

Məktəbləri cəlb etməklə təhlükəsiz su təhcizəti planının (TSTP) hazırlanması

Kiçik su təhcizəti sistəmləri üçün TSTP-in işlənməsi
Müəllimlər və şagirdlər üçün təlimat kitabçası



Məktəbləri cəlb etməklə təhlükəsiz su təhcizəti planının (TSTP) hazırlanması



Авропа Шурасы



Финландия
Хариъи Ишляр Назирлийи



WECF



Еколожи Таразлыг
ИБ



KeTu ry



Тампери Тятбиги
Елмляр Университети

Məktəbləri cəlb etməklə təhlükəsiz su təhcizati planının (TCTP) hazırlanması

Kiçik su təhcizati sistemləri üçün TSTP-in işlənməsi
Müəllimlər və şagirdlər üçün təlimat kitabçası



Avropa Şurası



Finlandiya
Хариъи Ишляр Назирлийи



WECF



Еколожи
Таразлыг
ИБ



KeTu ry



Тампери Тятбиги
Елмляр Университети

Тəлимат kitabçası Avropa Şurası maliyyə vasitəsi ilə nəşr edilmişdir.

MÜNDƏRİCAT:

I Hissə. Məktəbləri cəlb etməklə təhlükəsiz su təchizatı planının (TCTP) hazırlanması

Kiçik su təchizatı sistemləri üçün TSTP-in işlənməsi. Müəllimlər və şagirdlər üçün təlimat kitabçası

Ön Söz.....	1
1.Giriş.....	2
2. Məktəblilərin cəlb olunmasının zəruriyyəti.....	3
3.Təhlükəsiz su təchizatı layihəsi (TSTP) planının işlənməsinin təmini.....	4
4.Proqramın təşkili.....	4
5.Proses iştirakçılarının fəaliyyəti və su təsərrüfatı sistemlərinin təhlili.....	5
5.1.İdarəetmə və vəzifələr.....	5
5.2.Yaşayış məntəqələrinin və su təsərrüfatı sisteminin xəritələşdirilməsi.....	5
5.3 Hiss etmə orqanları vasitəsi ilə suyun keyfiyyətinin təyin edilməsi, aşkar olunmuş problemlər və əldə edilən təcrübə.....	6
5.4.Keyfiyyətin təsnifatı.....	6
5.4.1.Müşahidələr və əlavə məlumatlar.....	6
5.4.2.Laboratoriya Tez (ekspres) aparılan testlər.....	6
5.4.3.Su təchizatı mənbəbələrində nitratın miqdarına nəzarət.....	7
5.4.4.Suyun keyfiyyətlərinin başqa parametirləri.....	8
6.Riskin qiymətləndirilməsi və təhlükələr.....	8
7.Alınmış nəticələrlə nə etmək lazımdır.....	8
7.1. Sistemlər və strukturlar.....	8
7.2. Hesabat, quyuların xəritələşdirilməsi və risk faktoru.....	9
8. Su təchizatı sistemlərinin yaxşılaşdırılması üçün planların hazırlanması.....	9
9. Əlavələr.....	9
II Hissə: Müəllimlər üçün lazımi olan məlumatlar toplusu	
1. Giriş.....	10
2. Alətlər.....	10
2.1. Alətlər toplusu aşağıdakılardan ibarət ola bilər.....	10
2.2. Bu alətlərdən istifadə edərək nə öyrənmək olar.....	12
3. Təhlükəsiz Su Təchizatı Planı.....	12
4.Hidrogeoloji məlumatlar.....	13
4.1. Təbiətdə suyun dövrəni.....	13
4.2. Çirklənmə.....	13
5.Su təchizatı müxtəlifliyi.....	14
5.1. Çaylar.....	14
5.2.Dambalar.....	14
5.3. Yağış sularının yığılımı.....	14
5.4. Mənbə/bulaq.....	14

5.5. Quyular.....	14
5.6. Dərin quyular.....	15
6. Suyun keyfiyyəti və xüsusiyyətləri.....	15
6.1. Mikroorqanizmlərlə suyun çirklənməsi.....	15
6.2. Bulanlılıq.....	15
6.3. Dad və iy.....	15
6.4. Rəng.....	16
6.5. Nitrat.....	16
6.6. Pestisidlər.....	17
7. Nə etmək lazımdır?.....	20
7.1. Mikroorqanizmlər və nitratlar.....	20
7.2. Gigiyena.....	20
7.2.1. İçməli suyun ötürülməsi və saxlanması.....	20
7.2.2. Şəxsi qiqiyena.....	20
8. Su keyfiyyəti (yoxlanılmasında) monitorinqində məhsuliyət.....	20
9. Təkliflər, nəticələr və problemlərin həll etmə yolları.....	21
9.1. Su mənbələrinin mühafizəsi.....	21
9.3. "Su" ilə bağlı başqa təkliflər mə fəaliyyətlər.....	21
9.4. Gələcək fəaliyyətlərin planlaşdırılması.....	22
ƏLAVƏLƏR.....	23-38
<i>ƏLAVƏ 1. Kiçik və orta miqyaslı su təchizatı üçün Təhlükəsiz Su (TS) sxeminin inkişafı</i>	
<i>ƏLAVƏ 2. Su Şəbəkəsinin diaqraması</i>	
<i>ƏLAVƏ 4a. Vətəndaşlar arasında sorguların aparılması: Təcrübə/problemlər/su istifadəçilərinin hiss etmə qabiliyyətinin köməyliyi ilə</i>	
<i>ƏLAVƏ 4b. Həkimlər və digər tibb işçiləri üçün sorgular: su keyfiyyəti və su ilə bağlı xəstəliklər</i>	
<i>ƏLAVƏ 4v. Su təchizatına (ictimai quyular, kranlar su boruları) cavabdeh olan qurumlar və təşkilatlar üçün anket sorğusu</i>	
<i>ƏLAVƏ 5. Nitrat indikator zolaqları və sadə su analizləri üsulları</i>	
<i>Əlavə 6. Kənd quyularında və yaxud digər su mənbələrində nitratların təyin edilməsi blankının nümunəsi</i>	
<i>Əlavə 7a. Su təchizatı sxeminin və analizlərin nəticələrinin tərtib edilməsi</i>	
<i>Əlavə 8a. Su mənbələrinin periodik nəzarətinin blank nümunəsi</i>	
<i>Əlavə 9a. Şaxta su quyularının və buruqların risk dərəcəsinin qiymətləndirilməsi</i>	
<i>Əlavə 9 b. Mərkəzləşmiş su xətti üçün təhlükələrin qiymətləndirilməsi</i>	
<i>Əlavə 9 v. Mərkəzləşmiş su xətti üçün təhlükələrin qiymətləndirilməsi</i>	
<i>Əlavə 10. Tədbirlərin təsnifatı</i>	



Ön Söz

Hazırda dünyanın əksər ölkələrini içməli su problemi narahat etməkdədir. Yer kürəsinin içməli su çatışmazlığı ilə üzləşə bilmə ehtimalı problemin həlli istiqamətində daha ciddi düşünməyə sövq edir. Nəzərə almaq lazımdır ki, içməli suyun həcmi eyni qalsa da, suya olan tələbat ildən-ilə artır, statistikaya görə, Yer kürəsindəki su ehtiyatının 97,5 faizi şor, yalnız 2,5 faizi içməli sudan ibarətdir.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının açıqlamasına görə, hazırda dünya əhalisinin 80 faizi keyfiyyətsiz, 40 faizi isə çirkli, ziyanlı sudan istifadə edir. Ona görə də dünyanın hər yerində təmiz su ilə təmin olunmaq kəskin problem sayılır.

Son illər dünyada eybəcər, qüsurlu, müxtəlif fəsadlarla doğulan körpələrin sayının 12-14 faiz, bir yaşa qədər ölənlərin isə 18-20 faiz çoxalmasının əsas səbəblərindən biri də çirkli sudan istifadə edilməsi ilə bağlıdır. Hazırda dünyada içməli sudan istifadə edə bilməyən insanların sayı 2 milyardı ötüb.

Azərbaycanda su problemi ilə bağlı geniş statistik məlumatlar açıqlanmasa da, ölkənin 4500-dən artıq inzibati yaşayış ərazisinin mütləq çoxluğunda bu problem hiss olunur.

Azərbaycanda məişətdə istifadə üçün xüsusi-ayrıca, açıq şirin su mənbələri nəzərdə tutulmayıb. Buna görə də çox yerdə texniki suya olan tələbat içməli su hesabına ödənilir. Əhalinin artımı nəzərə alınmaqla 2025-ci ildə Azərbaycanda su ehtiyatlarına olan tələbat 40 faiz artacağı proqnozlaşdırılır. Onu da qeyd edək ki, suyun təmizlənməsinə və daşınmasına çəkilən xərclər dünyada il ərzində təqribən 90 milyard dollar təşkil edir. 2015-2025-ci illərdə bu xərclərin 2-3 dəfə artacağı gözlənilir.

Bizim müşahidələrimizə görə respublikanın onsuzda məhdud olan su mənbələri kəskin olaraq müxtəlif çirklənmələrə məruz qalmışdır və getdikcə də insan sağlamlığına böyük təhlükə gətirilə bilən səviyyədədir, müasir dövrdə bu problemlərin aradan qaldırılması üçün mütləq olaraq vətəndaşların özlərinin təşəbbüsləri, ən azı öz övladlarına suyun səmərəli istifadəsi, çirklənməməsi fikirlərini izah edib və ekoloji təbliqat aparılması zəruridir.

Ekoloji Tarazlıq ictimai birliyi WECF Beynəlxalq təşkilatı və KeTury (Finladiya) təşkilatları tərəfdaşlığı ilə və Avropa Şurası, Finlandiya Xarici İşlər Nazirliyinin maliyyə dəstəyi ilə 2010 ilin Yanvar ayından Azərbaycanın Sabirabad, Saatlı, İsmayilli və Şamaxı regionlarında "Azərbaycan Respublikasında kənd icmalarında ətraf mühitin yaxşılaşdırılması və yoxsulluğun aradan qaldırılmasında icma təşəbbüslərinin dəstəklənməsi" layihəsini həyata keçirir.

Layihənin əsas məqsədlərindən biri – bu regionlarda su təchizatı, və xüsusən də içməli su keyfiyyəti ilə bağlı problemlərin aradan qaldırılmasında icma təşəbbüslərinin dəstəklənməsi, respublikada ekoloji sanitariya prinsiplərinin və mədəniyyətinin yayılması, layihə ərazisində müəllimlər və məktəblilərə Təhlükəsiz Su Təchizatı Planının hazırlanması və icma səviyyəsində tətbiq edilməsi üzrə praktiki təlimlərin təşkil edilməsidir.

Təqdim olunan təlim materialı Avropa Şurası və Finladiya Xarici İşlər Nazirliyinin maliyyə dəstəyi vasitəsi ilə nəşr edilib.

Təlim kitabçasının hazırlayarkən WECF tərəfindən 2009-ci ildə nəşr edilmiş «Razrobotka proektov po obespeçeniö bezopasnoqo vodosnabjenie» (POBV) «s privileçeniem şkol» təlim materiallarından istifadə olunmuşdur.

Hörmətlə,

Aytən Poladova

Coğrafiya elmləri namizədi

Ekoloji Tarazlıq ictimai birliyinin sədri

1. Giriş

Kənd yerlərinin bir çox məktəblərində sakinlər mühafizə olunmayan və səhətləri üçün təhlükəli su mənbələrindən istifadə edirlər. Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatı (BST) təhlükəsiz su təchizatı planını hazırlayıb (TSTP) (Water Safety Plans və bu plan BST və digər beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən suyun keyfiyyətinin yoxlanılması üzrə aparıcı sənəd kimi qəbul edilir. Bu plan BST-in əsas rəhbər sənədidir və digər təşkilatlar üçün icmali suyun keyfiyyətinə nəzarətə imkan verir. Təklif edilən plan su ilə təchiz prosesinin bütün mərhələlərində suyun keyfiyyəti və insanların səhətinə təsir edən risk amillərini müəyyən etməyi nəzərdə tutur. Eyni zamanda bu risk amillərini idarə etmək və onların təsirini minimuma endirmək tədbirlərini işləmək layihənin əsas məqsədlərindən biridir. Plan, su təchizatında iştirak edən tərəflərlə müzakirə edilərək işlənəcək və yerinə yetiriləcəkdir.

TSTP - su təchizatı bütün aspektlərini əhatə edərək, suyun böyük miqyaslı istehlakçılarla (bir neçə milyon) bərabər olaraq, kiçik sistemlər (məsələn su quyuları) ilə məşğul olacaqdır. TSTP - su təchizatı prosesinin ən kiçik məsələlərinə də nəzarət etmək konsepsiyasını həyata keçirəcəkdir. Konsepsiyanın məqsədi - su yığılma sahələrindən başlayaraq onun istehlakçılara nəql xəttində mümkün olan, potensial su çirkləndirmə mənbələrini aşkar etmək, onu ləğv etmək və gözlənilən başqa riskləri müəyyən etməkdir. Beləliklə, sistemin tam mexanizimini öyrənmək lazımdır.

Bundan əlavə su təchizatı prosesində və onun keyfiyyət standartları ilə əlaqədar mümkün risk amilləri ilə bərabər real və potensial riskləri təyyin etmək vacibdir. Təsəvvür edilən və mövcud şəraitdə sistemin bütün iştirakçıları dəqiq müəyyən edilməlidir. Həmçinin su təchizatını yaxşılaşdırmaq və bərpa etməklə eyni zamanda müxtəlif

şəraitlərdə monitoring üsulları və tədbirləri işləmək, məlumat mübadiləsi və əməkdaşlığı təşkil etmək lazımdır.

Məktəblər üçün nəzərdə tutulmuş və TSTP-ni həyata keçirmək üçün tərtib olunmuş bu rəhbər sənəddə biz diqqətimizi kiçik su təchizatı sistemlərində (su quyuları, kəhrizlər, bulaqlar və.s) cəmləşdirəcəyik. Ümumən və evlər səviyyəsində su təchizatının kritik mikrobioloji təhlükəsizliyi gözlənməlidir. Məsələn, insanlar icmali suyu çirkli qablarda saxlaya bilər, yaxud əllərini su saxlanılan gaba sala bilər. Bu suyu istifadə etməklə sağlamlıq üçün müəyyən risk yarada bilər. Beləliklə, TSTP-nə risk amillərinin təyini və onların aradan qaldırılması strategiyası daxil edilməlidir.

Bu proqramın əsas müddəaları aşağıdakılardır:

- Təhlükəli icmali suyun insanların səhətinə təsirini minimuma çatdırılması
- Əhəlinin ətraf mühitin yaxşılaşdırılması fəaliyyətlərinə yönəldilməsi və yerli təşəbbüslərin dəstəklənməsi, və eyni zamanda onların bu sahədə lazımi məlumatların əldə olunmasına imkanların yaradılması
- Yaşayış məntəqələrində müəllim və şagirdləri suyun keyfiyyətinin müəyyən edilməsi üçün aparılan monitoring proseslərinə cəlb edilməsi
- Su təchizatı sistemləri iştirakçıları arasında əməkdaşlıq mexanizmlərinin inkişafı
- Suyun keyfiyyəti, çirkləndirmə mənbələri və su təchizatı sistemlərinin çirklənmədən qorunması haqqında əhəlinin biliklərinin artırılması

2. Məktəblilərin cəlb olunmasının zəruriyyəti

Təcrübələr göstərir ki, uşaqlar və gənclər - yeni biliklərin əldə olunmasına daha böyük maraq göstərir və yeni fəaliyyət sahələrini sevirlər. Uşaqlar öz fəaliyyətlərinə valideynləri cəlb edərək, onlara öz bilik bacarıqlarını həvəslə ötürürlər. TSTP-ni həyata keçirmək üçün, valideynlərin, müəllimlərin və hakimiyyət qurumlarının dəstəyi xüsusi vaciblik daşıyır. Uşaqlar cəmiyyətin və öz ehtiyaclarını başa düşür, bu proses haqqında daha geniş məlumat əldə edilmiş olurlar. TSTP-in başlıca üstünlüyü ondadır ki, uşaqlar və prosesin başqa iştirakçıları öz cəmiyyətlərində ekoloji vəziyyət haqqında məlumatlanırlar. Sübut olunmuşdur ki, bu yolla biliklərin əldə edilməsi və mübadiləsi son dərəcə effektivdir.

Şagirdlərin təvəllüdündən, və həmçinin müəllimlərin və başqa iştirakçıların prosesə cəlb edilmə səviyyəsindən asılı olaraq, TSTP-ni müxtəlif dərəcədə dəqiqliklə işlənilib həyata keçirilərək, müəyyən kriteriyalara cavab verməlidir. Şagirdlər yerli şəraiti nəzərə alaraq, təklif olunan proqramın bəzi bölmələrini dəyişdirmək, adaptasiya etmək imkanını əldə edirlər.

Bu təkliflər planı uşaqların, yaşadıkları ərazidə içməli suyun keyfiyyətinə və ekoloji şəraite nəzarət etmək proqramını nəzərdə tutur.

