

शुद्ध पिउने पानी

परिचय

पानी मानव जिवनको लागि नभई नहुने तत्व हो । मानव सभ्यताको विकासको क्रमसंगै शहरी भागमा शुद्ध पिउने पानीको अभाव भएको हुदाँ काठमाडौँ उपत्यका लगाएतका शहरी भागमा पानीको ठुलो समस्या भएको कारणबाट हाल आएर पानीको बजार माग अत्याधिक रुपमा बढेको छ ।

यस स्किमले शुद्ध पिउने पानी उद्योग स्थापना गर्ने आवश्यक पर्ने यन्त्र तथा उपकरणहरु, विद्युत शक्ति, इन्धन, वार्षिक उत्पादन क्षमता, आदिका बारेमा उद्योग खोल्नु पूर्व जानकारी दिन खोजिएको छ । उद्योगीहरुले उत्पादनको प्रकृति हेरी यन्त्र वा उपकरण छान्न, तीनका इफिसियन्सी, उर्जा उपभोग र आर्थिक भारका बारेमा अग्रिम जानकारी समेत प्राप्त गर्न सक्छन् । आफूलाई आवश्यक पर्ने जनशक्ति, बैक बाट लिनु पर्ने ऋण तथा ब्याजका बारेमा, इन्सुरेन्स प्रिमियमका बारेमा सचेत रहन्छन् ।

उद्योगलाई आवश्यक पर्ने वार्षिक स्थीर खर्च, चल खर्च तथा भैपरिआउने खर्च, वार्षिक आम्दानी नाफा नोक्सानीको आकलन समेत प्रस्तुत स्कीममा खुलाइ सम्पूर्ण उद्यमीहरुलाई सजिलो बनाइएको छ ।

अझै वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावका बारेमा जडान गर्नु पर्ने संयन्त्र तथा उद्योगी स्वयं वातावरण प्रति चनाखो र सक्रिय हुन अपनाउनु पर्ने तथ्य समेत यस स्कीममा उल्लेख गरिएको छ । यस स्कीमले उत्पादन प्रकृया, वातावरणीय पक्ष तथा रोकथामका उपायहरु, कामदारको स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, तालीम र अग्नी तथा विद्युतीय आकस्मिक घटनाका बारेमा समेत समेटेको छ ।

उत्पादन प्रकृया

शुद्ध पिउने पानी उत्पादनका प्रमुख प्रकृयाको वर्णन यस प्रकारको छः

संकलन

पानीलाई मुहानबाट वा जमिनबाट पम्पले संकलन गरी टंयाकीमा जम्मा गर्ने

केमिकल मिश्रण

पानीको गुणस्तर र मात्रा अनुसार पानीमा lime/alum/ sodium hypo-chloride राख्ने उक्त पानीलाई ३ घण्टा सम्म थिग्रीन दिने

Turbidity घटाउने

पानीलाई स्यान्ड फिल्टरमा पठाई पानीमा भएको धमिलोपना turbidity घटाउने तथा अन्य तत्वहरु छान्ने

कार्वन फिल्टरबाट पास गर्ने

पानीलाई अब कार्वन फिल्टरमा पठाई पुन फिल्टर गर्ने जसबाट पानीमा भएका गन्धहरु (Odorfull Substance) हटन जान्छन् ।

शुद्धता ल्याउने

५ माइक्रोन र १ माइक्रोनको फिल्टर बाट छान्ने ।

नुनिलो पना हटाउने

रिभर्स अस्मोसिस प्रकृयाद्वारा पानीमा भएका नुनीलो पना हटाउने ।

अल्ट्राभोइलेट रे ट्रिटमेन्ट

रिभर्स अस्मोसिस गरेको पानीलाई तुरुन्तै अल्ट्राभोइलेट रे द्वारा उपचार गरी पानीमा भएका शुक्ष्म किटाणुलाई नाश गर्ने ।

ओजोनेशन

कथमकदाचित अल्ट्राभोइले रे ट्रिटमेन्ट प्रकृयामा नमरेका किटाणुलाई नाश गर्न पानीलाई ओजोनेशन च्याम्बरमा पठाई किटाणु रहित बनाउने ।

