

हैण्डपम्प के पानी की जाँच एवं स्वच्छता सर्वेक्षण पंजिका



ग्राम्य विकास विभाग



राज्य पेयजल एवं
स्वच्छता मिशन, उ.प्र.

कृपया पेयजल के सम्बन्ध में अधिक जानकारी के लिए
उ.प्र. जल निगम/एस0डब्लू0एस0एम0 के टोल फ्री नम्बर पर सम्पर्क करें।



1800 102 5030 / 1800 180 0525

ग्रामीण पेयजल स्रोतों का स्वच्छता सर्वेक्षण एवं जल जाँच

पंजिका

जनपद का नाम :

विकास खण्ड का नाम :

पंचायत का नाम :

गांव का नाम :

कुल बस्ती :

IM2 हैंडपम्प की संख्या :

ग्रामीण पेयजल गुणवत्ता अनुश्रवण एवं निगरानी कार्यक्रम

ग्रामीण वासियों को शुद्ध पेयजल उपलब्ध कराने के लिये ग्रामीण क्षेत्रों के सभी पेयजल स्रोतों का स्वच्छता सर्वेक्षण एवं पेयजल स्रोतों की जल जांच करने के लिए ग्रामीण पेयजल गुणवत्ता अनुश्रवण एवं निगरानी कार्यक्रम में आशा कार्यकर्त्री, आंगनबाड़ी कार्यकर्त्री, रोजगार सेवक, डिग्री कॉलेज के अध्यापक इत्यादि को विकास खण्ड स्तर पर एक दिवसीय प्रशिक्षण दिया जायेगा। साथ ही फील्ड टेस्ट किट एवं H₂S वायल दिया जाएगा, जिसकी सहायता से अपने गांवों के पेयजल स्रोतों के पानी की जांच कर पेयजल की गुणवत्ता को पता करेंगे कि वह पीने योग्य है कि नहीं। फील्ड टेस्ट किट से पानी की जांच के बाद जिस पेयजल स्रोत का पानी पीने योग्य नहीं पाया गया है, उस स्रोत के जल की जांच पुनः जिला प्रयोगशाला में करा कर सुनिश्चित कर लें कि वास्तव में उस जल में कितनी मात्रा में रसायन मिला हुआ है एवं उसमें किस प्रकार के उपचार की आवश्यकता है।

पेयजल जांच एवं स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र :

इस पंजिका का उपयोग क्षेत्र भ्रमण के दौरान पेयजल स्रोतों की जल जांच के परिणामों एवं स्वच्छता सर्वेक्षण का विवरण रखने में किया जायेगा। पंजिका के मुख्यतः दो भाग हैं:

- ❖ **प्रथम भाग** : ग्रामीण पेयजल स्रोतों की स्थिति एवं पेयजल की गुणवत्ता एवं कार्यवाही प्रपत्र।
- ❖ **द्वितीय भाग** : पेयजल स्रोतों का स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र एवं जीवाणु जांच।

प्रथम भाग:

प्रथम भाग के प्रपत्र में मांगी गयी सूचनायें फील्ड टेस्ट किट द्वारा पेयजल जांच के दौरान आये परिणामों को जल जांच कार्यकर्ता द्वारा भरा जाएगा।

उदाहरण

ग्रामीण पेयजल स्रोतों की स्थिति, पेयजल की गुणवत्ता एवं कार्यवाही प्रपत्र को भरने का तरीका –

ग्राम जल गुणवत्ता जांच का प्रतिवेदन

जनपद का नाम - मुरादाबाद विकास खण्ड का नाम - डिलारी पंचायत का नाम - ढकिया जट दिनांक - 20.10.2012

क्र० सं०	ग्राम/बस्ती	जल स्रोत (हैण्डपम्प/स्टैंड पोस्ट)	हैण्डपम्प/स्टैंड पोस्ट के निकटवर्ती का नाम	जी.पी.एस.			हैण्डपम्प/स्टैंड पोस्ट के जोखिम की स्वच्छता सर्वेक्षण के आधार पर	जाँच परिणाम									
				अक्षांश	देशान्तर	औसत समुद्रतल से ऊँचाई		जीवाणु	टर्बिडिटी	पी.एच०	हार्डनेस	क्लोराईड	आयरन	फ्लोराईड	नाइट्रेट	अवशिष्ट क्लोरीन	आर्सेनिक
1	रामपुर	HP	राम सिंह	29.15	78.36	298.7		काला	25	8	300	800	1.5	2	75	0.2	0.07
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
पेयजल के लिये सुरक्षित सीमायें								शून्य	10 NTU	6.5-8.5	600 mg/l	1000 mg/l	1.0 mg/l	1.5 mg/l	45 mg/l	0.2 mg/l	0.05 mg/l