Proqram aşağıdakı nəticələrin nail

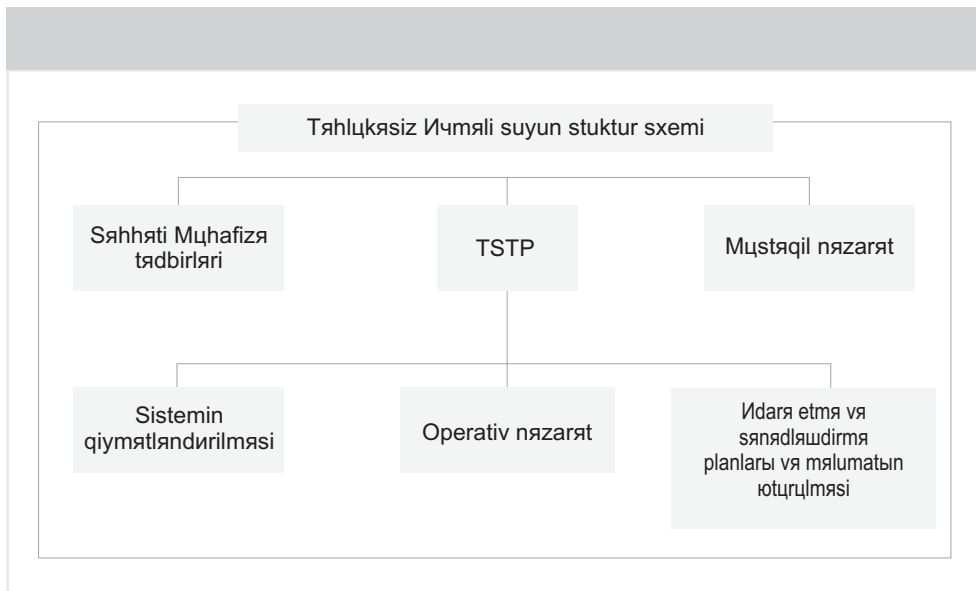
olmasına yönəldilib:

- Su təchizatı sisteminin quruluşunu öyrənmək, suyun çirklənməsi təhlükəsi və baş verən risklərin mənimsənilməsi
- Su keyfiyyətinin müvafiq ekoloji-sanitar standartlara uyğun olmaması hallarında baş verə biləcək xəstəliklər haqqında əhalinin xəbərdarlıq səviyyəsinin təkmilləşdirilməsi
- İçməli suyun keyfiyyətinə fasiləsiz nəzarət edilməsi
- Nitritlərin konsentrasiyasının suda fəsilələr üzrə dəyişməsinin qeydə alınması
- Suyun mümkün olan çirklənməsi sxemini tərtib edilməsi və qiymətləndirməsi
- Uşaqların və digər əhalinin layihədə iştirakı ilə onların biliklərinin artırılması
- Proses iştirakçılıqlarının əməkdaşlıq və bacarıqlarının artırılması
- Yerli, regional və dövlət səviyyəsində suyun keyfiyyətini qorumaq üçün həll edici addımların atılması tələblərinin gücləndirilməsi
- Proqramın yerinə yetirilməsinin nəticələri təmiz və təhlükəsiz içməli su haqqında məlumatların artırılması, təhlükəsiz və təmiz su ugrundə aparılan mübarizədə əhalinin səriştə və bacarıqlarının artırılması imkanlarının yaradılması
- Bu proqramın yerinə yetirilməsi gender bərabərliyi və kişi və qadınların birqə qərar planlaşdırma və qərar qəbul edilməsi üçün

3



Təcrübəyə görə uşaqlar və gənclərə yeni məlumatların əldə edilməsi və bu fəaliyyətlərdə daha da maraqlıdır



3. Тәһүкәсиз су тәһцизатı layihәси (TSTP) planının işlәнmәsinin тәмини

Su тәһцизатı sisteminin зәәф вә мүкәммәл sahәләрini вә onun мәнбәләрinin мүмкүн çirkләнмә risklәрinin мүәyyән edilmәси, torpaq вә quyu sularının qorunmasına köмәк edir, bu da suyun keyfiyyәtinin yaxşılaşdırılması ilə нәticәләнir.

TSTP-nin yerinә yetirilmәси үçün ашаğıdakı addımların atılması zәruridir:

- TSTP-ni һәyata keçirmәк үzrә metodikanı тәrtib вә мүzakirә etmәк үçün işçi qrupun тәşkili
- Su тәһцизатı sistemini тәsvir (şәrh etmәк): Su мәнбәләрindән başlayaraq su paylanması (su тәһцизатı) sisteminin tam тәsvir edilmәси, suyun saxlanması вә әһалиyә (fәrdi тәsәrrüfatlara) ötürülmәси sisteminin qurulması
- Bu prosesin bütün iştrakçılara aid edilmәси
- Xәritәlәрın тәrtib edilmәси вә sxemin qurulması, proqramının һәyata keçiril mәsinә köмәк edir
- Sxemlәрın geniş вә дәқиқ, bütün тәsnifatı ilə hazırlanması
- Müxtәlif мәsәләләр вә qәbul edilmiş qәrarların мүzakirәси, iş qrafikinin hazırlanması, iş vәzifәси вә мәsuliyәtlәрın тәdqiq edilmәси, тәһүкәли amillәрın нәzarәт mexanizmlәрının işlәнilmәси, hesabatların forma вә qaydalarının тәrtibatı
- Тәһүкәnin qiymәtlәndirilmәси, suyun keyfiyyәtinә тәsir edән әsas тәһүкәләрın тәyini. Мәsәлән, suyun күçә tullatlarının yaxınlığına görә çirkләнмәк тәһүкәси, su quyularının dağılması, çirkli qablar вә s.
- Suyun keyfiyyәtsiz olduğundan хәstәlik-

- lәрın ашkar olunması
- Praktik söhbәtlәр вә тәkliflәр
- Alınmış мәlumatların mübadilәси вә hesabatin тәrtibatı
- Kүtlәvi мәlumatlar, sәrgilәр, iclaslar, diskusiyalar vasitәси ilə әһали вә yerli icra orqanları ilə sıx тәmasda olmaq
- Su тәһцизатı sistemlәрini lazımı texniki sәviyyәdә saxlamaq үçün onun keyfiyyәtinin yaxşılaşdırılması үçün тәdbirlәр planlarının hazırlanması
- TSTP-nin yerinә yetirilmәси нәticәlәрini тәkmillәшdirmәк үçün monitoring вә istismar planının hazırlanması
- Yerli, regional, дөvlәт sәviyyәsindә TSTP-nin yerinә yetirilmәси haqqında мәlumat mübadilәси вә hesabatların тәrtibatı
- TSTP-in yerinә yetirilmәsinә нәzarәт, fasilәsiz мәlumatların toplanıb ötürülmәси, әsas risk faktorlarını, тәһүкәләрın мүәyyән edilmәси

4. Proqramın тәşkili

Su тәһцизатı sisteminin müxtәlif aspektlәрini әһәтә etmәк үçün iştrakçılar geniş тәcrübәyә malik olmalıdırlar. Proqramın yerinә yetirilmәси prosedurları мәktәblәrdә müәllim вә şagirdlәrlә мүzakirә etmәк lazımdır. Мәqsәdә uyğun olaraq, yerli hakimiyәт orqanları вә valideyn-lәrin proqram haqqında мәlumatları olmalı вә onlar bu proqramda fәal iştrak etmәlidilәр.

Su тәһцизатı haqqında мәlumatlar onun мәнбәyindән, evдә вә тәsәrrüfatda işlәнmә sistemindән paylanma sәviyyәsinә qәdәр, diskussiya, söhbәtlәр, müşahidәләр

Kim və nə edir?

1.TSTP-nin ümumi idarə olunması və TSTP hazırlanmasının dəstək olunması: yerli QHT

- İctimaiyyətlə görüşlərin təşkil edilməsi, məktəblər, ekspertlər və yerli icra orqanlarla görüşlərin təşkil olunması.
- TSTP-in inkişafı haqqında xəbərdarlıq
- Ekspertlərlə, maraqlanan tərəflərlə və vətəndaşlarla əlaqə, məlumat mübadiləsi

2.Uşaqların fəaliyyətlərinin dəstək olunması və koordinasiyası, bütün maraqlı tərəflərin müəyyən edilməsi və onlarla əməkdaşlıq əlaqələrinin qurulması: məktəblərin əməkdaşları və QHT

- Su təchizatı sisteminin təyini
- Su təchizatı sisteminə risklərin qiymətləndirilməsi, su təsərrüfatına və ətraf mühitə nəzarət
- Nitratların suda miqdarının nəzarət edilməsi
- Və adaşların və maraqlı tərəflərin rəylərinin öyrənilməsi
- Hesabatların hazırlanması

3.TSTP-in korreksiyası, nəzarəti və mükəmməlləşdirilməsinin planlaşdırılması: hakimiyyət, QHT, məktəb, vətəndaşlar

4.Fəaliyyətin yerinə yetirilməsi: bütün maraqlı tərəflər

5

nəticəsində əldə edilir. Sonradan bu biliklər ekspertlərin qiymətləndirilməsi sayəsində mükəmməlləşdirilir.

Su təchizatı sistemi və suyun keyfiyyəti haqqında bəzi məlumatları, yerli idarə etmə orqanlarının nümayəndələrindən almaq olar. Suyun analizini TSTP proqramı çərçivəsində yerinə yetirmək olar.

Nitratların suda miqdarı su keyfiyyəti indikatoru kimi qəbul edilir və onun insanlar tərəfindən çirklənməsini aşkar edir. Suyun çirklənməsi onun mənbəyində suyun yığılması düzgün aparılmadıqda, heyvanlar tərəfindən suyun çirkləndirilməsi və kübrələrin suya qarışması nəticəsində baş verə bilər.

Uşaqlar su mənbəyində suda olan nitratların miqdarını təyin etmək üçün analizlər apara bilərlər və nitratların suda fəsilələr üzrə dəyişməsinə nəzarət edə bilərlər. Bu onlara torpaq qatının süzmə qabiliyyəti haqqında biliklərinin əldə edilməsi və bu prosesdə insanların rolunu açıq aşkar edə bilər. Suyun keyfiyyəti, ətraf mühitün vəziyyəti və suyun çirklənməsi ilə əlaqədardır və xəstəliklərin yaranması risklərinin qiymətləndirilməsində köməkçi rolunu oynaya bilər.

Suyun keyfiyyətsiz olduğu hallarda baş verən xəstəliklərin qarşısının alınması xüsusi

vaciblik daşıyır və bu halların aradan qaldırılmasına yönəldilmiş addımlarda proqramın əsas elementlərindən olmalıdır.

5.Proses iştirakçılarının fəaliyyəti və su təsərrüfatı sistemlərinin təhlili

Proqramın yerinə yetirilməsi prosedurası şagirdlərə və müəllimlərə aydınlaşdırılmalıdır, valideynlər və yerli hakimiyyət nümayəndələri də bu haqda xəbərdar olmalı və onlar bu işlərə cəlb olunmalıdırlar.

5.1. İdarəetmə və vəzifələr

Vəzifələrin və idarəetmə məsələlərində iştirakçıların nə işlə məşğul olması və cavabdehliyi o mövcud vəziyyəti araşdırmaq üçün xüsusi vaciblik daşıyır və faydalıdır.

Bu prosesdə proqramın yerinə yetirilməsində QHT-in cəlb edilməsi son dərəcə mühüm rol oynayır və prosesin müxtəlif sahələrində dəyərli məlumatların toplanmasına köməklik göstərəcək. Su təsərrüfatı sisteminə rəsmi nəzarət edən, tənzimləyən, xidmət edən şəxslər olmalıdır. Məlum olmalıdır ki, hansı sistem, yaxud təşkilat suyun keyfiyyətini analiz edəcək və nəticələr kimə çatdırılacaq. Sistemin işləməsi və ona xidmət etmək üçün maliyyə mənbəyi nəzərdə tutulub ya yox. Su istifadə edən təşkilatların onun haqqını ödəyirmi, büdcə haqqında məlumatları kim qəbul edir və.s.

Qadınların roluna xüsusi diqqət yetirmək vacibdir, çünki ailə büdcələrinə onlar daha çox cavabdehdilər, eyni zamanda yaxınlarının səhhətinə və ailə sanitariyasına nəzarət edirlər. Yerli və dövlət səviyyəsində səylər nəticəsində razılaşma və əməkdaşlıq yaradılmalıdır. Bu su təchizatı prosesi iştirakçıları və su istehlakçılarının mövqeylərini gücləndirir. Nəticədə müxtəlif məsələlərin qoyulması, paylanması və həyata keçirilməsi tam reallaşır. Bütün sistemin strukturasi müəyyən edilir və "Su təchizatı şəbəkəsi diaqramı" qurulur. Bu əlavə 2-də daha müfəssəl və ardıcıl göstərilmişdir. Bununla belə su təchizatı prosesinə təsir edən amillər, təşkilatlar, insan qrupları və ayrı-ayrı adamlar haqqında məlumatdan istifadə edilə bilər.

5.2.Yaşayış məntəqələrinin və su təsərrüfatı sisteminin xəritələşdirilməsi

Hər hansı bir məlumat əldə edilməsi və fərdi suallara cavabların aşkar olunması üçün kəndin xəritəsindən istifadə edilə bilər. Bu vəziyyəti daha aydın və başa düşülən edə

bilər. Şagirdlər, müəllimlər və yerli sakinləri yerli su təchizatı sisteminin inventarlaşdırılmasını apararaq, bu sistem haqqında məlumat cədvəli tərtib edə bilərlər. Hansı növ su təchizatı sistemindən istifadə edilir? Bu - əllə qazılmış su quyusu, dəzgahla qazılmış quyu və yaxud ictimai su kolonnasıdır. Hansı su mənbəyindən istifadə edilir və su kolonnası hansı dərinlikdə yerləşir? Su mənbəyi harda yerləşir? Su mənbəyi ilə təsərrüfatları arasında məsafə nə qədərdir?, Hansı ev təsərrüfat su mənbəyi ilə təmasdadır? Suyun çirklənmə mənbəyi harda yerləşir? Su mənbəyi ilə çirklənmə mənbəyinin məsafəsi nə qədərdir (ayaqyolu yaxud peyin toplanan yerlər). Bu məlumatlarının böyük bir hissəsi xəritədə göstərilə bilər. Mövcud xəritələrin istifadə edilməsi və su təchizatı sisteminin xəritələşdirilməsi çox faydalıdır. Əgər heç bir xəritə mövcud deyil, yaşayış məntəqəsi və su mənbəyi və yaxud su təchizatı haqqında qısa xülasə və cizgiləri tərtib etmək lazımdır. Bu 3.7 əlavəsində geniş verilmişdir.

5.3 Hiss etmə orqanları vasitəsi ilə suyun keyfiyyətinin təyin edilməsi, aşkar olunmuş problemlər və əldə edilən təcrübə

Su təchizatı sistemindən istifadə edənlər əksər hallarda suyu təmin edənlərdən fərqli problemlər haqqında fikirləşir, və yaxud su keyfiyyəti və onun əldə edilməsi haqqında fərqli mövqedə olurlar. Su nəql edənlər və istehlakçıların rəyləri və problemlər haqqında məlumatlar birqə aparılan sorğu vasitə ilə aşkar edilə bilər.

Sorğu aparılanlar bilməlidilər ki, sualların böyük miqdarına dəqiq cavab verilmir. Məsələn, "Siz su içəndən sonra özünüzü pis hiss edirsinizmi," suala ola bilsin ki, dəqiq cavab əldə etməyəcəksiniz. Bu halda sualı "Suyun keyfiyyətini necə təyyin edirsiniz? Nə üçün? Bu suyun işlənməsi nə nəticə verir? Gündəlik, aylıq su tələbatınızın həcmi nə qədərdir? Bu su nə üçün istifadə olunur?" kimi sualları verə bilərsiniz. Bundan əlavə su haqqında məlumat kənd əhalisindən və ya kəndin həkimlərindən almaq olar.

4 a, b əlavələrində bir neçə məlumat verilir.

Nəzərdə saxlayın ki, Siz məlumatları yerli əhalidən əldə etdikdə onlar alınmış nəticələr və gələcək fəaliyyətlər haqqında məlumat əldə etməkdə maraqlıdılar.

Əhaliyə bu məlumatların çatdırılması məqsədi ilə kənd yığıncağı və əhali ilə görüşlərin keçirilməsi vacibdir.

5.4. Keyfiyyətin təsnifatı

Su resursları əsasən kimyəvi (məsələn ağır metallar, pestisidlər və başqa) bioloji, bakteroloji (mikroorqanizmlər, potogen bakteriyalar və.s.) çirkləndirilə bilərlər. Bu çirkləndiricilərin hər biri xəstəlik törədə bilər. Bakterioloji analiz aparmaq üçün bu analize hüququ olan laboratoriyaları cəlb etmək olar. Pestisidlərdə suyu çirkləndirir və suda miqdarı laboratoriyada təyyin olunur. Pestisidlərin növü çoxdur və bunların laboratoriyada təyyin edilməsinin öz yolları var. Təəssüf ki, bu analizlər çox baha başa gəlir. Ancaq bir çox testlər məsələn; suda nitrogenin təyyini və turşuların miqdarını təyin etmək üçün analizlər tez və asan başa gəlir.

