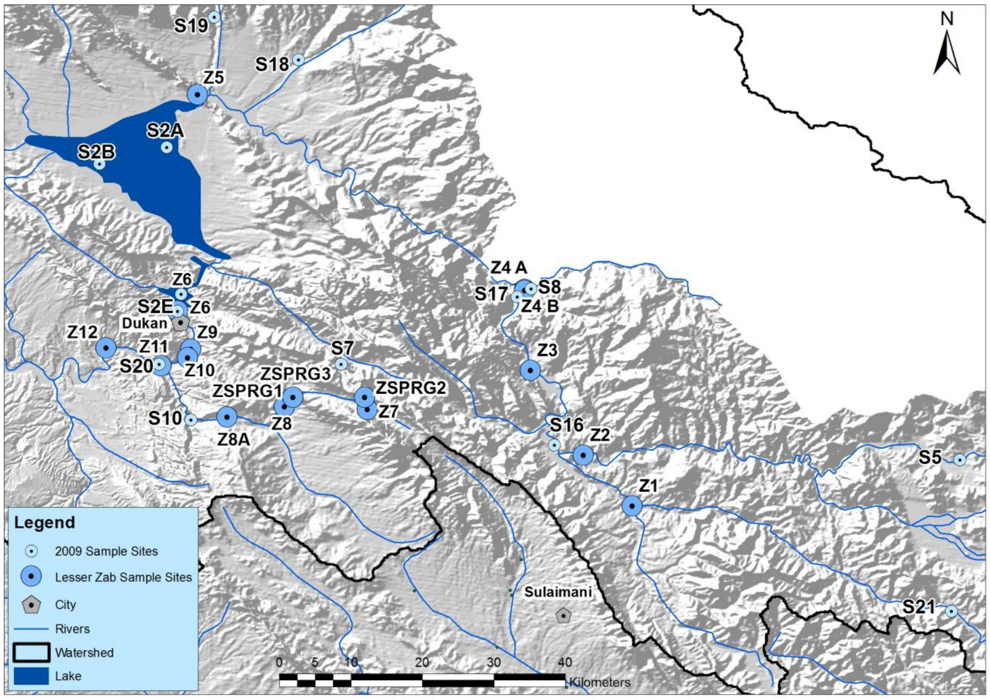
## پاشکۆی ڕاپۆرتی River Watch 2013

**NI Publication No.: NI-0514-01A**

### نەخشەو شوێنی نموونەکان

### زێی بچووک و نموونەکان




شوێنی نموونەکانی حەوزی زێی بچوک 2012–2013

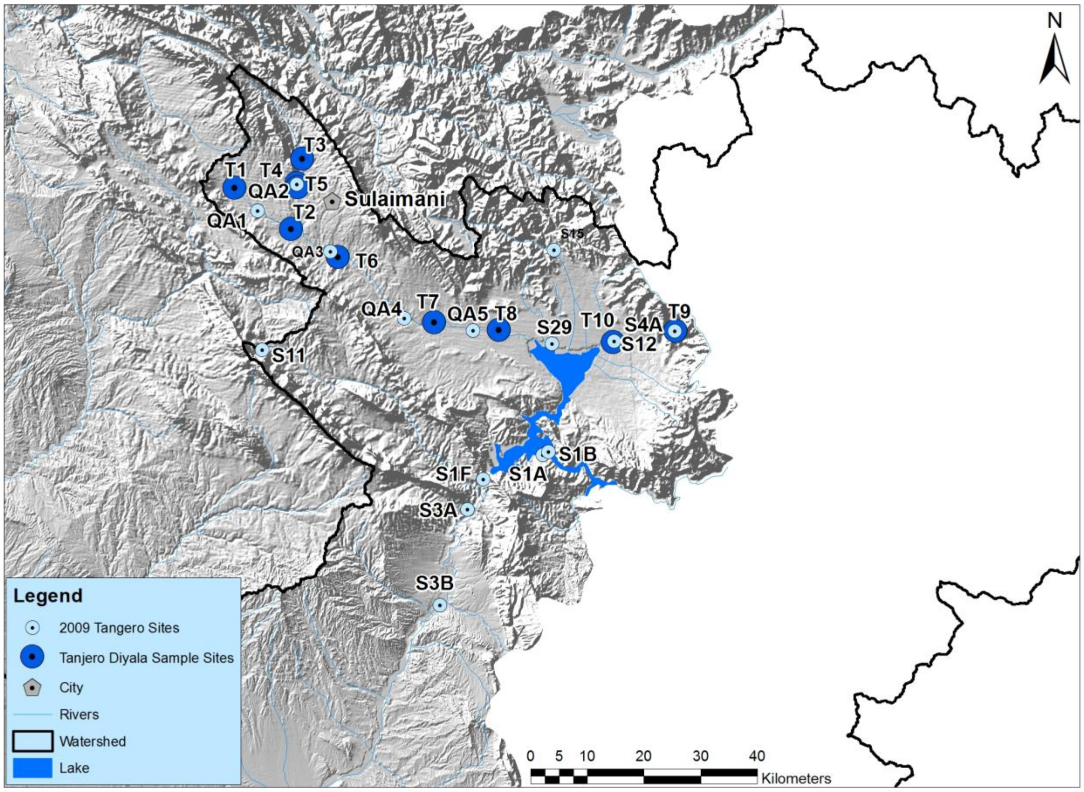
| ناو | شوێن | هێڵی پانی | هێڵی درێژی | بەرزی |
|---|---|---|---|---|
| Kalacholan Bridge | Z1 | 35.69718° | 45.53193° | 858 |
| Khewata Bridge | Z2 | 35.76081° | 45.47052° | 828 |
| Mawat Bridge | Z3 | 35.867430° | 45.404010° | 747 |
| Du Choman- L. Zab | Z4 A | 35.96895° | 45.39672° | 650 |
| Du Choman - Siwayl | Z4 B | 35.96758° | 45.39677° | 644 |
| Dukan Input | Z5 | 36.21348° | 44.98479° | 504 |
| Dukan Output | Z6 | 35.941758° | 44.96013° | 409 |
| Eco-camp | Z7 | 35.818121° | 45.198881° | 1112 |
| Kani Shok | Z8 | 35.82154° | 45.09465° | 724 |
| Kani Shok- Spring 1 | ZSPRG1 | 35.83359° | 45.10484° | 765 |
| Kani Shok - Spring 2 | ZSPRG2 | 35.83369° | 45.19521° | 764 |

| ناو | شوێن | هێڵی پانی | هێڵی درێژی | بەرزی |
|---|---|---|---|---|
| Kani Shok - Spring 3 | ZSPRG3 | 35.83369° | 45.10537° | 763 |