- * जल स्रोत हैण्डपम्प के लिये HP/स्टैंड पोस्ट के लिये SP लिखें।
- * अवशिष्ट क्लोरीन के मामले में पाइप पेयजलपूर्ति के पानी में इसकी मात्रा पेयजल में 0.2 मिग्रा./ली. से कम नहीं होनी चाहिए।
- * अवशिष्ट क्लोरीन की जांच हैण्डपम्प के पानी के लिए आवश्यक नहीं है।

द्वितीय भाग:

पंजिका के द्वितीय भाग में दो प्रकार के पेयजल स्रोतों के स्वच्छता सर्वेक्षण के लिये प्रपत्र है। स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र क्षेत्र भ्रमण के समय पेयजल स्रोत पर ही भरा जायेगा, तथा साथ ही पेयजल की जीवाणु जाँच (H_2S की शीशी से) भी की जाएगी।

- हैण्डपम्प का स्वच्छता सर्वेक्षण एवं जीवाणु जाँच
- पाइप जलापूर्ति का स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र एवं जीवाणु जाँच (ग्राम के सभी स्टैंड पोस्टों की)।

नोट : पाइप जलापूर्ति का स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र केवल उन्हीं ग्राम पंचायतों को दिया जायेगा, जहाँ पाइप जलापूर्ति योजना है।

पेयजल स्रोतों का स्वच्छता सर्वेक्षण :

ग्राम पंचायत कार्यकर्ता द्वारा पेयजल स्रोतों के स्वच्छता सर्वेक्षण के लिए सबसे पहले प्रपत्र में 1 से 10 तक जोखिम बिन्दुओं को पढ़ा जाएगा, उन सभी बिन्दुओं पर मांगी गयी सूचना के अनुसार हॉ या ना में सूचना को स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र में दर्ज किया जाएगा। 10 बिन्दुओं का जवाब देने के बाद सभी हॉ वाले बिन्दुओं की गणना की जाएगी।

अगर हॉ की संख्या :

- ❖ 9 से 10 के बीच है तो उस पेयजल स्रोत में प्रदूषण का **खतरा सबसे अधिक है।**
- ❖ 6 से 8 के बीच है तो उस पेयजल स्रोत में प्रदूषण का **खतरा है।**
- ❖ 3 से 5 के बीच है तो उस पेयजल स्रोत में प्रदूषण का **मध्यम खतरा है।**
- ❖ 0 से 2 के बीच है तो उस पेयजल स्रोत में प्रदूषण का **न्यूनतम खतरा है।**

फील्ड पर ही इन पेयजल स्रोत के प्रदूषण के कारण से समुदाय को अवगत कराया जायेगा एवं प्रदूषण के बिन्दुओं को दूर करने की सलाह देंगे।

H_2S शीशी से जीवाणु जांच :

ग्राम पंचायत कार्यकर्ता द्वारा स्वच्छता सर्वेक्षण के पश्चात् उसे पेयजल स्रोत के पानी की जीवाणु जांच करना है। जीवाणु जांच निम्नांकित बिन्दुओं के अनुसार की जायेगी।

H_2S शीशी प्रयोग करने की विधि :

- ❖ H_2S शीशी पर दिनांक, समय एवं स्थान जल जांच से पहले अवश्य लिख दें।
- ❖ अपने हाथों को साबुन से अच्छी तरह धोयें।
- ❖ पानी के नमूने को संकलित करने से पहले, हैण्डपम्प को कम से कम 5 मिनट तक चलाते रहना पड़ता है, जिससे नलकूप में रुका हुआ पानी पूरी तरह से बाहर निकल जायें।
- ❖ H_2S शीशी का ढक्कन खोल कर शीशी पर दिये गये जल स्तर के निशान तक नमूना भर कर पुनः ढक्कन अच्छी तरह कस दें।
- ❖ H_2S शीशी को थोड़ी देर अच्छी तरह हिलाने के पश्चात् 48 घण्टे के लिये सामान्य तापमान अर्थात् घर के अंदर किसी ऊँचे स्थान पर रखें।
- ❖ 24 से 48 घण्टे के भीतर निरीक्षण करें कि शीशी में रखा जल काला हुआ अथवा नहीं। यदि जल काला हुआ है तो नमूने में जीवाणु प्रदूषण है एवं जल पीने योग्य नहीं है।
- ❖ अगर जल नमूने का रंग 48 घण्टे के भीतर काला नहीं होता है तो पानी रोगाणु मुक्त है।

