

गृहस्वामियों के लिए पानी का गाइड



वेस्टवॉटर मैनेजमेंट सिस्टम (Wastewater Management System)



पर्यावरण, हमारे अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली (wastewater treatment system) और आपके घर की प्लम्बिंग को बचाने में इस तरह मदद करें:

- फ्लश करने वाली वाइप्स और डेंटल फ्लॉस जैसे बाथरूम के कचरे को कचरे की टोकरी में फेक कर
- अपने उपयोग किए हुए कुकिंग ऑयल, मक्खन और वसा को खाद बनाने के लिए ग्रीन कार्ट में डाल कर
- खाद्य स्ट्रेप को खाद बनाने के लिए ग्रीन कार्ट में डाल कर
- उचित निपटान के लिए एक्सपायर्ड दवाओं को किसी फार्मसी में ले जाकर

वे सारा पानी जो शौचालयों में बहाया जाता है, बाथटब से निकलता है या दांतों को ब्रश करने, बर्तन मांजने और आपके कपड़ों को धोने के लिए इस्तेमाल किया जाता है, वह क्लैक्शन सिस्टम में निकाला जाता है जो कि बौनीब्रुक (Bonnybrook), फिश क्रीक (Fish Creek) या पाइन क्रीक वेस्ट वॉटर ट्रीटमेंट प्लांट्स (Pine Creek Wastewater Treatment Plants) से जुड़ा हुआ है। अपशिष्ट जल गुरुत्वाकर्षण और पंप स्टेशनों के माध्यम से पाइपों में से बहता है।

यह यहां है, क्लैक्शन सिस्टम में जहां सेनेटरी बैकअप हो सकते हैं - फ्लशेबल वाइप्स, वसाओं, तेल और ग्रीसों, क्यू-टिप्स, और डेंटल फ्लॉस जैसी वस्तुओं के कारण होने वाली रुकावटें।

निम्नलिखित अनुभाग यह बताएंगे कि अपशिष्ट जल उपचार प्रक्रिया (wastewater treatment process) के माध्यम से क्या होता है।

तरल धारा

हेडवर्क्स

अपशिष्ट जल स्क्रीन के माध्यम से गुजरता है जो प्लास्टिक की थैलियों, टॉयलेट पेपर के ढेरों, फ्लशेबल वाइप्स और यहां तक कि खिलोनों, डंडियों और टेनिस गेंदों जैसे कचरे को हटा देता है। अपशिष्ट जल तब ग्रिट (grit) टैंकों में से बहता है जहां भारी गंदगी और बड़े ठोस, प्राइमरी क्लैरिफायरों के माध्यम से जाने से पहले नीचे की ओर बैठ जाते हैं। हम इन सामग्रियों को कैलगरी के तीन लैंडफिल्डों में से एक में ले जाते हैं।

प्राइमरी क्लैरिफायर

अपशिष्ट जल इन बड़े टैंकों में लगभग तीन घंटे तक रहता है। उस समय में, ठोस नीचे कीचड़ के रूप में बैठ जाता है। वसा, तेल और ग्रीस को ऊपर से स्किम किया जाता है। कीचड़ और स्किमड कचरा डाइजैसटर्ज में पंप किया जाता है। ओवरफ्लो, जिसे प्राथमिक धारा (primary effluent) कहा जाता है, का उपचार बायोरिएक्टरों में किया जाता है।





सैकंडरी क्लैरीफायर (Secondary clarifiers)

बायोरिएक्टर (Bioreactors)

ये बड़े, खुली हवा वाले टैंक सूक्ष्म-जीवों और हवा के साथ प्राथमिक प्रवाह को मिलाते हैं। ये सूक्ष्म-जीव, अमोनिया और फास्फोरस और अन्य कार्बनिक पदार्थ जैसे विघटित पोषक तत्वों को खाते हैं। सूक्ष्म-जीवों द्वारा पोषक तत्वों का सेवन करना अच्छी बात है अन्यथा ये पोषक तत्व बो नदी में पौधों की वृद्धि को प्रोत्साहित करते हैं। नदी में वनस्पति की अधिकता ऑक्सीजन का उपयोग करेगी जिसकी मछलियों को जीवित रहने के लिए आवश्यकता है। बायोरिएक्टरों से निकलने वाला तरल सैकंडरी क्लैरीफायरों (secondary clarifiers) में बहता है।

सैकंडरी क्लैरीफायर (Secondary clarifiers)

सूक्ष्म-जीव इन टैंकों के तले पर कीचड़ के रूप में बैठ जाते हैं। यहां से, कुछ सूक्ष्म जीवों को माइक्रोब आपूर्ति को फिर से स्टॉक करने के लिए बायोरिएक्टरों में वापस भेजा जाता है। शेष को डाइजेस्टर्स (digesters) को भेजा जाता है। इन टैंकों से द्वितीयक प्रवाह के रूप में संदर्भित अतिप्रवाह, आगे के उपचार के लिए पराबैंगनी कीटाणुशोधन (ultraviolet disinfection) प्रक्रिया में जाता है।

डिस्क फ़िल्टर (Disk filters)

कुछ प्लांटों में, कीटाणुशोधन के लिए आगे बढ़ने से पहले उपचार किया गया पानी, कपड़े के डिस्क फिल्टरों में से बहता है, ठोस, फास्फोरस और शैवाल (algae) को कम करके पानी की गुणवत्ता में सुधार करते हुए।

यूवी कीटाणुशोधन (UV disinfection)

उपचारित अपशिष्ट जल बहुत साफ है, लेकिन इसमें अभी भी बड़ी संख्या में अदृश्य, रोग पैदा करने वाले रोगाणु मौजूद हैं। इन रोगाणुओं को हानिरहित बनाने के लिए सभी उपचारित अपशिष्ट जल अल्ट्रावायोलेट प्रकाश उत्सर्जित करने वाली प्रकाश ट्यूबों के बीच से गुजरता है। अल्ट्रावायोलेट प्रकाश जीवों की डीएनए संरचना को बदल देता है ताकि वे दुबारा पैदा न कर सकें। पानी - अब अंतिम प्रवाह - फिर बो नदी में प्रवाहित होता है।

वापस नदी में

बो नदी में लौटा हुआ पानी साफ, रंगहीन, घुलित ऑक्सीजन में उच्च और ठोस, फास्फोरस, अमोनिया और नाइट्रोजन में बहुत कम होता है।

हमारी जल गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाएँ सप्ताह में सात दिन, वर्ष में 365 दिन काम करती हैं। हम उपचार के सभी चरणों में नमूने एकत्र करते हैं और सुनिश्चित करते हैं कि नदी में वापस आया पानी प्रांतीय सरकार द्वारा निर्धारित मानकों को पूरा करता है।

ठोस धारा (solid stream)

ग्रेवीटी थिकनर्ज़ (Gravity thickeners)

प्राथमिक क्लैरीफायरों से कीचड़ और बैठने के लिए ग्रेवीटी थिकनर्ज़ तक पहुँचता है। डाइजेस्टरों या फरमेंटरों में कीचड़ को पंप किए जाने से पहले यह और अधिक गाढ़ा करता है।

फरमेंटरस (Fermenters)

फरमेंटरों को भेजे जाने वाले कीचड़ को गाढ़ा किया जाता है और कुछ का उपयोग बायोरिएक्टरों में सूक्ष्मजीवों के लिए पोषक तत्व प्रदान करने के लिए किया जाता है। शेष कीचड़ को डाइजैसटर्ज़ में पंप किया जाता है।