5.4.1. Müşahidələr və əlavə məlumatlar

Labaratoriya analizləri aparılmadığı hallarda suyun keyfiyyətini təyin etmək müyyən qədər çətin olur.

Birinci: Yaşayış məntəqəsinə müşahidə apararaq suyun keyfiyyəti haqqında məlumatların əldə edilməsi üçün müəllimlər, həkimlər və yerli sakinlərin rəy və fikirləri ilə tanış olmaq zəruridir, və onlardan ərazidə müşahidə olunan xəstəliklər, suyun keyfiyyəti haqqında müəyyən məlumatlar əldə etmək olar. Eyni zamanda yerli hökumət təşkilat nümayəndələrindən suyun analizləri və su təchizatı xidmətlərinin üsulu və vəziyyəti haqqında məlumat əldə etmək olar. Daha geniş məlumat almaq üçün, əlavə 4b və 4v baxın.

İkinci: bu prosesdə iştirak edən ictimai təşkilatlar əlavə

məlumatlar verə bilərlər, məsələn, əvvəllər suyun keyfiyyəti haqqında hansı tədqiqatlar aparılmışdır. Ekspertlər ilə də görüşlər və söhbətlər aparmaq olar. Ola bilsin ki, hardasa hidroloji stansiya (yeraltı suların dərinliyi, torpaq qatı və axın istiqaməti) məlumatlar var. Planlaşdırma mərhələsində bu məlumatlar faydalı ola bilər.

Üçüncü: suyun rəngi, dadı, iyi və şəffaflığı üzrə tədqiqat aparmaq olar. Bu tədqiqatlara potensial yoluxucu xəstəliklər riskidə daxil ola bilər. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu metodlar xüsusiyyətləri göstərir. Belə alınan nəticələr normal olduğu hallarda da, su yüksək yoluxma dərəcəsinə malik ola bilər.

5.4.2. Tez (ekspres) aparılan testlər

Bu testlər sonrakı xüsusiyyətlərini təyyin etmək üçün yaxşı və dəqiq ola bilər. Bu testlər baha başa gəlmir və asan aparılır. Buna

baxmayaraq bütün növ çirkləndirilmələr üçün belə testlər yoxdur. Nitratlar yeni doğulmuş uşaqlar üçün təhlükəlidir. Yetkinlik yaşına çatmış əhali, orta və yaşlı nəsillər üçün suda nitratların olması o qədərdə qorxulu deyil. Avropa Birliyinin Direktivinə görə, içməli suda nitratların maksimum miqdarı 50 mq/l – dir. AB – yeraltı sularda nitratların miqdarı 25 mq/l-dən artıq olduqda suyun keyfiyyətinə insan fəaliyyətinin təsiri olduğu haqqında nəticəyə gəlməsini qəbul edirlər.

Bu hallarda suların mühafizəsi və çirklənmədən təmizlənməsi tədbirlərinin aparılması xüsusi vaciblik daşıyır.. Nitrit testlərinin aparılmasında nitrit indikatorlarından daha sadə üsul olması və ani nəticə nümayiş etiyindən daha məsləhətlidir. Müəllimlər və məktəb şagirdləri nitrin indikatorlarla sadə üsulla istifadə olunmasına görə üstünlük verir (əlavə 5-ə bax). Suyun test edilməsi hər fəsildə aparılmalıdır. Şagirdlər su testlərini məktəblərdə, və yaxud su təchizatı sistemlərində keçirə bilər. Su mənbəyinin hansı dərinlikdə olduğu qeydə alınmalıdır. Su 7 keyfiyyətinin digər göstəriciləri, rəngi, şəffaflıq dərəcəsi də göstərilməlidir.

Suyun fiziki parametrləri, məsələn; həll oluna bilən çöküntülər (bulanlıqlıq) mikrobioloji çirklənməni göstərə bilər. Növbəti sadə analiz edilən xüsusiyyət- turşululuq, yaxud turşu-qələvi balansdır (PH) əlavə 5-ə bax. PH indikator parametridir, yüksək və aşağı qiymətləri göstərə bilər. İnsan orqanizimi üçün zərərsiz PH-in aralıq qiymətidir. Texniki və estetik səbəblərə görə indikatorun parametrləri sabit olur. İçməli suda PH-in qiyməti 6.5-9.5 arasında olmalıdır. PH aşağı olan sularda mis



Bütün əldə olunmuş məlumatlar hesabatlar şəklində hazır olunmalıdır

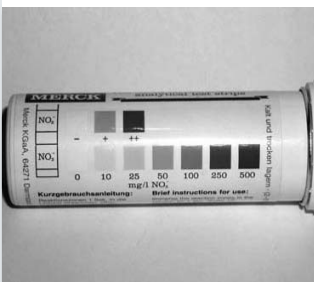
və dəmir boru xətlərində korroziya prosesləri müşahidə edilir. PH yuxarı olduqda insan səhətinə ziyanlıdır.

5.4.3. Su təchizatı mənbəbələrində nitratın miqdarına nəzarət

Su mənbəyinə nəzarət iki müxtəlif üsulla aparıla bilər. Əvvəlcə su yığılma sistemində nitratların miqdarı haqqında düzgün məlumat almaq lazımdır. Bu halda müşahidə ərazisində daha intensiv istifadə edilən su resurslarından istifadə edilməsi məsləhətlidir və ərazinin bir neçə nöqtəsində içməli su mənbələrindən nümunələr götürülməlidir. Suların testlərinin aparılması bir fəsil daxilində aparılması daha məsləhətlidir. Şagirdlər su nümunələrini məktəbdə və yaxud da elə su mənbələri yaxınlığında keçirə bilərlər. Su mənbələrinin dərinliyi də qeydə alınmalıdır. Suyun keyfiyyətini təyin etmək üçün başqa göstəricilərdə; rəngi və şəffaflığı da göstərilməlidir. Suyun fiziki parametrləri, həll olunan çöküntülər suyun mikrobioloji çirklənməsinə işarə ola bilər..

Öyrənilən su mənbələrinin yerinin göstərilməsi xüsusi vaciblik daşıyır, və testin nəticələri ilə birgə xəritədə göstərilməlidir. Hesabat haqqında tam məlumat və xəritələşdirmə nümunəsinə əlavə 6a, 7a və 7b –də verilir. Bundan əlavə, bir çox su mənbələrində, su quyularında nitratların suda miqdarını bütün il boyu müşahidə olunmalıdır.

İl müddətində miqdarının dəyişən- liyinin tədqiq TSTP-nin hazırlanması üçün vacib göstəricilərindən biridir. Belə monitoring proqramı vasitəsi ilə yeraltı sulara qarışan kənar maddələri təyin etmək olar. Torpaq qatından keçərək azot kütlələri, peyin içməli su



Nitrat indikatorlar asan istifadə olunur və nəticələri ani olaraq nümayiş edir



mənbələrini çirkləndirə bilər. Beləliklə, yağıntı miqdarının və hava temperaturunun qeydə alınması da məsləhətlidir, bu parametrlər suda nitratların miqdarına təsir edir. Bütün ölçülən parametrlər səliqəli şəkildə qeydə alınmalıdır

İl müddətində bu göstəricilər iki həftədən bir qeyd edilərsə, onda biz nitratların suda zaman dövründə dəyişənliyini və temperaturla əlaqəsini aşkar etmiş olarıq, bu da son dərəcə maraqlıdır (*Əlavə 8*). Yaşayış məntəqəsində sakinlərin məlumatlandırması üçün yaxşı olardı ki, suyun analizləri müəllimlərin nəzarəti ilə şagirdlər tərəfindən aparılsın, və belə olduqda kəndin bütün əhalisi prosesə cəlb olunmuş olacaq.

5.4.4. Suyun keyfiyyətlərinin başqa parametrləri

Məlumdurki, çox xəstəliklərin əmələ gəlməsinin səbəbi suda olan mikroorqanizmlərlə bağlıdır. Bu səbəbdən, suyun keyfiyyətini təyin etmək və suyun təhlükəsiz olması üçün mikrobioloji indikatorlar son dərəcə vacib amildilər. İnsan fəaliyyəti və heyvan tullantılarından mühafizə olunmayan, və yaxud lazımi dərəcədə mühafizə edilməyən su mənbələri mikroorqanizmlərlə çirklənir. Bir qram fekalda milyonlarla bakteriyalar və viruslar olur!

İctimai su quyuları və mərkəzi su təchizatı borularında su mütəmadi testdən keçirilməlidir və onun nəticələri əhaliyə bildirilməlidir.

Analizin aparılma tezliyi istehlakçılara verilən suyun həcminə əsasən təyin edilir. Suyun tərkibində bağırsağ çöpləri və enterokok olması haqqında əhali bilməlidir, laboratoriyalarda suda mikro orqanizmlərin olub olmaması haqqında analizlər aparılmalıdır. Bu iki növ bakteriyalar - mikrobioloji çirklənmənin indikatorlarıdır.

Mikrobioloji yoluxmaların baş verməməsi üçün 100 ml içməli suda bu mikroorqanizmlərin heç biri olmamalıdır.

6. Riskin qiymətləndirilməsi və təhlükələr

Suların məişət və heyvan tullantıları ilə çirklənməsi risklərinin qiymətləndirilməsi üçün əhali arasında sorguların keçirilməsi tövsiyyə olunur. Bundan əlavə, quyunu və həmçinin onların ətraf ərazisini yoxlamaq lazımdır.

Məsələn su mənbəyi ərazisində döşəmənin mövcudluğu? Su mənbəyi ərazisinə yağış və məişət sularının axıdılması. Quyunun ətrafında mühafizə zolaqlarının olub olmaması və.s. Müəllimlər şagirdləri

məlumatlandırdıqdan sonra, onların bu sahədə bilikləri genişlənəcək. Beləliklə, şagirdlər müstəqil olaraq müşahidələrinin aparılması təcrübəsini əldə edəcəklər.. Məsələn, peyin topalarının və yaxud torpaqda qazılmış şanbo (tualetlərin) su guyusuna qədər məsafəsi, əhalinin sıxlığı, suyun çirklənmə mənbələrinin, yamac boyu və yaxud yamacın yuxarı və yaxud aşağı hissələrində, şimala və yaxud cənuba doğru olması və. s. Quyu ətrafında yaşayan əhalidən sahələrində hansı növ qübrələrdən istifadə edilməsi haqqında məlumat əldə edilməsi vacibdir. Suyun diqər mikrobioloji yoluxma səbəbi ola biləcək və texniki vasitələrdən ibarət olan - evlərdə su saxlanan qablar yoxlanıb təyin olunmalıdır. Bu texniki vəsaitlər mütəmadi olaraq zərərsizləşdirilib istifadə edilməlidir. Nümunələr (*Əlavə 9a, b*)-də verilibdilər. Eyni zamanda suyun keyfiyyəti və onun yaratdığı xəstəliklər barəsində əhali ilə müzakirələr aparılmalıdır. Bu fəaliyyətdə həkimlər və idarə işçiləri dəstək ola bilərlər.

Nümunələr *Əlavə 4a, b* və *v* verilmişdir.

7. Alınmış nəticələrlə nə etmək lazımdır

TSTP-in məqsədlərindən biri - məlumatların toplanması və onların sənədləşdirilməsidir. Bu məlumatlarla su təchizatı prosesində və istehlakçılar tanış olunmalıdır. Bütün yığılmış məlumatlar obyektiv olmalıdır. Qarşıya qoyulmuş məqsədlərdən asılı olaraq, nəticə aydın olmalı və qrafik və yaxud xəritə kimi təqdim edilməlidir. Kömək edən ictimai birlik bu sahədə məsuliyyəti öz üzərinə götürməlidir.

7.1. Sistemlər və strukturlar

Cizgilərdən istifadə edərək su təchizatı sistemini əyani şəkildə göstərmək olar, və bu halda prosesin hər iştirakçısı öz köməkliyini göstərə bilər. Məsələn, istifadə edilən su mənbələrinin növləri, külək çaxları, nasoslar, el ilə qazılmış su quyuları və yaxud qazma dəzgahları ilə qazılmış quyular. Müxtəlif su laylarının və yaxud i su mənbələrinin istifadə olunması?. Bu halda, lazımi məlumatlar, məsələn su mənbələrinin dərinliyi necə göstərilir. Məsələn içtimayi quyunun və yaxud su kolonnasının yerləşdiyi ərazilərinin təsviri, Su mənbələri və su kəmərləri və s. Göstərilməlidir. Yerli sakinlərin hansı su mənbələrindən istifadə edilməsi aşkar olunmalıdır.

7.2. Hesabat, quyuların xəritələşdirilməsi və risk faktoru

Nitratların miqdarının analizii. İcməli suyun analizlərinin nəticələri, fəsilər üzrə dəyişiklikliyi qeydiyyat kitabında diqqətlə sənədləşdirilməlidir və aşağıda göstərilən məlumatları da burada əks etdirilməlidir:

- Quyunun dərinliyi
- Quyunun vəziyyəti (ona yaxşı xidmət olunurmu, örtüyünün mövcudluğu və onun növü, ətrafının simentlə bərkidilməsi)
- Quyunun yerləşdiyi məntəqə, ətrafında 50 m məsafədə çirkləndirmə mənbələrinin mövcudluğu, çirkləndirmə mənbəyi quyudan şimalda və yaxud cənub istiqamətində olub olmaması, yamacdan aşağıda və yaxud yuxarıdadır və s.
- Nitratların miqdarı və su təchizatı mənbələri mütləq göstərilməlidir (Nümunə: Əlavə 7b-də verilmişdir).

Kəndin hər hansı bir xəritəsi olduqda ondan istifadə edilməlidir. Həmin xəritədə su kolonnaları, əhalinin sıxlığı göstərilməli, və suda nitratların miqdarı müxtəlif rənglər istifadə edilməklə göstərilməlidir. Kəndin xəritəsinin olmadığı hallarda TSTP iştirakçıları özləri sadə xəritələr tərtib etməlidirlər. Çirkləndirmə mənbələri və potensial çirkləndirici amillər xəritənin yuxarıdakı hissəsində göstərilməlidir.

Bundan əlavə, əyanu nümayiş materiallarının (posterlərin) hazırlanması məsləhət olunur və onların sinif otaqları və yaxud dəhlizlərin divarlarında yerləşdirilməsi tövsiyyə olunur. Bu alınmış nəticələrin daha geniş məktəb şagirdləri və müəllimlər heyətinə çatdırılmasına imkan yaradacaq.

8. Su təchizatı sistemlərinin yaxşılaşdırılması üçün planların hazırlanması

TSTP-nin ən sonunda əsas məqsədi – su təchizatı sisteminin güclü və zəif tərəflərinin aşkar edilməsi, sistemin mükəmməlləşdirilməsi və su keyfiyyətinin pisləşməsində - risk, təhlükə faktorlarının minimuma endirilməsidir.

Su keyfiyyətinə təsir edən təhlükələr və riskli faktorlar haqqında məlumatların əldə edilməsindən sonra bu halların aradan qaldırılması üçün birqə olaraq müxtəlif fəaliyyətlərin həyata keçirilməsi planlaşdırılmalıdır və bu da: su təchizatı paylanma sisteminin təmiri və yaxud yenidənqurulması, su mənbələrinin təmizlənməsi, bağlı nasos sistemlərinin quraşdırılması, insan fəaliyyəti və

heyvan tullantılarının su mənbələrinə daxil olunması və s. kimi ola bilər. Fəaliyyətlər planı nümunəvi olaraq Əlavə 10-da verilmişdir.

TSTP əsasında fəaliyyət göstərən, və su təchizatı sistemində iştirak edən bütün tərəflərin cəlb olunmasını təmin edən birlik aşağıdakıları təmin etməlidir:

- Su resursları mühafizəsi səviyyəsinin qaldırılması
- Suyun keyfiyyəti ilə bağlı olan xəstəliklərin aradan qaldırılması/minimuma endirilməsi
- Su təchizatı sisteminin mükəmməl idarə olunması
- Məlumatların əldə edilməsi, təhlükəsiz su mənbələri ilə əhalinin təmin edilməsi
- Su təchizatı sistemlərinin idarə olunması məsələlərinin tənzimlənməsi

9. Əlavələr

Təqdim olunan nümunə və əlavələr yerli şəraitdən və icrasından asılı olaraq dəyişdirilə bilər və yaxud onlara müəyyən əlavələr edilə bilər.

Məsələn, şagirdlərin təvəllüdü və onların bu prosesdə iştirakı, müəllimlərin imkanları, əhalinin əməkdaşlığı və tövhələri, yerli özünüidarəetmə qurumları və proseslərin digər iştirakçıları – bütün bunlar TSTP-nin tərtib edilməsində mühüm roloynaya bilər.



2010-cu il mart-aprel ayında Sabirabad regionunda su daşqını

2. Müəllimlər üçün lazım olan məlumatlar toplusu

1. Giriş

Su yer səthində mövcud olan canlı həyat üçün vacibdir və hər bir insan təhlükəsiz içməli su ilə təmin edilməlidir. İçməli suyun standartları - Beynəlxalq standartlar, Avropa Birliyinin (AB) direktivlərində, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) rəhbər sənədində öz əksini tapmışdır.

