

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) निर्देशिका, २०७०
(प्रथम संशोधन २०७६)



नेपाल सरकार
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय
काठमाण्डौ, नेपाल



पत्र संख्या: २०७६/०७७
च. नं:

नेपाल सरकार
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय
स्वास्थ्य सेवा विभाग



फोन नं. ०१-४२५५७९६
फ्याक्स: ०१-४२६२२६८
Email: ewarsedcd@gmail.com
Website: edcd.gov.np

पचली, टेकु
काठमाण्डौ, नेपाल

इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा



मन्तव्य

मानव जीवनका लागि पानीको उपलब्धता पर्याप्त, सुरक्षित तथा सर्वसुलभ हुनु अत्यावश्यक छ । नेपाल सरकारले संयुक्त राष्ट्र संघ सुरक्षा परिषदमा मानवीय स्वास्थ्य रक्षाको लागि सुरक्षित तथा स्वच्छ खानेपानीलाई मानवअधिकारको रूपमा घोषणा प्रति जाहेर गरेको प्रतिबद्धता अनुरूप खानेपानी सुरक्षित राख्न खानेपानी गुणस्तर निगरानी निर्देशिका २०७० (संसोधन सहित) जारी भएको छ ।

नेपालमा खानेपानीको गुणस्तर निरन्तर कायम राख्न चुनौतीपूर्ण रहेको छ । यस खानेपानी गुणस्तर निगरानी निर्देशिकाद्वारा पानीका माध्यमबाट लाग्ने विभिन्न रोगहरूको न्यूनीकरण तथा सर्वसाधारणको विरामीहुने दरमा कमी आई समग्र स्वास्थ्य सूचकमा समेत सुधार आउनेछ भन्ने आशा गर्दछु ।

निर्देशिकाको मद्दतबाट खानेपानी आपूर्तिसंग आवद्ध सम्पूर्ण संघसंस्थाहरूलाई पानीको गुणस्तर निरन्तर कायम राख्न समयमै उचित जानकारी प्राप्त भई सुरक्षाका उपाय अपनाउन समेत सहयोग पुग्नेछ । खानेपानी निगरानीको माध्यमबाट नेपालका सबै क्षेत्रमा खानेपानीको गुणस्तर बढाई नेपाललाई स्वस्थ बनाउन सबैको सहयोग आवश्यक रहेको छ ।

यस निर्देशिका तयार गर्ने क्रममा योगदान गर्नुहुने निगरानी तथा अनुसन्धान शाखा प्रमुखहरू शम्भु प्रसाद ज्ञवाली, घनश्याम पोखरेल, महेन्द्रध्वज अधिकारी, तथ्यांक अधिकृत कृष्णराज पाण्डे, कम्प्युनिटी नर्सिग अधिकृत मीरा पौडेल साथै निर्देशिका तयारीमा आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोगको लागि विश्व स्वास्थ्य संगठनलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

फागुन २०७६

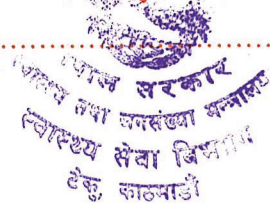
डा. विवेक कुमार लाल
निर्देशक



पत्र संख्या:-

चलानी नम्बर:-

नेपाल सरकार
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय
स्वास्थ्य सेवा विभाग
महाशाखा



४-२६१७१:
४-२६१४३:
फ्याक्स: ४-२६२२६१

पचली, टेव
काठमाडौं, नेपाल

मिति:.....

विषय :


शुभकामना

जलश्रोत ऐन २०४९ को अधिकार प्रयोग गरि तयार गरिएको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ तथा संयुक्त राष्ट्र संघको सुरक्षा परिषद्को निर्णयानुसार नेपाल सरकार स्वच्छ खानेपानी उपलब्ध गराउन निरन्तर प्रयासरत छ । यस राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर निगरानी निर्देशिका २०७० (पहिलो संसोधन २०७६) ले उक्त कार्यमा सरोकारवाला निकायको काम कर्तव्य, अधिकार समेत निर्दिष्ट गरेको छ ।

खानेपानी मुहान देखि उपभोक्तासम्म खानेपानीलाई सुरक्षित बनाउन आपूर्तिकर्ताले खानेपानी सुरक्षा योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्नुपर्ने हुन्छ भने स्वास्थ्यका सम्बन्धित निकायहरूले समय समयमा मुहान तथा बहाव क्षेत्रको सरसफाई निरीक्षण तथा आपूर्तिकर्ताबाट गरिएका पानीको गुणस्तर परिक्षण प्रतिवेदनहरूको विश्लेषण गर्ने र पानीजन्य संक्रमणको नियमित निगरानी गर्नुपर्ने दायित्व हो । त्यस महत्वपूर्ण कार्यमा यस निर्देशिकाले सहयोग पुर्याउनेछ भन्ने आशा लिएको छु ।

अन्त्यमा यस निर्देशिका तयार गर्नका लागि नेतृत्व प्रदान गर्ने इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखाका निर्देशक डा. विवेक कुमार लाल र सहयोग तथा योगदान पु-याउनुहुने सम्पूर्णलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

फागुन २०७६


डा. रोशन पोखरेल
महानिर्देशक

१. पृष्ठभूमि

पानी मानव जीवन र सभ्यता संग जोडिएको वस्तु हो । सफल र सुरक्षित मानव जीवनका लागि पर्याप्त, सुरक्षित तथा सुलभ रुपमा पानीको उपलब्धता हुनु जरुरी छ । मानिसलाई दैनिक २.५ देखि ३ लिटर पिउन योग्य पानीको आवश्यकता पर्दछ । तर कहिले काही मानिसको उमेर, लिङ्ग, शारीरिक अवस्था र बसोबास गर्ने भौगोलिक क्षेत्रको आधारमा यसको मात्रा कम वा बढी हुन सक्छ । त्यसै गरी दैनिक घरेलु प्रयोजनको लागि जस्तै खाना पकाउन, शारीरिक सरसफाईको लागि र कपडाहरु सरसफाईका लागि औसतमा क्रमशः २० लिटर, ३० लिटर र ४० लिटर पानीको आवश्यकता पर्दछ । संयुक्त राष्ट्र संघ सुरक्षा परिषदले २६ जुलाई सन् २०१० मा मानवीय स्वास्थ्य रक्षाका लागि स्वच्छ तथा सुरक्षित खानेपानीको उपलब्धतालाई एक मानव अधिकारको रुपमा घोषणा गरेको छ । घोषणामा प्रतिबद्धता जनाए अनुसार नेपालले पनि खानेपानीको पहुँचमा उल्लेखनिय सुधार गर्दै आएको छ ।

नेपालको संविधान को धारा ३५ (४) मा प्रत्येक नागरीकलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाईको हक हुने छ भनी स्वास्थ्य संबन्धी मौलिकहकको रुपमा उल्लेख गरेको छ । त्यसैगरी संविधानकै अनुसूचीमा प्रदेश सरकार र स्थानीय सरकारको अधिकार सूचिमा पिउने पानीलाई प्राथमिकताका साथ उल्लेख गरेको छ । जनस्वास्थ्य ऐन २०७५ को धारा ३९ मा पानीको सेवनबाट जनस्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरी खानेपानी गुणस्तरको न्यूनतम मापदण्ड तोक्नु पर्ने र सोही बमोजिमको मापदण्ड पालन गर्न प्रदेश, स्थानिय सबै तहको कर्तव्य हुने छ भन्ने कुरा उल्लेख भएको छ । स्वास्थ्य नीति २०७६ मा खानेपानी, वातावरणीय सरसफाइ खाद्य सुरक्षा, शिक्षा लगायतका विषय सम्बन्धि निकायहरु संग स्वास्थ्य प्रवर्धनका लागि बहुक्षेत्रिय समन्वयलाई सुदृढ गरिने छ भन्ने नीति अन्तर्गत, सम्बन्धित निकायसंग समन्वय गरि खानेपानी सभिलेन्स प्रकृया लागु गर्नु पर्ने छ भन्ने रणनीति रहेको छ । नेपाल स्वास्थ्य क्षेत्र रणनीति २०७२-२०७७ मा पनि स्वास्थ्य जीवन शैली तथा वातावरण सुधारको नतिजा प्राप्त गर्नका लागि खाने पानीको गुणस्तरको अनुगमन तथा निगरानी गर्ने विषयलाई प्राथमिकतामा राखेको पाइन्छ । दिगो विकास लक्ष्यमा उल्लेख भएका सूचक मध्ये ६.१ मा सन् २०३० सम्ममा सबैलाई समान रुपमा शुद्ध र सुलभ पिउने पानीको उपलब्धता हुनुपर्ने कुरा समावेश भएको छ । यसरी उपरोक्त उल्लेख भएका ऐन, नियम, मापदण्ड, नीति, निर्देशिका र अन्तराष्ट्रिय स्तरमा नेपालबाट भए गरेका प्रतिबद्धतालाई समेत हासिल गर्नको लागि नेपाल सरकार प्रदेश र स्थानीय सरकारले आफ्ना नीति तथा कार्यक्रममा खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सभिलेन्स) क्रियाकलापलाई उच्च प्राथमिकतामा राख्नु पर्ने देखिएको छ ।

नेपालमा खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभागका अनुसार करिब ८८ प्रतिशत जनतालाई खाने पानी वितरण भएको र अधिकांश सहरी क्षेत्रमा बसोबास गर्ने व्य क्ति त्यसबाट लाभान्वीत भएको पाईन्छ कुल वितरित पानीमध्ये करिब २० प्रतिशतलाई मात्र प्रषोधित पिउने पानीको उपलब्धता रहेको पाइन्छ ।

खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सभिलेन्स) भन्नाले राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ तथा विश्व स्वास्थ्य संगठनले तोके अनुसार जनस्वास्थ्यलाई ध्यानमा राखेर नियमित, सतर्कता र पारदर्शी ढंगले पानी बितरण गर्ने प्रणालीमा पानीको गुणस्तर र स्वीकार्यताको मुल्याकन र समीक्षा गर्नु हो । यसरी नियमित सभिलेन्स गनालि खानेपानी प्रणालिबाट बितरित पानीको गुणस्तरमा सुधार आउने मात्र नभएर, यसले निरन्तर रुपमा सुलभ पहुचको सुनिश्चितता गरी उपभोक्ताहरु सन्तुष्टी बढाउने समेत गर्दछ । सभिलेन्सको काम खानेपानीको गुणस्तर निरन्तर रुपमा कायम गर्नु पर्ने सेवा प्रदायकको जिम्मेवारी लाई बिस्थापना गर्ने नभइ गुणस्तर कायम गर्न थप सहयोग गर्नु नै हो ।

यसरी नियमित सभिलेन्स गनालि खानेपानी प्रदुषणको अवस्थाबारे जानकारी हुन गई समयमै मानव स्वास्थ्यमा हुने नोक्सानीबाट बच्ने उपायहरु अवलम्बन गर्न सकिन्छ । जसले गर्दा पानीको गुणस्तर प्रवर्द्धन भै नागरीकले सुरक्षित खानेपानी प्राप्त गर्दछन र मानव स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव कम गर्न सकिन्छ । यससंग संबन्धीत गतिविधिले सेवाप्रदायकलाई सुरक्षित खानेपानी र पानीको गुणस्तर सुधारका लागि मद्दत पुर्याउन सहयोग गर्दछ । उदाहरणकोलागी, निगरानी (सभिलेन्स) कार्यले खानेपानी सुरक्षा योजना लागू भए नभएको लेखाजोखा गर्न र पानीको गुणस्तर निरन्तर रुपमा कायम राख्न विशेष सतर्कता अपनाउने दिशातर्फ सहजीकरण गर्छ । यसबाट सेवाप्रदायकलाई खानेपानी सुरक्षा योजना लागू गर्न तथा पानीको गुणस्तर सुधार गर्न जागरुक गराउन मद्दत गर्छ ।

१.१. राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) निर्देशिकाको उद्देश्य

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ ले खानेपानीको गुणस्तरियता कायम राख्नका लागि खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) तथा खानेपानी सुरक्षा योजनाको अनुगमन गर्ने जिम्मेवारी स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय तथा मातहतका निकायहरूलाई तोकेको पाईन्छ । विश्व स्वास्थ्य संगठनले प्रतिवादन गरेको खानेपानी गुणस्तर निर्देशिकाको परिधि भित्र रही खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्य गर्नका लागि निम्नलिखित उद्देश्यहरू तय भएको पाईन्छ ।

१. खानेपानी गुणस्तरको निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यको पद्धति तथा प्रकृया बारे संबन्धित पक्षलाई जानकारी गराउने र यसको पद्धतिको विकास गर्नु नै यस निर्देशिकाको प्रमुख उद्देश्य हो । यसका लागि सरोकारवाला निकायहरूसंग समन्वय गर्नु आवश्यक छ र यसले खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यमा संलग्न निकायहरूको भूमिका स्पष्ट गर्न मद्दत पुग्ने छ । यसबाट खानेपानी सुरक्षा योजना अनुगमन तथा मूल्यांकन गरी सम्बन्धित निकायलाई पृष्ठपोषण गर्न र खानेपानी सुरक्षा योजना प्रभावकारी बनाउन सहयोग पुग्दछ ।

२. खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स)मा प्रभावकारीता ल्याई पानीको प्रदूषणबाट मानव स्वास्थ्यमा पर्ने असर न्यूनीकरण गर्ने, जसले गर्दा उपभोक्ताका लागि वितरित पानीबाट हैजा, भुडापखला, टाईफाइड आदि संक्रामक रोगहरूको प्रकोप न्यूनीकरण गर्न मद्दत पुग्दछ ।

३. खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने कार्यमा संलग्न रहने स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, प्रदेश र स्थानीय सरकार मातहतका निकायहरूलाई यो निर्देशिकाले निगरानी (सर्भिलेन्स)का विधिलाई चरणबद्ध रूपमा सञ्चालन गर्न मद्दत पुग्दछ ।

४. स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, प्रदेश र स्थानीय सरकार मातहतका निकायहरूको खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यमा आ-आफ्नो भूमिका प्रष्ट भई अनुगमन तथा मूल्यांकन र प्रतिवेदन गर्ने कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन सहयोग पुग्दछ ।

५. स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, प्रदेश र स्थानीय सरकारबाट संचालन हुने खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्य संचालन गर्न मार्ग दर्शन पुर्याउनुका साथै आफ्नो तहको भूमिका स्पष्ट भई कार्यमा एकरूपता ल्याउन मद्दत पुग्दछ ।

६. स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, प्रदेश र स्थानीय तहलाई सरकारी वा गैरसरकारी निकायबाट वितरित खानेपानीको स्वतन्त्र रूपमा गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्न जिम्मेवार बनाउन सहयोग गर्दछ ।

१.२. राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) निर्देशिकाको औचित्य