| Chami Rezan Bridge | Z8A | 35.808921° | 45.021957° | 645 |
| Fish Hatchery | Z9 | 35.89413° | 44.97679° | 409 |
| Boat put in | Z10 | 35.883350° | 44.972695° | 409 |
| Surqawshan | Z11 | 35.87283° | 44.9395° | 412 |
| Bogd Village | Z12 | 35.895455° | 44.87004° | 397 |

## شوێنی نموونەکانی حەوزی زێی بچوک2009

| ناو | شوێن | هێڵی پانی | هێڵی درێژی | بەرزی |
|---|---|---|---|---|
| Chami Rezan Area | S10 | 35 48 20.2 | 44 58 36.4 | 579 |
| Zamo | S16 | 35 46 26.7 | 45 26 1.1 | 810 |
| Little Zap Above Isa | S17 | 35 58 12.5 | 45 24 16 | 651 |
| Mertka (Rishwan) | S18 | 36 15 27.3 | 45 6 43.7 | 579 |
| Darua | S19 | 36 18 39.2 | 45 0 | 612 |
| Little Zap below Tabban | S20 | 35 52 31 | 44 56 11.1 | 397 |
| Kani Sarda/Chami Gawra | S21 | 35 33 55.7 | 45 56 0.0 | 1192 |
| Little Zap Input | S2A | 36 8 51.9 | 44 56 46.4 | 483 |
| Near | S2B | 36 7 35.3 | 44 51 41 | 461 |
| Dukan Lake/Near Dam | S2D | | | |
| Dukan Lake/After Dam | S2E | 35 56 30 | 44 57 35 | 421 |
| Penjwee | S5 | 35 45 19.2 | 45 56 37.7 | 1210 |
| Sargal | S7 | 35 52 30.5 | 45 9 55.1 | 972 |
| Mawa | S8 | 35 57 34.9 | 45 23 13.6 | 655 |

