيرة إلى ترتيب خزانة الزجاجيات لترتيبها بشكل نهائي قبل خروجنا من المخبر .
وفي النهاية نغلق المخبر ولا يفتح إلا لأخذ نتائج الـ BOD أو للقيام بمهمة جديدة .

8- إدارة البيانات وضمان الجودة وضبط الجودة :

8-1- سجلات البيانات وممارسة تفسير البيانات :

لدينا في المخبر سجلان للبيانات أحدهما نتائجه مكتوبة بخط اليد وهو الأساسي حيث نأخذه معنا أثناء اخذ العينات وتسجيل النتائج في الحقل ثم تتم باقي النتائج في المخبر ، والسجل الثاني عبارة عن نسخة من الأول ولكن مطبوع بواسطة كمبيوتر المخبر ، ولكل من السجلين إضبارة خاصة محفوظة في المخبر .
أما فيما يخص تفسير النتائج فقد وصلنا إلى حد مقبول من المعرفة في هذا المجال وذلك من خلال متابعة التدريب من قبل وكالة جايكا ومن خلال استفساراتنا التي كنا نقف عندها في بعض الأحيان ومن ثم كنا نتصل بشكل مباشر مع الوكالة للحصول على التفسير المناسب ، كما حصل أخيراً عند ارتفاع نسبة الأمونيا في مياه اشرب في مدينة القامشلي .

8-2- فعاليات ضمان الجودة وضبط الجودة :

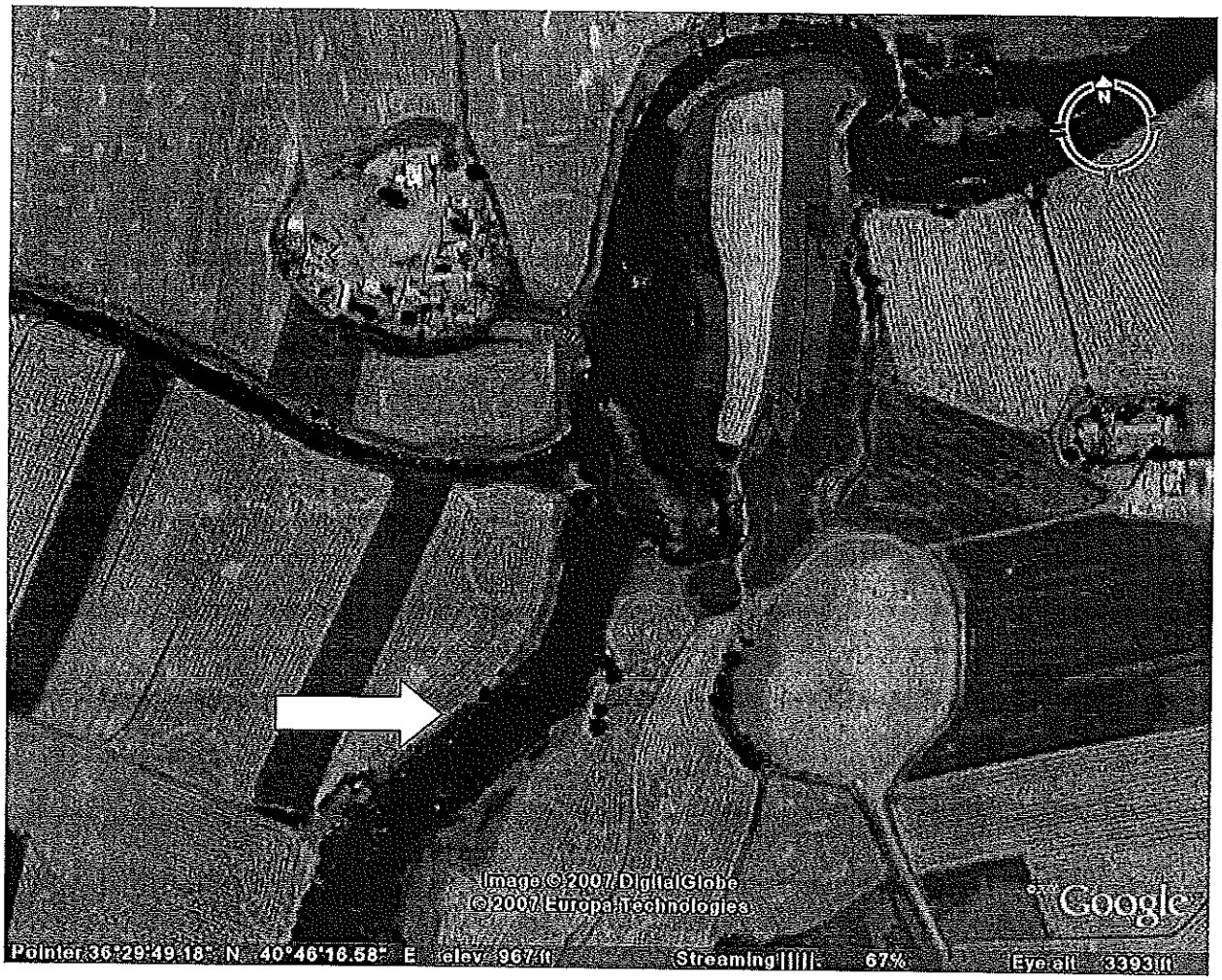
أولينا هذا البند أهمية كبيرة ، وذلك لعدة أسباب منها :

