

Transforming Biogas into High-Quality RNG and Sustainable CO₂ Solutions



ETI की अनोखी जल-आधारित बायोगैस शुद्धिकरण प्रणाली और अपशिष्ट जल उपचार में CO₂ के उपयोग का कार्यकारी सारांश

ETI का परिचय:

एनर्जी टेक इनोवेशन, LLC (ETI) की स्थापना का उद्देश्य एक नई, कम लागत वाली बायोगैस शुद्धिकरण प्रणाली को विकसित करना और बाजार में लाना था। साथ ही, बायोगैस से प्राप्त कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) उप-उत्पाद गैस के उपयोग को अपशिष्ट जल उपचार के लिए लाभकारी रूप में प्रयोग करना था। बायोगैस ऊर्जा बाजार को लंबे समय से एक सरल और कम लागत वाली प्रणाली की आवश्यकता थी, जो बायोगैस को अक्षय प्राकृतिक गैस (RNG) में परिवर्तित कर सके। ETI ने इस आवश्यकता को सफलतापूर्वक पूरा किया और CO₂ के लाभकारी उपयोग के लिए प्रक्रियाएं विकसित कीं, जो अपशिष्ट जल उपचार के साथ एकीकृत हो सकती हैं।

"जल धुलाई तकनीक" पर आधारित बायोगैस शुद्धिकरण प्रणाली:

ETI की बायोगैस शुद्धिकरण प्रणाली "जल धुलाई तकनीक" पर आधारित है, जो बायोगैस को RNG में परिवर्तित करने के लिए विश्व स्तर पर सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली विधि है। हालांकि, ETI की नई प्रणाली सरल, कम लागत वाली है और CO₂ उप-उत्पाद गैस के उपयोग के लिए समाधान प्रदान करती है। ETI की पेटेंट प्रणाली 99.7% तक मीथेन की उच्च शुद्धता प्रदान कर सकती है और इसमें वैकल्पिक CO₂ हटाने की प्रक्रिया शामिल है। यह प्रणाली प्रतिस्पर्धी प्रणालियों की तुलना में 30% या उससे अधिक लागत बचत कर सकती है।

तकनीकी प्रक्रिया कैसे काम करती है:

जल धुलाई प्रक्रिया इस सिद्धांत पर काम करती है कि मीथेन (CH₄) पानी में बहुत कम घुलनशील होता है, जबकि CO₂ पानी में बहुत अधिक घुलनशील होता है। इस प्रक्रिया में, दबाव के तहत बायोगैस और पानी एक साथ मिलते हैं, और मीथेन, जो पानी में नहीं घुलता, शीर्ष पर से बाहर निकलता है। CO₂ पानी में अवशोषित हो जाता है और इसे ETI की पेटेंट प्रक्रियाओं के माध्यम से अपशिष्ट जल उपचार के लिए उपयोगी रूप में परिवर्तित किया जाता है।

बायोगैस-CO₂ का अपशिष्ट जल उपचार में लाभकारी उपयोग:

बायोगैस से उत्पादित CO₂ को अक्सर अनदेखा और कम उपयोग किया जाता है। ETI की पेटेंट प्रक्रिया के माध्यम से, CO₂ का उपयोग औद्योगिक CO₂ आपूर्ति के स्थान पर किया जा सकता है। इसके विभिन्न उपयोगों में शामिल हैं:

- pH समायोजन
- क्लोरीन कीटाणुशोधन
- फॉस्फोरस हटाना
- घुली हुई गैस फ्लोटेशन (DGF) द्वारा ठोस पदार्थों का अलगाव
- स्ट्रुवाइट जमाव को रोकना
- बायोगैस उत्पादन में वृद्धि।

इन उपयोगों से बायोगैस उत्पन्न करने वाले अपशिष्ट जल उपचार संयंत्रों में महत्वपूर्ण आर्थिक मूल्य जोड़ा जा सकता है।

ETI प्रणालियों की बहुमुखी प्रतिभा:

ETI की प्रणाली किसी भी प्रकार के डाइजेस्टर से उत्पन्न बायोगैस को शुद्ध कर सकती है, जिसमें अपशिष्ट जल संयंत्र, खाद्य/पेय प्रसंस्करण संयंत्र और कृषि उद्योग की सुविधाएं शामिल हैं। इसकी प्रमुख विशेषता है आसान संचालन और उच्च गुणवत्ता वाले RNG का उत्पादन, जिसे ऑपरेशन टीमों द्वारा विशेष रूप से सराहा जाता है।

सेवाएं और साझेदारी:

ETI अंतिम उपयोगकर्ताओं को सीधे उपकरण बेचने के साथ-साथ रणनीतिक साझेदारी और प्रौद्योगिकी लाइसेंसिंग के लिए भी तैयार है। इसके अलावा, ETI बायोगैस विशेषज्ञों के रूप में परामर्श सेवाएं प्रदान करता है, ताकि प्रणाली एकीकरण और परियोजना विकास को अनुकूलित किया जा सके।

स्थानीय उत्पादन और विशेषज्ञता:

ETI अमेरिका के विस्कॉन्सिन में एक प्रसिद्ध निर्माता के साथ काम करता है, जो सभी प्रणाली घटकों (जैसे दबाव पोत, पंप स्किड, गैस कंप्रेसर, नियंत्रण प्रणाली आदि) को एकीकृत करने की क्षमता रखता है।

अधिक जानकारी के लिए, यहां जाएं: www.energytechinnovationsllc.com