१. नेपालको संविधान २०७२ मा उल्लेख भएको खानेपानी तथा सरसफाई संबन्धी मौलिक हक, जनस्वास्थ्य ऐन र अन्य स्वास्थ्य संबन्धी नीतिहरूमा खाने पानीलाई उच्च प्राथमिकता दिईएकाले सो को प्राप्तीका लागि सबै क्षेत्र, वर्ग र खासगरी खानेपानी आयोजनामा एकरूपता ल्याई खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्य होस् भन्नका लागि यस प्रकारको निर्देशिकाको औचित्य बढेको हो ।

२. विगत केही वर्ष देखि खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) संबन्धी क्रियाकलापहरू संघ, प्रदेश र स्थानीयतहहरूका स्वास्थ्य सेवाप्रदान गर्ने निकायहरूबाट संचालन हुदै आएकाले ती क्रियाकलापहरू सबै तहबाट आ-आफ्नो भूमिका सहित एकरूपताका साथ संचालन गर्नका लागि राष्ट्रिय स्तरबाट निर्देशिका तयार गर्न आवश्यक देखिएकोले हो ।

३. हैजा, भुडापखला, टाईफाइड, जुका, आउँ, रगतमाशी तथा जन्डीस जस्ता संक्रामक रोगहरूको प्रकोप दुषित पानीको कारणले हुने र फैलिने भएकाले त्यसबाट हुने धनजनको क्षती रोक्नका लागि सहरी तथा ग्रामीण स्तरमा संचालन भएका र भविष्यमा संचालन हुने खानेपानी वितरण आयोजनालाई आवश्यक पर्ने सुरक्षा योजनाबारे जानकारी प्राप्त गर्न यस निर्देशिकाले सहयोग गर्छ ।

४. खानेपानी आयोजनाले वितरण गर्ने खानेपानीको नियमित रूपमा गुणस्तर अनुगमन तथा निगरानी गर्ने र त्यसको नतिजा संबन्धित पक्षलाई जानकारी एवं पृष्ठपोषण गर्ने प्रयोजनका लागि यो निर्देशिकाको आवश्यकता महसुस भएको हो ।

१.३. खानेपानी प्रदूषित हुने मुख्य कारणहरू

पानी आफैँमा प्रदूषित नभई मानविय व्यवहार, प्राकृतिक प्रकोप र भौगोलिक अवस्थाबाट प्रदूषित हुन पुग्छ । जुनसुकै कारणले पानी प्रदूषित भएता पनि यसको कारणबाट धेरै व्यक्ति बिरामी पर्नुका साथै मृत्यु पनि हुन सक्छ । तसर्थ, पिउने पानी वितरण गर्ने निकाय र उपभोग गर्ने व्यक्तिबाट समयमै सावधानी अपनाएमा पानीजन्य रोगको नियन्त्रण र रोकथाम गर्न संभव देखिन्छ । यहाँ खानेपानी प्रदूषित हुने मुख्य कारणहरूको बारेमा चर्चा गरीएको छ ।

- पानीको मुहान वरिपरि जथाभावी दिसापिसाव गर्नु ,
- वर्षाको समयमा बाढीले ल्याएको फोहरले खानेपानी प्रदूषित हुनु,
- जनावर तथा पशुपंक्षीहरू पानीको मुहान वरिपरि छाडा छाडनुका साथै मरेका जनावर पानीको मुहान नजिक फाल्नु ,
- पानीको मुहान तथा वहाव क्षेत्रमा फोहर थुपार्ने गर्नु ,
- औद्योगिक क्षेत्र वा उद्योग कलकारखाना तथा स्वास्थ्य संस्थाहरूबाट निस्कासित विषाक्त फोहर सिधै पानीमा मिसाउनु,
- फोहर मैला विसर्जन गरीने ढल र खानेपानी वितरण गर्ने पाईपहरू एक साथ बिछाउनाले ढल फुटी पिउने पानीको पाईपमा मिसिई पानी दूषित हुनु ।
- उपभोक्ताको घर आँगनमा पुगेको पानी प्रयोग गर्ने उपभोक्ताको अस्वस्थकर बानी व्यावहारका कारणले पनि पानी प्रदूषित हुन पुग्छ ।

यस्ता प्रदूषणहरू नै पानीजन्य रोगहरू जस्तै भूडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, जुका, हेपाटाइटिस “ए” आदि संक्रमणका लागि मुख्य कारण बन्दछन् । नेपालमा विगत वर्षहरूको तुलनामा भन्दा हाल पानीको आपूर्ति प्रणालीमा केही सुधार आएको भए तापनि पानीजन्य रोगहरूको संक्रमणदरमा भने अपेक्षित रूपमा कमी आउन सकेको छैन । यसको मुख्य कारण भनेको खानेपानी सेवा प्रदायकले केवल पानीको परिमाण वितरणमा मात्र केन्द्रित हुने गरेको तर पानीको गुणस्तर र स्वच्छता तर्फ ध्यान दिन नसक्नु र पानीको गुणस्तर नियमित अनुगमन र निगरानी (सिर्भिलेन्स) हुन नसक्नु नै हो भन्न सकिन्छ ।

२. खानेपानी गुणस्तर अनुगमन तथा निगरानी (सिर्भिलेन्स) सम्बन्धमा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ तथा कार्यान्वयन निर्देशिकाले गरेको व्यवस्था

नेपाल सरकारबाट जलस्रोत ऐन २०४९ को अधिकार प्रयोग गरी तयार भएको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ (National Drinking Water Quality Standards, 2005) गरेको छ र यसले ग्रामीण तथा शहरी क्षेत्रमा सुरक्षित र सर्वसुलभ खानेपानी पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ । उक्त लक्ष्य प्राप्त गर्नका लागि राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले विभिन्न निकायहरूको जिम्मेवारी ताकेको पाईन्छ । सो संबन्धी काम गर्नका लागि देहाय अनुसारका निकायहरू र तिनिहरूका जिम्मेवारी तपशिलमा उल्लेख गरीएको छ ।

२.१. खानेपानी मन्त्रालय र खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग र मातहतका निकाय

- खानेपानी मन्त्रालय र खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग र मातहतका निकाय अन्तर्गतका सेवाप्रदायकहरूको संस्था मार्फत पानीको गुणस्तर अनुगमन र निर्देशिका अनुसार काम भए नभएको अनुगमन गर्ने ।
- सेवाप्रदायक तथा सम्बन्धित निकायलाई पानीको गुणस्तर कायम गर्न आवश्यक प्राविधिक सरसल्लाह र सहयोग उपलब्ध गराउने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना तयार गरी पानी वितरक संस्था वा सेवाप्रदायक संस्थालाई प्राविधिक सहयोग गर्ने ।

२.२. स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय तथा मातहतका निकाय

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ अनुसार तयार भएको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर अनुगमन तथा निगरानी निर्देशिका २०७० (संसोधन सहित) ले तोकेको मापदण्डका आधारमा खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सिर्भिलेन्स) गर्ने । यसका लागि संघ,

प्रदेश र स्थानीय तहहरूको जिम्मेवारी स्पष्ट गराउने र तोकिएका क्रियाकलापहरू कार्यान्वयन गर्न अग्रसर हुनुका साथै प्रदेश र स्थानीय तहहरूलाई सहजीकरण गर्ने ।

२.३. पानी बितरक / सेवाप्रदायक संस्था

- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ अनुसार नियमित रूपमा आ-आफ्नो उत्पादनको पानीको नमुना परीक्षण गर्ने ।
- खानेपानी वितरण प्रणालीको मर्मत संभार गर्न प्राथमिक रूपमा जिम्मेवार बहन गर्ने ।
- खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन बिभाग तथा प्रादेशिक खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन कार्यालयले दिएको प्राबिधिक सल्लाह सुझाव कार्यान्वयन गर्ने ।
- वितरण गरेको खानेपानी परीक्षण गरी सुरक्षित र स्विकार योग्य भएको सुनिश्चित गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना लागु गरी नियमित रूपमा अनुगमन गर्ने ।

३. परिभाषा

गुणस्तरीय खानेपानी : गुणस्तरीय खानेपानी भन्नाले राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डमा उल्लेखित सबै पारामितिहरू (जस्तै: धमिलोपन (Turbidity), हाइड्रोजन बिभव (pH) आर्सेनिक र शूक्ष्म जैविक -इकोली (E- Coli) वा कुल कोलि फर्म आदि) परीक्षण गर्दा मापदण्डमा तोकिएको सिमा भित्र रहेको अवस्थालाई बुझाउँछ । स्वास्थ्यमा हानी नपुऱ्याउने खानेपानी भनेकै गुणस्तरीय अथवा सुरक्षित पिउने पानी हो ।

स्यानिटरी निरीक्षण (Sanitary Inspection): खानेपानीको मुल देखि उपभोक्ता सम्म खानेपानी वितरण प्रणालीमा नियमित स्थलगत निरीक्षण गरी खानेपानी सुरक्षा योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन भए नभएको तथा आपूर्ति प्रणालीमा देखिएका कमी कमजोरी र स्वास्थ्यका दृष्टिकोणबाट संभावित जोखिमहरू पहिचान गर्नुलाई स्यानिटरी निरीक्षण भनिन्छ । स्यानिटरी निरीक्षणका क्रममा खानेपानी आयोजनाको मुहान क्षेत्र, खानेपानी प्रसारण प्रणाली, प्रशोधन केन्द्र तथा वितरण प्रणालीको अवलोकनका साथै पानीको गुणस्तरको जाँच संगसंगै गरीनु पर्छ । खानेपानी गुणस्तर परीक्षणले पानी प्रदूषित भए नभएको पहिचान गर्छ भने स्यानिटरी निरीक्षणले प्रदूषणको खासकारण पत्ता लगाउन मद्दत गर्दछ । खानेपानी निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यका लागि यी महत्वपूर्ण कृयाकलापहरू हुन् ।

नमुना परीक्षण (Sample Testing): खानेपानी आयोजनाका विभिन्न संरचना तथा वितरण प्रणालीका धाराहरूबाट उपयुक्त विधि र प्रक्रियाबाट पानी संकलन गरी उपयुक्त विधि र उपकरण प्रयोग गरी आयोजना क्षेत्रमा Portable test kits वा प्रयोगशालामा गरीने परीक्षणलाई नमूना परीक्षण भनिन्छ । यस्तो नमूना परीक्षण कार्य जोखिमको अवस्था हेरी पानी परीक्षणमा खानेपानीको वितरण पाईपको अन्तिम बिन्दुको धारामा र उपभोक्ताको घरमा भण्डारण गरीएको पानीको नमूना लिई गरीन्छ ।

सेवाप्रदायक (Service Provider): खानेपानी वितरणको जिम्मेवारी लिएको संस्थाहरू जस्तै काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, नेपाल खानेपानी संस्थान, खानेपानी वितरण गर्ने निकायका उपभोक्ता समिति, निजीस्तरका सेवा प्रदायक जसले पानीको संचालन तथा व्यवस्थापनको जिम्मा लिएको हुन्छ, त्यसलाई 'सेवाप्रदायक' भनिन्छ ।

ठूला शहरी खानेपानी आयोजना : बीस हजार भन्दा बढी जनसंख्यालाई सेवा दिने खानेपानी आयोजनाहरू जस्तै काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड (Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited), नेपाल खानेपानी संस्थान (Nepal Water Supply Corporation) अथवा शहरी क्षेत्रमा वा शहरोन्मुख क्षेत्रमा व्यवस्थापन समितिद्वारा संचालित खानेपानी आयोजना भन्ने बुझिन्छ ।

साना शहरी खानेपानी आयोजना : खानेपानी वितरण आयोजनाको व्यवस्थापन उपभोक्ता समिति, स्थानीय तह अथवा निजीसंस्थाले गरेको र ५ हजार भन्दा धेरै जनसंख्यालाई सेवाप्रदान गर्ने आयोजना भन्ने बुझिन्छ ।

ग्रामीण खानेपानी आयोजना: उपभोक्ता समितिबाट व्यवस्थापन गरीएका सबै खानेपानी वितरण पाइप प्रणालीका आधारमा संचालित ५ हजार भन्दा कम जनसंख्यालाई सेवाप्रदान गर्ने आयोजनाहरू यस वर्ग अन्तर्गत पर्दछन् ।

अव्यवस्थित श्रोत : यस अन्तर्गत सामुहिक रूपमा व्यवस्थापन जिम्मा नलिईएका खुल्ला खानेपानीका मुहानहरू, हाते पम्प अथवा परम्परागत खानेपानीका श्रोत भएका प्रणाली जुन व्यक्तिगत तवरबाट संचालित श्रोतहरू पर्दछन् ।

खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने निकाय : खानेपानी गुणस्तर कायम गर्नका लागि केन्द्रिय स्तरमा इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा, प्रदेश स्तरमा स्वास्थ्य निर्देशनालय, जिल्ला स्तरमा प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालय र स्थानीय तहमा महानगरपालिका, उप-महानगरपालिका, नगरपालिका र गाउँपालिका अन्तर्गत रहेको स्वास्थ्य विभाग, महाशाखा वा शाखा भन्ने बुझिन्छ ।

४. खानेपानी सुरक्षा योजना (Water Safety Plan) :

जोखिमको लेखाजोखा तथा जोखिम व्यवस्थापनको प्रयोग गरी खानेपानी आपूर्ति प्रणालीको सम्पूर्ण भागहरू (स्रोतदेखि उपभोक्तासम्म) मा खानेपानीको गुणस्तरको प्रत्याभूत गर्ने विधि लाई खानेपानी सुरक्षा योजना भनिन्छ । यसका मुख्य उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेका छन ।

- खानेपानीको श्रोतलाई प्रदूषण वाट वचाउने ।
- पानीको श्रोत प्रदूषित भएको अवस्थामा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड भित्र हुने गरी प्रशोधन गर्ने ।
- भण्डारण, वितरण र प्रयोगको अवस्थामा पुन प्रदूषित हुन वाट रोक्ने ।

अर्को शब्दमा खानेपानी सुरक्षा योजना, खानेपानी वितरण प्रणालीमा पानीको गुणस्तर अबिच्छिन्न रूपमा सुनिश्चित गरी जनस्वास्थ्यलाई सुरक्षा दिने प्रकृया हो । खानेपानी सुरक्षा योजना ले प्रभावकारी रूपमा काम गरे वा नगरेको तथ्य पानीको परीक्षण गरी यसको अवस्था निश्चित गर्नुका साथै नियमित प्रमाणीकरण गर्ने प्रक्रिया पनि समेटेको हुन्छ ।

खानेपानी सुरक्षा योजनाका चरणहरू

खानेपानी सुरक्षा योजनाका क्रियाकलापहरू कार्यान्वयनलाई ७ चरण र ३ सहयोगी क्रियाकलापमा बर्गिकरण गरीएको छ ।