- التأكد من سلامة الأجهزة .
- التأكد من دقة النتائج .
- هذا الإجراء يعطي الثقة بالنفس عندما نحصل على نتائج سليمة ، وكمثال على ذلك كنا نقيس المحلول القياسي لـ NH3-N ذي التركيز 1 mg/l وبوجود السيد ماتسويه (من وكالة جايكا) ، فكانت نتيجتنا بعد إجراء التحليل بشكل صحيح 0.99 mg/l وهذه نتيجة ذات دقة متناهية .
- كما لجأنا إلى هذا الإجراء للتأكد من فعالية الكواشف المنتهية صلاحيتها وذلك بغية استعمالها أقصى فترة ممكنة .

9- الخطة المراقبة البيئية لعام 2007:

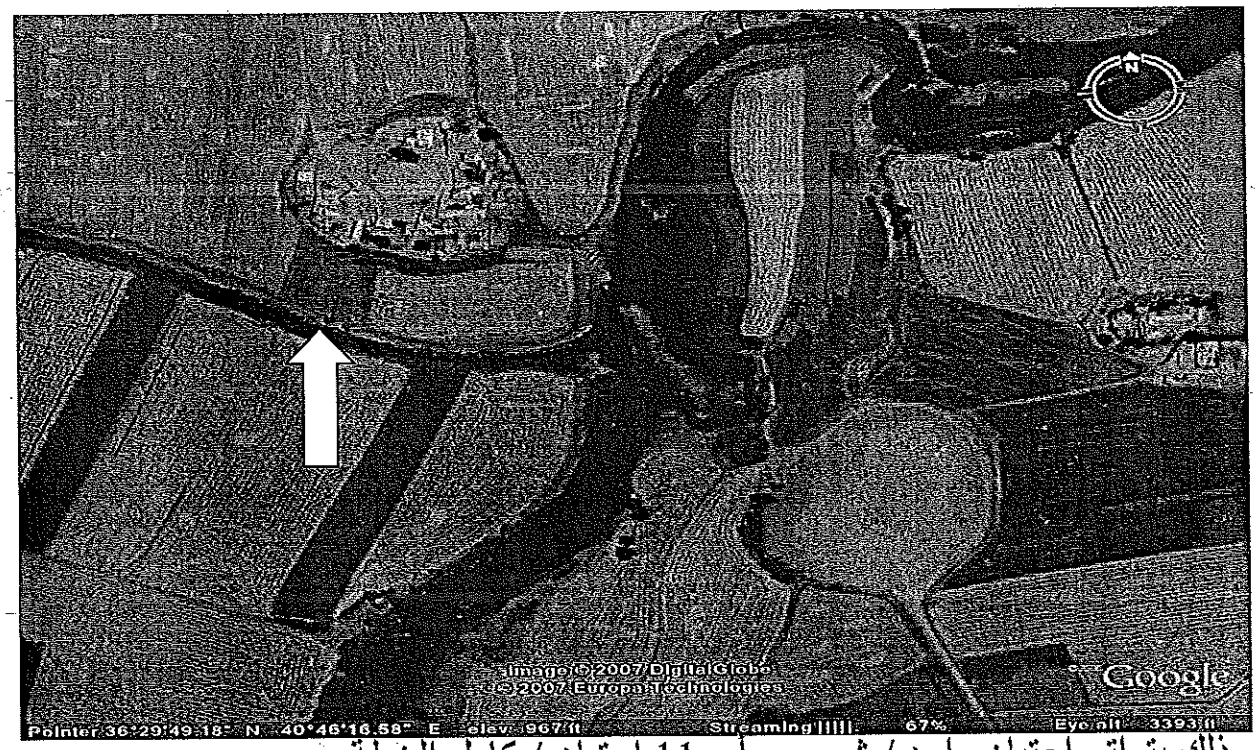
وفيما يلي خطة المراقبة لعام 2007 ، التي ستبدأ بشكل فعلي اعتباراً من شهر شباط ولغاية شهر كانون الأول (بدأ أخذ عينات الطوارئ اعتباراً من شهر كانون الثاني) :