## حەوزی تانجەرۆ\دیالای سەروو –شوێنی نموونەکان




## حەوزی تانجەرۆ شوێنی نموونەکان 2012–2013

| ناو | شوێن | هێڵی پانی | هێڵی درێژی | بەرزی |
|---|---|---|---|---|
| Raparain | T1 | 35.5913° | 45.25735° | 758 |
| Bakrajo | T2 | 35.52001° | 45.36185° | 694 |
| Above Chaq Chaq Dam | T3 | 35.63034° | 45.39214° | 805 |
| Quilisan-Cinema City | T4 | 35.591844° | 45.378114° | 765 |
| Sarchinar Stream | T5 | 35.585677° | 45.379832° | 762 |
| Tanjero | T6 | 35.470225° | 45.448888° | 643 |
| Qaragoll | T7 | 35.35685° | 45.62739° | 548 |
| Tapi Karam | T8 | 35.33776° | 45.75113° | 508 |
| Ahmed Awa | T9 | 35.316678° | 46.09275° | 651 |
| Zalm Bridge | T10 | 35.306463° | 45.96950° | 503 |

حەوزی تا نجەرۆ شوێنی نموونەکان2009

| ناو | شوێن | هێلی پانی | هێلی درێژی | بەرزی |
|---|---|---|---|---|
| Kela Spi (Adjusted) | QA1 | 35 33 8.5 | 45 17 58.2 | 720 |
| Sarchina | QA2 | 35 35 24.3 | 45 22 40.5 | 759 |
| Below Qara Dagh Bridge | QA3 | 35 28 48.2 | 45 26 6 | 654 |
| Qara | QA4 | 35 22 0.4 | 45 34 11.7 | 569 |
| New Halabja | QA5 | 35 20 25.0 | 45 42 3.0 | 513 |
| Qara Dagh Area | S1 | 35 19 52.5 | 45 17 25.4 | - |
| Zal | S1 | 35 18 26.8 | 45 58 19.9 | 510 |
| Cha | S1 | 35 27 32.0 | 45 52 4.5 | - |
| Tanjero Input | S1A | 35 8 7.5 | 45 49 7.9 | 458 |
| Sirwan Input | S1 | 35 8 25.2 | 45 49 49.1 | 451 |
| Darb. Lake/Before Dam | S1 | | | |
| Darb. Lake/After Dam | S1 | 35 6 11.9 | 45 42 3.3 | 349 |
| Said | S2 | 35 18 37.1 | 45 51 6.4 | 491 |
| Kala | S | 34 35 1.5 | 45 18 25 | 198 |
| Bani Khelan (Garmk) | S3A | 35 3 27.5 | 45 40 1.3 | 374 |
| Bani khelan | S3A | 35 3 26.9 | 45 40 1.8 | 360 |
| Bani | S3 | 35 54 32.3 | 45 36 4.5 | 300 |
| Ahmed Awa | S4A | 35 19 1.8 | 46 5 25.2 | 926 |

## هەڵسەنگاندنی خاڵەکانی هەڕەشە تاکەکەسیەکان

**لەهەموو جێگەکاندا , هەموو جۆرەکانی هەڕهشە کەلەسەرەوە بەلیستێك هاتووە لەسەر بنەمای کات وئاستی مەترسیوجۆری مەترسییەکە دیاری کراوە.بە دانانی چوار ڕەنگ بە پێی ئاستی مەترسییەکە( سەوز بۆ هەڕەشەی کەم,زەرد بۆ ما مناوەند, پرتەقالی بۆ بەرز وە سوور بۆ زۆر بەرز).سیٚ جۆر لەو هەڕەشانەی کەلەلایەن IUCN دیاری کراوە ئاسان نەبوو هەڵیانسەنگێنین بە هۆی نەبونی زانیاری لەسەر( ئەوهەڕەشانەی بەهۆی غازەوەیە,ڕووداوە جیۆلۆییەکان وە ئەو هەڕەشانەی پەیوەندی بە ئاوو هەواوە هەیە ).**