H_2S शीशी का उपयोग के बाद निस्तारण :

- ❖ 48 घण्टे के बाद प्रयोग की गयी H_2S शीशी के अन्दर दो बूंद कीटनाशक की डालकर मीडिया को नष्ट करें या एक-दो फिट गहरे गड्ढे में प्रयोग हो चुकी H_2S शीशी को मिट्टी से ढक दें।

नोट: जाड़े के दिनों में (H_2S की शीशी में जल नमूना लेने के पश्चात् उसे हैण्डपम्प के निकटवर्ती को कम्बल या रजाई में 24 से 48 घण्टे के लिये रखने को बोलेंगे या अनुरोध करके।

गांव में पेयजल स्रोतों की सूची के सम्बन्ध में :-

ग्राम पंचायत के सारे सरकारी पेयजल स्रोतों (जैसे इण्डिया मार्क-2 हैण्डपम्प, पाइप जलापूर्ति एवं स्टैंड पोस्ट) की जानकारी उन्हें प्रशिक्षण कार्यशाला में दिया जाएगा, जिसके आधार पर ही पेयजल स्रोतों का सर्वेक्षण किया जाएगा तथा स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र को भ्रमण के समय पेयजल स्रोत पर ही भरा जायेगा।

यदि किसी कारणवश से ग्राम पंचायत के पेयजल स्रोतों की उपलब्ध कराई गई सूची में किसी भी प्रकार की भिन्नता पाई जाती है, तो क्षेत्र भ्रमण के दौरान उसमें प्रशिक्षण प्राप्त ग्राम पंचायत कार्यकर्ताओं द्वारा सुधार किया जा सकता है, **उदाहरण / दृष्टांत / जैसे:-** ग्राम पंचायत के किसी पेयजल स्रोत की पहचान के लिए किसी व्यक्ति का नाम उपलब्ध कराई गई सूची में दिया गया है, परन्तु क्षेत्र भ्रमण के दौरान ऐसा नहीं पाया जाता है तो उस स्थिति में पुनः सूची में सुधार किया जा सकता है तथा निकटवर्ती व्यक्ति का नाम दर्ज किया जा सकता है।

प्रशिक्षण के समय उपलब्ध कराये गये पेंट ब्रुश की सहायता से जल जाँच की क्रमांक संख्या को हैण्डपम्प पर अंकित करें। हैण्डपम्प पर अंकित क्रमांक संख्या एवं जल जाँच के प्रतिवेदन में अंकित क्रम संख्या समान होनी चाहिए।

पेयजल स्रोतों की GPS रीडिंग :

पेयजल स्रोतों की GPS रीडिंग एवं जल नमूने का संकलन का कार्य भविष्य में सम्बन्धित विभाग द्वारा किया जाएगा।

जल नमूने का संकलन:

प्रयोगशालाओं में जल जांच करवाने के लिए फील्ड टेस्ट किट द्वारा दूषित पाए गए पेयजल के नमूनों को एक लीटर की साफ प्लास्टिक बोतल में एकत्रित करेंगे।

जल नमूना का संकलन करने की प्रक्रिया :

हैण्डपम्प का जल नमूना संकलन

- ❖ हैण्डपम्प से जल नमूना लेने के पूर्व लगभग 5 मिनट तक जल निकालना चाहिए।
- ❖ जल नमूना लेने के पूर्व नमूना लेने वाली बोतल को नमूने वाले जल से धो लेना।

पाइप का जल नमूना संकलन

- ❖ पाइप जलापूर्ति का जल नमूना लेते समय यह ध्यान रखें कि जल नमूना सीधे पाइप सप्लाय से लिया गया हो न कि घर की पानी टंकी में रखा हुआ हो।
- ❖ नल के पानी को पाँच मिनट तक चलता हुआ छोड़ दें ताकि टंकी का पानी आ जाये।

जल नमूना लेने के बाद बोतल पर निम्न सूचनायें अवश्य लिखें :

जल नमूना संकलन की तारीख.....हैण्डपम्प कोड.....
विकास खण्ड का नाम.....पंचायत का नाम.....
ग्राम का नाम.....बस्ती का नाम.....
हैण्डपम्प / स्टैंड पोस्ट के निकटवर्ती का नाम