Belə standartlar əsasən son məhsul olan içməli su (insan tərəfindən istifadə olunan, qida hazırlamaq, şəxsi gigiyena və.s) əsaslanır.

TSTP-in konsepsiyasından istifadə edərək, prosesin zəif və üstün tərəflərini təyyin etdikdən sonra, su təchizatı sisteminin daha mükəmməl idarəedilməsi və mühafizəsi mümkünlüyü şübhəsiz olaraq artır.

İçməli suyun çirklənmə mənbələri və çirklənmə riskləri amilləri məlum olduqda quruntularının, quyuların, və başqa su mənbələrinin mühafizəsi və bununlada içməli suyun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması tədbirlərini daha mükəmməl təşkil etmək olar. Bu halda, insan saqlamlığına olan risklərin azaldılmasına da müvəffəqiyyətlə nail olmaq olar.

Müəllimlər, şagirdlərin və ictimai təşkilatların kiçik su təchizatları üçün (quyular, su xəttləri və s) TSTP-nin hazırlanması üçün müxtəlif təcrübələr (üsullar) və yaxud alətlər təklif edilir.

Yaxşı olardı ki, TSTP prosesində aktiv iştirak etmək üçün hər sinif və şagird qrupları bu alətlərlə yığılmış qutularla təmin olunsular.

2. Alətlər

Alətlər toplusu bir neçə moduldan ibarətdir. Bu modullar Sizin şəraitdən asılı

olaraq və Sizin tələblərinizə uyğun olmalıdır. Mövcud və başlıca modullar (suyun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi, suyun keyfiyyəti təhlükəsizliyinin təyini) sayılır. Bundan əlavə də modullar da istifadə oluna bilər və onlar yerli şəraitə, şagirdlərin qabiliyyətlərinə, məlumatların mənimsəməsinə, bacarıqlarına və yaş həddlərinə əsaslanmalıdır.

2.1. Alətlər toplusu aşağıdakılardan ibarət ola bilər:

- Rəhbər sənəd - Şagirdlərin cəlb edilməsi ilə təhlükəsiz Su təchizatının təmin edilməsi planının TSTP hazırlanması. Bu təlim sənədi yuxarıda göstərilən məsələlər haqqında müəyyən məlumat verməklə yanaşı, müəllimlər üçün bu məsələləri şagirdlərə aydın şəkildə çatdırılması üçün lazımı göstərişləri və məlumatları əhatə edir.

- Rəhbər sənəd aşağıdakı əlavə materialları nəzərdə tutur:

- İşin nəticəsi üzrə nəzarətin növü və hesabat üçün forma, məsələn suyun keyfiyyətinin xəritələşdirilməsi – su təchizatı sisteminin çirklənmə mənbələrinin tədqiqi

- 0,2 və 0,3 l həcmli su üçün təmiz stəkan
- Nitratları təyyin etmək üçün indikator zolaqları (lentləri)

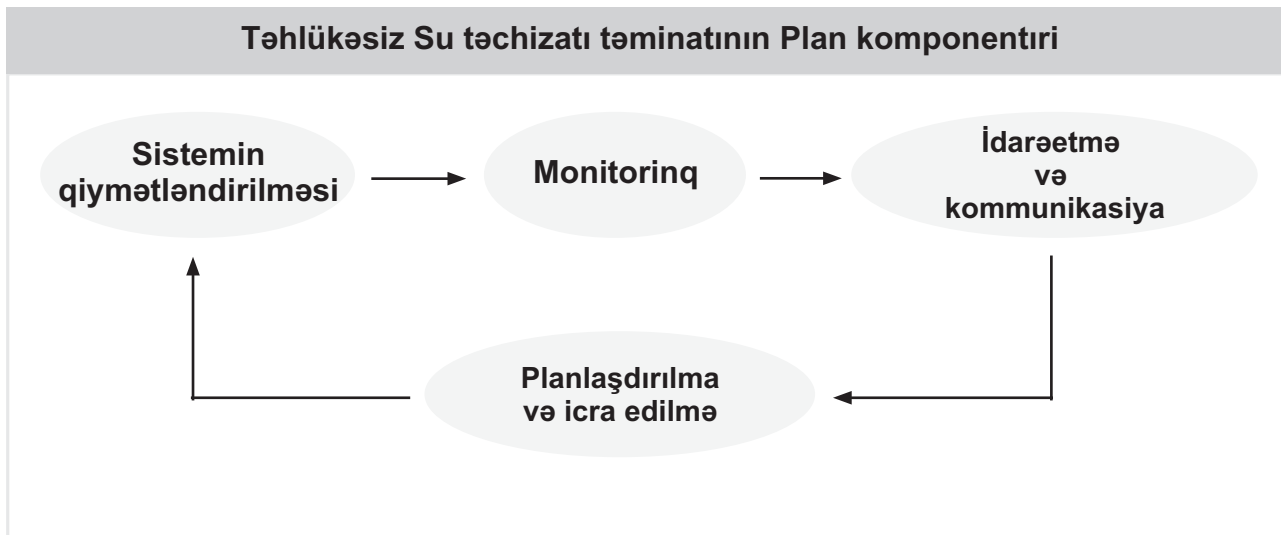
- Turşu – qələvi balansı (pH) təyin etmək üçün indikator lenti (zolaqları)

- Suyun mikroorqanizmlərlə (bakteriyalarla) yoluxmasını təyyin etmək üçün rəngli lent kağızları

- "Pis" və "Yaxşı" su təchizatı mənbələrinin sxemi, başqa cizgilər *Əlavə 11*-də verilmişdir.



Təhlükəsiz Su təchizatı təminatının Plan komponentiri



2.2. Bu alətlərdən istifadə edərək nə öyrənmək olar

Modullar müxtəlif məktəb fənnlərinin – biologiya, səhiyyə və gigiyena, kimya, coğrafiya, riyaziyyat (xüsusən statistikanın sadə üsulları, diaqramların tərtibi). Buna əlavə olaraq mühüm vərdişlər və bacarıqlar inkişaf edir, məsələn təhlil etmək qabiliyyəti, materialı təqdim etmək bacarığı, lazımı fəaliyyət göstərmək, idarəçilik və s.

3. Təhlükəsiz Su Təchizatı Planı

Belə plan içməli su standartlarına uyğun olan keyfiyyətli suyun əldə edilməsi üçün yeganə üsul ola bilər və suyun keyfiyyəti ilə bağlı xəstəliklərinin minimuma endirilməsini nəzərə alır.

Bu plan suyu su mənbələrdən yığılması və onun istehlakçılara paylanmasına qədər bütün mərhələlərdə baş verə bilən risklərin qiymətləndirilməsi və bu risklərinin idarə edilməsi bazasında yerinə yetirilir.

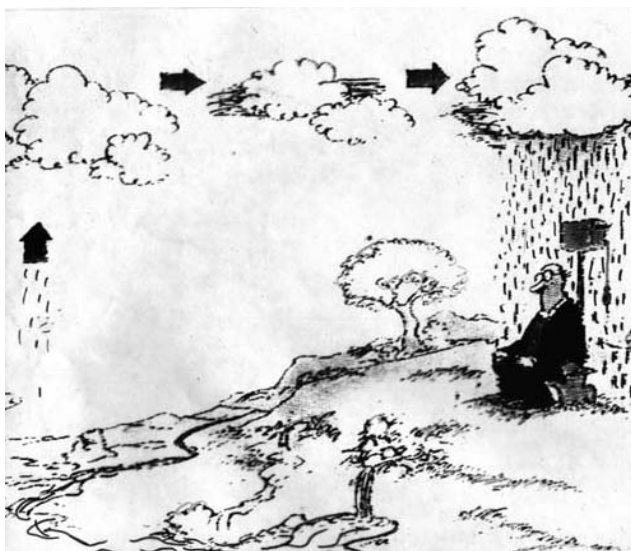
Dünya Səhiyyə Təşkilatının (DST) mövqeyinə görə Təhlükəsiz Su Təchizatı Planı (TSTP) üç komponentdən ibarətdir: sistemin qiymətləndirilməsi, monitoring, idarəedilmə və kommunikasiya, yəni məlumat vermək prosesi. Bütün bunlar yeni tədbirlərin planlaşdırılması və yerinə yetirilməsində mərhələsini göstərir.

Əgər su təchizatının bütün yaxşı və zəif tərəfləri müəyyən edilibsə onda su təchizatı sisteminin mükəmməl mühafizə etmək olar.

Bundan ötrü eləcə də su təchizatı sisteminə mümkün olan risk amilini təyin etmək üçün zərərli maddələr, onların mənbəyi

və onların suya qarışması yolları haqqında məlumatların əldə edilməsi mütləqdir. Bu halda torpaq sularının su təchizatı mənbələrinin effektiv mühafizə bazası formalaşır, beləliklə su keyfiyyəti yaxşılaşır və sağlamlıq üçün risk azalır. Nəticədə istehlakçıların suyu nəql etmək, saxlamaq və ümumi gigiyena məsələlərinin bütün aspektləri aşkar olur.

Ekoloji məsələlər, səhhətlə bağlı problemlər və bunların əlaqəsi haqqında məlumatlanma genişlənilir. Su təchizatı iştirakçıları, onların məsuliyyəti, görə biləcəkləri işlər məlum olur. Xüsusən də şagirdlərə diqqət yetirmək lazımdır – bu halda onlar məlumatları ailələrinə və cəmiyyətə yayan şəxslərdir. Biz alətlər haqqında bəzi lazımi olan məlumatları bu təlim materialında əks etdirmişik.



Suyun təbiətdə dövrəni (Sabina Brukman şəkli)

4. Hidrogeoloji məlumatlar

4.1. Təbiətdə suyun dövrəni

Su adətən atmosferdən yerə yağış və ya qar formasında düşür. Suyun təbiətdə dövrəni mövsumi və coğrafi faktorlardan asılıdır, və atmosferdən yer səthinə düşən su – torpaq qatına hopur və yaxud səth suları – dənizlər, çay və göllərə daxil olur.

Torpağa hopan su bitkilərin inkişafına köməklik edir, bitkilər suyu kötləri və yarpaqları ilə mənimsəyib yenidən atmosfərə ötürürlər.

Suyun bir qismi qrunut sularına daxil olur və torpaq layları suyu doyana kimi mənimsəyir. Torpağın suyu mənimsəməlik qabiliyyəti – torpaq laylarının strukturundan birbaşa asılıdır, suyun qalığı səth sularına daxil olunur.

Temperaturdan və nəmlilikdən asılı olaraq atmosfer su hissəcikləri torpaq, bitkilərdən və səth sularından mənimsəyir.

Buxarlanmış par atmosferə qalxaraq burada şəh temperaturuna qədər soyuyur.

Buxar kondensasiya olunur, buludlar əmələ gəlir və su yağıntı kimi yenidən yerə düşür və bu halda suyun təbiətdə dövrəni baş verir.

Yer qatında müxtəlif torpaq laylarına rast gəlinir, və onların xüsusiyyətləri geoloji quruluşdan, insan tərəfindən istifadə etmək üsullarından birbaşa asılıdır. Bu laylar torpaq hissəciklərinin ölçüləri ilə fərqlənir və təbiətdə xırda hissəciklərdən ibarət olan - qumdan iri hissələrdən ibarət olan geoloji süxurlar kimi rast gəlinir.

Su torpaq laylarının müxtəlif horizontlarından süzülərək filtrasiya olunub, təmizlənir. Suyun torpaq laylarından keçərək təmizlənməsi dərəcəsi bu layların fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlərindən asılıdır. Su torpaq laylarından süzülərək minerallarla zəngin olan dağ qrunutlarından və digər torpaq laylarından keçərək mineral maddələrlə zənginləşir.

Su keçirmə qabiliyyəti – bu qrunutların diqər çox vacib olan xüsusiyyətidir və o filtrasiya qabiliyyəti ilə sıx əlaqədardır.

Bəzi ərazilərdə su asanlıqla torpaq laylarından süzülür, su keçirməyən laya çatdığına kimi bu gil və yaxud alevrit layı ola bilər.

Bu qatın altında qrunut suları horizontına və yaxud su laylarına rast gəlmək olar, və bir neçə amillərdən asılı olaraq bu su qatında su bir il və yaxud bir neçə il müddətində təzələne bilər.

Bəzi hallarda bu su layları torpağın dərin qatlarında yerləşir və onların yaşı yüz illər və hətta milyon illər ilə hesablanır. Qrunut suları çaylar kimi müxtəlif ərazilərə həm təmiz və həm də çirkəli su daşıyır.

4.2. Çirklənmə

Çirkləndirici maddələr su mənbələrinə daxil olaraq qarışır və sonradan bioloji proseslər, filtrasiya və torpağa süzülmə vasitəsi ilə onların miqdarı suda azalır. Müəyyən kimyəvi maddələr, məsələn insan tərəfindən istehsal edilən xlorlaşmış karbohidrogenlər təbiətdə çox stabildir və çətin parçalanır. Bəzi kimyəvi maddələr canlı orqanizmlərdə akkumulyasiya olunur (yığılır) və onların gələcəkdə parçalanması çətinliklə əçələ gəlir. Onlar orqanizm daxilində və qida zəncirində qalır.

Çirkləndirici maddələrin axarsız su mənbələrinə - göllər və su tutarlarına daha kəskin neqativ təsir göstərir və burada çirkləndirici maddələrin qarışdırılması və parçalanması üçün daha çox zaman tələb olunur.

Çirklənmə daha uzun müddətli qrunut



Suyun və ya çayın təmizlənməyə ehtiyacı var

sularında qalır, bioloji cəhətdən daha aktiv bakteriyalara su horizontı üstündə yerləşən torpaq laylarına rast gəlinir.

Qrunut sularının horizontunun çirklənməsi digər ərazilərdən axıtılan suların bu horizontlara hopması vasitə ilə baş verə bilər. Bu hallar torpağın filtrasiya qabiliyyətinin çirkləndirici maddələrin saxlanması üçün yetərli olmaması hallarında baş verir.

Belə hallar yuxarıda yerləşən torpaq laylarının kəskin çirklənməyə məruz qalması, və yaxud bu qatların çox nazik olması və yaxud filtrasiya qabiliyyətinin çox aşağı olması hallarında baş verir.

Çirkləndirici mənbələr müxtəlifdir və onlar torpağın müxtəlif ərazilərdə istifadəsi məqsədlərindən və üsullarından asılıdır.

Belə ki, sənayenin yerləşdiyi ərazilərdə - çirkləndirici maddələr zavod və fabrikalarda əmələ gələn tullantı sularıdır, kənd ərazilərində isə bu kimyəvi gübrələrin tərkibində olan müxtəlif növ pestisidlər və heyvan tullantılarıdır.

Kənd ərazilərində mərkəzləşmiş su təchizatı və kanalizasiya sistemləri olmadığı hallarda bu ərazilərdə digər çirkləndirici mənbələri də aşkar olunur.

Kənd ərazilərinin ayaqyollarından axıtılan çirkəli sular bu məqsədlər üçün qazılmış anbarlara (çuxurlara) daxil olur, bu çuxurların dib səviyyələri çox hallarda qrunut suları

horizontlarına yaxın olur və qrunut sularına sızaraq onların çirklənməsinə səbəb olur. Beləliklə nitratlar və fekal bakteriyalar da içməli suya daxil ola bilər.

Ev heyvanlarının (iri və kiçik buynuzlu heyvanlar, donuzların) su yığma ərazilərinə yaxın olduğunda, qrunut sularının heyvan fekaliaları və s. çirkləndirilə bilər. Bunun qarşısını almaq üçün üzvü maddələr və təzək beton özlüyü olan tutarlarda saxlanmalıdır. Kimyəvi gübrələr, və onların tərkibində olan pestisidlər və herpisidlər də qrunut sularını kəskin çirkləndirir.

Bu arzuolunmaz hallarının aradan qaldırılması üçün ən effektiv və uzuz başa gələn üsul - su resursları və potensial çirkləndirici maddələr olan ərazi arasında məsafənin düzgün hesablanmasıdır.

BST tövsiyyələrinə görə ayaqyolları və su mənbələri arasında olan məsafə ən azı 10 m, üzvü gübrələr və təzək - özlüyü beton olan tutarlardan və su mənbələrindən ən azı 30m məsafədə saxlanılmalıdır.

5.Su təchizatı müxtəlifliyi

İçməli su təchizatı üçün müxtəlif su mənbələri mövcuddur. Özəl su təchizatı mənbələri – əsasən su axarları, bulaqlar və quyulardır. Çaylar də özəl su təchizatı üçün istifadə edilir, amma onların istifadəsi çirkləndirmə hallarına daha məruz olduqlarına görə daha məhdudiyətlidir. Müxtəlif reqlionlarda su mənbələrinin xüsusiyyətləri fərqlidir və bu özündə həm pozitiv və həm də neqativ xassələr cəmləşdirir.

5.1. Çaylar

Çaylar və su axarları əraziyə yaxın yerləşən hallarda onlardan istifadə edilməsi mümkünlüyü artır, amma çayların çox hallarda mikroorqanizmlərlə çirklənməsinə görə onların istifadəsi məhdudlaşır. Su axarının yuxarı hissəsində kəskin çirklənmə mənbələri olan sənaye müəssisələri və yaxud kənd ərazisində axıdılan məişət və yaxud kənd təsərrüfatı suları ola bilər. Bununla əlaqədar olaraq çay suları istifadədən öncə mütləq təmizlənməlidir, bu baha qiymətə başa gəlir və həm mükəmməl texniki və həm də istismar bilikləri tələb edir.