चरण १: खानेपानी सुरक्षा योजना टोली गठन

चरण २: खानेपानी प्रणालीको विश्लेषण

चरण ३: प्रदूषण पहिचान र जोखिम विश्लेषण

चरण ४: नियन्त्रण-उपाय

चरण ५: सुधार कार्य योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन

चरण ६: अनुगमन

(क) अनुगमन योजना-तर्जुमा

(ख) आवधिक अनुगमन

चरण ७: खानेपानी सुरक्षा योजनाको प्रमाणीकरण

(क) प्रमाणीकरण कार्यको योजना-तर्जुमा

(ख) आवधिक प्रमाणीकरण

सहयोगी क्रियाकलापहरू:

क: खानेपानी सुरक्षा योजनालाई टेवा पुऱ्याउने अन्य कार्य तथा व्यवस्थापन

ख: उपभोक्ता (ग्राहक) को सन्तुष्टि पहिचान

ग: दस्तावेज तयारी र खानेपानी सुरक्षा योजनाको पुनरावलोकन

चरण १: खानेपानी सुरक्षा योजना टोली गठन

खानेपानी सुरक्षा योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्न खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिको कुनै एक सदस्य वा सेवा प्रदायक संस्थाको जिम्मेदार एक कर्मचारीको संयोजकत्वमा सेवा क्षेत्र भित्रका उपभोक्ताहरू र सरोकारवालाहरू (शिक्षा, स्वास्थ्य जस्ता क्षेत्रका) बाट प्रतिनिधित्व हुने गरी जिम्मेवारी समेत तोकी कम्तीमा ५ सदस्यहरू भएको खानेपानी सुरक्षा योजना टोली गठन गरीन्छ । यसरी गठन भएको खानेपानी सुरक्षा योजना टोलीका सदस्यहरूको नाम, संलग्न संस्था, जिम्मेवारी, भूमिका, सम्पर्क ठेगाना आदि विवरण सहितको अभिलेख खानेपानी वितरण आयोजनामा राख्नु पर्दछ ।

चरण २: खानेपानी प्रणालीको विश्लेषण

यो चरणमा मुहान क्षेत्र देखि धारा सम्मको खानेपानी प्रणालीको विस्तृत जानकारी लिने गरीन्छ । यो जानकारीले गुणस्तर संबन्धी जोखिमको लेखा जोखा गर्न र प्रणालीमा के कस्तो ठाउँमा प्रदूषण हुने संभावना छन् भन्ने पहिचान गर्दछ । यस अन्तर्गत विस्तृत जानाकारी (बस्ती बाटोघाटो, चोक, खोला नाला, कुलो जंगल आदि) सहितको सामुदायिक नक्शा खानेपानी प्रणालीको बहाव-चित्र (मुहान देखि धारा सम्मका संरचना) बनाइ मुख्य संरचनाहरूमा जोखिम हुन सक्ने स्थानको पहिचान गरी विश्लेषण गरीन्छ ।

चरण ३: प्रदूषण पहिचान र जोखिम विश्लेषण

के विग्रन सक्छ ? कहाँ विग्रन सक्छ ? कसरी, कहिले खानेपानी प्रणालीमा समस्या देखिन सक्छ ? जस्ता प्रश्नहरूको उत्तर खोज्ने सिलसिलामा सम्बन्धित कागजातको अध्ययन, विगतका घटनाबारे उपभोक्ताहरूसँग छलफल, पानी सन्चालन सम्बन्धी बहाव-चित्रको विश्लेषण, स्थलगत भ्रमण, संरचनाहरूको अवलोकन जस्ता कार्यहरूद्वारा प्रदूषण र प्रदूषणका कारक घटना वा माध्यमबारे जानकारी प्राप्त गर्न सकिन्छ । जति स्पष्टसँग प्रदूषणका कारक घटनालाई वर्णन गर्न सक्थो त्यति नै प्रष्टसँग यसको नियन्त्रण (उपाय (विधि) किटान गर्न सकिन्छ । यो चरणमा अर्को महत्वपूर्ण काम भनेको “जोखिम विश्लेषण ” हो । प्रदूषण देखापर्ने आवृत्ति र यसबाट पर्नसक्ने असर वा प्रभावको गाम्भीर्यतालाई विचार गरी जोखिमको स्तर वा अंक छुट्टाउन सकिन्छ । त्यसैले यसलाई जोखिमको प्रारम्भिक लेखाजोखा पनि भन्ने गरीन्छ ।

चरण ४: नियन्त्रण-उपाय

पानीमा हुनसक्ने प्रदूषणलाई रोक्न वा निर्मुल पार्न, अशुद्धिपनहरूको मात्रा (सघनन्) लाई घटाई ग्राह्य हुने स्तरसम्म ल्याउन प्रयोग गरीने विभिन्न क्रियाकलाप (साधन/माध्यम) लाई नियन्त्रण(उपाय) भनिन्छ । नियन्त्रण(उपाय)हरूको पहिचान गर्नु र ती उपायहरूले खानेपानीको गुणस्तर कायम राख्न वा प्रदूषणलाई कम गर्न वा रोकथाम गर्न सक्छन् भन्ने कुराको एकिन गर्नु यो चरणमा गरीने आधारभूत काम हुन् । यस्ता नियन्त्रणका उपाय बहुबाधक (Multibarrier) सिद्धान्तमा आधारित, एक पछि अर्को गरी ठाउठाउमा धेरै हुन सक्छन ।

चरण ५: सुधार कार्य योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन

चरण ३ र चरण ४ मा गरीएका जोखिम विश्लेषणका आधारमा मौजुदा संरचनाहरूमा सुधार गरीनु पर्ने वा नयाँ बनाउनु पर्ने नियन्त्रण(उपाय)हरू अर्थात् प्रदूषण छेकवारहरूको प्राथमिकताक्रम तोकिनु पर्छ । नियन्त्रण -विधि, जसले जोखिमको स्तरलाई “उच्च” बाट “न्यून” मा झार्दछन, त्यस्ता विधि अपनाउन पहिलो प्राथमिकता दिई कार्य अगाडी वढाउन पर्दछ । सुधारकार्यको योजना-तर्जुमा गर्दा नियन्त्रण-विधिहरूलाई दीर्घकालीन रूपमा मात्र नसोचेर अल्पकालीन वा तुरुन्त वा केही समयपछि सम्पन्न गर्न सकिने विकल्प पनि समेट्नु पर्दछ ।

चरण ६: अनुगमन

खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको सिलसिलामा अर्को महत्वपूर्ण चरण भनेको अनुगमन योजना तर्जुमा गरी कार्यान्वयन गर्नु हो ।

चरण ६(क) - अनुगमन योजना-तर्जुमा

नियन्त्रण-विधिको अनुगमन कार्यको सिलसिलामा के गर्ने, कसरी गर्ने , कहिले र कसले गर्ने हो सो को स्पष्ट उल्लेख गरी अनुगमन योजना गरीएको हुन्छ ।

चरण ६(ख) - आवधिक अनुगमन

नियन्त्रण-विधिहरू ठीक अवस्थामा छन् र तिनले आफ्नो कार्य सुचारु गरीरहेका छन् भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न आवधिक अनुगमन गरीन्छ र अभिलेख राखिन्छ ।

चरण ७: खानेपानी सुरक्षा योजनाको प्रमाणीकरण

खानेपानी प्रणालीले चाहे जस्तो वा मापदण्ड अनुसारको गुणस्तरयुक्त पानी वितरण गरीरहेको छ या छैन भनी लेखाजोखा वा मूल्याङ्कनका विधिहरू प्रयोग गर्नु नै प्रमाणीकरण गर्नु हो । खानेपानी सुरक्षा योजनाको उल्लेखित प्रमाणीकरणले खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको प्रभावकारीताको लेखाजोखा गर्ने कार्यलाई पनि बुझाउँछ । सबै आयोजनामा पानीको गुणस्तर मापन गर्न संभव नहुने हुदा आयोजनाको अवलोकन गर्नु, उपभोक्ताको सन्तुष्टी पहिचान गर्नु पनि प्रमाणीकरणका सरल उपाय हुन ।

चरण ७ (क) प्रमाणीकरण कार्यको योजना-तर्जुमा

पानीको गुणस्तरका कुन कुन पारामिति कहिले कहिले परीक्षण गर्ने, आयोजनाको अनुगमन (स्यानिटरी सर्भे) कहिले कहिले गर्ने भन्ने विवरण समेटिएको फाराम तयार पारिन्छ । खानेपानी प्रणालीका आफ्नै स्रोत र संरचनाका विशिष्टताले गर्दा गुणस्तरका पारामितिको संख्या र आवृत्ति पनि फरक फरक हुन सक्छ । ग्रामीण खानेपानी प्रणालीको सन्दर्भमा, प्रमाणीकरणका लागि नियन्त्रण-विधिहरूको भौतिक निरीक्षण र वर्षायाममा र वर्षायाम पछि गरीने पानीको सूक्ष्म-जैविक परीक्षण कार्य पनि पर्याप्त हुन सक्छ । सहरी तथा अर्ध सहरी खानेपानी प्रणालीको सन्दर्भमा भने, सेवा क्षेत्र भित्र समस्यामूलक देखिएका थप पारामितिहरूको पनि परीक्षण गरीनु पर्छ ।

चरण ७ (ख) आवधिक प्रमाणीकरण

खानेपानी प्रणालीका अवयवहरू र चरण ७ क मा भएको प्रमाणीकरण तर्जुमा अनुसार भौतिक निरीक्षण तथा अवलोकन र विभिन्न स्थानबाट नमूना संकलन गरी पानीको गुणस्तर परीक्षण गरेर खानेपानी सुरक्षा योजनाले आफ्नो उद्देश्य प्राप्त गरे नगरेको लेखाजोखा गरीन्छ । प्रमाणीकरण आन्तरिक रूपमा खानेपानी सुरक्षा योजना टोली वा सेवा प्रदायक संस्थाका कर्मचारीद्वारा आन्तरिक अनुगमन र वाह्य निकाय (विशेष गरी स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय र यस अन्तर्गतका निकायहरू) वाट खानेपानी गुणस्तरको निगरानी (Surveillance) गरीन्छ ।

सहयोगी क्रियाकलापहरू

क: खानेपानी सुरक्षा योजनालाई टेवा पुऱ्याउने अन्य कार्य तथा व्यवस्थापन

खानेपानी सुरक्षा योजनाका उल्लेखित चरणका क्रियाकलापहरूलाई बढि प्रभावकारी र उपलब्धीमूलक बनाउन अन्य सहयोगी कार्यक्रम जस्तै तालीम, उपभोक्ता समितिको क्षमता अभिवृद्धि, विशेष गरी प्रशोधन प्रणाली भएका आयोजनाहरूका लागि क्वए आवश्यक छन् ।

ख: उपभोक्ता (ग्राहक) को सन्तुष्टि पहिचान

माथी प्रमाणीकरण (चरण ७) मा उल्लेख भए अनुसार उपभोक्ताको सन्तुष्टि पहिचान गर्न गरीने सर्वेक्षण खानेपानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारिता मापन गर्ने एक माध्यम हो । यसले उपभोक्ता समिति र सेवा प्रदायकहरूलाई खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी उपभोक्ताहरूको धारणा, वितरित पानीको गुणस्तर प्रति उनीहरूको विश्वास र पानी प्रयोग संबन्धी चलन जान्न पनि मद्दत गर्छ ।

ग : दस्तावेज तयारी र खानेपानी सुरक्षा योजनाको पुनरावलोकन

खानेपानी सुरक्षा योजनाको कार्यान्वयन एक पटक मात्र गरीने कार्य नभइ निरन्तर चलिरहने प्रक्रिया हो । खानेपानी सुरक्षा योजनालाई अध्यावधिक गर्ने र सेवा प्रदायकको क्षमता अनुसार उपयुक्त बनाउने कामको लागि खानेपानी सुरक्षा योजनाको बेला बेलामा पुनरावलोकन हुनु जरूरी छ । यस्ता आवधिक पुनरावलोकन प्रत्येक ६ महीनामा एक पटक गर्न सिफारिस गरीएको छ र यी गरीएका सम्पूर्ण क्रियाकलापहरूको राम्रोसँग अभिलेख राखि सबै कुरा स्पष्ट हुने गरी प्रतिवेदन बनाउनु पर्दछ ।

ग्रामीण क्षेत्रमा रहेका सबै स साना आयोजनामा माथी उल्लेखित चरण (७ +३) अनुसार खानेपानी सुरक्षा लागु गर्न संभव

नहुने हुदा यी खानेपानी आयोजनामा जोखिममा आधारित कुनैपनि प्रतिरोधात्मक दृष्टिकोण बाट सूचि जाच गरेर सरल रूपमा कार्यान्वयन गर्न सकिने आधारभूत खानेपानी सुरक्षा योजना लागु गरीन्छ । यस्ता आयोजनाहरूको क्षमता अभिवृद्धि भएपछि ७ +३ चरण अनुसारको खानेपानी सुरक्षा योजना मा अपग्रेड गर्न सकिन्छ ।

