

The logo features a green circular icon with a white swirl inside, positioned above the word "Envor" in a green, rounded font. To the right, the word "PROTECH" is written in a dark blue, bold, sans-serif font with a horizontal line above the letters "T", "E", and "C".

EnvorPROTECH

Biokaasun puhdistus-, jalostus- ja
hyödyntämislaitteistot

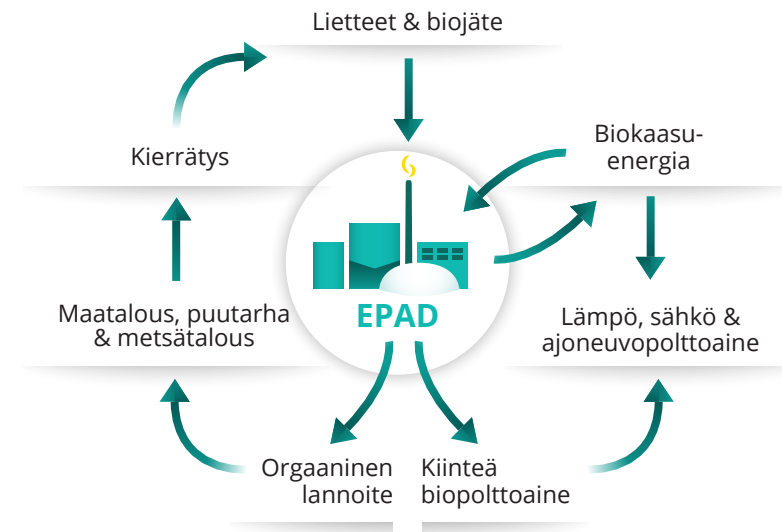


Puhtaasti biokaasulla

Envor Protech Oy:n tuote- ja palveluvalikoima käsittää kokonaisvaltaisesti biokaasun tuotantoon ja hyödyntämiseen liittyvät prosessit ja laiteratkaisut. Tuotevalikoimamme kattaa koko biokaasuketjun kaasun tuotannosta biokaasun jalostukseen, biometaanin jakeluun, tankkausasemiin ja ajoneuvojen kaasuasennussarjoihin.

Korkeatuottoinen EPAD-biokaasuprosessimme luo hyvät lähtökohdat biokaasun jatko- ja hyödyntämiseksi. Suomen johtavalta biokaasuteknologian asiantuntijalta on nyt saatavissa täydellisten laitostoimituksien lisäksi kaikki tarvittavat laiteistot biokaasun puhdistamiseksi ja

jalostamiseksi biometaaniksi sekä hyödyntämiseksi liikennepolttoaineena. Pystymme tarjoamaan koko biokaasun tuotanto- ja toimitusketjun kattavan kokonaisvaltaisen ratkaisun, joka on räätälöitävissä asiakastarpeiden mukaisesti.



Biokaasun hyödyntämis- ja jakelukonseptimme tuotekokonaisuudet ovat seuraavat:

1. Varastointi ja puhdistus
2. Jalostus
3. Korkeapainekomprimointi
4. Kuljetus
5. Tankkausasemat
6. Ajoneuvojen kaasukonvertointi

1 Biokaasun puhdistus

Käsittämätön biokaasu varastoidaan matalapainevarastoihin, josta se johdetaan puhdistettavaksi. Biokaasun puhdistuksessa hyödynnetään 'in-house' -teknologiaa ja kyseisessä vaiheessa tarvittavat laitteistot valmistetaan ammattitaidolla Suomessa. Biokaasusta poistetaan rikkivetyä, siloksaaneja sekä muita epäpuhtauksia kemiallisilla kaasupesureilla sekä aktiivihiihiin suodatuksella. Tämän lisäksi Envor Protech tarjoaa ratkaisut kaasun jäädytykseen, lämmitykseen sekä lämmöntalteenottoon.

2 Biokaasun jalostus

Biokaasun jalostuksessa hyödynnetään nykyaikaista membraaniteknologiaa, jolla voidaan kustannus- ja energiatehokkaasti haastavissakin olosuhteissa erottaa biometaani biokaasusta jopa yli 99 % tehokkuudella. Membraaniratkaisu mahdollistaa hiilidioksidin talteenoton sekä hyötykäytön ja on ympäristöystävällinen, kierrätystä tukeva vaihtoehto. Laitteistotamme on räätälöitävissä 40-2000 Nm³/h käsittelykapasiteeteille.

3 Biometaanin paineistus

Komprimointivaiheiden aikana kaasun painetta nostetaan käyttösovelluksen edellyttämälle tasolle. Envor Protechin edustaman italialaisen Safe:n tuotevalikoimasta löytyvät niin mekaaniset kuin hydrauliset kompressorit eri kaasusovelluksiin. Yhteistyössä tarjoamme eri komprimointiratkaisut jalostuslaitteistojen ja tankkausasematyyppien tarpeisiin, aina 310 barin tuottopaineeseen sekä 400 kW tehokemiin yl-täviin kompressorimalleihin saakka.