5.2.Dambalar

Bəzi hallarda iri yaşayış məntəqələri su ilə təmin edilməsi üçün dambalar inşa edilir.

Onlar çox zaman yaşayış məntəqələrini sellərdən qoruyur və az sulu illərdə su anbarları funksiyalarını daşıyır. Çirkləndirici maddələrə məruz qaldıqlarından bu sistemlərə yığılan su ehtiyatları da yalnız müxtəlif təmizlənmə mərhələlərindən keçdikdən sonra içməli su kimi istifadə oluna bilər. Bu sistemlərin yaradılması üçün yüksək sərmayələr tələb olunur və onların

saxlanması üçün xüsusi texniki və istismar qaydalarına riayət etmək lazımdır.

5.3. Yağış sularının yığılı

Sənaye müəssisələri olmadığı ərazilərdə yağış sularının istifadəsi də mümkündür.

Bəzi hallarda yağış sularının içməli su standartlarına uyğun olması hallarda bu sular içməli su mənbələri kimi də istifadə edilə bilər. Bir çox ərazilərdə yağış sularının keyfiyyəti hətta burada rast gəlinən qrunut suları keyfiyyətindən daha əlverişli olur. Yağış suları miqdarı dəyişkəndi və onların saxlanması üçün su tutarları lazımdır. Bu su mənbələri çirkləndirici maddələrin təsirinə məruz qala bilər – məsələn çirkləndirici maddələr evlərin damlarından, və yaxud su tutarların natəmiz olduğu hallarda yağış sularına qarışa bilər. Beləliklə bu su mənbələri də istifadəsindən öncə dizenfeksiya edilməli və təmizlənməlidir.

5.4. Mənbə/bulaq

Yer qabığından səthə öz təzyiqi ilə çıxan sular – təbii bulaqlardır. Bulaqlar il boyu axıdıla bilər və yaxud müəyyən vaxt tökülə bilər.

Bəzi ərazilərdə bulaq suları çox şəffaf olur, və bu da qrunut sularının təmiz olduğu hallarda olur. Bulaqlar buzlaqlardan, bataqlıqlardan və bəzi hallarda qrunut sularından da axıdıla bilər.

5.5.Quyular

Təmiz suyu səthdə əldə etmək mümkün olmadığı hallarda yeraltı su horizontı səviyyəsində quyular qazılır. Quyularda su səviyyəsi su qrunut suları səviyyəsindən asılı olaraq dəyişir. Quyudan su səthinə öz təzyiqi vasitəsi ilə çıxırsa belə quyuları – artezian quyuları adlandırırırlar.

Quyuların təhlükəsiz olmasına görə onların düzgün dizaynı və qurulması xüsusi vaciblik daşıyır. Bunlara riayət etmədikdə quyular özləri çirklənmə mənbəyi ola bilər və su horizontunu çirkləndirə bilər.. Quyularda suyun çirklənmə ehtimallarını azaldtmaq üçün aşağıda göstərilən neqativ faktorlar nəzərə alınmalıdır:

- Quyulardan suyun götürülməsi üçün müxtəlif növ qablardan istifadə edilir, çox zaman bu qablar yer səthi ilə təmasda olaraq natəmiz olur və bu halda onlardan istifadə edərək biz quyuların sularını çirkləndiririk

- Quyunun örtüyü kifayət deyil, və bu zaman zərərədici maddələr quyulara kənardan daxil olur, məsələn yağış suları ilə

- Quyuların beton divarları çatlayıb, və bu da öz növbəsində əmələ gəlmiş çatlardan çirkləndirici maddələrin quyulara daxil olmasına imkan yaradır

- İnsan fəaliyyəti və heyvan tullantıları (peyin, təzək) quyulara yaxın məsafədə olması,

bu halda müxtəlif növ zərərçidici mikroorqanizmlər quyulara daxil ola bilər

- Quyuların ətrafında drenaj sistemi mövcud deyil və yaxında axan səth suları quyulara daxil olur

- Quyular müxtəlif növ parazit və xəşaratlardan mühafizə olunmayıb və onlar suyu zəhərləyə bilər

- Quyular çəpərlənməyib və ev heyvanları bu əraziyə daxil olaraq quyuyu ətrafını çirkləndirir

- Bəzi hallarda köhnə quyular zibil çalaları kimi istifadə olunur və bu öz nəticəsində qrunut sularının çirklənməsinə gətirir



Mikroorqanizmləri adi gözlə görmək mümkün deyil

5.6. Dərin quyular

Su horizontına çatmaq üçün bəzi ərazilərdə dərin quyularının inşası həyata keçirilir. Bu halda qrunut sularının çirklənməsi təhlükəsi azalır və daha dərin su laylarının istifadəsi mümkündür. Daha dərin quyuların qazılması xüsusi texniki avadanlıq tələb edir və daha baha qiymətə başa qəlir. Quyuyu istismar edildikdə su səthə elektrik enerjisi, insan və yaxud heyvanların gücü vasitəsi ilə baş verir. Bu quyuların mənbəyi adətən torpaq qatının çox böyük dərinliyində olur, bəzi hallarda quyulardan bir neçə yüz kilometr məsafəyə yerləşən su basseyndə.

Belə quyularda suyun keyfiyyət xüsusiyyətləri yüksək olur və əhali üçün bu baxımdan çox əlverişlidir.

6. Suyun keyfiyyəti və xüsusiyyətləri

İçməli su yüksək keyfiyyətə malik olmalı və uzunmüddətli istifadə etdikdə insan səhətinə heç bir neqativ təsir göstərməməlidir. Su resursları çox hallarda çirklənir və bu da insan və heyvanlara neqativ təsirlər göstərir. Kənd ərazilərində suların əsas çirkləndirici amilləri insanların kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə bağlıdır, bu sıraya ev heyvanlarının düzgün saxlanılmaması, ayaqyolları və septik (dizinfeksiya olunmamış) tutarlarda suyun saxlanmasıdır.

Qrunut sularının çirklənmə növləri və dərəcəsi aşağıda göstərilən faktorlarla birbaşa əlaqəlidir:

- qrunut sularının dərinliyi
- torpağın yuxarı qatının xüsusiyyətləri
- çirkləndirici maddələrin tərkibi və çirklənmə mənbələri (məsələn, peyin, sintetik

gübrələr, pestisidlər və s)

Aşağıdakı bölmələrdə müxtəlif növ çirkləndirici maddələri daha təfərrüatla göstərilmişdir.

6.1. Mikroorqanizmlərlə suyun çirklənməsi

Bu siyahıya müxtəlif növ bakteriyalar, viruslar, göbələklər və parazitlər daxildir. Mikroblar hər yerdə müşahidə edilirlər. Həm insan və həm də ev heyvanı orqanizmdə, çiy qida məhsullarının həm səthində və həm də daxilində, suda, və hər bur yerdə, evlərimizin kənarında və daxilində.

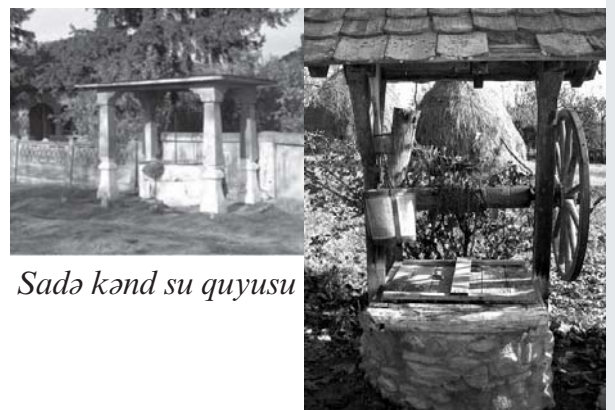
Onların adı gözlə görüb izləmək mümkün deyil. Onların bir çoxu bizə ziyan gətirmir və biz onlarla mütəmadi olaraq təmasda oluruq. Onlar hətta pendir və yorqut məhsullarının istehsalında istifadə olunurlar. Buna baxmayaraq bəzi mikroblar bizim bədənimizə daxil olaraq bizim immun sistemini zədələyərək müxtəlif növ xəstəliklərlə nəticələnə bilər.

Suların mikrobioloji orqanizmlərlə çirklənməsi əksər hallarda əhalinin sıx məskunlaşmış ərazilərində və bu ərazilərdə su təmizləyici qurğuların olmaması hallarında baş verir. Bu halda çirklənmə mənbələri adətən tullantı sularının qeyri-effektiv idarə olunması səbəbindən baş verir. Fekal bakteriyalar sulara natəmiz septik tutarlardan, kanalizasiya sistemlərindən, ayaqyollarından və s. daxil olur.

Suların bakterioloji çirklənməsinin aşkar edilməsinin yeganə üsulu – laborator analizlərinin aparılmasıdır.

Adətən laborator analizləri kommunal su təchizatı sistemləri üçün lazım gəlir və içməli suyun keyfiyyətinə cavabdeh olan müxtəlif müəssisələr tərəfindən aparılır. Laborator analizlərin aparılması mümkün olan hallarda fekal çöpləri indikator kimi istifadə olunur və suların fekal bakteriyalarla çirklənməsinə işarə edir. Analizlərin aparılması mümkün olmadığı hallarda suyun hər hansı bir fekal bakteriyaları ilə çirklənməsi haqqında qərar vermək çətinləşir. Buna baxmayaraq, bir neçə xüsusiyyətlər mövcuddur ki, onlarda bu bakteriyaların suda mövcudluğu haqqında fikirlərin irəli sürməsinə imkan verir.

Nəzərinizdə saxlayın ki, hətta şəffaf, iysiz suda müxtəlif növ mikrobioloji bakteriyalarla çirklənmiş ola bilər.



Sadə kənd su quyusu

Suyun keyfiyyəti ilə bağlı xəstəliklər: Mikroorqanizmlər : diareya və ürəy bulanma

İçməli suların mikroblarla çirklənməsi nəticəsində baş verən xəstəliklərdən ən tez-tez rast gəlinən – diareyadır, və bu xəstəlik insanlar və xüsusən də uşaqlar üçün çox təhlükəlidir.

Bu xəstəliyə məruz qalan insan gücsüz və halsız olurlar, onların immun sistemləri ciddi zədələnir və onlar gələcəkdə başqa xəstəliklərə də asanlıqla duçar olurlar. Bu insanların iş qrafikini pozur və həkimlərə müraciət etmək, dərman qəbul etmək və əlavə xərclər etmək məcbur edir.

Mütəxəssislərin araşdırmalarına görə, 15 yaşından kiçik uşaqlar arasında diareya, pnevmoniya və digər xəstəliklər 50 % azalır onlar əllərini mütəmadi olaraq yuyurlarsa, və təhlükəsiz sanitariya şəraitdə yaşayırlar.

Bu problemin əsas həlli yolu – elə ayaqyolu inşa etmək ki, onun fekalıya və digər bakteriyalarla zəngin olan çirkəb suları ətraf mühitə daxil olmasın, ayaqyollarından istifadə ediləndən sonra, qida hazırlayarkən və qəbul etməkdən öncə mütləq olaraq əlləri yumaq.

16

6.2. Bulanlılıq

Suyun bulanlılıq əmsalı onun çirklənmiş və səhət üçün təhlükəli olmasının göstəricisi kimi istifadə edilə bilər. Bulanlılıq suyun mikroorqanizmlərlə çirklənmiş olduğuna işarə ola bilər. Suların bulanması torpaq laylarının yağış suları ilə yuyulması, və yaxud quyulardan su əldə etmək üçün müxtəlif qabların quyulara salınması nəticəsində də baş verə bilər.

Suyun bulanlılıq dərəcəsi onun standart formazin suspenziyası ilə müqayisədə və nefelometrik (HEM, Nephelometric) ölçü vahidində ölçülür.

Nefelometr suda bir istiqamətdə olan işıq udulmasını ölçür.

Bu cihazın əldə olunması çətin olduğuna görə biz suyun bulanlılıq dərəcəsini ölçmək üçün ali təmiz stəkandan istifadə edilməsini məsləhət görürük.

Suyun bulanlılığı dizinfeksiya effektivini aşağı saldığına görə, su təchizatı sistemlərində suyun bulanlılığı həm estetik və həm də qiymətə nöqtəyi baxımından arzuolunmazdır və müxtəlif üsullarla xaric edilir.

6.3. Dad və iy

Suyun iyli olması onun hər hansı bir mikrobioloji orqanizmlər və yaxud digər maddələrlə çirklənməsinə işarə edir. Suyun iyliyi kəskin və yaxud zəif ola bilər. Suyun iyli müxtəlif kateqoriyalara bölünə bilər: iysiz,

çürümə iyi, torpaq iyi, nəcis iyi, xlor və yaxud benzin iyi.

6.4.Rəng

Adətən təmiz və şəffafdır və iysizdir.

Natural (təbii) maddələr, məsələn duzlar, sulara sarımtıl və yaxud dəmir və marqanetsuya şabalıdı rəng verə bilərlər.

Humus, torf və yaxud digər çürüyən bitkilər də suyun rənglənməsinə səbəb ola bilər və bu halda suyun rəngi mövsümi dəyişkənliyə məruz qalacaq.

Su kəskin olaraq mikroblarla çirkləndirilmiş olan hallarda o, həmin müvafiq suspenziyanın rəngini alır.

Rəngli su dizinfeksiya (zərərsizləşdirmə) proseslərini ləngidir. Suyun rəngi asanlıqla təyin oluna bilər, bunun üçün təmiz stəkana su ilə doldurun və onu ağ kağız üzərinə yerləşdirin.

Suyun keyfiyyəti ilə bağlı xəstəliklər Nitrat: (Methaemoglobinaemia)

Nitratlar isə öz növbəsində qanın hemoqlobin hissəsinə daxil olaraq qanın insan bədəninin hüceyrələrinə oksigen çatdırılmasına çətinlik verir.

3 aydan kiçik olan uşaqlar bu xəstəliyə daha meyillidirlər, onların hemoqlobini daha həssasdır və mədə-barsaq infeksiyası nəticəsində səhətləri kəskin olaraq pisləşir. Uşaqlar üçün çay və digər qida məhsullarının nitratlarla çirklənmiş sularla hazırlanması nəticəsində onların hüceyrələrinə oksigenin çatdırılması ləngiyir və uşaqlar xəstələnir. Bu xəstəlik uşaqların xəstələnməsi ilə və yaxud beyin və sinir sistemlərinin zədələnməsi ilə nəticələne bilər.

Suların nitratlarla çirklənməsi yaşlı nəslə də neqativ təsir göstərə bilər, bu da onunla bağlıdır ki, onların mədə-barsaq sistemlərində ciddi xəstəliklər əmələ gələ bilər.

Qalxanvari əzələnin xəstəliyi

Bəzi ərazilərdə, xüsusən də içməli suda yodun lazımi miqdarda olmadığı hallarda əhali bu suların mütəmadi olaraq istifadə edərək qalxanvari əzələsi xəstəliyi (və yaxud zob) xəstəliyinə duçar olur və onun sağalması üçün sonradan dərmanlar qəbul etməli, cərrahiyyə əməliyyatı aparılmalı və s. kimi xoşagəlməz hallar baş verə bilər.



Sabirabad regionu mart-aprel

6.5. Nitrat

Nitrat – təbii maddədir, və o, həm bitkilərdə və həm də torpaqda mövcuddur. Bitkilərin böyüməsi üçün nitralar (azot) çox vacibdir və nitratlar torpaqda mövcuddur, bitkilərin daha tez inkişafını təmin etmək üçün nitratlar çox zaman süni olaraq torpağa sintetik (azot, ammiak və yaxud sidik) və yaxud üzvü gübrələr (məsələn peyin) kimi qatılırlar.

İnsan və heyvanların nəcis və sidiyləri – nitrat maddələri ilə zəngindir.

Kənd ərazilərində suyun çirklənməsi çox zaman nitratlar vasitəsi ilə baş verir.

Sularda nitratların olması onların antropogen amilləri nəticəsində çirklənməsinə işarə verir, bu hallar tullantı sularının düzgün idarələnməməsi, ayaqyollarında əmələ gələn çirkab sularının sulara daxil olunması, gübrələrin istifadəsi və suların saxlanması üçün septik su qablarından istifadəsi ilə bağlıdır.

Nitrat suda asanlıqla həll olunur və qrunt sularına yuyula bilər. Nitratların qrunt sulara daxil olması aşağıdakı hallarda baş verir:

- Torpağın üst qatının zəif filtrasiya qabiliyyətinə malik olması və yaxud torpaq laylarının nitrat maddələrlə kəskin çirklənmiş olması (peyin, gübrələr);
- Yağıntılardan sonra (torpaq laylarında nitratların qrunt sularına yuyulması);
- Ayaqyollarının dib səthinin qrunt suları səviyyəsinə yaxın olduğu hallarda, və yaxud qrunt sularının ayaqyollarının dib səthinə yaxın olduğu hallarda
- Nitratların böyük miqdarının torpağa sızılması nəticəsində torpaq layları nitratlarla doymuş olur və sonradan yağış suları ilə nitratlar qrunt sularına daxil olur. Bu adətən peyin və təzəklərinin əlverişsiz gigiyena şəraitində saxlandığı və bu ərazinin özülü beton olmadığı hallarda baş verir.