५. खानेपानी गुणस्तर कार्यान्वयन तथा अनुगमन

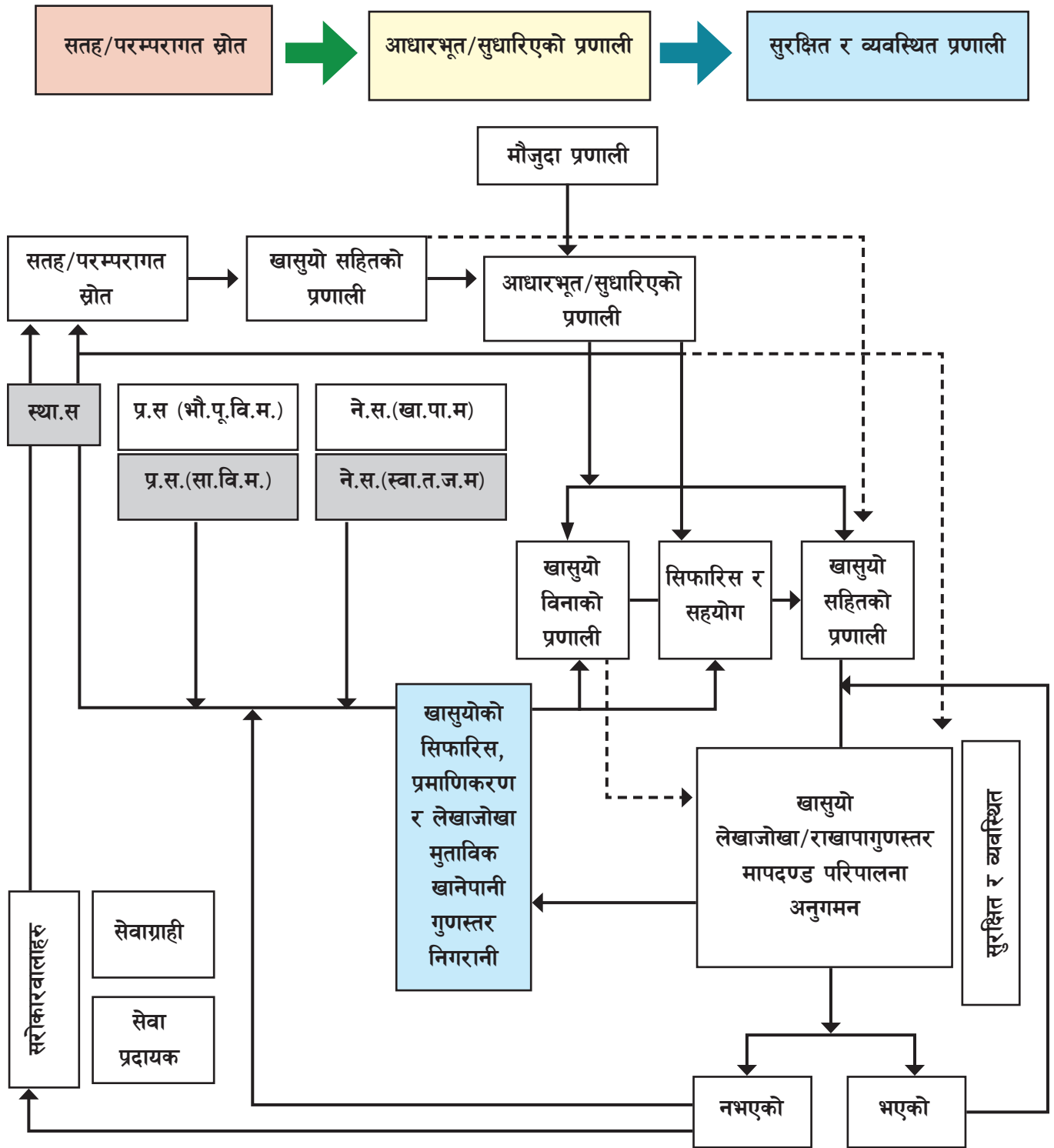
५.१. खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन बिभाग, प्रदेश खानेपानी तथा सरसफाइ डिभिजन कार्यालयहरू र अन्तर्गतका निकायहरू :

- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ को कार्यान्वयन भए नभएको अनुगमन गर्ने ।
- आफ्नो आयोजना/प्रणालीमा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड कार्यान्वयन गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना टोली गठन गरी सुरक्षा योजना अनुगमन र कार्यान्वयन गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना टोलीको कार्यमा सहयोग गरी तिनको प्रभावकारीताबारे अनुगमन गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना लेखाजोखा (परीक्षण) गरी सबै सरोकारवालाहरूलाई पृष्ठपोषण दिने ।
- खानेपानी गुणस्तर सम्बन्धमा क्षमता तथा दक्षता विकास गर्ने , सहयोग गर्ने ।
- सबै प्रदेशहरूमा पानी परीक्षण प्रयोगशालाहरू स्थापना गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर सम्बन्धमा जनचेतना जगाउने ।
- सबै सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना टोलीको प्रतिवेदन तथा सुझाव अनुसारको आयोजना/प्रणालीमा आवश्यक सुधार गर्न सहयोग पुर्याउने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन गरीएका सम्पूर्ण क्रियाकलापहरूको विवरण समेटेर एउटा राष्ट्रिय प्रतिवेदन तयार गर्ने र
- सो प्रतिवेदन हरेक वर्ष अध्यावधिक गरी प्रकाशन गर्ने ।

५.२. खानेपानी बितरक/सेवा प्रदायक

- खानेपानी प्रणालीहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा हुँदा पानी प्रशोधन सुविधा थप गर्नु पर्ने सिफारिस भै आएमा थप गर्ने ।
- नियमित गुणस्तर अनुगमन गरी मापदण्ड अनुरूपको पानी उत्पादन गरी वितरण गर्ने ।
- खानेपानी परीक्षण पश्चात प्राप्त प्रतिवेदनको आधारमा खानेपानी वितरणमा आवश्यक सुधार गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तरबारे लाभग्राही समुदायमा चेतना अभिवृद्धि गर्ने ।
- खानेपानीका सम्बन्धीत निकायहरूसँग समन्वय गरी खानेपानी गुणस्तर परीक्षण गराउने ।
- निगरानी (सर्भिलेन्स) तथा अनुगमनबाट प्राप्त पृष्ठपोषण कार्यान्वयन गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर वारे नियमित रूपमा तथ्याङ्कहरू समुदायमा सार्वजनिक गर्ने ।
- विपद तथा आकस्मिक अवस्थामा पानी प्रयोग विन्दुमा पानी उपचार सम्बन्धि जानकारी दिने ।
- प्रणालीको मुहान क्षेत्रमा सरसफाई सर्भेक्षण गर्ने र देखिएका जोखिमहरू हटाउने ।
- खानेपानी वितरक संस्थाहरूले आफुले दिएको सेवाको लेखाजोखा राख्ने ।
- खानेपानी सम्बन्धि तथ्याङ्कहरू सम्बन्धित स्थानीय सरकारहरू प्रदेश सरकारहरू र नेपाल सरकारलाई उपलब्ध गराउने ।
- खानेपानी गुणस्तर निगरानी गर्न आवश्यकता महसुस भएमा निगरानी निकायलाई अनुरोध गर्ने ।

५.३ खानेपानी गुणस्तर सुधार अनुगमन खाका



आम सेवाग्राहीहरुमा खानेपानी सेवाको पहुँच पुऱ्याउनुको साथै सुरक्षित खानेपानीको सुनिश्चितता गर्न खानेपानी गुणस्तर सुधार अनुगमन खाका अबलम्बन गरिने छ । यो खाका कार्यान्वयनमा देहायका क्रियाकलापहरु गरिने छ ।

- खानेपानी प्रणालीहरू नभएका स्थानहरूमा नया खानेपानी प्रणाली विकासको लागि नेपाल/प्रदेश/स्थानीय सरकारहरूसँग उनीहरूको कार्यक्षेत्रभित्र पर्ने नयाँ आयोजनाहरू माग वा पहिचान भै आएमा खानेपानी सुरक्षा योजना सहितको आयोजना कार्यान्वयन गरीने छ ।
- खानेपानी प्रणालीहरूको विकास गर्न नेपाल सरकार को तर्फबाट खानेपानी मन्त्रालय एवं मातहतका निकायहरू, प्रदेश सरकारहरूको तर्फबाट भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय तथा स्थानीय सरकारको तर्फबाट गाउँ पालिका/नगर पालिका /उपमहानगरपालिका र महानगरपालिकाहरूले ले माग वा पहिचान भएर आउने प्रशोधन सहितको नयाँ प्रणालीहरूको विकासमा सहयोग पुराउने छन् ।
- स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय एवं मातहतका निकायहरूले ठूला शहरी खानेपानी आयोजनाहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा, जाँच अनुगमन र निगरानी (सर्भिलेन्स) का कार्यहरू गर्ने छन् ।
- प्रदेशसरकारहरूसँग आवद्ध स्वास्थ्य निकायहरूले साना शहरी खानेपानी आयोजनावा प्रदेशसरकारसँग सम्बन्धित प्रणालीहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा, जाँच अनुगमन र निगरानी (सर्भिलेन्स) का कार्यहरू गर्ने छन् ।
- स्थानीय सरकारहरूले नेपाल सरकार र प्रदेश सरकार को सहयोगमा, क्षमता अनुसार आफ्नो मतहतमा रहेका साना ठूला सबै प्रणालीहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा, जाँच अनुगमन र निगरानी (सर्भिलेन्स) का कार्यहरू गर्ने छन् ।
- नेपाल/प्रदेश/स्थानीय सरकारहरूका कार्यक्षेत्रमा पर्ने खानेपानी सुरक्षा योजना लागू नभएका प्रणालीहरूमा सो लागू गर्न सम्बन्धित सरकारहरूले सहयोग पुराउने छन् ।
- मौजुदा प्रणालीहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा गर्दा पानी प्रशोधन (सुद्धिकरण) सुबिधाहरू राख्नुपर्ने आवश्यकता औल्याइएमा तिनीहरूको विकासमा पनि नेपाल/प्रदेश/स्थानीय सरकारहरूले आ-आफ्नो कार्यक्षेत्रमा सहयोग पुराउने छन् ।
- खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) र परिपालना अनुगमनको क्रममा प्राप्त हुने तथ्याङ्कहरू र जानकारीहरू सेवाग्राहीहरू, सेवा प्रदायकहरू, नियमन निकायहरू र निगरानी निकायहरू विच एक आपसमा आदान प्रदान गरीने छ ।

६. खानेपानी गुणस्तर निगरानी (Water Quality Surveillance)

६.१ खानेपानी गुणस्तर निगरानी सर्भिलेन्सको अवधारणा

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ र राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स निर्देशिका २०७० स्विकृत भए पश्चात संस्थागत रूपमा खानेपानीलाई स्वास्थ्यसंग जोडिएर हेर्न थालिएको छ । यस बिचमा क्रमशः खानेपानी वितरण आयोजनामा खानेपानी सुरक्षा योजनाका साथै समय समयमा पानीको गुणस्तर परीक्षण गरी पानीको अवस्थाबारे सेवाप्रदायक र सेवाग्राहीहरूले पिउने पानीको अवस्थाबारे जानकारी पाउन थालेका छन् । आ.व. ०७३/०७४ देखि स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय अन्तर्गतका निकायहरू, प्रदेश र विभिन्न स्थानीय तहबाट खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) संबन्धी कार्यक्रमहरू संचालन हुँदै आएका छन् । यसका लागि स्वास्थ्य सेवा विभाग अन्तर्गत निगरानी (सर्भिलेन्स) तथा अनुसन्धान शाखामा कार्यरत प्राविधिक र जिल्ला स्तरमा यस संबन्धी कार्य गर्न तोकिएको लागि संबन्धीत प्राविधिकलाई तालिम उपलब्ध गराई सकिएको छ । तालिम पश्चात पानी परीक्षण गर्ने मेसीन उपलब्ध गराउनका साथै यस संबन्धी गतिविधि प्रदेश र स्थानीय सरकारसम्म निरन्तर रूपमा पुऱ्याउनु पर्ने आवश्यकता छ ।

खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्य एउटा निरन्तर, स्वतन्त्र तथा पारदर्शी ढंगले चलाइने प्रकृया हो । जसको उद्देश्य प्रदुषणको पहिचान गरी स्वास्थ्यलाई हुनसक्ने खतरालाई रोकथाम र नियन्त्रण गर्नु हो । सेवाप्रदायकले पानी आपूर्ति गर्दा खानेपानीको गुणस्तर स्वीकार योग्य भएको तथा निर्धारित मापदण्डसंग मेल खाएको छ छैन भन्ने कुरामा निश्चित हुनुपर्छ । निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यले पानी आपूर्ति प्रणालीमा रहेका कमीकमजोरी र जोखिम पत्तालगाई त्यसलाई सच्याउने उपायहरू निर्देशित गर्छ । तसर्थ खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) वाट सुरक्षित तथा स्विकार योग्य पानी वितरणको सुनिश्चिततामा मद्दत पुर्याउँछ ।

विश्व स्वास्थ्य संगठनको खानेपानी गुणस्तर निर्देशिका, १९९७ मा गुणस्तर नियन्त्रण र निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने संस्थागत जिम्मेवारी तथा अनुगमनको कृयाकलाप छुट्याईएको छ । निगरानी गर्ने जिम्मेवारी बाह्य स्वतन्त्र निकायबाट हुनु पर्छ जसलाई

सुरक्षाका विभिन्न पक्षहरूको आवधिक लेखाजोखा गर्ने जिम्मेवारी दिइएको हुन्छ भने सेवाप्रदायकको जिम्मेवारीमा नियमित खानेपानीको गुणस्तर कायम गर्न तथा अनुगमन र दिगो सञ्चालनका लागि निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने निकायलाई सहयोग गर्नु हो । खानेपानी निगरानीको लागि चरणबद्ध सर्भेक्षणको आवश्यकता पर्दछ । जसमा लेखाजोखा, विश्लेषण, स्यानिटरी निरीक्षण तथा संस्थागत व्यवस्थापन र समुदायका विविध पक्ष आदीको बिस्तृत जानकारी हुनुपर्छ । यसले खानेपानीको सम्पूर्ण प्रणाली अर्थात् पानीको मुहान, मुहान वरीपरीको वातावरणीय अबस्था, खानेपानी वितरणमा रहेका संरचना, पानी प्रशोधन केन्द्र, पानी टंकी, तथा समर्ग वितरण प्रणाली समेटेको हुनुपर्छ । निगरानी कार्यमा समयमै नियन्त्रण तथा समस्याको रोकथाम गर्ने कार्यहरू विश्वसनीय रूपमा अपनाईएको हुनुपर्छ । बुदागत रूपमा खानेपानी गुणस्तर निगरानी कार्य अन्तर्गत निम्नलिखित विषयबस्तुहरू समेटिएको हुनुपर्छ :

- सम्पूर्ण खानेपानी प्रणाली अन्तर्गतका प्रत्येक बिन्दुमा (मूल, प्रशोधन प्रणाली, भण्डारण वितरण प्रणाली, प्रयोग बिधि आदि) प्रदूषण र जोखिमको पहिचान गरी लेखाजोखा गर्ने ।
- पहिचान भएका जोखिमलाई निराकरण , रोकथाम वा न्युनिकरण गर्नको लागि संभावित बिन्दुहरू यकिन गर्ने ।
- सेवाप्रदायकलाई निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यबाट प्राप्त नतिजा र संभावित सुधारका उपायहरूबारे अभिमुखीकरण वा पृष्ठ पोषण गर्ने ।
- सुधारका लागि उपयुक्त क्रियाकलापहरूको पहिचान गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- प्रत्येक जोखिमका सम्बन्धित बिन्दुहरूको नियन्त्रण भए-नभएको नियमित अनुगमन गरी सुधारका प्रकृयाहरू स्थापित गर्दै जाने ।
- जोखिम नियन्त्रण भए-नभएको यकिन गर्ने र संबन्धीत पक्षलाई जानकारी गराउने आदि ।

