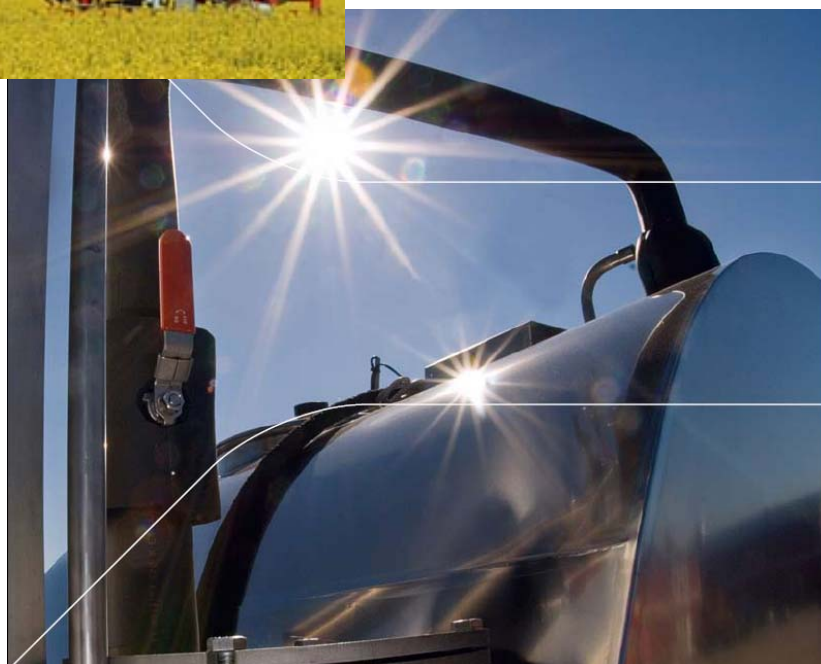


Procesoare biodiesel, ofertă generală



Ageratec AB
Herrebro
60597 Norrkoping
Sweden
Tel: +46 11 335270 Fax: + 46 11 17 0555
E-mail: info@ageratec.com

Ageratec BV
Ambachtenstraat 11
4731 RE Oudenbosch
Netherlands
Tel: +31 165 317676 Fax: +31 165
310652
E-mail: info@ageratec.com

Ageratec Romania SRL
Iuliu Maniu 105
061095 Bucuresti
Romania
Tel: +40318089903
Fax: +40318072008
E-mail: office@ageratec.ro

1. Informații despre companie	3
1.1 Grupul Ageratec.....	3
1.2 Producția	3
1.1 Scurta lista de referinte	3
Fermieri:.....	3
Companii de transport:.....	4
Companii de reciclare a deeurilor si fabrici de ulei :	4
Locatii frecvent vizitate unde functioneaza instalatii Ageratec:	4
2. Produsele.....	4
2.1 Procesoarele – informații generale	4
2.2 Descrierea procesului de trans-esterificare	5
2.3 Materii prime	5
Parametrii uleiului vegetal:	6
Parametri uleiului rezidual:	6
2.5 Avantaje tehnologice	6
3. Condiții de vânzare	8
3.1 Capacitati	8
3.2 Timp de livrare	9
3.3 Componentele livrate.....	9
3.4 Opțiuni	9
3.5 Garanție.....	9
3.6 Proceduri de calificare	10
3.7 Rolul SC Mangus Sol în derularea proiectului	10

1. Informații despre companie

1.1 Grupul Ageratec

În 1996 Ageratec AB, Suedia, a început producția procesoarelor biodiesel, destinate transformării în bio-motorină a uleiului vegetal (floarea soarelui, rapita, soia, ulei rezidual și grăsimi animale). Din grupul Ageratec mai fac parte Ageratec BV, Olanda, care se implică în vânzări, marketing, finanțare pentru capacitățile de producție mari și Ageratec România, companie de cercetare-dezvoltare pentru tehnologii de frontieră în producția de biocombustibili.

1.2 Producția

Procesoarele sunt construite în facilități moderne din Suedia, cu tehnologii de ultimă oră și după toate principiile de automatizare care minimizează costurile și maximizează randamentul. Toate produsele sunt testate înainte de utilizare pentru identificarea oricăror neconcordanțe cu standardele de calitate înalte ale producătorului. Un element care asigură un proces economic și eficient este sistemul de pompe de caldură de mare precizie. Aceasta limitează consumurile energetice, prin faptul că la procesoarele mai mari de 16000 L căldura necesară vine chiar din procesul chimic ce se desfășoară în recipient. Procesoarele respectă toate legile internaționale privitoare la limitarea efectelor gazelor cu efect de seră și sunt de asemenea atestate după ultimele standarde de siguranță în exploatare (inclusiv ATEX) și poartă marca CE. Procesoarele pleacă din fabrică de asemenea cu un certificat 134a (referitor la reglementările europene de limitare a efectelor negative asupra stratului de ozon).