ग्राम कार्य योजना का निर्माण :

- ❖ पेयजल स्रोतों का सर्वेक्षण से प्राप्त जोखिम बिन्दुओं एवं रसायनिक जल जांच से प्राप्त आंकड़ों के विश्लेषण के आधार पर सुरक्षित पेयजल स्रोत का चयन एवं उपचार के लिए उचित कार्यवाही के लिये ग्राम स्तरीय कार्य योजना का निर्माण के लिये पंचायत के प्रतिनिधियों एवं आशा कार्यकर्त्री इत्यादि के साथ कार्यशाला का आयोजन किया जायेगा।

हैण्डपम्प का स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र

(Sanitary survey for the assessment of risk of contamination of drinking water source)

(1) सामान्य सूचनाएँ

जल स्रोत का प्रकार- हैण्डपम्प (इण्डिया मार्क-2)

1. स्थल विवरणी: बस्ती..... ग्राम.....ग्राम-पंचायत.....
विकास खण्ड जनपद.....
2. पेयजल स्रोत के निकट के परिवार के मुखिया का नाम
3. हैण्डपम्प कोड सं०.....
4. स्थल भ्रमण की तिथि.....

(2) जीवाणु जाँच

जाँच के लिए लिये गये पानी के नमूने का रंग 24 से 48 घंटे में काला न हो तो स्रोत सुरक्षित है और काला हो जाए तो स्रोत असुरक्षित है। सुरक्षित/असुरक्षित

(3) जोखिम आकलन

(उपर्युक्त खाने पर ✓ का निशान लगाये)

निम्न प्रश्नों के उत्तर हाँ/नहीं में अंकित करें।

हाँ (Yes) नहीं (No)

1. क्या हैण्डपम्प के 10 मीटर के अंदर शौचालय है?
2. क्या शौचालय हैण्डपम्प से ऊंची जमीन पर है?
3. क्या हैण्डपम्प से 10 मीटर की दूरी के अन्दर प्रदूषण का कोई और स्रोत है?
(जैसे- जानवरों का मल, कूड़े कचरे का ढेर इत्यादि)
4. क्या जल निकासी व्यवस्था खराब है, जिसमें पानी हैण्डपम्प से 2 मीटर की दूरी के
अन्दर इकट्ठा हो जाता है?
5. क्या हैण्डपम्प जल निकास नाली खराब है? क्या यह टूटी है जिसके कारण पानी
जमा हो रहा है? क्या इसे साफ करने की आवश्यकता है?
6. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर सीमेन्ट का चबूतरा एक मीटर से कम चौड़ा है?
7. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर का चबूतरा चिटका अथवा टूटा हुआ है?
8. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर सीमेन्ट के चबूतरे पर पानी इकट्ठा होता है?
9. क्या गर्मी में हैण्डपम्प का पानी छूट जाता है तथा पानी निकालने के लिए ऊपर से पानी
डालना पड़ता है (पनियाना)।
10. क्या हैण्डपम्प एवं चबूतरे का जोड़ ढीला है (हैण्डपम्प का उपयोग करते समय हैण्डपम्प हिलता है)?

/10

जोखिम के कुल अंक (इसके लिए 'हाँ' कितने हैं यह गिनिये) :

प्रदूषण के खतरे का मापदण्ड : (सकारात्मक उत्तर (हाँ) के आधार पर) :

(1) 9-10 बहुत अधिक (2) 6-8 अधिक (3) 3-5 मध्यम (4) 0-3 न्यूनतम

(4) परिणाम और सुझाव

(1) से (10) तक के मुख्य जोखिम को नोट कर समुदाय या अधिकृत व्यक्ति को उपाय एवं बचाव के लिए सुझाव दिया गया।

दिनांक :

जाँचकर्ता का हस्ताक्षर :

हैण्डपम्प का स्वच्छता सर्वेक्षण प्रपत्र

(Sanitary survey for the assessment of risk of contamination of drinking water source)

(1) सामान्य सूचनाएँ

जल स्रोत का प्रकार- हैण्डपम्प (इण्डिया मार्क-2)

1. स्थल विवरणी: बस्ती..... ग्राम.....ग्राम-पंचायत.....
विकास खण्ड जनपद.....
2. पेयजल स्रोत के निकट के परिवार के मुखिया का नाम
3. हैण्डपम्प कोड सं०.....
4. स्थल भ्रमण की तिथि.....