4 Biometaanin kuljetus

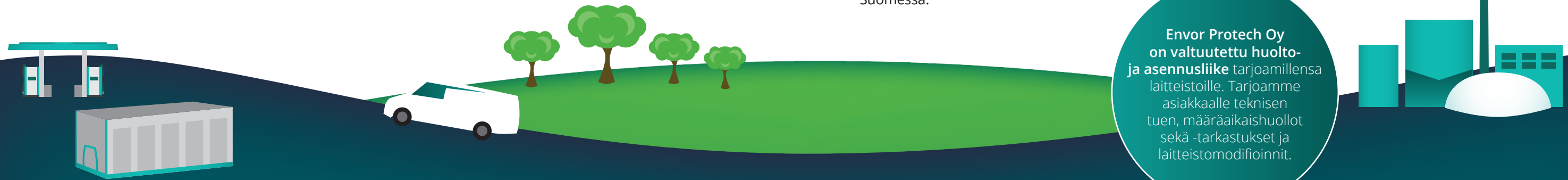
Paineistettu biometaani kuljetetaan käyttökohteeseen pullopattereista koostuvissa kuljetusyksiköissä. Envor Protech on suunnitellut ja kehittänyt modulaarisen ratkaisun, jossa kunkin kuljetusyksikön kapasiteettia voidaan tarvittaessa säätää 511-5110 Nm³ välillä. TPED-hyväksytty ja CE-merkitty kuljetusyksikkö on suunniteltu toimimaan pohjoisen olosuhteissa ja se on koukkulava-alustainen. Kuljetusratkaisun pullopatterit valmistaa yhteistyökumppanimme Calvera. Kuljetusratkaisu teknisine yksityiskohtineen on valmistajien tuotesuojaama ja sen kokoonpano sekä valmistus tapahtuvat Suomessa.

5 Biometaanin tankkaus

Suunnitteleme ja toteutamme kaasun tankkausasemat kustannustehokkaasti asiakkaidemme tarpeisiin räätälöitynä. Tarjoamme yhteistyössä Safe:n kanssa tankkausasemalaitteistot niin tytärasemille kuin laitosten emoasemille kaasun määrämittauksella ja ilman. Envor Protech toimittaa tankkausasemat maksupäätteineen ja suojarakennuksineen avaimet käteen -periaatteella. Asemien käytön seuranta on mahdollista etänä ja kauttamme on saatavilla myös ohjelmistot asiakasrekistereiden ylläpitoon.

6 Kaasuajoneuvot

Envor Protech tarjoaa täydellisen ajoneuvojen konvertointipalvelun, jonka avulla niin henkilö-, pakettikuorma-autot saadaan muunnettua kaasukäyttöisiksi. Maahan tuomamme konversiosarjat täyttävät viimeisimmät päästö- ja ympäristömääräykset ja niitä käytetään maailmanlaajuisesti. Asiakastytytyvyyden takaa mittava kokemus moottoreiden optimoinnista ja ohjelmoinnista. Asennuspalvelu toteutetaan valtuutettujen yhteistyökumppaniemme toimesta.



Envor Protech Oy on valtuutettu huolto- ja asennusliike tarjoamillensa laitteistoille. Tarjoamme asiakkaalle teknisen tuen, määräaikaishuollot sekä -tarkastukset ja laitteistomodifioinnit.

1

Biokaasun puhdistus

2

Biokaasun jalostus

3

Biometaanin paineistus

4

Biometaanin kuljetus

5

Biometaanin tankkaus

6

Kaasuajoneuvot



Lyhyesti yrityksestä

Envor Protech Oy on cleantech-yritys, joka on erikoistunut ympäristöteknologiaan. Envor Protechin erikoisosamista on jätteen ja lietteenkäsittely, veden ja kaasunkäsittely sekä prosessi- ja energiatekniikka. Envor Protech on Suomen johtava biokaasuasiantuntija omalla EPAD-teknologiallaan ja sillä on yli 20 vuoden kokemus teollisen mittakaavan jatkuvatoimista biokaasuprosesseista. Envor Protechin vahva EPAD-teknologiaosaaminen tukee kokonaisvaltaisten, pohjoismaisiin olosuhteisiin soveltuvien ratkaisujen tarjoamista myös biokaasun hyödyntämiseen.

Valitut referenssit

EcoEnergy SF Oy:n Äänekosken biokaasulaitos perustuu kokonaisuudessaan Envor Protech Oy:n kehittämään biokaasuteknologiaan ja laitteistotoimituksiin. Laitos on osa Metsä Fibre Oy:n Biotuotetehtaan yhteyteen syntynyttä kiertotalouskonseptia. Kyseinen laitos pystyy ainutlaatuisesti käsittelemään korkean ligniinipitoisuuden omaavia puu- ja selluteollisuuden jätevesilietettä ja tuottamaan niistä biokaasua. Varsinaisen laitostoimituksen lisäksi Envor Protech Oy on toimittanut Äänekoskelle kokonaisvaltaisen ratkaisun biokaasun hyödyntämiseen ainsa puhdistuksesta ja jalostuksesta asti biometaanin komprimointi- ja kuljetusratkaisuihin sekä jakelulaitteistoihin.

Yhteystiedot:

Envor Protech Oy
Niittytie 7 B
82500 Kitee
Puh. 0400 789 831

Envor Protech Oy
Kerkkolankatu 30
05800 Hyvinkää
Puh. 050 431 7599

Envor Protech Oy
Voimalankatu 56
30420 Forssa
Puh. 040 451 0901