1- المحطة الأولى : نهر الخابور في مدينة الحسكة قبل إن يلتقي به نهر الجغجغ في الموقع المشار إليه في الصورة أدناه :



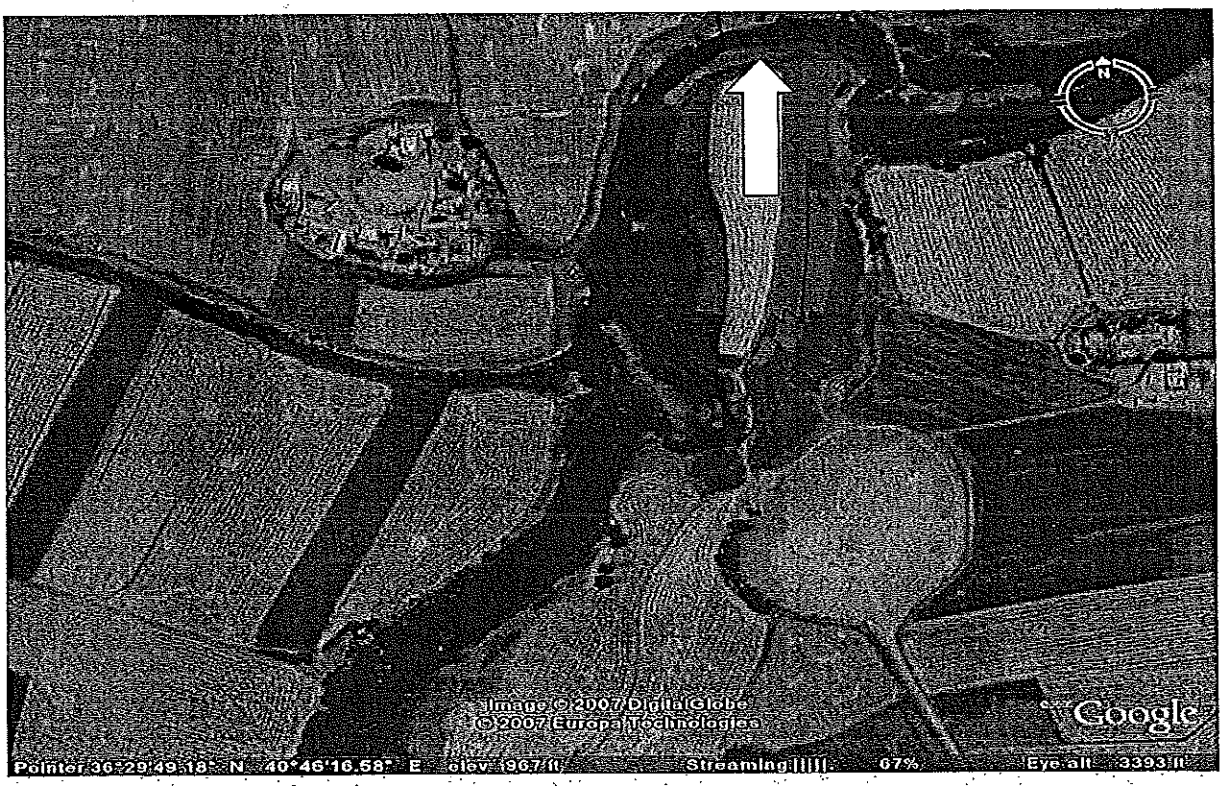
وذلك بتواتر اعتيان واحد / شهر . أي 11 اعتيان / كامل الخطة .
وقد اخترنا هذا الموقع من أجل عمليات المقارنة قبل أن تختلط مياه النهر مع مياه الصرف الصحي القادمة مع مياه نهر الجغجغ.