(2) जीवाणु जाँच

जाँच के लिए लिये गये पानी के नमूने का रंग 24 से 48 घंटे में काला न हो तो स्रोत सुरक्षित है और काला हो जाए तो स्रोत असुरक्षित है। सुरक्षित / असुरक्षित

(3) जोखिम आकलन

(उपर्युक्त खाने पर ✓ का निशान लगाये)

निम्न प्रश्नों के उत्तर हाँ / नहीं में अंकित करें।

हाँ (Yes) नहीं (No)

1. क्या हैण्डपम्प के 10 मीटर के अंदर शौचालय है?
2. क्या शौचालय हैण्डपम्प से ऊंची जमीन पर है?
3. क्या हैण्डपम्प से 10 मीटर की दूरी के अन्दर प्रदूषण का कोई और स्रोत है?
(जैसे- जानवरों का मल, कूड़े कचरे का ढेर इत्यादि)
4. क्या जल निकासी व्यवस्था खराब है, जिसमें पानी हैण्डपम्प से 2 मीटर की दूरी के
अन्दर इकट्ठा हो जाता है?
5. क्या हैण्डपम्प जल निकास नाली खराब है? क्या यह टूटी है जिसके कारण पानी
जमा हो रहा है? क्या इसे साफ करने की आवश्यकता है?
6. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर सीमेन्ट का चबूतरा एक मीटर से कम चौड़ा है?
7. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर का चबूतरा चिटका अथवा टूटा हुआ है?
8. क्या हैण्डपम्प के चारों ओर सीमेन्ट के चबूतरे पर पानी इकट्ठा होता है?
9. क्या गर्मी में हैण्डपम्प का पानी छूट जाता है तथा पानी निकालने के लिए ऊपर से पानी
डालना पड़ता है (पनियाना)।
10. क्या हैण्डपम्प एवं चबूतरे का जोड़ ढीला है (हैण्डपम्प का उपयोग करते समय हैण्डपम्प हिलता है)?

/10

जोखिम के कुल अंक (इसके लिए 'हाँ' कितने हैं यह गिनिये) :

प्रदूषण के खतरे का मापदण्ड : (सकारात्मक उत्तर (हाँ) के आधार पर) :

- (1) 9-10 बहुत अधिक (2) 6-8 अधिक (3) 3-5 मध्यम (4) 0-3 न्यूनतम

(4) परिणाम और सुझाव

(1) से (10) तक के मुख्य जोखिम को नोट कर समुदाय या अधिकृत व्यक्ति को उपाय एवं बचाव के लिए सुझाव दिया गया।

दिनांक :

जाँचकर्ता का हस्ताक्षर :

जल परीक्षण किट

जल परीक्षण किट से पेयजल की भौतिक एवं रासायनिक जाँच करके पता करते हैं कि पेयजल पीने योग्य है कि नहीं एवं उसमें किस प्रकार की अशुद्धियाँ हैं। उसके अनुसार उचित तकनीकी से पेयजल का शुद्धिकरण किया जाता है। इस किट में 100 जल नमूनों के जाँच के लिये रसायन हैं।



नोट : जल जाँच करने से पहले जल परीक्षण किट में दी गयी जल जाँच परीक्षण पुस्तिका को अवश्य पढ़ें।

क्र. सं.	पैरामीटर	रासायन
1.	टर्बिडिटी (गंदलापन)	1. गंदलापन कम्परेटर 10 NTU, 2. गंदलापन कम्परेटर 25 NTU
2.	pH का परीक्षण	1. पी0एच0 स्ट्रिप
3.	क्लोराइड का परीक्षण	1. क्लोराइड रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (1), 2. क्लोराइड रिएजेन्ट - "बी" रिएजेन्ट नं0 - (2)
4.	हार्डनेस का परीक्षण	1. हार्डनेस रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (3), 2. हार्डनेस रिएजेन्ट - "बी" रिएजेन्ट नं0 - (4) 3. हार्डनेस रिएजेन्ट - "सी" रिएजेन्ट नं0 - (5)
5.	आयरन का परीक्षण	1. आयरन रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (6), 2. आयरन रिएजेन्ट - "बी" रिएजेन्ट नं0 - (7) 3. आयरन रिएजेन्ट - "सी" रिएजेन्ट नं0 - (8)
6.	नाइट्रेट का परीक्षण	1. नाइट्रेट रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (9), 2. नाइट्रेट रिएजेन्ट - "बी" रिएजेन्ट नं0 - (10)
7.	फ्लोराइड का परीक्षण	1. फ्लोराइड रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (11)
8.	अवशेष क्लोरीन परीक्षण	1. क्लोरीन रिएजेन्ट - "ए" रिएजेन्ट नं0 - (12)