**حەزوی ڕووباری زێی بچوك**

| هەڕەشەکە | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| # | ناوی شوێنەکە | کۆدی شوێنەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە |
| 1 | Kalachola n Bridge | Z1 | | | | | | | | |
| 2 | Khewata Bridge | Z2 | | | | | | | | |
| 3 | Mawat Bridge | Z3 | | | | | | | | |
| 4 | Du Chomar - L. Zab & Siwayl | Z4 A & B | | | | | | | | |
| 5 | Dukan Input | Z5 | | | | | | | | |
| 6 | Dukan Output | Z6 | | | | | | | | |
| 7 | Eco-camp | Z7 | | | | | | | | |
| 8 | Kani Shok | Z8 | | | | | | | | |
| 9 | Kani Shok-Springs | ZSPRG 1, 2, & 3 | | | | | | | | |
| 10 | Chami Rezan Bridge | Z8A | | | | | | | | |
| 11 | Fish Hatchery Stream | Z9 | | | | | | | | |
| 12 | Boat put in | Z10 | | | | | | | | |
| 13 | Shuqawshan | Z11 | | | | | | | | |
| 14 | Bogd Village | Z12 | | | | | | | | |

| هەڕەشەکە | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **#** | ناوی شوێنەکە | **کۆدی شوێنەکە** | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە | جۆری هەڕەشەکە |
| 1 | Raparain | T1 | | | | | | | | |
| 2 | Bakrajo | T2 | | | | | | | | |
| 3 | Above Chaq Chaq Da | T3 | | | | | | | | |
| 4 | Quilisan-Cinema City | T4 | | | | | | | | |
| 5 | Sarchinar Stream | T5 | | | | | | | | |
| 6 | Tanjero | T6 | | | | | | | | |
| 7 | Qaragoll | T7 | | | | | | | | |
| 8 | Tapi Karam | T8 | | | | | | | | |
| 9 | Ahmed Awa | T9 | | | | | | | | |
| 10 | Zalm Bridge | T10 | | | | | | | | |

**جگە لەو زانیاریانەی سەرەوە هەستمان بەبوونی چەند زانیارییەکی زیاترکرد لەسەر جۆرێتی ئاوی زێی بچوك و ئاوی ڕووباری تا نجەرۆ کە گرنگ بوو بخرێنە بەر چاو و ڕەنگە بۆ داهاتووش گرنگی زیاتریان هەبێت زانیارییەکانیش بریتیبوون لە ( ڕێژەی ترشی و تفتی ئاوەکە pH , پلەی گەرمی,کلۆرۆفیل,بەکتریا لەگەڵ کانزا قورسەکان ).**

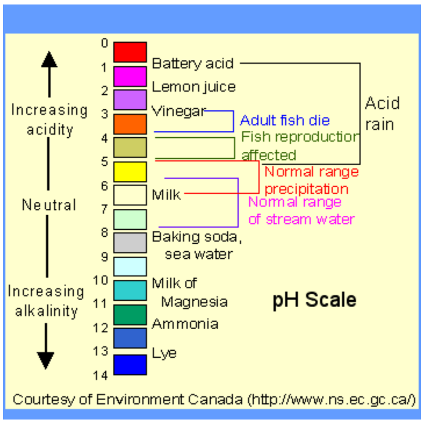
## ڕێژەی ترشی و تفتی ئاوەکە pH

**ڕێژەی پەسەندکراوی pH بۆ ئاوی سەر زەوی لە عێراقدا لە نێوان 6.5 بۆ 8.5. هەڵسەنگاندنەکان بۆ حەوزی زێی بچوك 98٪ پەسەندکراوبوون وە بۆ حەوزی تا نجەرۆ 99٪ بوو ئەمەش ئەوە نیشان ئەیات کە هەردوو حەوزەکە ڕێژەکانیان پەسەندکراوبوو.وە بە راورد کردن لەگەڵ داتاکانی چوارساڵی ڕابوردوو جیاوازییەکی ئەوتۆ نابینین ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە ئەم ڕووبارانە ترشێتیان ناگۆرێت بەهۆی جیۆلۆجیای ناوچەکەوە کە .**

pHلەسەر رووی ئاوەکە بەرئاستێکی بەرز ئەروات هەندێ جار لە8 گەورەتر ئەبێت.لەروو پێویەیەکانی KBAکە لە هاوین و زستانی 2009 کراوە دەری دەخات کە زیادبوونی ئەم ترشێتی یە لە زستاندا زیاد دەکات لە هەردوو رووبارەکەدا ( زێی بچوك و تا نجەرۆ ).