Procesul de producție automat și anumite module din cadrul acestor instalații sunt patentate și reprezintă inovații tehnologice care duc la o eficiență excepțională a conversiei grăsimilor vegetale la metil-esteri (componentii de bază ai biodieselului).

1.1 Scurta listă de referințe

Fermieri:

Dintre instalațiile vandute de Ageratec, cele mai profitabile sunt fără îndoială cele operate la ferme din Suedia, Norvegia și Polonia. Fermierii își cultivă propriul câmp de rapita, au facilități de prese și utilizează uleiul obținut pentru producția de biodiesel. Resturile vegetale de rapita sunt utilizate pentru hrana animalelor, iar biodieselul produs alimentează propriile mașini agricole, excedentul fiind vândut în stațiile carburanți apropiate sau altor fermieri din zonă.

Companii de transport:

Din 2005, printre clientii Ageratec se afla companii de transport, care utilizeaza uleiuri reziduale colectate din retelele locale sau alte surse de ulei vegetal, pentru a produce biodiesel pentru alimentarea propriei flote de masini de transport.

Companii de reciclare a deseurilor si fabrici de ulei :

In ultimul timp, printre clientii Ageratec au inceput sa apara din ce in ce mai multe companii care recicleaza uleiul rezidual colectat din diverse surse, producand biodiesel pe care il vand statiilelor de carburanti din zona.

Locatii frecvent vizitate unde functioneaza instalatii Ageratec:

Tari unde procesoarele Ageratec functioneaza in regim constant sunt: Australia, Germania, Marea Britanie, Olanda, Belgia, Romania, Lituania, Ucraina, Coasta de Fildes, Camerun, Grecia, Portugalia.

Dintre aceste locatii, unele pot fi vizitate, lista putand fi consultata prin reprezentantul local, care va efectua programarile la sediul reprezentantelor Ageratec. Lista partiala a facilitatilor instalate poate fi consultata pe site-ul Mangus.

2. Produsele

2.1 Procesoarele – informații generale

Aceste instalații pot utiliza de la 1000 la 160 000 de litri de materie prima pe zi și pot funcționa în regim continuu până la 10 ani.

Procesul de asigurare a regimului termic optimal se realizează prin utilizarea unor pompe de căldură (care folosesc energia degajată de reacție) și de încălzitoare electrice sau schimbatoare de caldura. Întregul sistem este compact



și dispus pe o platformă care asigură transportul facil. Procesul este controlat de un microprocesor, care funcționează pe baza senzorilor prezenți în diferite puncte ale instalației (tehnologie SCADA).



Metanolul este stocat într-un recipient etanș și asigurat din cadrul sistemului, fiind recuperat la finalul procesării fiecărei tranșe. Glicerolul este colectat automat pentru procesare în vederea valorificării sau ardere în arzatoare speciale sau generatoare de abur (pentru utilizare cu instalația sau generare de curent electric). Carburantul obținut trece prin două etape de filtrare, pentru a asigura o funcționare fără probleme a motoarelor diesel. Reziduurile obținute

prin procesul centrifugal de purificare a metilesterilor poate fi utilizat drept fertilizator (ca și amestecul de glicerina/saponine, în cazul în care se utilizează hidroxid de potasiu drept catalizator).

Pentru detalii asupra capacităților de procesare vă rugăm să consultați [OFERTA ECONOMICA](#) și [DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC](#). Pentru obținerea acestora și a informațiilor conexe, vă rugăm să transmiteți un mesaj cu subiectul **oferta** la adresa biodiesel@mangus.ro

2.2 Descrierea procesului de trans-esterificare

- titrarea preliminară determină conținutul în acizi grași liberi
- procesorul controlează cantitatea de catalizator și metanol
- materiile prime sunt pompate automat, la cantitățile optime (determinate prin cântărire cu balanțe de toriune controlate de computer) în recipientul de reacție (prealabil preîncălzite la temperatura optimă în recipientul de pre-încălzire)
 - catalizatorul și metanolul în cantități exacte sunt introduse în reactor, unde are loc reacția de trans-esterificare
 - glicerolul este drenat în recipientul de stocare
 - urmele de metanol se evaporă și sunt eliminate
 - ionii, hidroxizii și apa sunt separate de combustibil prin spălare uscată, utilizând un agent de purificare special, patentat de Ageratec (nu este vorba de Magnesol!)
 - combustibilul este filtrat prin filtre mecanice și chimice și pompat în recipientul de stocare

2.3 Materii prime

Reactorul poate transforma o varietate de grăsimi vegetale și animale.