टर्बिडिटी (गंदलापन) का परीक्षण

सवधानियाँ: प्रयोग से गंदलापन कम्परेटर की शीशी को अच्छी तरह से पहले हिला लें। कम्परेटर 10 NTU एवं कम्परेटर 25 NTU की शीशी को नहीं खोले।

आवश्यक सामग्री:


1. गंदलापन कम्परेटर 10 NTU
2. गंदलापन कम्परेटर 25 NTU
3. गंदलापन नमूना शीशी,
4. मेजरिंग सिलेंडर



परीक्षण की विधि:

1 टर्बिडिटी की जाँच के लिए दी हुई बोतल में 20 मिली नमूना पानी लीजिए। ढक्कन लगाईये और टेबल पर रखिए।

2 किट में दी हुई 10 NTU और 25 NTU की बोतले अच्छे से हिलाकर नमूना पानी की बोतल की बगल में रखें।

3 

- तीनों बोतलों के पानी के गंदलेपन की तुलना कीजिए।
- पानी में टर्बिडिटी (गंदलापन) की गणना नीचे दिए अनुसार करें।
- अ.** गंदलापन 10 NTU से कम
- ब.** गंदलापन 10 से 25 NTU के बीच
- स.** गंदलापन 25 NTU से ज्यादा है।

गणना:

- 5 परिणाम :** अगर नमूना पानी में 10 NTU से कम गंदलापन होगा तो वह पानी पीने लायक होगा। अगर नमूना पानी से 25 NTU से अधिक गंदलापन होगा तो वह पानी पीने योग्य नहीं है।

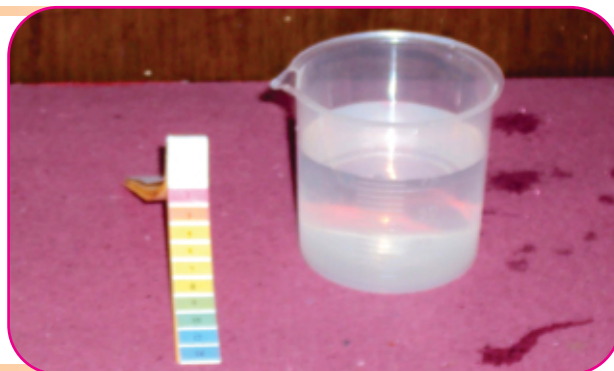
पी.एच. का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले पी०एच० स्ट्रिप को नमी एवं भीगने से बचाये तथा जाँच के लिये पी०एच० स्ट्रिप से एक छोटा टुकड़ा काटे।

आवश्यक सामग्री:

1. पी०एच० स्ट्रिप
2. बीकर



परीक्षण की विधि:



बीकर में जल नमूना लीजिए।



पी.एच. कागज का छोटा सा टुकड़ा काटे।



नमूना पानी में सूखे हाथों से पी.एच.कागज डुबाकर निकाल ले।



डुबाए हुए पी.एच. पेपर का रंग पी०एच० स्ट्रिप पर दिये गये चार्ट में रंगों से मिलाइए। जो रंग मेल खाता है, उस पर छपा हुआ अंक नोट कीजिए। यही अंक पी.एच. है।

गणना:

5 परिणाम

- ♦ पानी के नमूने का पी.एच.....

क्लोराइड का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

1. क्लारोइड रिएजेन्ट- "ए" रिएजेन्ट नं0 - (1)
2. क्लोराइड रिएजेन्ट- "बी" रिएजेन्ट नं0 - (2)
3. मेजरिंग सिलेंडर
4. बीकर
5. परखनली



परीक्षण की विधि:



5 मिली पानी परखनली में लीजिए।



उसमें 2 बूंद क्लोराइड रिएजेन्ट- ए(1) मिलाइए। मिश्रण का रंग पीला हो जाएगा।



क्लोराइड रिएजेन्ट- बी(2) बूंद-बूंद गिनते हुए तब तक मिलाइए जब तक मिश्रण का रंग लाल होने लगे।



भूरा लाल रंग आते ही क्लोराइड रिएजेन्ट-बी(2) का डालना रोक दें।

गणना:

5 परिणाम :