Ph لەسالی 2009

| پلە | ڕێژەی پێوانەکراو | وێزگە | حەوزەکە |
|---|---|---|---|
| A | 100% | 14 | زێی بچووك ( زستان ) |
| B | 87% | 15 | تا نجەرۆ |




لەکاتێکدا pHهۆکارێکی گرنگە بۆمانەوەی رووەك و گیانلەبەرانی ئاوی هەروەها دیاریکردنی ڕێژەی ترشێتی وەچاودێری کردنی ڕێژەی ترشێتی کارێکی زیندووە,ئەو مادانەی ڕێژەی ترشێتیان لە7 کەمترە ترشن وە ئەو مادانەی ترشێتیان لە 7 زیاترە تفتن.

لە سالی2009 لە سێ شوێنی جیاوازلە حەوزی تا نجەرۆدا ڕێژەی pHلە 8.5 زیاتربوو کەئەمەش ڕەنگە لەداهاتوودا ببێتە کێشە.بەهۆی کرداری ڕۆشنە پێکهاتنەوە رووەکەکان CO2لە ئاوەکەوە وەردەگرن O2دەدەنەوە وەکاتێك CO2ئەبێت بە ترشی کاربۆنیك و ئەتوێتەوە لە ئاوەکەداوا CO2دەکاتەدەرەوە کە ئەمەش ئەبێتە هۆی زیادکردنی ترشێتی ئاوەکە.

وە تفتێتی ئاوەکە زیاد دەکات لەوکاتەی کە ڕێژەی قەوزەکان بە شێوەیەکی سروشتی زیاد دەکات لە وەرزی بەهاردا لە ڕیژگەی رووبارەکاندا واتە لە شوێنەی لق و جۆگەکان دەرژێنە رووبارەکەوە.

ئاستی pHبەشێوەیەکی دیار بەرز دەبێتەوە بە هۆی زیادبوونی ژمارەی قەوزە( زۆربوونی قەوزە ) لە ماوەیەکی کەمدا.

PHدەگاتەبەرزترین ئاست لەکاتی زیادبوونی قەوزەی سەوزو شین ئەمەش روودەدات لە کۆتای وەرزی بەهارو سەرەتای وەرزی هاوین.بەهۆی زۆربوون وئەو گۆرانە لەناکاوەی لە قەوزە و گۆرانی کەش و هەواوەوە روودەدەن دەبێتەهۆی مردنی گیانلەبەرە ئاوی یەکان کە لەڕێژەیەکی PHی دیاریکراوادا دەژین.

## پلەی گەرمی

بۆچی گرنگە گرنگی بدەین بە  پلەی گەرمی؟ چونکە هەموو ئاوەکانی عێراق کەوتونەتە بەر کاریگەری گۆڕانکاری کەش و هەوا, عێراقیش بە گەرمی و هاوینێکی گەرم بەناوبانگە ئەمەش لەگۆڕانکارییەکانی پلەی گەرمیدا دەردەکەوێت لە نێوان وەرزی هاوین و زستاندا.

پلەی گەرمی یەکێکە لە هۆکارە فیزیاییەکان کە پەیوەندی بە گۆڕانکارییەکانی  کەش و هەواوە هەیە وەکاریگەری لەسەر چالاکییە کیمیای و بایۆلۆجی یەکان هەیە.

بۆیە  پلەی گەرمی ئاوی زێی بچووك و تا نجەرۆ گرنگە چونکە  پلەی گەرمی  کارایەکی فیزیاییە کە کاریگەری لەسەر چالاکییە کیمیای و بایۆلۆجی یەکان هەیە.ئەو ئاوانەی گەرمن هەڵگری ئۆکسجینی کەمترن وە ماسی یەکانی ئەم ئاوانە جیاواز لە ماسی و بەرگەی ئەو پلەگەرمی و کەمی ئۆکسجینە ئەگرن خویان ئەگونجێنن. وەهەندێ لە ماسی بەرگەی پلەیەکی گەرمی دیاریکراو دەگرن وە هەرگۆڕانکاری یەکی کەم کە یە پلەش بێت کاریگەری دەبێت لەسەریان یا دەمرن یا نەخۆش دەکەون.واتە بەهۆی پەستانێکی گەرمییەوە ئەبێتە هۆی کەمکردنەوەی ماسی بە ئاراستەی ستونی و ئاسۆییان والە ماسیەکان دەکات بچن بۆ شوێنێکیتر کە بارودۆخەکەی گونجاوترە یان لە شوێنی خۆیان ئەمێننەوە و چاوەڕێی چاك بونی پلەی گەرمییەکە ئەکەن.