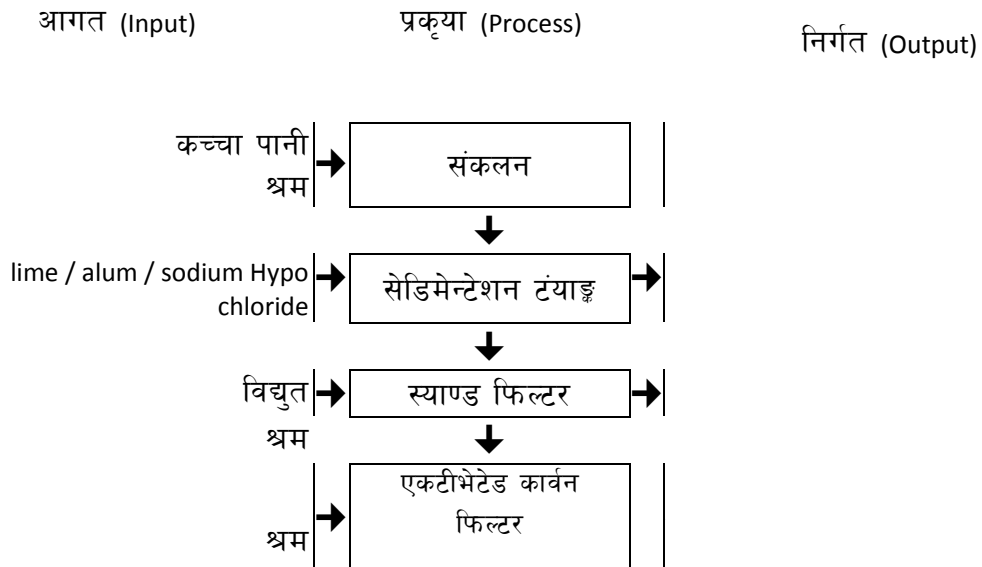
फिल्ट्रेशन

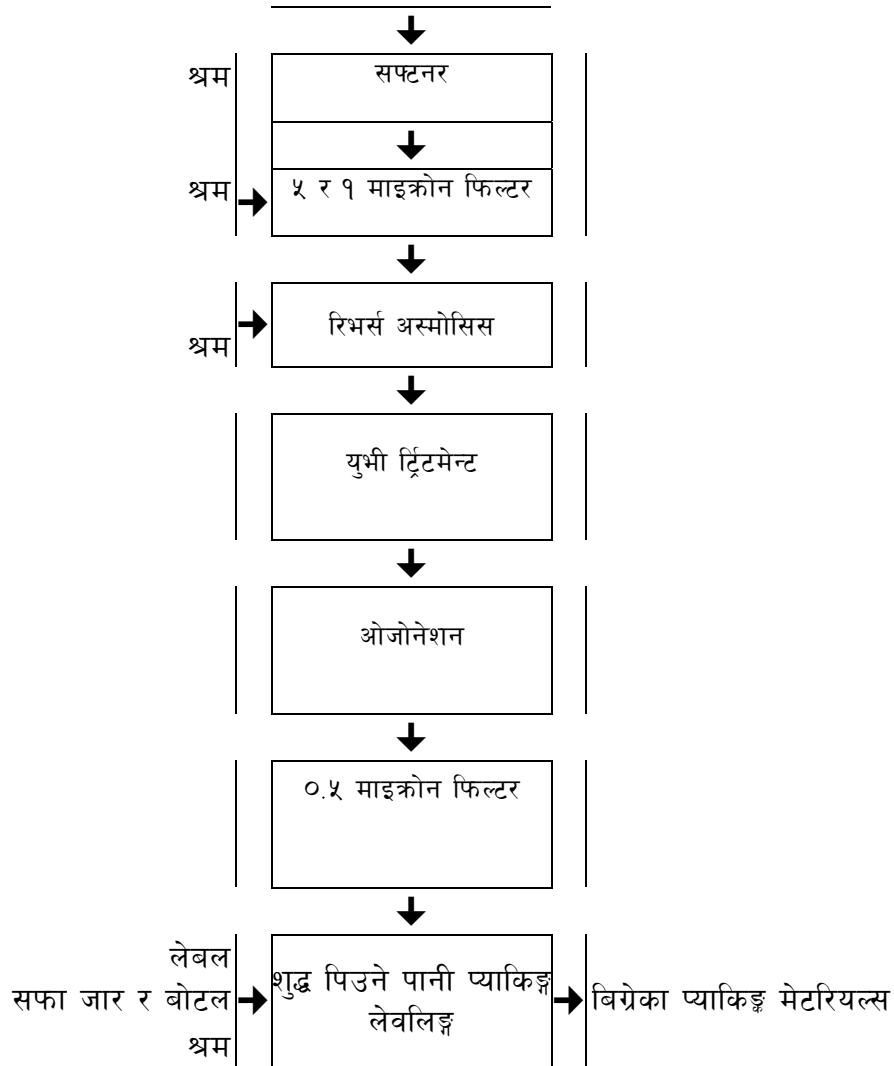
अन्तीममा पानीलाई ०.५ माइक्रोनको फिल्टरबाट फिल्टर गरी भण्डारन टंयाकीमा भडार गर्ने ।