६.२ पानी र मानव स्वास्थ्य

मानव जीवनको अस्तित्व पानी विना सम्भव छैन । मानव शरीरलाई चाहिने पिउने पानीको मात्रा शरीरको आवश्यकता भन्दा कम भएमा जलवियोजनको कारणबाट सृजित समस्याहरू देखा पर्न थाल्छन् । तर आवश्यकता अनुसारको पानी उपभोग गर्ने व्यवस्था भएता पनि कम गुणस्तरको खानेपानीको सेवनबाट पुनः विभिन्न संक्रामक रोगहरू लाग्न सक्छ । तसर्थ मानव जीवनको अस्तित्वको लागि पानीको परिमाणको साथै गुणस्तरको पनि आवश्यकता पर्दछ । पानीजन्य संक्रामक रोगहरूका किटाणु वा जीवाणुले पिउने पानीलाई प्रदूषण गरी त्यस्तो प्रदुषित पानी स्वास्थ्य व्यक्तिले सेवन गरेमा संक्रामक रोगहरू एक अर्कामा सर्दछन्। यसरी दिसाबाट पानी दुषित हुने र दुषित पानी व्यक्तिका मुखमा पुग्न गई (Focal –oral route) व्यक्तिलाई रोग लाग्दछ ।

६.३ पानीजन्य रोगको वर्गिकरण

(क) प्रदुषित पानीको सेवनबाट हुने रोगहरू

हैजा, म्यादे ज्वरो (Typhoid), जण्डीस (Infectious hepatitis), माशी (Giardiasis), रगत माशी (Amobic / Dysentery) , Gastroenteritis आदी नेपालमा देखापर्ने प्रमुख पानीजन्य रोगहरू हुन् । त्यसैगरी पिउने पानीमा आर्सेनिक मात्राले छाला सम्बन्धी रोग पनि लाग्दछ ।

(ख) व्यक्तिगत सरसफाईको कमीबाट लाग्ने रोगहरू

पेटका जुकाजन्य रोगहरू, भाइरसबाट हुने भाडापखाला (Enteroviral diarrhea) लुतो (Scabies), जुम्रा (Lice borne –Tybhus), छाला सम्बन्धी रोगहरू (Skin Sepsis) र आँखा खस्रो हुने रोग (Trachoma) आदी व्यक्तिगत सरसफाईको कमीबाट देखापर्ने रोगहरू हुन् ।

(ग) पानीमा आधारित रोगहरू

रोग गराउने परजिवीहरू प्रदुषित पानीमा वासस्थान कायम गर्नाले मानिसलाई पानीको माध्यमबाट रोग लाग्दछ । यस समूहमा पर्ने मुख्य रोगहरू Schistosomiasis र Dracunculiasis हुन् ।

(घ) पानीमा रोग गराउने बाहक (Vector)

पानीमा रोग गराउने बाहक बस्नाले त्यसको वृद्धि विकास भई रोग लाग्ने जान्छ । जस्तै-मलेरिया, हात्तिपाइले, कालाजार आदी । उपरोक्त प्रकारका रोगहरू पिउने पानीको उचित व्यवस्थापन नगर्नाले, दैनिक सरसफाईको लागि आवश्यक पर्ने पानीको प्रयोग नगर्नाले र मानिसको बसोबास गर्ने स्थानमा पानीको उचित निकास र व्यवस्थापन नगर्नाले लाग्ने गर्दछन् ।

६.४. खाने पानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) को विधि

पिउने पानीको गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) विधि अन्तर्गत प्रमाणीकरण गर्ने, खोजविन गर्ने, सूचित गर्ने तथा अगुवाइ गर्ने कार्यहरू समावेश गरीएको छ । खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) तीन किसिमले गरीन्छ: (१) लेखाजोखा गर्ने विधि (Auditing), (२) प्रत्यक्ष मूल्यांकन विधि (Direct assessment) र (३) अप्रत्यक्ष प्रभाव मूल्यांकन विधि (Indirect impact assessment) ।

६.४.१. लेखाजोखा विधि : यस विधि अन्तर्गत नियमित रूपमा खानेपानीको गुणस्तर परीक्षण गरीएको प्रतिवेदनहरूको विश्लेषण, पानीको क्लोरिनेसन विधिबाट प्रशोधनको अवस्था, प्रयाप्त क्लोरिन अबषेश (Free Residual Chlorine) र खानेपानी सुरक्षा योजनाले निर्दिष्ट गरे अनुसारका खानेपानी सुरक्षाका विधि र कार्यहरू भए-नभएको लेखाजोखा गर्नु पर्छ । सेवाप्रदायकले खानेपानी सुरक्षा योजनामा तोकिए बमोजिमको पद्धतिद्वारा जोखिम पहिचान, प्रदूषण नियन्त्रण, नियमित अनुगमन र प्रमाणीकरण (कम्तीमा ६/६ महिनामा) गरी समग्र रूपमा खानेपानी गुणस्तर कायम राख्ने क्रियाकलाप संचालन गर्नु पर्छ । निगरानी गर्ने निकायले लेखाजोखा विधि अन्तर्गत खानेपानी सुरक्षा योजनाको कार्यान्वयन तथा प्रभावकारीताको अध्ययन तथा विश्लेषण गर्नु पर्छ र त्यसको लागि तोकिएको (अनुसूची १ क अनुसारको) खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन लेखाजोखा फारम भर्नु पर्दछ । यसरी अनुसूची १ (क) अनुसारको फारम भर्दा खानेपानी सुरक्षा योजना शुरुनै नभएको वा आंशिक रूपमा लागू भएका आयोजनाहरू पाइएमा ती आयोजनाहरूमा समय सिमा तोकिए अनिवार्य रूपमा खानेपानी सुरक्षा योजना शुरु गरी सम्पन्न गर्ने, कम्तीमा पानी शुद्धिकरणको लागि निरन्तर कोरिनेसन (विलिचिङ्ग पाउडरको प्रयोग), गर्ने जस्ता आधारभुत सुझाव दिनुपर्ने हुन्छ । अनुसूची १ (क) अनुसारको फारम भर्दा खानेपानी सुरक्षा योजना लागू भएका पाइएमा, थप खानेपानी सुरक्षा योजनाको विस्तृत लेखाजोखा फारम (अनुसूची १ ख) भर्नु पर्दछ ।

६.४.२. प्रत्यक्ष मूल्यांकन विधि : खानेपानी आयोजनाको स्थलगत रूपमा स्यानिटरी निरीक्षण गर्ने र नियमित खानेपानीको नमूना परीक्षण गर्ने विधि प्रक्रियालाई प्रत्यक्ष मूल्यांकन विधि भनिन्छ । सामान्यतया लेखाजोखा विधि द्वारा सर्भिलेन्स गर्दा खानेपानी को गुणस्तर मा पूर्ण रूपमा विश्वास लिन नसकिने अवस्था भएमा वा निगरानी प्रकृया लाई थप प्रभावकारी बनाउनका लागि खानेपानी आयोजनाको स्थलगत निरीक्षण गरी खानेपानी प्रदूषित भए नभएको तथा गुणस्तर बारे जानकारी प्राप्त गर्न प्रत्यक्ष मूल्यांकन विधि अपनाईन्छ । यस विधि अन्तर्गत खानेपानीको मुलको वातावरणीय अवस्था, खुल्ला दिसा, सडेगलेका बस्तु, मरेका जीव जन्तु वा माछा आदिबाट हुन सक्ने प्रदूषण तथा पानीको गन्ध, रंग, रासायनिक पदार्थको मिश्रण आदिका बारेमा प्रत्यक्ष रूपले अवलोकन गर्नु पर्छ । यस विधि अन्तर्गत आवश्यकता अनुसार पानीको नमूना संकलन गरी परीक्षण गर्ने कार्य समेत गरीन्छ । पानीको मुलको वातावरणीय पक्षको स्थलगत अवस्थाको अवलोकन गर्दा, खुल्ला दिसाको कारण दिसाजन्य हानिकारक सुक्ष्म जिवाणुबाट हुन सक्ने प्रदूषण, मुहानमा सडेगलेका वस्तुहरूबाट हुनसक्ने प्रदूषण, फोहर पानि (ढल) मिसिएर हुन सक्ने प्रदूषण, मरेका जीवजन्तु आदी बाट हुन सक्ने प्रदूषणको स्रोत पत्ता लगाई तत्काल रोकथाम र नियन्त्रणका उपायहरू अवलम्बन भए नभएको यकिन गर्नु पर्ने हुन्छ । जुन ठाउँमा पानीको गुणस्तर परीक्षण गर्न सकिदैन त्यस्ता ठाउँहरूमा स्यानिटरी निरीक्षणबाट महत्वपूर्ण सूचनाहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ । पानी गुणस्तर परीक्षणको परिणाम तुरुन्तै उपलब्ध हुन नसक्ने अवस्थामा पनि स्यानिटरी निरीक्षणले प्रभावकारी भूमिका खेल्दछ । स्यानिटरी निरीक्षणबाट मात्र प्रदूषणको अवस्था यकिन हुन नसक्ने अवस्थामा पानीको नमूना परीक्षण गर्नुपर्छ र सो को लागि नजिकको खानेपानी डिभिजन कार्यालय वा स्वास्थ्य प्रयोगशाला वा अन्तर्गतका निकायहरूमा समन्वय गरी प्राप्त नतिजाहरू आदान प्रदान गर्नु पर्छ । प्रत्यक्ष मूल्यांकन विधिबाट सर्भिलेन्स गर्दा प्रत्यक्ष मूल्यांकन फारम (अनुसूची - २) को प्रयोग गरी सुधारको लागि आवश्यक सल्लाहा सुझाव र पृष्ठपोषण दिनु पर्ने हुन्छ ।

६.४.३.अप्रत्यक्ष प्रभाव मूल्यांकन विधि : खानेपानी सुरक्षा योजना लागु भएको क्षेत्रको नक्शाङ्कन गरी सो क्षेत्रबाट स्वास्थ्य संस्थामा आउने पानीजन्य रोगका विरामीहरू जस्तै भ्रूडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, हेपाटाईटीस “ए” को नियमित अनुगमन गर्नुपर्छ । सो क्षेत्रबाट त्यस्ता रोगहरूको नयाँ बिरामी धेरै देखा परेको वा बढेको अवस्थामा खानेपानी वितरण प्रणालीको आकस्मिक स्थानीय निरीक्षण गरी पानीको गुणस्तर परीक्षणको प्रतिवेदन विश्लेषण गर्नुपर्छ र पानी प्रदूषित हुन सक्ने कारण पत्ता लगाई पानी आपूर्ति गर्ने निकायलाई सुधारका लागि आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुपर्छ र सो अनुसार भए-नभएको निरन्तर अनुगमन गर्नुपर्छ । पानीजन्य रोगहरू बढ्ने मौसम वा कुनै ठाउँमा भ्रूडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, हेपाटाईटीस “ए” जस्ता पानीजन्य रोगको महामारी भएको बेलामा पनि खानेपानी वितरण प्रणालीको वातावरणिय अनुगमनका साथै पानीको गुणस्तर परीक्षण गर्नुपर्छ । पानीजन्य रोगहरूको सर्भिलेन्स गर्नको लागि उपलब्ध फारमको नमुना (अनुसुचि ३) प्रयोग गर्नुपर्छ । वातावरणीय सरसफाईको लेखाजोखा र पानीको गुणस्तर परीक्षणबाट प्राप्त तथ्यांकको संयुक्त विश्लेषणबाट प्रदूषणका कारण र नियन्त्रणका उपायहरू पत्ता लगाउनु पर्छ र यसबाट उपयुक्त निर्णय लिन सहयोग पुग्छ । खानेपानी सुरक्षा योजना लागु भएका आयोजनाहरूको खानेपानी सुरक्षा योजना प्रतिवेदन सेवा प्रदायक निकायहरूले नै अध्याबधिक गर्नु पर्ने हुन्छ र उक्त प्रतिवेदन १ प्रति खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन कार्यालय, १ प्रति स्वास्थ्य कार्यालय, १ प्रति स्थानीय तह र १ प्रति सम्बन्धीत निकायले राख्नुपर्छ ।

नोट:

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ ले तोकेका पारामितिहरू र सोको मापदण्ड अनुसुचि ४ मा दिइएको छ । खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स प्रयोजनका लागि धमिलोपन (*Turbidity*), हाइडोजन बिभव ९७७ र सूक्ष्म जैविक -इकोली वा कुल कोलि फर्म) को परीक्षण प्राथमिकताका साथ गरीनु पर्दछ र भने अन्य पारामितिहरू स्थानीय अवस्था र निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने संस्थाको क्षमता हेरेर निश्चित गर्नुपर्छ ।

खानेपानी गुणस्तर अनुगमन तथा निगरानी (सर्भिलेन्स) का लागी जिम्मेवार संस्थागत संरचना (Framework)



७. खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यका लागि विभिन्न तहहरूको भूमिका

७.१ स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ ले तोके अनुसार खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने मुख्य जिम्मेवार निकायको रूपमा स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय रहेकोले सो कार्यलाई प्रभावकारी रूपमा संचालन गर्न स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयको निम्नलिखित भूमिका रहेको हुन्छ ।

- संविधान, स्वास्थ्य नीति एवं अन्तर्राष्ट्रिय प्रतिबद्धता अनुसार खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) को सुनिश्चितताको लागि आवश्यक ऐन, नियम र नीतिहरू तर्जुमा गर्ने ।
- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले निर्धारण गरेका सूचकका आधारमा निगरानी (सर्भिलेन्स) का लागी संस्थागत जिम्मेवारी तोक्ने ।
- पानीजन्य रोगहरू जस्तै झाडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, हेपाटाईटिस “ए” आदिको नियमित सर्भिलेन्स गरी दुषित पानीको कारण प्रमाणित भएमा समस्याको समाधानका लागि खानेपानी मन्त्रालय तथा मातहतका निकायहरू तथा अन्य सरोकारवाला निकायहरूसँग समन्वय गर्ने ।
- खानेपानीको गुणस्तर परीक्षणका लागि प्रादेशिक जनस्वास्थ्य प्रयोगशालाहरूको सुदृढीकरण गर्नुका साथै आवश्यक स्रोत, साधन र उपकरणको व्यवस्थाको लागि आवश्यक रकम विनियोजन गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन मातहतका निकायहरूलाई परिचालन गर्नुका साथै आवश्यकता अनुसार रकमको विनियोजन गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन सरोकारवाला निकायहरूसँग प्राविधिक तथा अन्य सहयोगका लागी समन्वय गर्ने ।
- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिलाई मार्ग निर्देश गर्ने ।

७.२. इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा

इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स कार्यका लागी केन्द्रिय निकायको रूपमा सम्पर्क विन्दु भई काम गर्ने र इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखाका निर्देशकको अध्यक्षतामा केन्द्रिय स्तरको खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) समिति को गठन भएको र उक्त समितिमा आवश्यकता अनुसार सरोकारवाला निकायहरूलाई समावेश गर्दै लैजाने गरीएको छ ।

इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखाको जिम्मेवारी तथा भूमिका

- पानीजन्य रोगहरूको नियमित निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने ।
- खानेपानीको गुणस्तर सर्भिलेन्सका लागी विभिन्न निकायहरूसँग समन्वय गर्ने ।
- प्रदेश तहमा खानेपानीको गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) का लागी जनशक्तिको क्षमता बृद्धि गर्ने, लगायतका कार्यक्रम संचालन गर्ने ।
- केन्द्रिय स्तरका (ठूला सहरी आयोजना) खानेपानी आयोजनाहरूको नियमित गुणस्तर परीक्षण प्रतिवेदन प्राप्त गर्ने र सो को विश्लेषण गरि आवश्यक पृष्ठपोषण दिने र त्यस्ता आयोजनाहरूको समय समयमा अनुगमन गर्ने र आवश्यकता अनुसार खानेपानीको आकस्मिक गुणस्तर परीक्षण गराउने ।
- खानेपानीसुरक्षा योजना लागु भएका केन्द्रिय स्तरका खानेपानी आयोजनाहरूको खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स र परीक्षण प्रतिवेदन प्राप्त गरि आवश्यक पृष्ठपोषण दिने ।
- खानेपानीको गुणस्तर सुधारका लागी आवश्यक रकम विनियोजनको लागी खानेपानी मन्त्रालयसँग समन्वय गर्ने ।
- पानीजन्य रोगहरूको महामारी भएमा तत्काल उक्त क्षेत्रमा वितरित खानेपानीको नमुना परीक्षण गर्ने र रोकथामका उपायहरूको व्यवस्था मिलाउने ।

- देशभरी खानेपानी वितरण प्रणालीको ढक्क अनुसार लगत राख्ने तथा सम्बन्धित संस्थालाई पृष्ठपोषण गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स संबन्धी नियम, कानुन, मापदण्ड तथा निर्देशिका निर्माणका लागि स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मंत्रालयलाई सहयोग गर्ने ।

खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) समितिको गठन

- | | |
|--|------------|
| • निर्देशक, इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा | संयोजक |
| • शाखा प्रमुख, अनुगमन तथा मुल्यांकन शाखा, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, राष्ट्रिय स्वास्थ्य शिक्षा, सुचना तथा संचार केन्द्र | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, राष्ट्रिय जनस्वास्थ्य प्रयोगशाला | सदस्य |
| • शाखा प्रमुख, वातावरण तथा स्वास्थ्य जन्य फोहर व्यवस्थापन शाखा | सदस्य |
| • शाखा प्रमुख, व्यवस्थापन सुचना शाखा | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, खानेपानी तथा ढल निकास व्यवस्थापन विभाग | सदस्य |
| • काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड | सदस्य |
| • प्रतिनिधि खाध्य प्रविधि गुणस्तर नियन्त्रण कार्यालय | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, नेपाल खानेपानी संस्थान, केन्द्रीय कार्यालय | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, प्रशोधित खानेपानी वितरक समिति | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, टेंकर खानेपानी वितरक समिति | सदस्य |
| • प्रतिनिधी, विश्व स्वास्थ्य संगठन, | सदस्य |
| • प्रतिनिधि युनिसेफ | सदस्य |
| • प्रमुख, सर्भिलेन्स तथा अनुसन्धान शाखा, इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा | सदस्य सचिव |

खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) समितिको जिम्मेवारी तथा भूमिका

- खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) सम्बन्धि दीर्घकालीन र अल्पकालीन कार्य तालिकाको विकास गर्ने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना (WSP) लागु भएका आयोजनाहरूको लागत तयार गरी अध्यबधिक गर्ने ।
- आयोजनाहरूको प्रत्यक्ष मूल्यांकनको लागि उपयुक्त विधि तयार गर्ने ।
- खानेपानी सेवा प्रदायक तथा निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने सम्बन्धित निकायहरूलाई खानेपानी सुरक्षा योजना सम्बन्धी सबै जानकारी तथा सूचना प्रबाह गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।
- खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यलाई प्रभावकारी बनाउनका लागि राष्ट्रिय स्वास्थ्य तालिम केन्द्र सँग समन्वय गरी तालिम तथा कार्यशाला गोष्ठीका लागि आवश्यक पाठ्यक्रम तयार गर्ने ।
- निगरानी (सर्भिलेन्स) का निकायहरू, सेवा प्रदायक तथा सेवाग्राहीको लागि आवश्यक पर्ने सुचना तथा संचार सामग्रीहरू तयार गरी उपलब्ध गराउने ।
- ठूला सहरी खानेपानी जस्तै केयुकेएल, बोर्ड, ने.खा.पा.संस्थानद्वारा सन्चालित आयोजनाहरूमा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) कार्यलाई सुदृढ र प्रभावकारी बनाउन आवश्यक पर्ने ऐन, नियम, निति तथा निर्देशिका तयार गर्नको लागि स्वास्थ्य सेवा विभाग र स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मंत्रालयलाई सहयोग गर्ने ।
- पानीजन्य रोगको महामारी फैलिएका त्यसको लेखाजोखा गरी तुरुन्त रोगको प्रकोप नियन्त्रण र रोकथाम गर्ने क्रियाकलापहरू अवलम्बन गर्ने ।

७.३. राष्ट्रिय जनस्वास्थ्य प्रयोगशाला

राष्ट्रिय जनस्वास्थ्य प्रयोगशालाको खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स सम्बन्धि निम्नलिखित जिम्मेवारी रहनेछ ।

- हरेक तहका स्वास्थ्य प्रयोगशाला मार्फत खानेपानीको गुणस्तर परीक्षण गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।
- खानेपानी गुणस्तर परीक्षण गर्ने नीजि तथा अन्य प्रयोगशालाले गरेको गुणस्तर परीक्षणको सुनिश्चित गर्ने ।
- प्रयोगशालासंग संबन्धीत जनशक्तिको क्षमता बृद्धिका लागि आवश्यक पर्ने तालिमको पाठ्यक्रम तयार गरी तालिम संचालन गर्ने ।
- मातहतका निकायबाट खानेपानी गुणस्तर परीक्षणका लागि अनुरोध भै आएमा परीक्षण गर्ने ।
- खानेपानीको गुणस्तर परीक्षण प्रभावकारी भए नभएको अनुगमन गर्ने ।
- खानेपानी गुणस्तर परीक्षणबाट देखिएको नतिजा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिलाई उपलब्ध गराउने ।

७.४. स्वास्थ्य निर्देशनालय

प्रत्येक प्रदेशमा प्रदेश स्तरिय खानेपानी तथा गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिको गठन गर्नुपर्दछ । प्रदेश स्तरमा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्सलाई प्रभावकारी बनाउन देहाय बमोजिमको समिति गठन गर्न सकिने छ ।

- | | |
|--|------------|
| • निर्देशक, स्वास्थ्य निर्देशनालय | संयोजक |
| • योजना प्रमुख, सामाजिक विकास मन्त्रालय | सदस्य |
| • प्रमुख, प्रदेश स्तरिय अस्पताल /केन्द्रिय अस्पताल | सदस्य |
| • प्रमुख, रिफेरेन्स प्रयोगशाला | सदस्य |
| • प्रमुख, खानेपानी महाशाखा, भौ पु तथा वि मन्त्रालय | सदस्य |
| • प्रतिनिधि, प्रादेशिक जनस्वास्थ्य प्रयोगशाला | सदस्य |
| • प्रतिनिधि, सम्बन्धित अन्तराष्ट्रिय गैर सरकारी संगठन | सदस्य |
| • प्रतिनिधि, प्रदेश स्तरिय खानेपानी तथा सरसफाइ उपभोक्ता माहसंघ | सदस्य |
| • योजना, अनुगमन तथा मुल्यांकन शाखा प्रमुख, स्वास्थ्य निर्देशनालय | सदस्य सचिव |

आवश्यकता अनुसार विभिन्न संघ संस्थाहरुबाट आमन्त्रीतको रूपमा प्रतिनिधिहरु बोलाउन सकिने छ ।

प्रदेश स्तरिय समितिको जिम्मेवारी तथा भूमिका

- प्रदेश अन्तर्गत खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) का लागि समन्वय गर्ने ।
- प्रादेशिक जनस्वास्थ्य प्रयोगशालामा खानेपानी परीक्षणको व्यवस्थापनमा सहयोग गर्ने ।
- प्रादेशिक जनस्वास्थ्य प्रयोगशालामा समय समयमा पानी परीक्षण सम्बन्धी सुपरिवेक्षण गरी पृष्ठपोषण गर्ने ।
- प्रदेश भित्र निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने जनशक्तिको क्षमता अभिवृद्धि गर्नको लागि सहयोग गर्ने ।
- केन्द्र सरकारको कार्य क्षेत्र वाहेकका प्रदेशसरकारसंग सम्बन्धित खानेपानी प्रणालीहरुमा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स नियमित (६/६ महिनामा) गिरि सम्बन्धित निकायहरुलाई पृष्ठपोषण गर्ने ।
- प्रदेश भित्र खानेपानी सुरक्षा योजना (WSP) लागु भएका आयोजनाहरुको लागत तयार गरी अध्यबधिक गर्ने । प्रदेश अन्तर्गत कुनै क्षेत्रमा पानीजन्य महामारी फैलिएमा त्यस्को रोकथाम र नियन्त्रणका लागि संधिय र स्थानीय तह संग समन्वय र सहकार्य गर्ने ।

७.५. प्रदेश जनस्वास्थ्य प्रयोगशाला

- खानेपानी गुणस्तर परीक्षणका लागि अनुरोध भै आएमा परीक्षण गर्ने ।
- पानीको नमूना परीक्षण गरी समयमै प्रतिवेदन स्वास्थ्य निर्देशनालय मार्फत संबन्धीत निकायहरुलाई उपलब्ध गराउने ।

- स्वास्थ्य निर्देशनालयसंग समन्वय गरी कार्य गर्ने ।
- कार्य क्षेत्र भित्रका प्रयोगशालाहरूको खानेपानी परीक्षण सम्बन्धी सुपरीवेक्षण गरी कार्य सुधारका लागि पृष्ठपोषण दिने ।
- गुणस्तर सुनिश्चिता गर्न पानी परीक्षण गरीएको नमूनाहरूको पुनः परीक्षण गर्ने ।

७.६. प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालय :

जिल्लाको कार्यक्षेत्रभित्र संचालित खानेपानी वितरण आयोजनालाई व्यवस्थित रूपमा वातावरणिय अनुगमन तथा खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स कार्य संचालन गर्नका लागि जिल्लाको माग तथा प्रदेश स्तरिय समितिले आवश्यकता महसुस गरेमा हरेक जिल्लामा एउटा जिल्ला स्तरीय खानेपानी सर्भिलेन्स समिति गठन गर्न सक्नेछ । यसरी समिति गठन गर्दा प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालयको प्रमुख को संयोजकत्वमा खानेपानी संग सरोकार राख्ने सरकारी गैर सरकारी तथा निजि संघ सस्थाहरूको प्रतिनिधित्व हुने गरी गर्न पर्दछ ।

७.७. स्थानीय तह (महानगरपालिका/उप-महानगरपालिका/नगरपालिका र गाउँपालिका)

प्रत्येक स्थानीय तह अन्तर्गत रहेका खानेपानी आयोजना, पानी प्रशोधन केन्द्र र टेंकरबाट खानेपानी वितरण प्रणालीको नियमन, अनुगमन, परीक्षण र पृष्ठपोषण प्रदान गर्नको लागि एक खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिको गठन गर्न सकिने छ । उक्त समितिमालाई प्रभावकारी बनाउन देहाय बमोजिमको समिति गठन गर्न सकिने छ

- | | |
|---|------------|
| ● स्थानीय अस्पताल/प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र प्रमुख वा स्वास्थ्य संयोजक,
स्वास्थ्यशाखा वा स्थानीय तह प्रमुखले तोकेको स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी जन-प्रतिनिधि | संयोजक |
| ● स्थानीय सामुदायिक मा.वि. को प्रधानाध्यापक/शिक्षक मध्येबाट १ जना
(नगर वा गाउँ शिक्षा समितीको सिफारीसमा) | सदस्य |
| ● स्थानीय स्वास्थ्य संस्थामा कार्यरत प्रयोगशालासंग संबन्धीत कर्मचारी मध्येबाट १ जना | सदस्य |
| ● स्थानीय स्वास्थ्य संस्था र (प्रा.स्वा.के.स्वा./स्वा.चौकी को मे.अ.वा स्वास्थ्यकर्मि १ जना | सदस्य |
| ● प्रतिनिधि, खानेपानी उपभोक्ता समितिहरू मध्येबाट १ जना | सदस्य |
| ● स्थानीय तहको खानेपानी तथा सरसफाइ शाखाको प्रमुख वा प्रतिनिधि १ जना | सदस्य |
| ● स्वास्थ्य संयोजक वा, स्थानीय तह स्वास्थ्य शाखा को कर्मचारी | सदस्य सचिव |

स्थानीय तहको क्षमता र आवश्यकता अनुसार खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिमा विभिन्न संघ संस्थाका प्रतिनिधिलाई संलग्न गराउन सकिने छ ।

स्थानीय तहको खानेपानी गुणस्तर सर्भिलेन्स समितिको जिम्मेवारी तथा भूमिका

स्थानीय तहको कार्य क्षेत्रमा रहेका खानेपानी वितरण प्रणालीहरूको (घरेलु तथा निजी श्रोत बाहेक) लगत तयार गर्ने र समय समयमा अद्यावधिक गर्ने

- स्थानीय स्वास्थ्य संस्थाहरू संग समन्वय गरी पानीजन्य रोगहरू जस्तै भ्वाडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, भाइरल हेपाटाईटीस “ए” आदिको नियमित निगरानी गर्ने ।
- नेपाल सरकार र प्रदेश सरकार को सहयोगमा, क्षमता अनुसार आफ्नो मतहतमा रहेका साना ठुला सबै प्रणालीहरूमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा, जाँच अनुगमन र निगरानी (सर्भिलेन्स) का कार्यहरू गर्ने ।
- पानीजन्य रोगहरू बढ्ने मौसममा वा पानीका कारण कुनै ठाउमा भ्वाडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, भाइरल हेपाटाईटीस “ए” जस्ता पानीजन्य रोगको महामारी फैलिएमा खानेपानी वितरण प्रणालीको आकस्मिक Sanitary Inspection गर्ने र आवश्यकता अनुसार पानीको नमूना लिई परीक्षणको व्यवस्था मिलाउने ।
- सम्बन्धित निकायहरूको समन्वयमा, खानेपानी सुरक्षा योजना (WSP) लागु भएका आयोजनाहरूको लगत तयार गरी अध्ययबधिक गर्ने ।

