|  |  |
| --- | --- |
| **INTRODUCTION**  As world population continues to grow, our Earth continues to choke in the waste we discard. Meantime, global need for new sources of energy expands exponentially. Solutions to both of these pressing issues must simultaneously minimize ecological impact and maximize economic efficiency.  It is time for us to deploy a technically, financially and ecologically practical solution that will bring sustainable renewable energy to our growing world while helping to keep its air, land and ocean resources clean and healthy forever.  Who/What Is Syntena? We are an international group of scientists, engineers, managers and subject matter experts in various fields relating to technology development and environmental stewardship with the know-how to reduce our waste and simultaneously generate more energy using less and conserving more of our precious resources, at a significantly lower cost and with a smaller environmental impact than any traditional or even other, more current technologies available today.  **INTRODUCTION (Read More)**  INTRODUCTION  Our group of scientists, engineers, managers and subject matter experts have performed comprehensive scientific and economic research over the past ten years to exploit the clear advantages of gasification processes for electricity production and other uses by recovery of the latent energy stored in our Municipal Solid Waste (MSW) and overcome the economic and environmental challenges our work presents and crush the barriers other technologies have failed to breach. This research targeted:  • the ability to process a variety of feedstock types with different morphological composition, particle sizes, compression ratios and high moisture content;  • improving the MSW plant processing capacity by increasing the speed and volume of hot air supplied that intensifies the gas formation reactions;  • improving the quality, quantity and homogeneity of the resulting Producer Gas (“Syngas” used interchangeably throughout this site);  • better direct removal of harmful gas contaminants during the gas formation process;  • better use of heat that results from producing Syngas and slag;  • improving processes for material handling, feeding, gasification and removal of solid slag;  • provide built-in flexibility to accommodate variable community, industry and geophysical requirements and conditions;  • scalability from traditionally large, landfill alternative community level and commercial applications to relatively small, “Net-Zero Building” size applications for high rise office/residence complexes, shopping centers, marine offload facilities and virtually any other venue requiring trash disposal capabilities;  • technical, operational, ecological and financial sustainability.  The research resulted in significant changes and improvements in basic technological principles of the thermochemical gasification process as well as the development of a radically new design for a gas-generator (“reactor” or “gasifier vessel”).  **Timeline**  • 2000-2003: Developed guidelines for technology devices and structures for its implementation.  • 2004 - 2008: Research & development efforts begin; technology tested over 3 year period via a 1 - Ton Per Day (TPD) demo unit of the VGP predecessor called the Eco-Gas Process (EGP).  • 2008 – 2009 Research & development of the Viscous-Bed Gasification Process (VGP)  • 2009 - 2010: Development, construction & validation of performance tests in the U.S on a 1 – TPD prototype of a third independent technology called the Pressed-Bed Gasification Process (PGP) to validate the first three theories of gasification for use on Municipal Solid Waste (MSW).  • June 2010 - October 2011: Contracted for and tested the PGP Proof of Concept Unit that included validation by University of California, Riverside (UCR), College of Engineering, Center for Environmental Research and Technology (CE-CERT) and morphology & slag validation by University of Nevada – Las Vegas (UNLV).  • September 2011: Completed environmental testing;  • Since 2011: Commercialization. | **Einleitung**  Mit dem beständigen Bevölkerungswachstum drosselt sich unsere Erde in den Abfälle, die wir abgelegt haben, noch mehr. Inzwischen wächst akuter Bedarf an neuen Energiequellen noch mehr. Lösungen für beide diese drückende Fragen müssen gleichzeitig den Beeinfluss auf Ökologie minimisieren und wirtschaftliche Effizienz maximieren.  