Nitratların suda miqdarı sadə nitrat testləri vasitəsi ilə müəyyən edilə bilər. Uşaqlar bu testlər vasitəsi ilə suda nitratların mövsümi dəyişkənliyini müşahidə edə bilərlər. Bu testlər torpağın filtrasiya qabiliyyətini və antropogen

amillərinin təsirinə məruz qalması haqqında məlumat verir.

BST standartlarına görə suda nitratların miqdarı 50 mq/l dan çox olmamalıdır.

6.6. Pestisidlər

"Pestisidlər" – müxtəlif ziyanvericilərlə (həşəratlar, göbələk infeksiyalar və s.) mübarizə etmək üçün istifadə edilən maddələrin ümumiləşmiş adıdır.

Bu pestisidlər qrupuna – insektisidlər, herbisidlər və funqidridlər də daxildir. Pestisidlər ciddi xəstəliklər, xətta xərçəng xəstəliklərinin inkişafına səbəb ola bilər. Pestisidlər yer səthində və yaxud qrunt sularında bu ərazidə kənd məhsullarının topa şəkildə saxlanması hallarında müşahidə olunur və onların mövcudluğu yalnız laborator analizləri nəticəsində aşkar edilir.

Ümumiyyətlə 300 yaxın pestisidlər mövcuddur, və onlardan ən istifadə edilənləri – alaxor, atrazin, sianadin, metolaxor və simazin herbisidləridir.

Suyun çirklənməsi bir neçə faktorlarla əlaqədardır – bunların arasında: pestisidlərin suda həll olunması xüsusiyyətləri, istifadə edilməsi miqdarı və metodikası və digər şərtlər və şəraitlə.

Torpağın xüsusiyyətləri, hava şəraiti və su mənbəsinə qədər olan məsafədə böyük rol daşıyır.

Qrunt sularının çirklənməsi bitki örtüyünün olmaması və yaxud zəif olması hallarında daha sürətlə baş verir. Pestisidlərin içməli suda mümkün konsentrasiyası 0,1 mq/l bir maddə üçün və 0,5 mq/l pestisidlərin cəm konsentrasiyası üçün qəbul edilib.

Bəzi hallarda pestisidlərin parçalanma maddələri pestisidlərin özlərindən daha təhlükəli və ziyanvericidir, suda daha asan həll olunur və stabil şəkildə qalır.



Azərbaycan kəndlərində su daşı istifadə etməklə suyun filtrasiyası və durulması

Sadə torpaq filtri və süni yaradılmış bataqlıq vasitəsi ilə suyun təmizlənməsi

Təsnifat

Süni bataqlıqlar

Süni bataqlıqlar (Pflanzenkläranlage – alman dilində) – kommunal-təsərrüfat (ayaq yollarından əmələ gələn suları istisna olmaqla) municipal suların təmizlənməsi üçün mükəmməl təmizləyici mexanizmdir.

Bu məqsədlər üçün yaradılan süni bataqlıqlar (SB) hər zaman öncə sedimentasiya, sonradan filtrasiya və sonunda da bütün tullantıları akkumulyasiya edən kanalizasiya tutarından (lyukdan) ibarətdir ki, burada bütün çirkəblər yığılır və yoxlanıla bilər.

Filtrasiya layı gravel və yaxud qumdan ibarətdir və qrunnt suları layının üstündə yerləşir.

Sadələşmiş torpaq filtri

Sadə torpaq filtri pre-sedimentasiya və yaxud sedimentasiya edən filterdir və onlar süni bataqlıqlarla müqayisədə daha ucuz başa gəlir. Onlarda qrunnt suları üzərində yerləşir, amma su onlardan süzülərək qrunnt sularına daxil olur. Bununla əlaqədar olaraq infiltrasiya edilmiş tullantılarından nümunə götürülməsi və analizi mümkün deyil. Sadə torpaq filterlərinin istifadəsi, təkcə tullantı sularının qrunnt suları üçün tam zərərsiz olması hallarında tövsiyyə olunur. Sadə torpaq filterləri – (su hovuzları, mətbəx, hamam otaqlarından əmələ gələn suların təmizlənməsi üçün istifadə edilməsi tövsiyyə olunur).

18

Növ	İnsanların sayına görə	Boz sular (hamam)	Boz sular (матбях)	Qara su (ayaqyollarından olan çirkəb suları)	Юндядән təmizlənməsi	Юндядән təmizlənməsi	Müvafiq dövlət qurumlarının rəziliyi
A1 (ev təsərrüfatı)	< 10	Bəli	Yox	Yox	Yox	Yox	Çox zaman yox
A2 (ev təsərrüfatı)	< 10	Bəli	Bəli	Yox	Bəli	Bəli	Çox zaman yox
A3 (ev təsərrüfatı)	< 10	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli
B1 (qonşular)	10 - 50	Bəli	Yox	Yox	Yox	Yox	Bəli
B2 (qonşular)	10 - 50	Bəli	Bəli	Yox	Bəli	Bəli	Bəli
B3 (qonşular)	10 - 50	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli	Bəli

A1 və A2

Bu kiçik sistemlərdə əmələ gəlmiş sular qara sular kimi təhlükəli deyil, və bu hallarda sadə torpaq filterlərin tullantı sularının təmizlənməsi tövsiyyə olunur. Bu halda – (təsərrüfatda 10 dan az insanın yaşadığı) insanlar üçün sadə təlimlərin aparılması və torpaq filterlərin nə üsulla və hansı növ təbii materiallardan qurulması başa salınmalıdır.

A3

A3 daha təhlükəlidir, bu halda qara sular və yaxud ayaqyollarından əmələ gələn çirkəb sularının təmizlənməsi lazım gələcək. Bu

hallarda suların təmizlənməsi üçün süni bataqların qurulması tövsiyyə olunacaq və bu professional mühəndis məsləhətləri və təcrübə cəlb edilməsini tələb edəcək.

B1 and B2

Bu A1 və A2 kimi planlaşdırılmalı, amma bu halda kiçik həcmli kanalizasiya sistemi də quraşdırılmalıdır və bu sistemə bir neçə ev təsərrüfatları birləşdirilməlidir. Bunu həyata keçirmək üçün professional bilikər lazımdır və bu sistmərin qurulması üçün sonradan müvafiq dövlət qurumlarının razılığı lazım ola bilər.

Bu sistemlə bağlı problemlərdən ən mühümü ondan ibarətdir ki, bu hallarda bəzi evlər, təsərrüfatlar bu sistemlərə icazə olmayaraq birləşə bilər və bu sistemlərə qara suları (ayaq yollarından əmələ gələn suları buraxa bilərlər.

Diqər problem – bu sistemin mənsubiyyəti və istismarı məhsuliyətdir.

B3

Bu demək olar ki kiçik kanalizasiya sistemidir, və mütləq müvafiq dövlət qurumları nəzarəti altında qurulmalı və istismar olunmalıdır. Biz ekoloji təşkilat olduğuna görə çirkəb sularının (qara sular istisna olmaqla) təmizlənməsi üçün süni bataqlarının qurulmasını tövsiyyə edirik, onlar həm iqtisadi və həm də ekoloji cəhətdən faydalı və dayanıqlıdır.

Suvarma suyunun içməli su kimi istifadəsinin mümkünlüyü

Adından görüldüyü kimi irriqasiya suları suvarma üçün istifadə olunmalı və onların keyfiyyətinə olan tələbat içməli suya olan tələbatdan qat-qat aşağıdır.

Məsələn, içməli su xəstəliklər törədən bakteriya və virus mikroorqanizmlərdən (patogen) azad olmalıdır.

Suvarma sularını xüsusi təmizlənmə mərhələlərindən keçdikdən sonra insanlar üçün yararlıdır!

Çaylardan, göllərdən və yaxud irriqasiya kanallarından götürülən sularda müxtəlif növ kimyəvi və mikrobioloji çirklənmə ola bilər və onlar da insan sağlamlığına ciddi xələl və xəstəliklər törədə bilər.

İstifadə məqsədindən uyğun olaraq suvarma kanalları ədatən əkin sahələrini əhatə edir və kənd, icma torpaqlarından axır. Bununla əlaqədar olaraq suvarma kanallarından əldə olunmuş sular əkin sahələrində müşahidə olunan zərərli maddələr, pestisidlər və yaxud kənd icmasının kanalizasiya suları ilə çirklənə bilərlər.

Bu zərərli maddələrdən bir çoxu – bakteriyalar, viruslar, metallar və pestisidlər bu

suları orta və yaxud uzunmüddətli istifadə edərkən, insanların səhətinə birbaşa neqativ təsir göstərə bilər.

Bizim bu xoşagəlməz hadisələrinin aradan qaldırılması üçün lisenziya və icazələr sisteminin tətbiq edilməsi kifayət deyil. Tənzimlə üsulları daha mükəmməl və torpaqların idarə olunma sistemi ilə əlaqəli olmalıdırlar.

Suvarma sularının içməli su məqsədi üçün nəzərə tutulmadığından bu sular üçün sanitariya qoruyucu zolaqların və qoruyucu sistemlərinin qurulması çətinlik törədir. Bu halda fermerlər və müvafiq dövlət qurumları arasında iş birliyi yaradılmalı və su mühafizəsi tədbirləri həyata keçirilməlidir.

Hər bir halda bu kimi suların içməli su keyfiyyətinə çatdırılması üçün ciddi

Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti ilə bağlı çirklənmələr	İcmalardan müəhidə olunan çirklənmələr
Nitrat, fosforlar (gübrə)	Nitrat
Bakteriya, viruslar (ev heyvanları ifrazları)	Bakteriya, viruslar (İnsan və ev heyvanların ifrazları)
Pestisidlər	
Metallar (gübrə)	
Torpaq, sedimentlər (bulanlılıq)	

Təhlükəsiz Su Təchizatı Planının hazırlanması (TSTP)

TSTP-nin məqsədi – ən mükəmməl suyun idarə edilməsi təcrübəsindən istifadə edərək, zərərsiz içməli suyun əldə edilməsidir, və bu da aşağıdakılardan ibarətdir:

- Su mənbələrinin çirklənmədən mühafizəsi
- Mükəmməl suvarma
- Su ehtiyatlarının idarə olunması
- İstifadədən öncə təmizlənməsi
- Suyun paylanma şəbəkəsinin mühafizəsi
- Suyun ev şəraitində və istifadə edilməsi
- ərazilərində mühafizəsi

Kanal və yaxud suvarma sularının çirklənmədən mühafizəsi üçün tövsiyyə olunan tədbirlər:

- Su mənbələrinə 10-15 metrə yaxın məsafədə çirkab quyularının qazılması
- Kanallara təmizlənməmiş suların axıdılması
- Üzvü və digər gübrələrin su mənbələrinə 5 metrə yaxın olan ərazilərdə istifadəsinin qarşısının alınması
- Pestisidlərin istifadəsinin qarşısının alınması
- Kanallara suvarma kənd təsərrüfatı torpaqlarından suların axıdılması

TSTP-nin məqsədləri	Fəaliyyətlərin nümunələri
Su mənbələrinin çirklənmədən mühafizəsi	Tullantı sularının idarə olunması, insan və ev heyvanlarının ifrazlarının infiltrasiyasının qarşısının alınması. Fermerlərlə əməkdaşlığın qurulması/tənzimlənmiş kənd təsərrüfatı
Mükəmməl suvarma	Ün əlverişli su mənbəsinin seçilməsi: yeraltı sular, çay və suvarma suları ilə müqayisədə içməli su kimi daha üstündür. Yağış suları bir çox ərazilərdə qunt sularından və suvarma sularından daha təmizdir
Su ehtiyatlarının idarə olunması	Suyun saxlanılmasına ayrılan ərazi gigiyena nöqteyi nəzərdən təmiz və örtülü olmalıdır, heyvanların və həşəratların daxil olunmasının qarşısı alınmalıdır, su tutarı mütəmadi olaraq təmizlənməlidir
İstifadədən öncə təmizlənməsi	Çay, kanal və yaxud yağış suları paylanmadan və istifadədən öncə təmizlənməlidir, təmizlənmə su çirklənməsinin dərəcəsinə, sedimentasiya, koagulyasiyadan, filtrasiyadan, distilyasiyadan bilavasitə asılıdır. Hər bir halda suyun ultrabənövşəyi radiasiya və xlorlaşması vasitəsi ilə təmizlənməsi, yaxud istifadədən öncə qaynadılması tövsiyyə olunur.
Suyun paylanma şəbəkəsinin mühafizəsi	Su borularından heç bir sızmalar olmamalıdır, çirkab suların infiltrasiya olmamalıdır, borular təhlükəsiz materiallarından hazırlanmalıdır (qurğuşundan ibarət olan) materialların istifadəsi arzuolunmazdır
Suyun ev şəraitində və istifadə edilməsi ərazilərində mühafizəsi	Təmiz və gigiyenik cəhətdən təhlükəsiz su qablarının istifadəsi: əl və çirkli qablarla heç bir təmas olmamalıdır, su saxlanılan ərazi sərin və qaranlıq olmalıdır



Sadə torpaq filtri



Su mənbələrinin məişət tullantıları ilə çirklənsəmi

7.Nə etmək lazımdır?

7.1. Mikroorqanizmlər və nitratlar

Mikrobioloji və nitrit çirklənmə ilə ən faydalı mübarizə üsulu – çirklənmə mənbəsinin araşdırılması və problemlərin elə yerində də həll edilməsidir. Gündəlik təcrübədə çirklənmənin qarşısının alınması – su keyfiyyəti və su təhlükəsizliyinin təmin edilməsində ən effektiv və ucuz başa qələn üsuldur.

Mikroorqanizmlərlə çirklənmiş müxtəlif quyular və su tutarları birinci növbədə təmizlənməli, dizinfeksiya edilməli və lazım gələrsə təmir edilməlidir.

Mütəxəssislərin rəylərinə görə, suda olan mikrobların məhv edilməsi üçün su öncədən heç olmasa bir dəqiqə qaynadılmalıdır və yalnız bundan sonra içməli su kimi istifadəsi üçün yararlıdır.

Suyun daha uzun müddət qaynadılması neqativ hallara səbəb ola bilər,ən əfsusən də suda olan nitratların miqdarına gəldikdə, onların miqdarı hətta artada bilər. Nitratların sudan təmizlənməsi mexaniki üsullar istifadə etməklə filtrlər və yaxud kimyəvi dizinfeksiya ilə mümkün deyil.

Nitratların sudan təmizlənməsinə distilyasiya, və başqa növ təmizləmə ilə nail olmaq olar. Mərkəzləşmiş su təchizatı sistemlərində suda nitratların miqdarını azaltmaq üçün həmin sistemə tərkibində az miqdarda nitratları olan suyu əlavə edirlər.

Mütəxəssislər analara körpə uşaqları ana südü ilə qidalandırmaq tövsiyyə edirlər, bu halda ana özü "filtr" olaraq nitratların ana südündə azalmasına imkan verir. Amma hətta bu halda da suda nitratların miqdarının yüksək olması uşaqların sağlamlığına bilavasitə olmasa da, dolayısı neqativ təsir göstərir.

7.2. Gigiyena

Su resursları hətta səthə çıxarıldıqdan sonra da çirkləndirilə bilər. Bu hal suyun ötürülməsi (daşınması), saxlanması və istifadəsi zamanı ola bilər. Bununla əlaqəli suyun gigiyena

məsələsi içməli su təhlükəsizliyi üçün xüsusi önəm xarakteri daşıyır.

7.2.1. İçməli suyun ötürülməsi və saxlanması

İstifadə üçün mətbəxdə saxlanan suyun çirklənmədən qorunması xüsusi vaciblik daşıyır və buna riayət etmək üçün aşağıda bir neçə qaydalar verilmişdir:

- Suyu təmiz qabda saxlayın, bu qaba heç kəsə əllərinin salmasına icazə verməyin, bu qabdan bilavasitə su içməyin, bunun üçün xüsusi qablardan istifadə edin

- Xüsusi qabların ayrıca bağlı yerlərdə saxlanması və saxlanılan qabların qapaqlarının olması tövsiyyə olunur

- Evdə saxlanılan su çirkləndirilmiş və yaxud istifadə olunan natəmiz qablar vasitəsi ilə çirkləndirilə bilər

- Beləliklə suyun saxlandığı qablar və rezervuarlar mütəmadi olaraq təmizlənməli və dizinfeksiya olunmalıdır

- Saxlanan suyun təmiz olmasını təmin etmək üçün su saxlanan qabda suyu mütəmadi olaraq doldurmayın

- Suyun saxlanması üçün istifadə edilən qab və yaxud rezervuar dar boğazlı olmalıdır və su kranı ilə təmin olunmalıdır, bu saxlanılan suyun əllərlə təmas olmasına imkan vermir

- Su saxlanılan qab və rezervuarlarla heyvanlar təmasda olmamalıdır

7.2.2. Şəxsi gigiyena

Xəstəliklərə duçar olmamaq üçün mütləq olaraq şəxsi gigiyena qaydalarına riayət etmək lazımdır.