क्लोराइड के मात्रा की गणना नीचे के सूत्र से करें।

पानी के नमूने में क्लोराइड की मात्रा :-

क्लोराइड रिएजेन्ट- बी के बूंदों की संख्या $\times 25 = \dots\dots\dots$ मिलीग्राम प्रति लीटर में है।

हार्डनेस का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

1. हार्डनेस रिऐजेन्ट- "ए" रिऐजेन्ट नं0 - (3)
2. हार्डनेस रिऐजेन्ट- "बी" रिऐजेन्ट नं0 - (4)
3. हार्डनेस रिऐजेन्ट- "सी" रिऐजेन्ट नं0 - (5)
4. बीकर
5. परखनली



परीक्षण की विधि:



साफ परखनली में 10 मिली पानी लीजिए।



- ♦ अगर पानी का रंग नीला है, तो पानी में हार्डनेस नहीं है।
- ♦ अगर रंग वाईन लाल है, तो पानी में हार्डनेस है।



- ♦ उसमें 5 बूंद हार्डनेस रिऐजेन्ट- ए(3) मिलाइए।
- ♦ उसके बाद 2-3 बूंद हार्डनेस रिऐजेन्ट-बी(4) मिलाइए और अच्छी तरह हिलाइए।



अब उसमें बूंद-बूंद (एक-एक बूंद) हार्डनेस रिऐजेन्ट- सी(5) के बूंदों की संख्या गिनते हुए तब तक मिलाइए जब तक पानी का रंग हरा नीला न हो जाए।

गणना:

5 परिणाम :

हार्डनेस की गणना नीचे के सूत्र से कीजिए।

पानी के नमूने में हार्डनेस की मात्रा :-

हार्डनेस रिऐजेन्ट-सी के बूंदों की संख्या $\times 15 = \dots\dots\dots$ मिलीग्राम प्रति लीटर में है।

आयरन का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

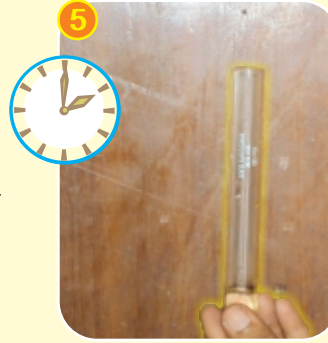
1. आयरन रिऐजेन्ट- "ए" रिऐजेन्ट नं० - (6)
2. आयरन रिऐजेन्ट- "बी" रिऐजेन्ट नं० - (7)
3. आयरन रिऐजेन्ट- "सी" रिऐजेन्ट नं० - (8)
4. बीकर
5. परखनली
6. लौह रंगदर्शिका (चार्ट)



परीक्षण की विधि:



- 1
 - 2
- ♦ साफ परखनली में 10 मिली पानी लीजिए।
 - ♦ इसमें 20 बूंद आयरन रिऐजेन्ट-ए(6) मिलाइए।



मिश्रण को 10 मिनट रंग आने तक रखें। नमूने में आयरन की मात्रा के अनुसार पानी का रंग हल्का या गहरा लाल-भूरा होगा।



- 3
 - 4
- 8 बूंद आयरन एजेन्ट-बी (2) और 8 बूंद आयरन रिऐजेन्ट- सी (8) मिलाइए तथा अच्छी प्रकार से हिलाइए।



मिश्रण का रंग आयरन रंगदर्शिका (चार्ट) के कौन से रंग ज्यादा से ज्यादा मेल खाता है, देखिए। मेल खाने वाले रंग के नीचे लिखा हुआ अंक एवं अन्य जानकारी नोट करें।

गणना:

5 परिणाम :

- ♦ यह अंक पानी में उपस्थित लोहे की मात्रा.....मिलीग्राम प्रति लीटर में दर्शाता है।
- ♦ पानी पीने योग्य है या नहीं, यह जानकारी सुरक्षित / सावधान / असुरक्षित इन शब्दों द्वारा बताई गयी है।

नाइट्रेट का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

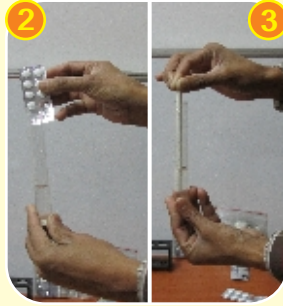
1. नाइट्रेट रिएजेन्ट-“ए” टेबलेट रिएजेन्ट नं0 - (9)
2. नाइट्रेट रिएजेन्ट-“बी” टेबलेट रिएजेन्ट नं0 - (10)
3. बीकर, प्लास्टिक रॉड
4. परखनली
5. नाइट्रेट रंगदर्शिका (चार्ट)