- खानेपानी सुरक्षाबारे समुदायमा सचेतना मूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्ने ।
- आफ्नो कार्य क्षेत्रभित्रबाट खानेपानी सुरक्षा योजना लागू भएका आयोजनाबाट वितरित खानेपानीको नियमित (६/६ महिनामा) रुपमा सर्भिलेन्स गरी सम्बन्धित निकाय (उपभोक्त समिति) लाई पृष्ठपोषण दिने र सोको प्रतिवेदन प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालयमा पठाउने ।
- खानेपानी सुरक्षा योजना लागू गर्न र सुरक्षा योजना लागू भइसकेका आयोजनाको सुधारको लागि सम्बन्धीत आयोजना का साथै स्थानीय तहलाइ नितिगत सुझाव प्रदान गर्ने ।
- स्थानीय तह अन्तर्गत संचालित पानी प्रशोधन केन्द्रहरुमा नियमन, अनुगमन, नमूना परीक्षण र पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने ।
- स्थानीय स्तरमा टेंकरबाट पानी वितरण प्रणालीको नियमन र अनुगमन गर्ने ।
- स्थानीय तह अन्तर्गत संचालित खानेपानी तथा सरसफाइ संग सम्बन्धीत संघसंस्थाहरूसंग समन्वय र सहकार्य गर्ने ।

नोट : स्थानीय तह अन्तर्गत ल्या.टे. /ल्या.अ.को दरबन्दी नभएका वा रिक्त रहेमा छिमेकी स्थानीय तहमा कार्यरत संबन्धीत प्राविधिकलाइ परिचालन गर्ने यसको लागि सम्बन्धीत स्थानीय तहहरु सँग समन्वय गर्ने

६. खानेपानी गुणस्तर निगरानी (सर्भिलेन्स) गर्ने निकायको भूमिका

६.१. खानेपानी सुरक्षा योजनाको स्वीकृति:

स्वास्थ्य कार्यालयले खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग तथा संबन्धित अन्य निकायहरुको सहयोगमा निर्माण गरेको खानेपानी आयोजनाहरुमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको अध्ययन गरी उपयुक्त भएमा स्वीकृत गर्नु पर्दछ । साथै खानेपानी सुरक्षा योजना स्वीकृत भएका आयोजनाको लगत राख्नु पर्दछ । कुनै आयोजनामा खानेपानी सुरक्षा योजना लागू नभएको भएमा त्यसलाई लागू गर्न पहल गर्नुपर्छ ।

६.२. खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा :

प्रत्येक स्थानीय तहको कार्यक्षेत्रभित्र रहेका सबै खानेपानी आयोजनाहरुको लेखाजोखा कम्तिमा बर्षको एक पटक गनुपर्छ । स्थानीय तहले प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालय, स्थानीय स्वास्थ्य संस्था र सम्बन्धित खानेपानी कार्यालयसंग समन्वय गरी 'खानेपानी' सुरक्षा योजना लागू गर्न सहजीकरण गर्नु पर्छ । सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा गर्दा सुरक्षा योजना दस्तावेज (Documents) अध्ययन गरी आवश्यकता अनुसार आयोजना अनुगमन गर्न सुरक्षा समूह तथा उपभोक्ता समितिसंग छलफल गर्नु पर्दछ ।

६.३. प्रत्यक्ष मूल्यांकन :

प्रत्येक तहको खानेपानी सर्भिलेन्स गर्ने निकायले आवश्यकता अनुसार स्थानीय तहको समन्वयमा प्रत्यक्ष मूल्यांकन गर्नुपर्छ । उपलब्ध बजेट, बार्षिक कार्ययोजना तथा क्षमता र रणनीतिको आधारमा आयोजनाको संख्या छनौट गर्नुपर्छ । नमूना छनौट विधि र स्वास्थ्य सम्बन्धी जोखिम, लेखाजोखाको प्रतिवेदन तथा उजुरीहरुको आधारमा प्रत्यक्ष मूल्यांकन गर्नुपर्छ । मूल्यांकन गर्नुपर्ने आयोजनाको संख्या, पानीजन्य रोगहरुको प्रकोपको आधारमा हुनेछ । प्रत्यक्ष मूल्यांकन गर्दा आयोजनाको प्रदूषण अवस्थाको अनुगमन गर्ने र विभिन्न स्थानहरुको पानीको नमूना संकलन गरी परीक्षण गर्नुपर्छ ।

६.४ आकस्मिक अनुगमन तथा मूल्याङ्कन :

प्रदेश स्वास्थ्य कार्यालयले जिल्लाभित्र पानीजन्य रोगहरुको नियमित सर्भिलेन्स गर्ने र नतिजाको आधारमा कुनै आयोजना अन्तर्गत समस्या देखिएमा तत्काल अनुगमन गर्नु पर्छ । यसरी अनुगमन गर्दा खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको अवस्था र पानी प्रदूषणको जोखिमका आधारमा सम्बन्धित निकायहरुलाई गुणस्तर सुधारका लागि सुझाव दिनुपर्छ र साथै खानेपानीको नमूना परीक्षण गर्न पठाई प्रतिवेदनका आधारमा सुधार व्यवस्थाका लागि सहजीकरण गर्नुपर्छ ।

८.५. असंगठित श्रोतहरूको जाँच :

खानेपानी सर्भिलेन्स गर्ने निकाय र माहतहतका निकायहरूले ट्यूववेल, इनार, कुवा, पँधेरो तथा खोला जस्ता असंगठित परम्परागत प्रणालीहरूको कम्तिमा वर्षको १ पटक खानेपानीको गुणस्तर प्रत्यक्ष विधिबाट अनुगमन गर्नुपर्छ । बढि प्रभावित क्षेत्रहरूमा खानेपानी गुणस्तर परीक्षण गर्ने व्यवस्था मिलाउने र परीक्षण नतिजाको आधारमा सम्बन्धित समुदाय वा निकायहरूलाई आवश्यक सुधारका लागि पृष्ठपोषण गर्नुपर्छ ।

८.६. प्रतिवेदन प्रस्तुति :

लेखाजोखाको प्रतिवेदन तथा प्रत्यक्ष मूल्याङ्कनको आधारमा आफ्नो कार्यक्षेत्र भित्रका सम्बन्धित सेवाप्रदायक, स्थानीय तह तथा सम्बन्धित क्षेत्रगत निकायहरूलाई आवश्यक सुधार गर्नका लागि सुझाव उपलब्ध गराउनु पर्छ । प्रत्येक स्वास्थ्य कार्यालयले जिल्ला स्तरको बार्षिक प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्छ । स्वास्थ्य निर्देशनालयले आफ्नो प्रदेश भित्रका तथा इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखाले केन्द्रीय स्तरको बार्षिक प्रतिवेदन संकलन तथा तयारी गर्नु पर्छ र वार्षिक प्रतिवेदन स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयमा पेश गर्नुपर्छ । सो प्रतिवेदनमा औल्याईएका सुझाव अनुसारको कार्यन्वयन गर्ने गराउने जिम्मेवारी सम्बन्धित मन्त्रालयको हुनेछ ।

९. खानेपानीका असंगठित श्रोतको निगरानी (सर्भिलेन्स)

कुनै पनि समुदाय वा परिवारले आफ्नो नीजि प्रयासबाट आफ्ना लागि खानेपानीको व्यवस्था गर्न परम्परादेखि अपनाई आएको पद्धतीलाई खानेपानीको असंगठित श्रोत भनेर बुझिन्छ । यस्ता श्रोतहरूमा कुवा, ट्यूववेल, झरना, पँधेरो, खोला, कुण्ड आदि पर्दछन् । कुनै कुनै स्थानमा पानी संकलन गरी वा नगरी पाइप विछाई पानी आपूर्ति गर्ने व्यवस्था पनि मिलाउने गरेको पाईन्छ । स्वास्थ्यको दृष्टीकोणले यस्ता श्रोतहरू अति जोखिमपूर्ण हुन्छन् । तसर्थ यस प्रकारका श्रोतको पानी पनि नियमित गुणस्तर सर्भिलेन्स गर्नु पर्छ । यसका लागि स्थानीय तहको विशेष भूमिका अपरिहार्य हुन्छ ।

असंगठित श्रोतको व्यवस्थापनका लागि स्थानीय तहको भूमिका

- स्थानीय तह अन्तर्गत रहेका असंगठित रूपमा खानेपानी प्रयोग गर्ने क्षेत्र पहिचान गर्नको लागि वडा कार्यालयलाई जिम्मेवारी दिने ।
- असंगठित खानेपानीका श्रोतहरू व्यवस्थापन गर्नको लागि प्रत्येक वार्डमा ५-७ जनाको समिति गठन गर्ने
- सामूहिक रूपमा पानीको सदुपयोग गर्ने क्षेत्रको खानेपानीको श्रोतको व्यवस्थापनको लागि प्राविधिक र आर्थिक सहयोग पुर्याउने ।
- सामूहिक रूपमा खानेपानीको उपभोग गरीरहेका स्थानमा स्वास्थ्य कार्यालय र खानेपानी तथा सरसफाई कार्यालयको समन्वयमा खानेपानी सुरक्षा योजना लागु गर्नको लागि प्राथमिकता निर्धारण गरी क्रमशः सुरक्षा योजना लागु गर्दै जाने
- असंगठित खानेपानीको उपयोग गर्ने समुदायमा पानीजन्य रोगको अवस्था लेखाजोखा गर्नको लागि स्थानीय स्वास्थ्य संस्थासंग समन्वय गर्ने ।
- समय समयमा (कम्तीमा ४/४ महिना) त्यस्ता श्रोतको पानी परीक्षण गर्ने व्यवस्था मिलाउने र आवश्यकता परेमा खानेपानी प्रशोधनको व्यवस्था गर्ने ।
- असंगठित श्रोतको पानी प्रयोग गर्ने प्रत्येक समुदाय वा परिवारलाई पानीको घरेलु भण्डारण र पानी प्रशोधनका घरेलु विधिहरूबारे जानकारी दिने कार्यक्रम नियमित रूपमा संचालन गर्ने ।

१०. विपद जोखिम व्यवस्थापनमा खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता

नेपाल बाढी, पहिरो, महामारी, आगलागी, शीतलहर र हिमताल विस्फोट, हिमपहिरो तथा विनाशकारी भूकम्पको जोखिममा रहेको मुलुक हो र निरन्तर दोहोरिइरहे गर्दछ । जलवायु परिवर्तनका कारण पर्ने प्रतिकूल प्रभावबाट पनि नेपाल संवेदनशील अवस्थामा रहेको छ । यस अवस्थामा उपलब्ध खानेपानीका संरचनाहरू प्रभावित हुन गै पानी संचालनमा बाधा पुग्न

जान्छ । नेपालमा २०७२ मा गएको भुकम्प तथा २०७४ मा तराइमा गएको बाढी मा खानेपानीका मुहानहरु दुषित भै समस्या पर्न गएको थियो । पानीको को उपलब्धता नहुदा स्वस्थ र सरसफाइमा कमि हुन गै विभिन्न किसिमका पानी तथा सरसफाइ जन्य रोगहरुबाट संक्रमित हुने सम्भावना रहन्छ । दुर्गम हिमाली/पहाडी क्षेत्रमा सूचना (ज्ञान) र अन्य सुविधाको अभाव, दुर्गम क्षेत्र भएकै कारण र तराई क्षेत्रमा जथाभावी खुला दिसा गर्ने प्रचलन तथा घनावस्ती र ढल निकास सुविधाको अभावका कारण यी क्षेत्रहरुमा सरसफाइ सम्बन्धी सुविधा नभएको वा उपयोग नगरेका कारण भाडापखाला, हैजा समेत बढ्दो क्रममा देखा परी मानिसहरु विरामी पर्ने गरेका छन् । यी सबै आपतकालिन अवस्थाहरुमा सरसफाइ सम्बन्धी समस्या हुन नदिन यसमा काम गर्ने सरोकारवाला सतर्क रहन आवश्यक पर्दछ । त्यस्ता समस्यालाई समयमानै निराकरण गर्न आपतकालिन कोष, पानी शुद्धिकरण तथा सरसफाइ सम्बन्धि आवश्यक सामग्री, आवश्यक जनशक्ति को व्यवस्था गर्नु पर्ने हुन्छ । यस्तो अवस्थामा मौजुदा पानी प्रशोधन गर्ने संरचनामा समेत असर पर्न गई मापदण्ड अनुसार काम नगर्ने हुन सक्छ र घरेलु खानेपानी शुद्धिकरण प्रविधिको आवश्यकता पर्दछ । विपद पश्चात भाडापखाला, हैजा, टाईफाइड, आउँ, हेपाटाईटीस “ए” जस्ता पानीजन्य रोगको महामारी हुन सक्ने भएकाले अप्रत्यक्ष प्रभाव मूल्यांकन विधि अनुसार खानेपानी वितरण प्रणालीको वातावरणिय अनुगमनका साथै पानीको गुणस्तर परीक्षण गर्नुपर्छ ।

११. पानी शुद्धिकरण गर्ने घरेलु प्रविधिहरु

स्वस्थ जीवनको लागि सुरक्षित खानेपानी आवश्यक पर्दछ तर आजकाल सुरक्षित खानेपानी पाउन निकै कठिन भइसकेको छ । धेरैजसो पानीका स्रोतहरु प्राकृतिक वा मानवीय कारणले प्रदूषित हुन्छन र यो प्रदूषित हुने क्रम बढिरहेको छ । गुणस्तरीय खानेपानी उपलब्ध गराउन पानी प्रशोधन वा शुद्धीकरण गर्नुपर्दछ जुन प्रक्रिया खर्चिलो हुने भएकोले धेरैजसो ग्रामीण खानेपानी प्रणालीहरुमा पानी प्रशोधनको व्यवस्था हुन सकेको छैन । विभिन्न आपतकालिन अवस्थामा मौजुदा पानीको स्रोत, पानी प्रशोधन गर्ने संरचनामा समेत असर पर्न जाने हुदा खानेपानीलाई विभिन्न घरेलु विधि अपनाएर शुद्धीकरण गरी खानु पर्दछ र समुदाय स्तरमै ती विधिहरुबारे राम्रो ज्ञान हुनु नितान्त आवश्यक छ । दूषित खानेपानी सरुवा रोगहरुको प्रमुख कारण भएकोले सुरक्षित पानी खानु नै विभिन्न पानीजन्य रोगहरुबाट बच्ने एक प्रमुख उपाय हो । घरेलु स्तरमा खानेपानी शुद्धीकरण गर्ने विभिन्न विधिहरु मध्ये तिन गाग्री प्रविधि, कपडाबाट छान्ने, उमाल्ने, साधारण क्याण्डल फिल्टर, वायोस्याण्ड फिल्टर, क्लोरिन भोल तथा टयाब्लेटको प्रयोग, सोडिस जस्ता सामान्य प्रविधि तथा विभिन्न किसिमका मेम्ब्रेन फिल्टरहरु, रिभर्स अस्मोसिस जस्ता अत्याधुनिक घरायसी पानी प्रशोधनका उपकरणहरु वजारमा उपलब्ध छन ।