Bizim əllərimiz – mikrob və çirklənmənin ən geniş yayılmış üsullarından biridir, və ən əfsusda mikrobların qida və suya keçirilməsinə qələndə. Belə ki, siz əllərinizi yumaqla mikrob və xəstəliklərin su və qidaya keçirilməsinə mane qoyursunuz. Buna görə də uşaqları ən körpə yaşlarından əllərini yumağa öyrətməlisiz və bunun üçün hamam və mətbəxdə su kranı, sabun və təmiz dəsmal asılmalıdır.

Əllərinizi yumaq – bu çox asan və vacibdir. Pnevmoniya və diareya xəstəlikləri sabunla əllərini mütəmadi yuyan ailələrdə 50% aşağıdır, kontrol qrupaya nisbətə (əllərini sabunla yumayan və yaxud vaxtaşırı olaraq əllərini yuyan).

8.Su keyfiyyəti (yoxlanılmasında) monitorinqində məsuliyyət

Kommunal su təchizatının keyfiyyətinin yoxlanılması (monitorinqi) – məsuliyyətli işdir. Adətən buna səhiyyə təşkilatları cavabdehdir, onlar bunu xəstəliklərin qarşısının alınması üçün həyata keçirirlər. Su nümunələri müxtəlif müstəqil laboratoriyalarda yoxlanıla bilər.

Cavabdeh təşkilatların su keyfiyyətinin mütamadi olaraq yoxlamaması halda, su keyfiyyətinin tədqiqi üçün müxtəlif sadə indikatorlardan istifadə etmək lazımdır. Vətəndaşlar və yaxud ictimai təşkilatlar cavabdeh təşkilatlar və laboratoriyalara su keyfiyyətinin yoxlanılması və əhaliyə suyun keyfiyyəti haqqında məlumatının verilməsi haqqında tələbləri irəli sürməlidir.

Ətraf mühitin və suyun çirklənməsi təhlükəsizliyi haqqında məlumatlar mütəmadi olaraq yerli əhali ilə paylaşılmalı və hər hansı bir problem yaranarsa birgə həll edilməli və ümumən də içməli suyun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ərazidə yaşayan bütün vətəndaşlar və bura da yerləşən təşkilatların birgə səyi nəticəsində həyata keçirilməlidir.

9. Təkliflər, nəticələr və problemlərin həll etmə yolları

Sağlamlığa olan neqativ təsirlərin aradan qaldırılması və təhlükəsiz su təchizatına nail olmaq üçün müxtəlif növ planlar hazırlanmalı və onlara riayət etmək lazımdır. Məktəblilər və ictimai birliklər də su təchizatında olan problemlər və risklərin araşdırılmasında dəstək ola bilərlər.

9.1. Su mənbələrinin mühafizəsi

- Su mənbələri və su təchizatı sistemləri zərərverici maddələrin daxil olunmasından mühafizə olunmalıdır. Zərərverici maddələr kənd təsərrüfatı və tullantı sularının düzgün idarə olunmaması nəticəsində su mənbələrinə daxil olur

- Qrunt sularına insanların və heyvanların həyat fəaliyyəti nəticəsində əmələ gələn tullantı sularının daxil olmaması üçün etibarlı və təhlükəsiz idarə olunması təmin olunmalıdır. Buna nail olmaq üçün fərdi evlər və yaxud mərkəzləşmiş şəkildə kanalizasiya sisteminin qurulması mütləqdir, və yaxud "quru" – ecosan tualetləri inşa olunmalıdır.

- Ev heyvanlarının təzəkləri qazılmış və betonlaşmış "şambo" tutarlarına yığılmalıdır və onlardan kompost əmələgətirilməsi tövsiyyə olunur.

- Həddindən artıq pestisidlərin, təzəklərin və digər gübrələrin istifadə edilməsi də suların çirklənməsinə səbəb ola bilər və yolverilməzdir

9.2. Su təchizatı sisteminin mühafizəsi

- Quyuların mühafizəsinə ciddi fikir vermək lazımdır, quyuların çirklənməməsi üçün örtülməlidir, quyulara sızmalarım qarşısı alınmalıdır.

- Quyunun özündən çirklənmənin qarşısının alınması üçün nasoslardan istifadə

olunması tövsiyyə olunur. Əl nasoslarından istifadə olunması da mümkündür.

- Suyun təhlükəsiz nəqli, qablaşdırılması və saxlanması vacibdir

- Gigiyena qaydalarına riayət etmək lazımdır; əllərinizi sabunla yuyun

- Su ilə bağlı məlumatların insanlara çatdırılması

- Su keyfiyyəti və məlumatların monitorinqi sisteminin yaradılması və bu sistem vasitəsi ilə əhaliyə su ilə bağlı xəstəliklər, su keyfiyyəti, su miqdarının çoxalması və azalması məlumatlarının çatdırılması mümkündür

- Su keyfiyyəti haqqında məlumat mütəmadi olaraq istehlakçılara çatdırılmalıdır

9.3. "Su" ilə bağlı başqa təkliflər mə fəaliyyətlər

Əhalinin gənc təbəqəsinin su ilə bağlı məsələlərə cəlb edilməsi üçün məktəblilərdən də istifadə etmək tövsiyyə olunur

Məsələn:

- Yağıntılardan ölçülməsi üçün xüsusi stansiyaların quraşdırılması

- Su keyfiyyəti, fəsillərin və yağıntılar arasında qarışıq əlaqələrin müəyyən edilməsi

- Suyun filtrasiya məsələlərinin ön plana çəkilməsi

- Su ilə bağlı atalar sözlərinin öyrənilməsi

- Məktəblilər arasında su mövzusunda dair rəsm müsabiqələrinin keçirilməsi (məsələn kəndin ən təmiz və yaxud çirkləndirən amillər, çöl tədqiqatları və s).

- Su mənbələrinin mühafizəsi üçün planların işlənilməsi və hazırlanması – məktəblərdə və yaşayış məntəqələrində suyun çirklənməsi üçün lazımi olan tədbirlərin keçirilməsi;

- Gələcək su təchizatı mənbələrinin planlaşdırılması

- Suyun keyfiyyəti ilə bağlı həm yerli və həm də respublika səviyyəsində xəstəliklərin müəyyən edilməsi

- Məktəbdə və evdə su keyfiyyəti və qiyənə məsələlərini yaxşılaşdırmaq üçün keçirilçəsi vacib olan tədbirlərin planlaşdırılması

- İlin sonunda ekoloji (su keyfiyyətinə) dair tamaşanın hazırlanması və məktəblilərə təqdim olunması. Rollar yuxarı sinif məktəb tələbələri arasında paylaşılmalıdır.

- Alınmış nəticələrin geniş auditoriyaya nümayiş edilməsi (prezentasiyalar, sərgilərin keçirilməsi, yerli özünüidarədən strukturların və icra qurumlarının dəvəti, yerli sanitar epidemioloji mərkəz əməkdaşları, valideynlər və s)

- Beynəlxalq Təmiz Su gününə həsr

olunmuş tədbirlərin təşkil edilməsi və ictimaiyyətin bu tədbirlərə cəlb edilməsi

- Digər məktəblərlə fikir mebadiləsi və TSTP-nin müzakirəsi

- Məktəblərə həkimlərin, yerli icra orqanlarının dəvəti və onlarla birgə ərazidə olan su təchizatı öroblemləri və onların insan səhətinə olan neqativ təsirlərin müzakirəsi

- Çöl tədqiqatların aparılması (məs, su mənbələrinin yoxlanılması, məktəbdə və məktəb ayag yollarında qiqiyena qaydalarına riayət edilməsinin yoxlanılması, tullantıların saxlandığı ərazilərin yoxlanılması)

- Müəllimlər mütamadi olaraq şagirdlərdə interaktiv və praktiki məşqələlər aparmalı və onlarla su təchizatı təhlükəsizliyi məsələlər üzrə diskusiyalar aparmalıdır

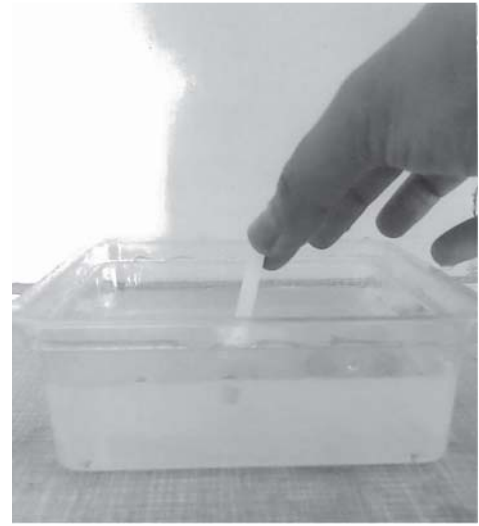
9.4. Gələcək fəaliyyətlərin planlaşdırılması

Bir çox kəndlərdə mövcud olan quyular və su tutarları əhalini təhlükəsiz içməli su ilə təmin etmək qabiliyyətinə malik deyil.

Kimyəvi çirklənməsinə görə su resursları çox zaman xüsusi təmizləmə mərhələlərindən keçməlidirlər.

Suyun təkçə mikrobioloji cəhətdən çirklənməsi olduğu hallarda onun təmizlənməsi (dizinfeksiyası) - suyun qaynadılması, xlorla təmizlənməsi və yaxud ultrabənövşəyi şualanması yolu ilə həyata keçirilə bilər.

Nəzərə almaq lazımdır ki, suyun təmizlənməsi qəsa müddət çərçivəsində mümkün deyil və buna görə də alternativ yolların axtarılması vacibdir. Suyun çirklənməsinin qarşısının alınması üçün ən effektiv yol – su mənbələrinin mühafizəsinin təmin edilməsidir.



Sabirabad regionun Mürsəlli kəndində nitrat indikatorundan istifadə etməklə su testi



Saatlı regionu Qıraqlı kəndi Məktəblilər üçün TSTP təlimlərinin keçirilməsi



Sadə üsulların istifadəsi ilə yağış ölçən məntəqəsinin yaradılması mümkündür



Sabirabad regionu Su Qovşağı kəndi Mövcud su mənbələrinin yoxlanılması

ƏLAVƏ 1.**Kiçik və orta miqyaslı su təchizatı üçün Təhlükəsiz Su (TS) sxeminin inkişafı**

Tarix:

Addımlar	Fəaliyyətlər	İstifadə olunan üsullar	Nəticələr
1	TS, işçi qrupunun yaradılması və əsas məqsədlərin təyyin edilməsi	Məlumatlar mübadiləsi, yerli icra orqanları və məktəbdə çalışan işçi heyətlə müzakirəsi	İşçi qrupun planı
2	Maraqlı tərəflərin qiymətləndirilməsi	Dövlət qurumları və müxtəlif araşdırmalardan əldə olunan məlumatlar	Su təchizatı sisteminin və su mənbələri və onların vəziyyət və istismar şəraitinin təsviri (hesabat)
3	Su təchizatı məntəqələrinin və yaxud su təchizatı sistemlərinin və monitoring nəticələrinin təsviri (məs. nitratlar haqqında məlumat)	Yerli xəritələr. Dövlət qurumları tərəfindən əldə olunmuş məlumatlar. Yerlərə baxış və keyfiyyətinin monitoringi	Maraqlı olan tərəflərin analizi (əlavə 2)
4	Su xətti və su təchizatı əhatə edən ərazilərin təsviri və su keyfiyyətinin monitoringi (məs, nitratların miqdarı)	Yerli xəritələr. Dövlət qurumları tərəfindən əldə olunmuş məlumatlar	Kəndin su mənbələrini əks etdirən xəritələr və nitratların miqdarı haqqında məlumat. Suyun keyfiyyəti haqqında məlumat (nitratların miqdarı), başqa məlumatlar
5	Təhlükələrin qiymətləndirilməsi	Yerli xəritələr, ekspertlərin rəyi, yerlərə baxışların keçirilməsi	Kəndin təhlükəli ərazilərini əks etdirən yerli xəritələr. Su ilə bağlı insan saqlamlığı üçün təhlükəli faktorlar və onların səbəblərinin aşkarlanması (hesabat)
6	Əldə edilmiş məlumatların yerli və regional səviyyədə mübadiləsi	Görüşlər – sərgilər-pressa	Vəziyyətin aydınlaşdırılması. Xəritələr, plakatlar, məqalələr
7	Maraqlı tərəflərlə müzakirələrin aparılması və fəaliyyətlərin planlaşdırılması	Fəaliyyətlərin planlaşdırılması, cəmiyyətin səfərbər olunması, maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi	Fəaliyyətlərin və məhsuliyətli insanların təsviri. Cədvəl və maliyyə planı (Əlavə 10, hesabat)

ƏLAVƏ 1.**Kiçik və orta miqyaslı su təchizatı üçün Təhlükəsiz Su (TS) sxeminin inkişafı**

Tarix:

Addımlar	Fəaliyyətlər	İstifadə olunan üsullar	Nəticələr
8	Yerli və regional səviyyədə nəticələr və məlumat mübadiləsi	Görüşlər – sərgilər-pressa	Vəziyyətin aydınlaşdırılması. Xəritələr, plakatlar, məqalələr
9	Fəaliyyət planının həyata keçirilməsi	Bütün maraqlı tərəflərin tövhəsi, icra orqanları, cəmiyyət, məktəblilər	Sistemin təkmilləşdirilməsi
10	Su təchizatı sisteminin istismarı və nəzarəti sxemasının inkişafı	Bütün maraqlı tərəflərin (si təchizatına cavabdeh strukturların töfhəsi, icra orqanları, cəmiyyət, məktəblilər)	Fəaliyyətlərin və cavabdeh şəxslərin təsviri. Cədvəl və maliyyə planı (hesabat)
11	Alınmış məlumatların mübadiləsi – yerli və regional səviyyədə	Görüşlər – sərgilər-pressa	Vəziyyətin aydınlaşdırılması. Xəritə, plakatlar, məqalələr
12	İstismarın monitorinqi planının hazırlanması	Bütün maraqlı tərəflərin (si təchizatına cavabdeh strukturların töfhəsi, icra orqanları, cəmiyyət, məktəblilər)	Fəaliyyətlərin və cavabdeh şəxslərin təsviri. Cədvəl və maliyyə planı (hesabat)
13	Təhlükəsiz Su Planının tətbiqi (TSP)	Bütün maraqlı tərəflərin töfhəsi, icra orqanları, cəmiyyət, məktəblilər	Fəaliyyətlərin və cavabdeh şəxslərin təsviri. Cədvəl
14	Yerli və regional səviyyədə keçirilən görüşlərdə nəticələrin aşkar edilməsi, lobbçilik	Konfranslar, yığıncaqlar	Vəziyyətin aydınlaşdırılması. Xəritələr, plakatlar, məqalələr

ƏLAVƏ 1.

Kiçik və orta miqyaslı su təchizatı üçün Təhlükəsiz Su (TS) sxeminin inkişafı

Tarix:

Ölkənin səviyyəsi
İcməli üzrə Direktiva: idarəedilmənin keyfiyyəti

Regional səviyyə

Səhiyyə üzrə nəzarət

Ətraf mühitin mühafizəsi

Sertifikatlaşmış laboratoriya

İcra başçısı

İcmalar

Müktəblər

Özəl quyular

İctimai quyular

İctimai su kolonalar

Yerli poliklinika

İctimai təşkilatlar

Su təchizatı şirkəti

ƏLAVƏ 4a.**Vətəndaşlar arasında sorğuların aparılması:****Təcrübə/problemlər/su istifadəçilərinin hiss etmə qabiliyyətinin köməyliyi ilə****Sorğu apararı:****Tarix:**

Ailə:					Ailə üzvlərinin sayı
Ünvan:					
	İctimai su sistemi	İctimai quyu	Özəl quyu	Mərkəzləşmiş su təchizatı	Qeydlər
Hansı su mənbəsindən Siz istifadə edirsiniz?					
Gündəlik istifadə etdiyiniz su miqdarı?					
Suyun heyvanlar tərəfindən içilməsi hansı heyvanlar və suyun miqdarı?					
Evdən su mənbəsinə qədər məsafə, onu təxmini hesablanması (metrlə)?					
Suyun miqdarı Sizi qane edir?					
Gün ərzində neçə dəfə su götürürsünüz?					
İçməli suyun keyfiyyəti Sizi qane edir?					
Suyun keyfiyyəti Sizi qane etmərsə onun səbəbi?					
Siz qablaşdırılmış sudan istifadə edirsiniz?					
Siz içməli suyu qaynadırsınız?					