परीक्षण की विधि:



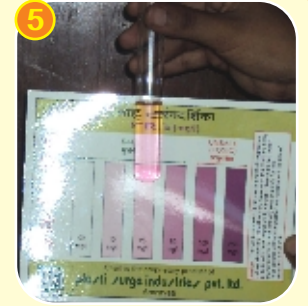
- ◆ साफ परखनली में 10 मिली पानी लीजिए।
- ◆ इसमें नाइट्रेट-ए (9) की गोली को नमूना टेस्ट ट्यूब में डालें।



- ◆ नाइट्रेट-बी(10) की गोली को इसी नमूना टेस्ट ट्यूब में डालें।
- ◆ टेस्ट ट्यूब के ढक्कन को कसकर लगा दें और जोर से हिलाएं तथा गोलीयों के घुलने तक 2 मिनट हिलायें। आवश्यकता हो तो प्लास्टिक रॉड की सहायता से गोली को तोड़ लें।



- ◆ हिलाने के बाद 6 मिनट प्रतिक्रिया के समय तक इंतजार करें।



- ◆ इस पानी का रंग नाइट्रेट रंगदर्शिका (चार्ट) के कौन से रंग से ज्यादा मेल खाता है, देखिए।

गणना:

5 परिणाम :

- ◆ मेल खाने वाले रंग के नीचे लिखा हुआ अंक एवं अन्य जानकारी नोट करें।
- ◆ यह अंक पानी में उपस्थित नाइट्रेट की मात्रा.....मिलीग्राम प्रति लीटर में दर्शाता है।
- ◆ पानी पीने योग्य है या नहीं यह जानकारी सुरक्षित / सावधान / असुरक्षित इन शब्दों द्वारा बताई गयी है।

फ्लोराइड का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

1. फ्लोराइड रिएजेन्ट- "ए" रिएजेन्ट नं0 - (11)
2. बीकर
3. परखनली
4. फ्लोराइड रंगदर्शिका



परीक्षण की विधि:



साफ परखनली में 4 मिली पानी लीजिए।



- ♦ 1 मिली (15 बूंद) फ्लोराइड रिएजेन्ट- ए(11) मिलाए और उसे हिलाएं।
- ♦ पानी का रंग लाल, भूरा, पीला या इनके बीच का होगा।



इस पानी का रंग फ्लोराइड रंगदर्शिका (चार्ट) के कौन से रंग से ज्यादा से ज्यादा मेल खाता है देखिए।

गणना:

- 5 **परिणाम** : मेल खाने वाले रंग के नीचे लिखा हुआ अंक एवं अन्य जानकारी नोट करें। यह रंग पानी में उपस्थित फ्लोराइड की मात्रा.....मिलीग्राम प्रति लीटर में दर्शाता है। पानी पीने योग्य है या नहीं, यह जानकारी सुरक्षित / सावधान / असुरक्षित इन शब्दों द्वारा बताई गई है।

अवशेष क्लोरीन का परीक्षण

सवधानियाँ:

परीक्षण में प्रयोग आने वाले सभी कांच तथा प्लास्टिक के सामान एवं अन्य प्रयोग में आने वाले उपकरणों को प्रयोग से पहले पानी से साफ कर लेना चाहिये।

आवश्यक सामग्री:

1. क्लोरीन रिएजेन्ट- "ए" रिएजेन्ट नं0 - (12)
2. बीकर
3. परखनली
4. क्लोरीन रंगदर्शिका



परीक्षण की विधि:



साफ परखनली में 10 मिली पानी लीजिए।



- ♦ इसमें 2 बूंद क्लोरीन रिएजेन्ट-ए(12) मिलाइए और हिलाए।
- ♦ पानी का रंग हल्का पीला होगा।



इस पानी का रंग अवशेष क्लोरीन रंगदर्शिका (चार्ट) के कौन से रंग से ज्यादा से ज्यादा मेल खाता है देखिए।

गणना:

5

परिणाम : मेल खाने वाले रंग के नीचे लिखा हुआ अंक एवं अन्य जानकारी नोट करें।

यह अंक पानी में उपस्थित अवशेष क्लोरीन की मात्रा.....मिलीग्राम प्रति लीटर में दर्शाता है।

पानी पीने योग्य है या नहीं, यह जानकारी सुरक्षित / सावधान / असुरक्षित इन शब्दों द्वारा बताई गई है।