प्याकिङ्ग

आवश्यकता अनुनसारको जारमा भरी विक्री गरिन्छ ।

उत्पादन प्रकृया प्रवाह





वातावरणीय पक्ष

प्रदुषणको किसिम

प्रस्तुत उद्योगबाट खास गरी निम्नानुसारको खेर पदार्थको निस्काशन वा प्रदुषणबाट वातावरणमा असर पार्न सक्ने देखिन्छ ।

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	निश्कासन हुने बस्तुहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	फुटेको जारहरु, अशुद्ध पानीबाट निस्केको ठोस पदार्थहरु, प्याकिङ्ग मेटरीयल्स
२	तरल खेर पदार्थ	भाडा सफा गर्दा निस्कने पानी
३	ध्वनी प्रदुषण	मोटर, पम्प र मेशिनबाट निस्कने ध्वनी
४	वायु प्रदुषण	हुदैन

रोकथामका उपायहरु

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	रोकथामका उपायहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	पानी भर्ने क्रममा फुटेको जार तथा टुक्राहरु लाई संकलन गरि स्क्राप भेण्डरलाई विक्री गर्ने ।
२	तरल खेर पदार्थ	संकलित पानीलाई उपचार गरी ढलमा पठाउने ।
३	ध्वनी प्रदुषण	उत्पादनको क्रममा निस्कने आवाजबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न निम्नानुसारको व्यवस्था गर्ने । ➤ मेशिन जडान गर्दा कम्पन कम गर्न फाउण्डेशन मजबुत गर्ने ➤ आवाज कम गराउनको लागि मेशिनमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाउने । ➤ कामदारहरुलाई एअर प्लग, एप्रेन, माक्स र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरु को व्यवस्था गर्ने । ➤ ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई सेड भित्रमात्र संचालन गर्ने ।
४	वायु प्रदुषण	उत्पादन कक्षमा एकजष्ट प्यान आदीको व्यवस्थाले गर्दा प्रदुषित वायु बाहिर जाने हुनाले वायु प्रदुषण न्यून हुन्छ । डिजेल जेनेटर प्रयोग हुने भएमा त्यसबाट निस्कने धुवाँलाई लामो Exhaust Pipe जडान गरी निस्काशन गर्ने ।

सरसफाई

उद्योगबाट निस्कने खेर जाने ठोस पदार्थहरु जस्तै, फुटेको पेट बोटल तथा जारहरु र प्याकिङ्ग मेटरियल्स आदी लाई स्क्राप भेण्डरमार्फत विक्री गर्ने । उद्योगमा सरसफाई राख्न निम्न कार्यहरु गर्नु पर्छ ।

- कारखाना मेशिनहरु सरसफाई गरी बेला बेलामा मर्मत सम्भार गर्नु पर्छ ।
- Good House Keeping Practice अपनाउनु पर्छ ।

कामदारहरुको स्वास्थ्य र सुरक्षा कामदारहरुको स्वास्थ्य सुरक्षाको लागी प्राथमिक उपचारको व्यवस्था गर्नु पर्छ । मास्क, पन्जा जस्ता स्वास्थ्य सुरक्षाका साधनहरु उपलब्ध गराउनु पर्छ । कामदारहरुको स्वास्थ्य उपचारको लागि समय समयमा स्वास्थ्य परिक्षणको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

ध्वनी प्रदुषण:

मेशिन जडान गर्दा फाउण्डेशन मजबुत गर्नुपर्छ । जसले गर्दा मेशिन संचालन गर्दा कम्पन कम हुन्छ । मोटर तथा पम्पहरुमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाइउनु पर्छ । जसले गर्दा आवाज कम निस्कन्छ । कामदारहरुलाई एअर प्लग र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरु को व्यवस्था गर्नु पर्छ । ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई छुट्टै कोठा भित्रमात्र संचालन गर्नु पर्छ ।

ट्रेनिङ्ग:

कामदारहरुलाई आवश्यकता अनुसारको कामको तालिमको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटना:

यस उद्योगमा वढी आगलागीको सम्भावना नभएता पनि अग्नी नियन्त्रण गर्न अग्नि निवारक सिलिण्डर तथा पानीको जर्गेना कारखानामा राख्नेकार्यमा प्राथमिकता दिनु पर्छ । विद्युतिय तार जडानमा विषेश होसियारी अपनाउनु पर्छ ।