2- المحطة الثانية : نهر الجغجغ في مدينة الحسكة قبل الالتقاء مع نهر الخابور في الموقع المشار إليه في الصورة التالية :



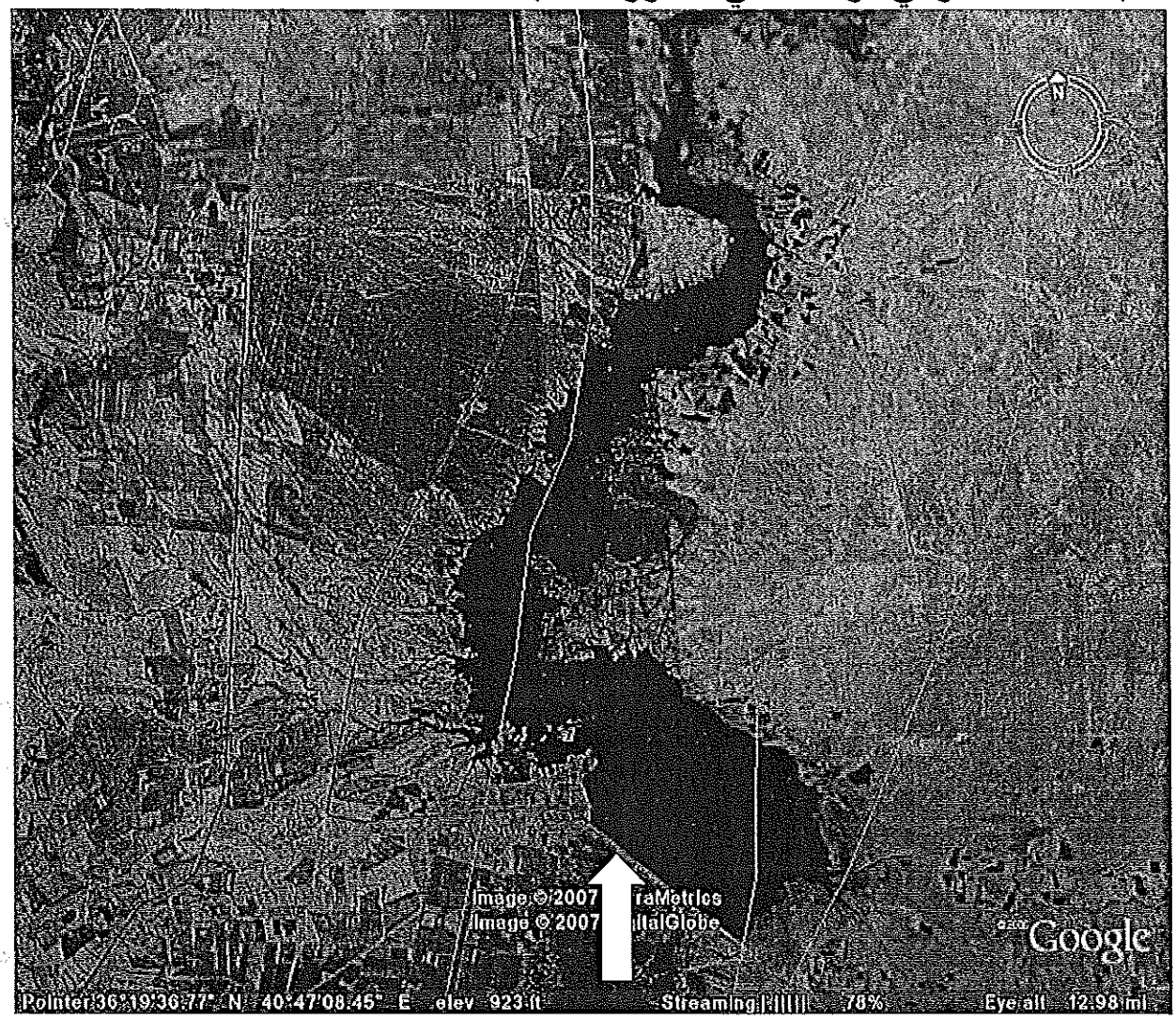
وذلك بتواتر اعتيان واحد / شهر . . أي 11 اعتيان / كامل الخطة .