Es ist Zeit für uns eine technisch, finanziell und ökologisch sinnvolle Lösung zu finden, die eine umweltverträgliche erneubare Energie zu unserer wachsenden Welt bringt und gleichzeitig hilft, Luft-, Land- und Meeresressourcen sauber zu halten.  Wer/Was ist Syntena? Wir sind eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern, Ingenieuren, Managern und Experten in verschiedenen Bereichen, die mit der technologischen Entwicklung verbunden sind, und Umweltschutzorganisation mit dem know-how, die unsere Abfälle reduzieren helfen, und gleichzeitig mehr Energie beim Benutzen von Weniger erzeugen, und mehr unsere wertvolle Ressourcen bewahren, und das alles ist bei niedrigen Betriebskosten und geringerer Umweltbelastung, als alle traditionelle oder andere mehr aktuelle Technologien , die heutzutage verfügbar sind.  **Einleitung (Weitere Information)**  **Einleitung**  Unsere Gruppe von Wissenschaftlern, Ingenieuren, Managern und Experten hat in letzten 10 Jahren umfassende Wissenschaft- und Wirtschaftsforschungen geführt, um die klaren Vorteile des Gasifizierungsprozesses für die Stromerzeugung aufzudecken und andere Verwendungen bei der Wiederherstellung von in unseren Haushaltsabfälle gespeicherter latenter Energie zu nutzen und die wirtschaftliche und ökologische Herausforderungen zu bewältigen, unsere Arbeit präsentiert und bricht Hindernisse, was andere Technologien nicht geschafft haben. Diese Forschung ist auf Folgendes gezielt:   * die Fähigkeit eine Vielzahl von Rohstofftypen nach verschiedenen morphologischen Kompositionen, Teilchengröße, Verdichtungsverhältnis und hohem Feuchtigkeitsgehalt zu verarbeiten; * die Verbesserung von Pflanzenverarbeitungskapazität der Haushaltsabfälle durch das Erhöhen der Geschwindigkeit und Menge von geliefertem Heißluft, was die Gasbildungsreaktionen verstärkt; * die Verbesserung von Qualität, Quantität und Homogenität des als Resultat produzierten Gases (weiter durch „Syngas“ abgewechselt kann); * bessere direkte Entfernung von schädlichen Gasverunreinigungen während des Gasbildungsprozess; * bessere Nutzung von Wärme, die eine Folge der Herstellung von Syngas und Schlacke ist; * die Verbesserung der Prozessen für Stoffbearbeitung, Stoffversorgung, Vergasung und Beseitigung der schweren Schlacken; * eingebaute Flexibilität zu gewährleisten, damit verschiedenen Gemeinden, Industrien und geophysikalischen Anforderungen und Bedingungen anzupassen; * Skalierbarkeit von traditionell große Deponie einer alternativen Gemeindeebene und kommerzieller Anwendung auf relativ kleine „Net-Zero Gebäude“, die für Büro/Residenzkomplexen, Einkaufszentren, Möglichkeiten für Schiffabladen und nahezu jeden anderen Ort die Abfallentsorgungsfähigkeit erfordert; * technische, betriebliche, ökologische und finanzielle Nachhaltigkeit.   Die Forschung ergab sowie wichtige Änderungen und Verbesserungen in den grundlegenden Technologieprinzipien der thermochemischen Vergasungsprozesses als auch die Entwicklung einer völlig neuen Konstruktion von Gaserzeuger („Reaktor“ oder „Vergaseschiff“).  **Zeitleiste**   * 2000-2003: Entwicklung der Richtlinien für Technologieeinrichtungen und Strukturen für ihre Realisierung. * 2004-2008: Beginn der Versuche von Forschung & Entwicklung; Technologie wurde mehr als 3 Jahre 1 Tonne pro Tag (TPT) Demogröße des VGP Vorgängers, der Eco Gas Process (EGP) heißt, getestet. * 2008-2009: Forschung & Entwicklung des Viscous-Bed Gasification Process (VGP) . * 2009-2010: Entwicklung, Aufbau & Überprüfung der Funktionskontrolle in den USA auf 1TPT Prototyp der dritten unabhängigen Technologie, die Pressed-Bed Gasification Process (PGP) heißt, damit die ersten drei Theorien der Vergasung für den Gebrauch der Haushaltsabfälle überzuprüfen. * Juni 2010- Oktober 2011: Zusammenziehung und Prüfung der PGP-Probe der Konzeption, die Überprüfung von Universität Kaliforniens, Riverside (UCR), Collage für Ingenieuren, Zentrum für Umweltforschungen und Technik (CE-CERT) und Morphologie & Schlackenüberprüfung von der Universität Nevadas – Las Vegas (UNLV). * September 2011: ganze Umweltprüfung. * Seit 2011: Kommerzialisierung. |