## بەکتریا و قەوزەکان

بەهەمان شێوە پلەی گەرمی  ئاو کاریگەری دەکاتە سەر گەشەی بەکتریاو قەوزە سەوزە شینباوەکان .هەندێ لە بەکتریاکان کاتێك ئاوەکە دەخۆنەوە توشی چەندەها نەخۆشی بەهێزدەبن, هەروەها قەوزە سەوزە شینباوەکانکاتێك کاتێك ئاوەکە زۆرگەرم دەبێت ماددە  خۆراکییەکان زیاد دەکات بەمەش ئاوەکە دەبێتە ناوەندێك بۆ گەشەکردنێکی نارێکی زۆری قەوزە سەوزە شینباوەکان کە ئەمەشئەبێتە هۆی کەمبوونەوەی ئۆکسجین و کاردەکاتەسەر ژیانی ماسییەکان .

لە کاتی چاودێری کردنی ئاوی زێی بچوك و تا نجەرۆدا بۆمان دەرکەوت کە  پلەی گەرمی  ئاوەکە دائەبەزێت لە وەرزی زستاندا وە بەرز دەبێتەوە لە وەرزی هاویندا وەك لەم خشتانەی خوارەوەدا کە زانیاری دەردەخەن لەسە پلەی

گەرمی لەوەرز هاوین و زستاندا بۆ هەردوو حەوزەکە وە جیاوازی پلەی گەرمی نێوان هەردوو حەوزەکە بەبەراورد بەیەکتری دەردەخەن.

بەهۆی جیاوازیپلەی گەرمی لە ساڵەکەوە بۆ ساڵێکی تر وە لە مانگێکەوە بۆ مانگێکیتر وە کەمی لێکۆڵینەوەکان بۆ ساڵی 2009 وای کردووە کە زانیارییەکی ئەوتۆمان دەست نەکەوێت, بەلاًم بە شێوەیەکی گشتی هاوکارە بۆ تێگەیشتنی کێشەکانی پلەی گەرمی لە هەردوو حەوزەکەدا.

داتاکانی پلەی گەرمی بۆ حەوزی تا نجەرۆو زێی بچووک لە ساڵی 2009 و 2013

| 2013 | | | | 2009 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | هاوین و زستان | زستان | هاوین | | هاوین و زستان | زستان | هاوین |
| حەوزی زێی بچووک | | | | | | | |
| Median | 17.10 | 15.10 | 19.45 | Median | | 10.50 | No data |
| Std. Dev. | 3.71 | 2.69 | 3.46 | Std. Dev. | | 3.50 | |
| Count | 147 | 102 | 60 | Count | | 14 | |
| حەوزی تا نجەرۆ | | | | | | | |
| Median | 16.60 | 15 | 17 | Median | 14.80 | 12.55 | 21.95 |
| Std. Dev. | 2.73 | 2.7 | 2.4 | Std. Dev | 6.66 | 3.03 | 5.10 |
| Count | 101 | 60 | 44 | Count | 22 | 10 | 12 |

## کلۆرۆفیل -a

لەساڵی 2013 هیچ پێوانەکردنێك نەکراوە بۆ کلۆرۆفیل -a بەلاًم لێکۆلینەوەکان بۆهاوینی 2009 کە لەحەوزی تا نجەرۆدا کراوە زۆر بەسوودن بۆ ئێستاو داهاتووش, نمونەکان لە 13 شوێن وەرگیراوە کە زۆرترین و کەمترین رێژەی کلۆرۆفیل -aدەردەخات کە ئاوی تا نجەرۆ لەگەلْ خۆیدا هەڵیگرتووە کەئەمەش بە برێکی زۆر دادەنرێت بۆ ئاوێکی سروشتی وەك تا نجەرۆ وەك لەم خشتەیەدا هاتووە:

| حەوزی تا نجەرۆ | کلۆرۆفیل -a µg/l |
|---|---|
| کەمترین رێژە لە هاوین دا | 5.36 |
| زۆرترین رێژە لە هاوین دا | 62.98 |