3- المحطة الثالثة : نهر الخابور في مدينة الحسكة بعد نقطة الالتقاء مع نهر الجغجغ ، في الموقع المشار إليه في الصور التالية :



بتواتر اعتيان واحد / شهر . . أي 11 اعتيان / كامل الخطة .

4- المحطة الرابعة : بحيرة الشهيد باسل الأسد (سد الحسكة الجنوبي) الواقعة جنوب مدينة الحسكة ، وهي موضحة في الصور ة التالية :



بتواتر اعتيان واحد / 3 أشهر . أي 4 اعتيانات / كامل الخطة .

سوف نأخذ العينات تحديد من على جسم السد وعلى ارتفاع 10 م تقريباً من سطح البحيرة ، حيث حدد هذا المكان لنا السيد ماتسويه (من وكالة جايكا) إذ يعتبر هذا الموقع من أكثر الأماكن التي تعطي فكرة واضحة عن مياه البحيرة .

5- المحطة الخامسة : نهر الجغجغ في مدينة القامشلي في الموقع المشار إليه في الصورة التالية :

بتواتر اعتيان واحد / 6 أشهر ، بسبب بعد المسافة عن مركز العمل .
أي اعتيانين / كامل الخطة .

6- الطوارئ : وتتضمن الشكاوي ، والمعامل ، ومياه الشرب والآبار والينابيع ، أو أي طارئ آخر . ويخصص لهذا البند (30) اعتيان / كامل الخطة .

وبالتالي سيكون لدينا خلال كامل الخطة : 69 اعتيان .

رئيس مخبر مديرية البيئة بالحسكة
المهندس الكيميائي نواف عثمان

خطة المراقبة البيئية لعام 2007 في مديرية شؤون البيئة بالحسكة حتى شهر تموز

الشهر	كانون1	شباط				آذار					نيسان					أيار					حزيران					تموز					ملاحظـــــــــات
المحطة		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
الخابور 1					+			+					+					+						+					+			
الخابور 2					+			+					+					+						+					+			
الجغجغ 1					+			+					+					+						+					+			
الجغجغ 2	+																												+		
البحيرة							+															+									
الطوارئ																															

1 : الأسبوع الأول .
2: الأسبوع الثاني .
3: الأسبوع الثالث .
4: الأسبوع الرابع .
5: الأسبوع الخامس .
+ : الموعد المفترض لأخذ العينة .
الخابور 1 : موقع الاعتيان من نهر الخابور قبل التقائه بنهر الجغجغ في مدينة الحسكة .
الخابور 2 : موقع الاعتيان من نهر الخابور بعد التقائه بنهر الجغجغ في مدينة الحسكة .
الجغجغ 1 : موقع الاعتيان من نهر الجغجغ قبل التقائه بنهر الخابور في مدينة الحسكة .
الجغجغ 2: موقع الاعتيان من نهر الجغجغ في مدينة القامشلي .
البحيرة : موقع الاعتيان من بحيرة الشهيد باسل الأسد جنوب الحسكة

رئيس المخبر
المهندس نواف عثمان