Combustibilul de referință este uleiul de rapiță (parametri buni la temperaturi scăzute), dar orice alt ulei vegetal care respecta specificațiile standard poate fi utilizat. Combustibilul fără aditivi de iarnă poate fi utilizat până la -7°C , în timp ce adăugarea aditivilor îl face compatibil cu temperaturi de -17°C . Alte uleiuri, ca cel de floarea soarelui, soia, grăsimi animale sau ulei de plamier (maxim 25 %), ulei vegetal rezidual, pot fi de asemenea utilizate cu randament bun. Ca regulă generală, o temperatură de solidificare mare a uleiului vegetal utilizat va duce la o temperatură de solidificare mare a combustibilului obținut.

Parametrii uleiului vegetal:

- Apă și materii organice – max. 1% (AOCS Ca 3a-46)
- acizi grași liberi – max 3% (IUPAC 2.201)
- Acid uric – max 1,75% (IUPAC 2.302)
- Lecitină – max 300 mg/kg (IUPAC 2.423)
- Punct de autoaprindere (metoda Pensky Martin) – min 121°C (ASTM D93-IP34)
- Grad de nesaturare (indice de iod) – max 120

Parametri uleiului rezidual:

- Apă și materii organice – max. 4% (AOCS Ca 3a-46)
- acizi grași liberi – max 3% (IUPAC 2.201)
- Punct de autoaprindere (Pensky Martin) – min. 121°C (ASTM D93-IP34)
- Grad de nesaturare – Aproximativ 80

2.5 Avantaje tehnologice

- eficiență energetică ridicată (20-55 Kwh / tona produs)
- utilizarea celor mai noi soluții tehnice
- construcție modulară compactă, flexibilă în ceea ce privește capacitatea
- eficiența ridicată oferă posibilitatea utilizării cantităților optime de reactivi
- calitatea combustibilului produs este conformă cu normele EN 14214
- procesul nu produce reziduuri: glicerina poate fi valorificată în industria farmaceutică, prin ardere sau valorificare directă
- procesoarele sunt construite după normele ATEX
- procesoarele poartă marca CE
- nu se elimină apă reziduală și nu necesită sursă de apă
- grad înalt de automatizare

Procesoarele noastre oferă de asemenea următoarele avantaje conceptuale:

Design echilibrat, automatizare, control la distanță al procesului prin internet

- Sistem in transe, care asigura o mare versatilitate pentru utilizarea uleiurilor de diverse tipuri
 - Practic orice ulei vegetal cu continut de pana la 5 % acizi grasi liberi poate fi utilizat in instalatie.
 - sistemul poate fi recalibrat pentru un alt tip de ulei in doar cateva ore (inclusiv de la distanta, din birourile tehnice ale Ageratec Suedia
 - Unitatile vin pre-setate pentru ulei de rapita, ulei si soia, ulei rezidual
- Posibilitatea de a ajusta caracteristicile procesorului functie de cladirea ce se doreste a fi utilizata ca locatie de productie
- Solutii alternative pentru uleiuri cu continut mare de acizi grasi liberi
 - injectoare speciale (Ageratec)
 - unitati de pre-tratare (Ageratec)
 - dispozitive de reducere a procentului de acizi grasi liberi (Ageratec)
- Proces controlat automat
 - sistemul alege automat schema de lucru cu randamentul cel mai bun
 - Efiecare transa necesita doar cateva ore prezenta operatorului (de la o ora la patru ore)
- Biodieselul obtinut respecta ASTM 6715 si EN 14214 atunci cand sunt respectate toate cerintele descrise in modul de operare
- Consum redus de energie
 - Sistemul utilizeaza caldura mediului ambiant si recupereaza toata energia din proces
 - Sistemul are un consum de doar 55 KWh/1000 L
 - Consultanta pentru limitarea superioara a consumului energetic
- Pret de intretinere mic, datorat materialelor de inalta calitate, asamblarii profesionale si limitarii numarului de piese in miscare
- Excluderea productiei de reziduuri nocive pentru mediu
 - procesoarele nu necesita apa si de aceea nu exista apa reziduala rezultata din proces
 - singurul produs secundar este glicerina (care poate fi purificata cu unitati speciale livrate tot de Ageratec
- Sistem conform tuturor normelor si reglementarilor necesare pentru functionarea in Comunitatea Europeana
 - atestat ATEX
 - poarta marca CE
- Nivel mic de zgomot
 - Nivelul maxim de zgomot este de 72dba pentru maximum 2 ore/zi.
 - Nivelul de zgomot in afara cladirii de productie (datorat unui ventilator) este de 63 dba.