دەزگای ژینگەی ئەمێریکی EPAلە چوارچێوەی بەراوردکردندا دەریخستووە کە لێکچونێك هەیە لە مەرجەکانی ئاووهەوای ئاوەکانی ڕۆژئاوای ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمێریکاو ئاوەکانی باکوری عێراق , وە ڕێژەی کلۆرۆفیل لەنێوان 2.95 -0.7دەبێت واتە لەئاستی سێ ( III ) دایە بە پێی دابەشکردنی ستانداردی دەزگای ژینگەی ئەمیریکی بۆ جۆرێتی ئاو( بروانە EPA standards Water Quality Criteria Recommendations of 2000 ) وە ڕێژەی کلۆرۆفیل بۆ هەموو نمونەکانی حەوزی تا نجەرۆ لەو ئاستەی سەرەوە بەرزتربوون.

کلۆرۆفیل -a بۆیەیەکی سەوزە لە ڕووەکەکاندا لە ئاویشدا ڕووەکەخۆهەڵواسەکان( ڕووەکی بچوك ) و قەوزەکاندا هەیە کە تیشکی خۆر وەردەگرن بۆ کرداری ڕۆشنە پێکهاتن وە ئەم ڕووەکانەش بەهۆی بوونی خۆراکی پێویست زۆر دەبن وە لەکرداری هەناسەدانیاندا ئۆکسجین وەردەکرن و بەمەش ئاستی ئۆکسجین دادەبەزێت و کاردەکاتە سەر گیانلەبەرەکانی تر لەئاوەکەدا.وە بە شێوەیەکی گشتی ڕووەکە وردبینەکان ( microscopic plants ) لە ئاوەکانی عێراقدا دەبینرێت کە بە زیادبوونی خۆراك و فسفۆر و ماددەی نیشتوو ئەم ڕووەکانە بە شێوەیەکە زۆر زیاد دەکەنو ڕێژەی کلۆرۆفیل دەگاتە زۆرترین بەتایبەتی لە وەرزی بەهار و هاویندا ڕەنگە زووتریش ڕوویدات .

## کانزا قورسەکان

بوونی کانزا قورسەکان لە ئاوی خواردنەوەدا زیانێکی زۆر بە تەندروستی دەگەیەنێت , زیانەکان بریتین لە کەمکردنەوەی گەشە , شێر پە نجە , تێکشکانی ئەندامەکان و تێکشکانی کۆئەندامی دەمار هەندێ جاریش دەبێتە هۆی مردن . بلاوبوونەوەی هەندی کانزا وەك جیوە و قورقوشم کاردەکاتە سەر خانەکانی کۆئەندامی بەرگری هەروەها توشبوونی ماسولکەکان بە ڕۆماتیزمە , نەخۆشییەکانی گورچیلە وسوری خوێن .

وە ئەگەری توشبوون بەو نەخۆشیانەی سەرەوە لە تەمەنی گەنج و منداڵان و کۆرپەدا زۆرترە بە بەراورد بە کەسانی بەتەمەن , پیسبوو نمان بە کانزا قورسەکان لە ڕێگەی ڕاستەوخۆ ی خواردن خواردنەوەی خۆراك و ئاوی پیس بوو , هەڵمژینی هەوای پیس بوو , بەرکەوتنی خاکی پیس بوو و پاشەڕۆی کارگەکانی کە کانزا قورسەکان بەکاردەهێنن.

کانزا ژەهراویەکان ڕەنگە لە ئاوەڕۆی کارگەکان و ناوشارەکاندا هەبێت چونکە کارگەکان و پیشەسازی هۆکارێکی سەرەکین بۆ بەرزبوونەوەی ئاستی مادده قورسەکان.یان ڕەنگە ئەم کانزا قورسانە لەڕێگەیەکی سروشتییەوە پەیدا ببێت وەك نیشتن بە ڕێگەی جیۆلوجی.

کانزا قورسەکان کەدەبنە هۆی ژەهراوی بوونی مرۆڤ بریتین لە قورقوشم و جیوە و زەرنیخ وە کادیمیۆم.بوونی هەندێ لە کانزا قورسەکان لەلەشدا پێویستە بە برێکی کەم پێویستە بەلام ئەگەر لەو برە زیاتربوو دەبنە هۆی ژەهراوی بوون وەك مس و زینك وە کرۆم.