१२. ट्याङ्कर तथा प्रशोधित खानेपानी सेवा

बढ्दो सहरिकरण तथा घट्दो स्रोतको कारण धेरैजसो स्थानमा सेवाप्रदायकले माग बमोजिमको खानेपानी आपूर्ति गराउन सकिरहेको छैन । यस्ता स्थानहरुमा उपभोक्ताहरुले प्राय जसो जार तथा टयान्कर वाट पानी प्रयोग गरीरहेका छन । जार तथा वोतलको पानीमा समेत खाद्य तथा गुण नियन्त्रण महाशाखा वाट तोकिएको मापदण्ड अनुसार पानीको गुणस्तर नपाइएको भनि वेलावेलामा चर्चा हुने गरेको छ । टयान्कर व्यवसायीबाट वितरित पानीको आधारमा टयान्कर लाइ तिन किसिममा वर्गिकरण गरी सोही अनुसार स्टिकर वितरण गरीएको छ । सेवाप्रदायकले उपभोक्तालाई ट्याङ्करबाट खानेपानी उपलब्ध गराउदा नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड बमोजिम खानेपानीको गुणस्तर हुनु पर्नेछ । वर्गिकरण अनुसार स्रोतको पानी लाइ राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड भौतिक, रसायनिक तथा सूक्ष्म जैविक बमोजिमको हुने गरी प्रशोधन गरी वितरण गर्ने टयान्कर लाइ निलो स्टिकर दिइएको छ र जस्ताइ सुरक्षित पिउन योग्य पानी भन्ने बुझिन्छ । भौतिक तथा रसायनिक पारामितिहरु राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड भित्र रहेको तथा सूक्ष्म जैविक पारामिति मापदण्ड भन्दा बढि रहेको अवस्थामा हरियो स्टिकर दिइन्छ जस्ताइ घरमा निर्मलीकरण गरी पिउनकै लागि समेत प्रयोग गर्न सकिन्छ । भौतिक, रसायनिक तथा सूक्ष्म जैविक मध्ये कुनै दुइ राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड भन्दा बढि भएको अवस्थामा पहिलो स्टिकर दिइन्छ जसले अन्य प्रयोजन लाइ जनाउछ । यि टयान्कर तथा प्रशोधित पानी वितरण गर्ने व्यवसायीको गुणस्तर निगरानी गर्ने कार्य समेत जनसंख्या तथा स्वास्थ्य मन्त्रालय अन्तर्गतका निकायको जिम्मेवारी भित्र पर्दछ ।

अनुसुचि १ (क)
खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन लेखाजोखा फारम

१. योजना बारे सूचना :

आयोजनाको नाम : योजनाको कोड(यदि भएमा) :
स्थानीय तहको नाम र ठेगाना : लाभान्वित जनसंख्या :
स्रोतको नाम र प्रकार : प्रणालीको किसिम :

२. खानेपानी सुरक्षा योजनाको अवस्था :

खानेपानी सुरक्षा योजनाको मुख्य गतिविधि	अवस्था (नराम्रो, ठिकै, राम्रो, धेरै राम्रो)	कैफियत
खानेपानी सुरक्षा योजना टोली गठन तथा कार्यभार वहन		
मुहानदेखि बितरण प्रणालीसम्म योजनाको विश्लेषण तथा जोखिम पहिचान		
जोखिम नियन्त्रण तथा प्रभावकारीता विश्लेषण		
अनुगमन योजना तयारी, कार्यसंचालन तथा नियमित प्रमाणिकरण		
उपभोक्ता सन्तुष्टिको पहिचान तथा जनचेतना कार्यक्रम		
पानी शुद्धिकरण योजनाको कागजात तयारी		
पानी वितरणको विवरण		

खानेपानी सुरक्षा योजनाको अवस्था : पुरा गरेको पुरा गर्नुपर्ने सरुनै नगरेको
पानीको गुणस्तर अवस्था : सुरक्षित असुरक्षित परीक्षण भएको छैन

३. आयोजना क्षेत्रमा पानीजन्य रोगको अवस्था (१ वर्षमा वा महामारीको अवस्थामा)

भाडापखालाबाट मर्नेको संख्या : भाडापखाला लाग्नेको संख्या:
कार्यक्षेत्रमा सामान्य पानीजन्य रोग :
सूचनाको स्रोत :

४. लेखाजोखाको नतिजा :

५. आयोजना ब्यबस्थापनको लागि सुझाव* :

*खानेपानी सुरक्षा योजना लागु नभएको भए समय सिमा तोक्यो सो लागु गर्नु पर्ने सुझाव अनिवार्य रुपमा दिनु पर्ने ।

अनुसूचि १(ख)
खानेपानी सुरक्षा योजनाको विस्तृत लेखाजोखा फाराम

खानेपानी सुरक्षा योजनाको मुख्य गतिविधी	अवस्था राम्रो / ठिकै/नराम्रो	मुल्याङ्कनका आधारहरु
टोली गठन		<ul style="list-style-type: none"> • प्रकृयागत रुपमा गठन भएको छ ? • दस्तावेज राखेको छ ? • जिम्मेवारी र अधिकार वाडफाड गरेको छ ? • नियमित बैठक बसि माइन्चुट राख्ने गरेको छ ? • सबै क्षेत्र समेटिएको छ ? • एक तिहाइ महिला शंख्या रहेको
प्रणालीको विश्लेषण		<ul style="list-style-type: none"> • टोली बाट प्रणाली निरिक्षण भएको छ ? • सामुदायिक नक्सा, वहाव चित्र भएको छ ? • प्रणालीका सबै संरचनाको विवरण छ ? • पानी उपयोग गर्ने विधिको विवरण छ ? • गूणस्तर मापदण्ड वारे जानाकारी छ ?
प्रदूषण पहिचान र जोखिमको विश्लेषण र नियन्त्रण उपाय		<ul style="list-style-type: none"> • मुख्य मुख्य जोखिम विन्दुहरुको पहिचान • जोखिम विश्लेषण गर्ने तरिका र जोखिमको स्तर निर्धारण • मौजदा नियन्त्रण उपाय, उपयोगिता • थप नियन्त्रण तथा सुधारको पहिचान
सुधार योजना		<ul style="list-style-type: none"> • जोखिमको स्तर र प्राथमिकतामा आधारित अल्पकालिन दिर्घकालिन सुधार योजना • सुधार योजना (कार्य योजना, जिम्मेवार निकाय, आवश्यक रकम, श्रोत तथा सम्पन्न हुने समय) • सुधार योजनाको लागि आर्थिक श्रोतको पहल • सुधार योजनामा आधारित श्रोत परिचालन र कार्यसम्पादन • सुधार योजना पश्चातको जोखिम स्तर पुन मुल्याङ्कन
अनुगमन		<ul style="list-style-type: none"> • सन्चालन अनुगमनको कार्यतालिका तन्दुरुस्त छ ? • जिम्मेवारी वाडफाड (के, कसरी, कस्ले, कहिले गर्ने) गरि एको छ ? • सेवा प्रदायकबाट नियमित अनुगमन, नियमन तथा दस्तावे जीकरण गरिएको छ ? • कार्ययोजनामा उल्लेख भए अनुसार परिक्षण गरिएको र सो को रेकर्ड तन्दुरुस्त छ ? • कार्ययोजनामा उल्लेख भए अनुसार स्यानिटरी निरिक्षण गरिएको र सो को रेकर्ड तन्दुरुस्त छ ?

प्रमाणीकरण		<ul style="list-style-type: none"> • नियमन योजनाको दस्तावेज (पारामिती, स्थान, मापदण्ड, आवृत्ति, जिम्मेवार संस्था) प्रष्ट रहेको छ ? • दस्तावेज अनुसारको कार्य सम्पादन • पानी परीक्षण नतिजा सिमा भित्र रहेको छ ? • उपभोक्ताको सन्तुष्टी पहिचान तथा दस्तावेजीकरण • खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा (Audit Plan)
सहयोगी क्रियाकलाप		<ul style="list-style-type: none"> • मुख्य संरचनाहरूको स्पष्ट Standard operating procedure (SOP) को तयारी तथा उपलब्धता • क्षमता अभिवृद्धि, तालिम तथा जनचेतना कार्ययोजना • आपतकालिन कार्य योजना • क्षमता अभिवृद्धि कार्ययोजना वमोजिम कार्यसम्पादन • क्षमता अभिवृद्धिको लागि आवश्यक सामग्रीको उपलब्धता
दस्तावेज तयारी तथा पुनरावलोकन		<ul style="list-style-type: none"> • दस्तावेज तयारी • सल्लाह, सुझावको लागि दस्तावेज वितरण (Hard Copy/Soft Copy) • पुनरावलोकन कार्यतालिका • कार्यतालिका अनुसार कार्यसम्पादन • खानेपानी सुरक्षा योजनाको लेखाजोखा भइ सुझाव प्राप्तभएको

नोट:

प्रतेक खानेपानी सुरक्षा योजनाको मुख्य गतिविधी लागि ५ अंकका दरले जम्मा ४० अंक पुर्णाङ्क राखिएको छ । मुख्य गतिविधी अन्तर्गतका प्रतेक क्रियाकलापहरूको लागि एक अंक पुर्णाङ्कका दरले मुल्याङ्कन गरिनेछ । सबै गतिविधिको जम्मा प्राप्त अंकको आधारमा खानेपानी सुरक्षा योजनाको निम्न अनुसार मुल्याङ्कन गरिने छ ।

प्राप्ताङ्क	अवस्था
० - १०	नराम्रो
११ - २०	ठिकै
२१ - ३०	राम्रो
३१ - ४०	उत्कृष्ट

अनुसुचि २
प्रत्यक्ष मूल्याङ्कन फारम

१. योजना बारे सूचना :

आयोजनाको नाम :

योजनाको कोड :

स्थानीय तहको नाम र ठेगाना :

लाभान्वित जनसंख्या :

स्रोतको नाम र प्रकार:

प्रणालीको किसिम :

२. अनुगमनको समयमा आयोजनाको अवस्था :

स्थान	आयोजनाको अनुगमन गरेको स्थान	अवस्था (नराम्रो, ठिकै, राम्रो, धेरै राम्रो)	कैफियत
मुहान	श्रोत क्षेत्रको संरक्षण, मुहानमा ढल व्यवस्थापन, मुहानमा वाह्य प्रदूषण नियन्त्रण, मुहान क्षेत्रमा जथाभावि पहुच नियन्त्रणको अवस्था		
प्रशोधन केन्द्र	प्रशोधन केन्द्र भएमा सोको उचित विधि अनुरूप संचालन तथा नियमित पानी परीक्षणको अवस्था		
	ठुला कणहरुको नियन्त्रण, घुलित पदार्थ नियन्त्रण, व्याक्टेरिया नियन्त्रणको अवस्था		
पानीपोखरी	पानीटंकिवाट चुहावट नियन्त्रण, नियमित सरसफाई, भल्व वक्सवाट प्रदूषण नियन्त्रणको अवस्था		
पाइप लाइन	पाइपको चुहावट नियन्त्रण, पाइपको संरक्षण, पाइपको ढल मिसावट नियन्त्रण, भल्व वक्स वाट प्रदूषण नियन्त्रण		
भण्डारण तथा प्रयोग	घरघरमा पानीको संरक्षण, चर्पिमा दिसा वस्ने वानी, घर आगन सफा, हातधुने वानी व्यवहार		

जोखिमको अवस्था(प्रदूषणको संभावना): अधिकतम न्यूनतम नभएको

संभावित प्रदूषण: जैविक रासायनिक भौतिक

३. पानीजन्य रोगको अबस्था : स्वास्थ्य संस्थाको अभिलेख अनुसार

भाडापखालाबाट मृत्यु हुनेको संख्या :

भाडापखाला लागेका बिरामीको संख्या:

कार्यक्षेत्रमा सामान्य पानीजन्य रोगहरु : सूचनाको स्रोत :

४. पानी परीक्षणको नतिजा (स्थान र इकाई) :

१.

२.

३.

५. आयोजना ब्यबस्थापक तथा उपभोक्ता समितिका लागि सुझाव :

अनुसुचि ४

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२

नेपाल सरकारले जलस्रोत ऐन, २०४९ को दफा १८ को उपदफा १ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड र यसको कार्यान्वयन देहाय बमोजिम तोकेको छ ।

बर्ग	पारामिति	इकाइ	अधिकतम सघनन् सीमा (Maximum Concentration Limit)	कैफियत
भौतिक	धमिलोपन (Turbidity)	NTU	५ (१०)	
	हाइडोजन बिभव(pH)		६.५ - ८.५*	
	रङ्ग (color)	TCU	५(१५)	
	स्वादतथागन्ध(Test & Odor)		आपत्तीजनकहुनु नहुने	
	कुल घुलित ठोस पदार्थ (Total Dissolved Solids)	मि.ग्रा / लिटर	१०००	
	बिद्युतीय संबाहकता (Electrical Conductivity)	माइक्रोसिमेन्स/ सेन्टीमिटर	१५००	
रासायनिक	फलाम (Iron)	मि.ग्रा / लिटर	०.३(३)	
	मेगानिज (Manganese)	मि.ग्रा / लिटर	०.२	
	आर्सेनिक (Arsenic)	मि.ग्रा / लिटर	०.०५	
	क्याडमियम (Cadmium)	मि.ग्रा / लिटर	०.००३	
	क्रोमियम (Chromium)	मि.ग्रा / लिटर	०.०५	
	साइनाइड (Cyanide)	मि.ग्रा / लिटर	०.०७	
	फ्लोराइड (Fluoride)	मि.ग्रा / लिटर	०.५ - १.५*	
	सीसा (Lead)	मि.ग्रा / लिटर	०.०१	
	आमोनिया (Ammonia)	मि.ग्रा / लिटर	१.५	
	क्लोराइड (Chloride)	मि.ग्रा / लिटर	२५०	
	सल्फेट (Sulphate)	मि.ग्रा / लिटर	२५०	
	नाइट्रेट (Nitrate)	मि.ग्रा / लिटर	५०	
	तामा (Copper)	मि.ग्रा / लिटर	१	
	कुल कडापन (Total Hardnes)	मि.ग्रा / लिटर	५००	

	क्याल्सियम (Calcium)	मि.ग्रा / लिटर	२००	
	जस्ता (Zinc)	मि.ग्रा / लिटर	३	
	पारो (Mercury)	मि.ग्रा / लिटर	०.००१	
	आलुमिनियम (Aluminium)	मि.ग्रा / लिटर	०.२	
	क्लोरीन अवशेष (Residual Chlorine)	मि.ग्रा / लिटर	०.१ - ०.२*	
सूक्ष्म जैविक	इ.कोली (E.Coli)	MPN/100ml	०	क्लोरीन प्रयोग हुने प्रणालीहरूको लागि मात्र
	कुल कोलिफर्म (Total Coliform)	MPN/100ml	(९५ प्रतिशत नमुना)	

१) * यी मानहरूले न्यूनतम र अधिकतम सीमा जनाउँछ ।

२) () अन्य कुनै विकल्प नभएको अवस्थामा मात्र मान्य हुने मानलाई कोष्ठभित्र राखिएको छ ।