ƏLAVƏ 4b.Həkimlər və digər tibb işçiləri üçün sorğular: su keyfiyyəti və su ilə bağlı xəstəliklər

Sorğu apararı:

Tarix:

Respondent

Kəndin adı:

Əhalinin sayı

		Hə/Yox	Qeydlər
	Siz kəndin su keyfiyyəti haqqında nə fikirdəsiniz		
	İçməli suyun keyfiyyətinə dair əsas mövcud olan problemlər		
	Kənddə içməli su ilə bağlı əsas xəstəliklər		
	Son 3 ildə kənddə su keyfiyyəti ilə bağlı xəstəliklərin sayı		
	Kənddə son üç ildə müşahidə olan vərəm xəstəliklərin sayı		
	tif		
	Sizin fikrinizся кяндя тцшahидя olan qарын бабырсар хястяликляри вя су keyfiyyati arasyнда ня kimi ялаqялар мювсуддур		
	Кянддя qалханвары вязи хястяликлярин мювсудлугу		

ƏLAVƏ 4b.Həkimlər və digər tibb işçiləri üçün sorgular: su keyfiyyəti və su ilə bağlı xəstəliklər

Sorğu aparan:

Tarix:

Respondent

Kəndin adı:

Əhalinin sayı

		Hə/Yox	Qeydlər
	Qalxanvari vəzi xəstəliklərinin kəndin böyük miqdarının müşahidə edilməsi və onun əsas səbəbi		
	Siz kənddə istifadə edilən su mənbələri analizləri haqqında məlumat hər hansı vaxt əldə edibsiniz		
	Siz vətəndaşlara içməli suyun qaynadılmasını məsləhət görürsünüz		
	Siz içməli suyun müxtəlif yolla təmizlənməsinə nail olmaq üsullarını məsləhət görürsünüz		

ƏLAVƏ 4v.Su təchizatına (ictimai quyular, kranlar su boruları) cavabdeh olan qurumlar və təşkilatlar üçün anket sorğusu

Sorğu apararı:

Tarix:

Respondent

Kəndin adı:

Əhalinin sayı

	Sual	Hə/Yox	Cavablar/vəyaxud şərhlər
1	Su təchizatı sisteminin istismarı və texniki xidmətinə maliyyə vəsaitlərinin ayrılması		
2	Maliyyə vəsaitlərin ayrılması halında onların su təchizatı sisteminin texniki xidmətinə və istismar olunmasına qənaətbəxş olması		
3	Su istifadəçisinin içməli su üçün ödənişləri ? Ödəniş edilirsə onun miqdarı (manatla)		
4	Əlavə maliyyə vəsaitlərin ayrılması halları? Hansı qurumlar vasitəsi ilə həyata keçirilir?		
5	Su keyfiyyətinin yoxlanılması tezlikləri?		
6	Sizdə su keyfiyyəti analizi haqqında məlumat var		
7	Su analizləri nəticələrinin əldə olunması nə üsulla aparılır? Əhaliyə onların çatdırılması mexanizmləri?		
8	Vətəndaşların su keyfiyyəti analiz nəticələrinin əldə edilməsi mümkünlüyü?		
9	Ən yeni və ən köhnə quyunun istismar müddəti?		

ƏLAVƏ 4v.Su təchizatına (ictimai quyular, kranlar su boruları) cavabdeh olan qurumlar və təşkilatlar üçün anket sorğusu

Sorğu apararı:

Tarix:

Respondent

Kəndin adı:

Əhalinin sayı

	Sual	Hə/Yox	Cavablar/vəyaxud şərhlər
10	Quyuların vəziyyətinin yoxlanılması tezlikləri?		
11	Quyuların təmizlənməsi tezlikləri?		
12	Su xətti mövcudluğu halda onun su borularının istismar müddəti?		
13	Su boruları hansı materiallardan çəkilib?		
14	Sistemin təkmilləşdirilməsinin planlaşdırılması		
15	Planlaşdırılırsa – hansı işlər və nə zaman həyata keçiriləcək?		
16	Təkmilləşdirilmə işləri kim tərəfindən ödəniləcək?		
17	Cu təchizatı sistemində mövcud problemlər		
18	Ən böyük problemi təsvir edin, başqa problemlər mövcuddursa, onları da sadalayın?		

ƏLAVƏ 5.Nitrat indikator zolaqları və sadə su analizləri üsulları

1.Merk şirkəti indikator zolaqlarının istifadə edilməsi

1. Qutunun üstündə yazılmış göstərişləri diqqətlə oxuyun
2. Azot turşusu konsentrasiyasının (nitratlar)ın suda təyin edilməsi üçün test zolaqlarını bir sənəlik su nümunəsinə buraxın və çıxardın
3. Bir dəqiqə gözləyin və zolağın şkalasında əks olunmuş rəngi nitrat qutusunda göstərilən konsentrasiya ilə müqayisə edin.
4. Hava temperaturu 15C aşağı olduğu halda azot turşusu miqdarını bu üsulla təyin etməyin. İlin soyuq fəsillərində su nümunələri isti otaqlarda yoxlayın
5. Su analizləri nəticələrinin şübhə doğruduğu halda təkrar analizlər aparın. Bunun üçün yeni su nümunəsi götürün və su analizi prosedurunun təkrarlayın
6. Nəzərə alın ki test zolaqları içməli xlorlaşmış içməli suyun yoxlanması üçün nəzərdə tutulmayıb!
7. Su testi zolaqların; bağlı qutularda, soyuq yerdə və yaxud soyuduca saxlayın

İndikator zolaqlarını kəsərək – iki zolaq əldə etmək olar. Çalışın ki, su testlərini təmiz sağlam ərazidə aparasınız, və mütləq təmiz qayçılardan istifadə edin. Heç bir halda nitrat indikatorlarına əllərinizlə vurmayın və onları masalara qoymayın.

2.Su hümunələrinin sadə fiziki-kimyəvi və orqanoleptik analizləri

Bu analizlərin aparılması üçün təmiz 0,3 l həcmi olan su qabı (stəkan) götürülməlidir. Qabın təmiz, şəffaf olması çox vacibdir, başqa halda Siz yalnız nəticələr əldə etmiş olarsınız.

3.İy

Su nümunəsinin iyi su nümunəsi götürən şəxs tərəfindən elə nümunə götürülən zaman tədqiq edilə bilər. Bunun üçün təmiz (0,3 l həcmi olan) su qabına su doldurulur və su götürən şəxs suyu sadəcə olaraq iynəyə bilər. İy intensivliyi üç halda təyin edilə bilər – bərk (güclü), orta və zəif. İy təsnifatı müxtəlif cür hiss olunub təsvir edilə bilər – iyi olmayan, fekal, torpag iyi, xlor və s.

4.Bulanlılıq

Suyun bulanlılıq dərəcəsi elə yerində göz ilə təyin edilə bilər. Suyun bulanlılıqını təyin etmək üçün 0,3 l həcmi olan qabı su ilə doldurub ağ kagızın üzərinə qoyurlar. Suyun bulanlılıqı təsvir olunması: şəffaf, zəif bulanıqlı, orta bulanıqlı və çox bulanıq. Bir müddətdən sonra suda bərk asılıq hissələrinin çökməsi proseslərinə fikir verin.

5. Rəng

Suyun rəngini elə yerində təyin etmək mümkündür. Suyun rəngini təyin etmək üçün 0,3 l həcmi olan qabı su ilə doldurub ağ kagızın üzərinə qoyurlar.

6. pH əmsalını təyin edən indikator zolaqları

pH (suyun hidroqen göstəricisi) – suyun turşululuq və yaxud qələvəlik əmsalıdır. Təmiz suyun 24C pH səviyyəsi – 7 rəqəminə yaxındır və bu su neytral sudur (ölçü şkalası 0-14 qədər dəyişir). Turşuların pH əmsalı 7 rəqəmindən aşağı, qələvəli suların isə pH əmsalı 7-dən yüksəkdir. İçməli suyun pH əmsalı 6,5-9,5 çərçivəsində dəyişir.

İndikator zolaqlarının istifadə qaydaları:

- Ölçmə zamanı suyun temperaturu 20C yaxın olmalıdır, suyun turşululuğunun suyun temperaturundan bilavasitə asılılığı mövcuddur
- Reaksiyanı baş verilməsi üçün indikator zolağı 1-3 saniyəlik suya buraxılmalı və əmələ gələn rəng qutuda verilən rəng cədvəli ilə müqayisə edilməlidir.

7.Hesabatın tərtibatı

Sü nümunəsinin götürmə tarixi və ərazisi, alınmış nəticələr, su mənbələri və s. haqqında məlumat verilməlidir.

Əlavə 7a.Su təchizatı sxeminin və analizlərin nəticələrinin tərtib edilməsi.

Əgər mümkündürsə ,kəndin xəritəsindən istifadə edin. Əgər hər hansı bir xəritə yoxdursa,siz özünüz onu asanlıqla çəkə bilərsiniz.Əvvəlcədən bir qaralama eskiz hazırlayın bilmək üçün ki, xəritəyə nə daxil etmək lazımdır ,hansı miqyasda və ölçüdə olacaq (A4 formatlı neçə vərəq lazım olacaq).

Sonra hər bir uşaq öz evinin ətrafının daha dəqiq xəritəsin çəkəcək.Bu sanki böyük xəritədə təsvirin miqyasının artırılması kimi bir təsir bağışlayır.Su təchizatı (içməli su götürülən quyu) və digər su mənbələri xəritənin mərkəzi kimi götürülür və yaxın ətraf ərazilər də xəritəyə daxil edilir.Su mənbəyindən çıxan radiusun uzunluğu 30m yaxın olmalıdır.

Xəritələri birlikdə qoyun ki ,kəndin böyük təsvirini alasınız. Əgər xəritədə hələdə bəzi əsas qəsəbələr qeyd olunmayıbsa,onları da əlavə edin.Burada qaralama versiyası da kifayətdir.

Əgər ayrı-ayrı xəritələr qismən uyğun gəlsə, o zaman nəticələri müqayisə edin.Daha doğru variant yuxarıda qeyd olunacaq.

Xəritədə aşağıdakı əsas elementlər olmalıdır:

- Fərqlənən nəzarət nöqtələri və binalar, məktəblər,məscidlər,inzibati binalar,əczaханalar kimi
- Eniş və yoxuş (təpə,düzənlik və sayır)
- Çaylar,su yolları və sayır
- Küçələr
- Evlər
- Şimal
- Miqyas

Sonra növbəti elementləri daxil edin :

- Su mənbələri:quyular,ictimai sütunlar ,içməli su yerləri,bulaqlar və sayır
- Torpağın istifadəsi,otlaq torpaqları,zibillik kimi
- Sənaye və yaxud kiçik müəssisələr(qarajlar,yanacaq doldurma stansiyaları,emalatxanalar və sayır
- Ayaqyolu,məktəblərdə sanitariya qovşağı
- Donuzxanalar,axırlar

Suyun keyfiyyətini yoxladıqdan sonra,fikirleşin ki hər su təchizatı mənbəyinin keyfiyyətini necə rənglə qeyd edəsiniz.Müxtəlif cür su təchizatı mənbələrini qeyd etmək üçün,müxtəlif işarələr istifadə edilə bilər.

Verilə bilən suallar :

- Təmiz və çirkli su mənbələrinin ətraf ərazisini müqayisə edin
- Su təchizatı mənbələrinə aid hər hansı bir təhlükə müəyyən etmişinizmi?
- Mümkün çirklənmə mənbələrini təyin edin
- Su keyfiyyətinin qiymətlərinin paylanmasıda hər hansı bir münasiblik müşahidə olunurmu?

Suyun çirklənməsinin (yoluxlanmasının) qarşısını almaq üçün nə etmək olar.Bütün fikrləri toplayın.Tez-tez qeyri-ənənəvi təkliflər innovasiya qərarların qəbul edilməsi ilə nəticələnir.

Əlavə 8a. Su mənbələrinin periodik nəzarətinin blank nümunəsi.

Yağıntılar və fəsilərdən asılı olan nitratların miqdarı qrafiki verilməlidir

Su quyusunun/ bulağının adı və ünvanı			
Quyunun vəziyyəti/ əlavələr			
Yoxlamanın tarixi			
Nitrat, mq/l			
pH			
bərk hissəciklər (suspensiya halında)			
bərk hissəciklər (suspensiya halında)			
suyun temperaturu, C			
xarici temperatur, C			
14 gün ərzində yağıntılar, ml			

Əlavə 9a. Şaxta su quyularının və buruqların risk dərəcəsinin qiymətləndirilməsi

Yerləşməsi:

Nəzarət günü:

Nitrat (ekspres-metod) mq/l

	Təhlükə dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün konkret diaqnostik məlumat	Hə	Yox	Qeydlər
1	quyunun 10m məsafəsində ayaq yolu var?			
2	quyunun 10m məsafəsində heyvandarlıq ferması var?			
3	quyunun 10m məsafəsində kubriyənmiş torpaq sahələri var?			
4	quyunun 2 m məsafəsində su basmaya səbəb olan zədələnmiş drenaj sistemi var?			
5	drenaj arxlarında zədələnmə, çatlar və ya təmizlənməsinə ehtiyac var?			
6	hasar zədəlidir və ya yoxdur?			
7	quyunun ətrafındakı sahənin radiusu 1 m azdır?			
8	yerə tökülmüş su quyu ətrafı sahədə yığılıb qalıb?			
9	quyu ətrafı sahədə zədə və çatlar var?			
10	yağ idarə edilən su nasosu pis birləşib?			
11	quyunun üstü antisənitar vəziyyətdədir?			

(Mənbə: BST; dəyişdirilib WECF)

Riskin ümumi qiymətləndirilməsi: 10-şaxta quyuları üçün, 11- buruqlar üçün.

Riskin qiymətləndirilməsi: 9-11 çox yüksək; 6-8 yüksək; 3-5 orta; 3-0

Nəticələr və tövsiyələr:

Riskin bu kimi vacib momentləri mübahidə olunmuşdur (siyahının 1-11 punktları):

Yoxlama aparılmışdır:

Komentariyalar:

Əlavə 9 b. Mərkəzləşmiş su xətti üçün təhlükələrin qiymətləndirilməsi

Ərazi:

Baxış günü:

Nitrat (ekspres-metod) mq/l

	Dəqiq diaqnostik məlumat - Risklərin (təhlükələrin) qiymətləndirilməsi?	Hə	Yox	Qeydlər
1	Su kolonkaları (su təchizat sistemində) sızmalar?			
2	Suyun su kolonkası ətrafında suyun uydulması?			
3	Su kolonkasından yuxarı istiqamətdə torpaqın yuyulması?			
4	Açıq boruların su kolonkaları yaxınlığında yerləşməsi?			
5	Su kolonkası 10 m məsafə daxilində insan nəcisinin müşahidə olunması?			
6	Su kolonkası 10 m məsafə daxilində heyvan təzyəklərinin müşahidə olunması?			
7	Kimyəvi qabları və təzyəklərin su kolonkasının 10 m məsafədə torpağa verilməsi halları?			
8	Tullantı sularını daşıyan boruların su kolonkalarının 10 m məsafədə yerləşməsi?			
9	Müvafiq su kolonkaları vasitəsi ilə verilən su resursları - son 10 il ərzində fasilələr			
10	Rayonda su məqstralında sızmalar			
11	Son həftə rayonda yerləşən su xətlərində su sızmaları			
12	Açıq su məqstral xəttinin ərazidən keçməsi			

Mənbə BST (Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatı, WECF)

Təhlükələrin ümumi qiymətləndirilməsi : 12

Təhlükənin (riskin) qiymətləndirilməsi: 10-12 = çox yüksək; 7-10 = yüksək;

0-4=aşağı

Nəticələr və tövsiyələr:

Yuxarıda göstərilən (1-11) bəndlərdən əsas təhlükələr seçilmişdir:

Yoxlayan:

Şərhlər:

Əlavə 9 v. Mərkəzləşmiş su xətti üçün təhlükələrin qiymətləndirilməsi
Su çəni (bak) olduğu halda

Baxış günü:

Nitrat (ekspres-üsul) mq/litr

	Dəqiq diaqnostik məlumat - Risklərin (təhlükələrin) qiymətləndirilməsi?	Hə	Yox	Qeydlər
1	Su kolonkaları (su təchizat sistemində) sızmalar?			
2	Suyun su kolonkası ətrafında suyun uyğulması?			
3	Su kolonkasından yuxarı istiqamətdə torpaqın uyulması?			
4	Açıq boruların su kolonkaları yaxınlığında yerləşməsi?			
5	Su kolonkası 10 m məsafə daxilində insan nəcisinin təzahiri olunması?			
6	Su kolonkası 10 m məsafə daxilində heyvan zərflərinin təzahiri olunması?			
7	Kimyəvi qabları və zərflərin su kolonkasının 10 m məsafədə torpağa verilməsi halları?			
8	Tullantı sularını dərhal boruların su kolonkalarının 10 m məsafədə yerləşməsi?			
9	Müvafiq su kolonkaları vasitəsi ilə verilən su resursları - son 10 il ərzində fasilələr			
10	Rayonda su məqstralında sızmalar			
11	Son həftə rayonda yerləşən su xətlərində su sızmaları			
12	Açıq su məqstral xəttinin ərazidən keçməsi			
13	Su çərində təzahiri olunan sızmalar			
14	Su baxımının quruculuq antisanitar vəziyyətdə olması			

Mənbə BST (Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatı, WECF)

Təhlükələrin ümumi qiymətləndirilməsi : 12

Təhlükənin (riskin) qiymətləndirilməsi: 10-12 = çox yüksək; 7-10 = yüksək;

0-4=aşağı

Nəticələr və tövsiyələr:

Yuxarıda göstərilən (1-11) bəndlərdən əsas təhlükələr seçilmişdir:

Yoxlayan
Şərhlər