له سالی 2013 دا نەمان توانی هیچ زانیاریەك لە سەر كانزا قورسەكان بەدەست بێنین لە چوارچێوەی ( بەرنامەی چاودێری كردنی ڕووبار)دا چونكە بڕێكی زۆر پارەی دەویست بۆ كاری تاقیگەی ,بەڵام بەرێوەبەرایەتی ژینگەی ناوخۆیKEPIB لە ساڵی 2013 هەموو لێكۆلینەوەیەكی بۆ كانزا قورسەكان ئە نجام داوە وەبەهەمان شێوە لە ساڵی 2009 لە چوارچێوەی بەرنامەی KBAكەئەمەش وای كرد كەبتوانین بەراوردی كانزاقورسەكان بكەین لەو دوو ساڵەدا وەك لەم خشتانەی خوارەوەدا كە چەند ئە نجامێكی زۆر جیاواز بەدەست كەوتوون لە هەردووساڵەكەدا كە ئە نجامی هەندێك لە ماددە قورسەكان جێگەی مەترسیە وەك قورقوشم و مس و كادمیۆم ئەمەش پێویستە چاودێری بكرێت و چاك بكرێت .

داتاكانی KEPIBبۆ سالی 2013( سەرچاوە:ئۆفیسی سلێمانی )

| حەوزی تا نجەرۆ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 samples | Pb <0.05 | Cd<0.005 | Cu<0.05 | Ni<0.1 | Fe<0.3 | Zn<0.5 | Cr<0.05 |
| Median | 0.0085 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0080 | 0.0435 | 0.0040 | 0.0000 |
| Std. Dev. | 0.0132 | 0.0073 | 0.0053 | 0.0165 | 0.0491 | 0.0090 | 0.0079 |
| Count Passing | 24 | 20 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| % passing | 100% | 83% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Score | A | B | A | A | A | A | A |
| حەوزی زێی بچووك | | | | | | | |
| 23 Samples | Pb <0.05 | Cd<0.005 | Cu<0.05 | Ni<0.1 | Fe<0.3 | Zn<0.5 | Cr<0.05 |
| Median | 0.0250 | 0.0020 | 0.0030 | 0.0000 | 0.0210 | 0.0050 | 0.0000 |
| Std. Dev. | 0.0255 | 0.0063 | 0.0042 | 0.0075 | 0.0328 | 0.0090 | 0.0156 |
| Count Passing | 19 | 15 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| % passing | 83% | 65% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Score | B | D | A | A | A | A | A |

داتاكانی KBA2009

| حەوزی تا نجەرۆ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 Samples; 10 | Pb <0.05 mg/L | Cd<0.005 mg /L | Cu<0.05 mg/L | Ni<0.1 mg /L | Fe<0.3 mg/L | Zn<0.5 mg/L | Mn<0.1 mg /L |
| Median | 0.0373 | 0.0253 | 0.0393 | 0.0735 | 0.0210 | 0.0985 | 0.0090 |
| Std. Dev. | 0.0234 | 0.0133 | 0.0629 | 0.0275 | 0.0684 | 0.0855 | 0.0047 |
| Count Passing | 7 | 7 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| % passing | 70% | 64% | 82% | 91% | 100% | 100% | 100% |
| Score | C | D | B | A | A | A | A |
| حەوزی زێی بچوك | | | | | | | |
| 15 Samples | Pb <0.05 mg/L | Cd<0.005 mg /L | Cu<0.05 mg/L | Ni<0.1 mg /L | Fe<0.3 mg/L | Zn<0.5 mg/L | Mn<0.1 mg /L |
| Median | 0.0340 | 0.0030 | 0.0800 | 0.0590 | 0.0080 | 0.0570 | 0.0098 |
| Std. Dev. | 0.0189 | #DIV/0! | 0.0489 | 0.0268 | 0.0127 | 0.0435 | 0.0046 |
| Count | 12 | 15 | 6 | 14 | 15 | 15 | 15 |
| % passing | 80% | 100% | 40% | 93% | 100% | 100% | 100% |
| Score | B | A | F | A | A | A | A |