- Sistem mobil, usor de transportat
 - Este asamblat pe o platforma si poate fi instalat sau mutat cu deosebita fiabilitate
- Pret mic de cost pe litru de biodiesel produs
 - Pretul total de productie, incluzand energia, intretinerea, forta de munca, cheltuielile de “birou”, si materii prime exceptand uleiul vegetal variaza intre 15–20 eurocenti/L la instalatiile de capacitate mica si intre 10–13 eurocenti/L la cele de capacitate medie
- Alte servicii
 - [Ageratec](#) si [Mangus](#) ofera servicii de laborator pentru testarea materiei prime
 - Prin reseaua de reprezentanti si parteneri, Ageratec va poate asista pentru procurarea sistemelor de filtrare, preselor, recipientilor de stocare, arzatoarelor pentru glicerina, procurarea stocurilor de uleiuri vegetale sau seminte, vanzarea biodieselului si finantarea proiectelor

3. Condiții de vânzare

Preturile pot fi obtinute prin cereri de oferta la distribuitorul in Romania, SC Mangus Sol SRL, in baza unei estimari a configuratiei optime.

3.1 Capacitati

Procesor	Capacitate l/an	Capacitate l/zi In medie	Capacitate t/an
P2000	600.000	1.600	450
P3000	1.000.000	3.000	900
P5000	1.500.000	5.000	1.350
P8000	2.500.000	8.000	2.250
P16000	5.000.000	16.000	4.500
P22500	7.500.000	22.500	6.700
P32000	10.000.000	32.000	9.000

Facilitatile de capacitati peste 22,5 t/zi sunt compuse din serii de module.

Timpul de instalare variaza între o saptamana (pentru P1000 si P3000) și 2–3 săptămâni la instalatiile de capacitate mai mare. Echipa de instalare este în mod normal compusa din doi reprezentanti ai firmei producătoare și doi lucratori ai beneficiarului (un mecanic și un electrician). În perioada de punere în funcțiune se ofera instruire operatorilor desemnati de beneficiar.

3.2 Timp de livrare

Procesoarele de până la 3000 L/zi au un timp de livrare de 17 săptămâni, iar cele mai mari de această valoare de 20 de săptămâni de la plata avansului de 40 % din valoarea totală a proiectului, în paralel cu furnizarea evidenței documentate a disponibilității financiare pentru întreaga valoare.

3.3 Componentele livrate

Contractul ofera o instalație completă, gata de funcționare în momentul conectării la electricitate și alimentare cu materii prime, vazuta ca flux tehnologic de la punctul de intrare a uleiului vegetal la cel de iesire biodiesel. Presarea semintelor, tratarea uleiului vegetal, elementele de infrastructura si capacitatile de stocare materii prime nu sunt incluse in preturile de catalog, urmand a fi detaliate functie de situatiile particulare.

3.4 Opțiuni

Se pot oferi la cerere proiecte „la cheie”, derulate prin distribuitorul local sau tertele organisme de consultanta, pe baza unor contracte independente de cel incheiat cu grupul Ageratec.

Contractul de întreținere post-garanție este opțional, dar se recomandă ca un inginer autorizat să viziteze facilitatea o dată la doi ani.

Firma producătoare oferă din stoc metanol, catalizator și filtre, pe bază de contracte ferme de livrare, la prețuri preferențiale.

Se oferă de asemenea posibilitatea achiziționării în aceleași condiții de semințe de rapiță și preluarea stocului de semințe presate, glicerină și combustibil produs. În condiții de parteneriat preferențial, firma poate asigura și livrarea echipamentelor necesare facilităților de producție complexe (integrate). Există opțiuni pentru achiziționarea de sisteme performante de încălzire a reactivilor, care reduc consumul energetic și eficientizează randamentul transformării, ca și de aditivi pentru reducerea procentului de acizi grași liberi din materiile prime

3.5 Garanție

Reclamațiile sunt acceptate pentru o perioadă de 12 luni după punerea în funcțiune. Toate normele tehnice, specificațiile, instrucțiunile și standardele sunt de domeniul legislației internaționale. Uzura echipamentelor nu poate fi acoperită de garanție.

3.6 Proceduri de calificare

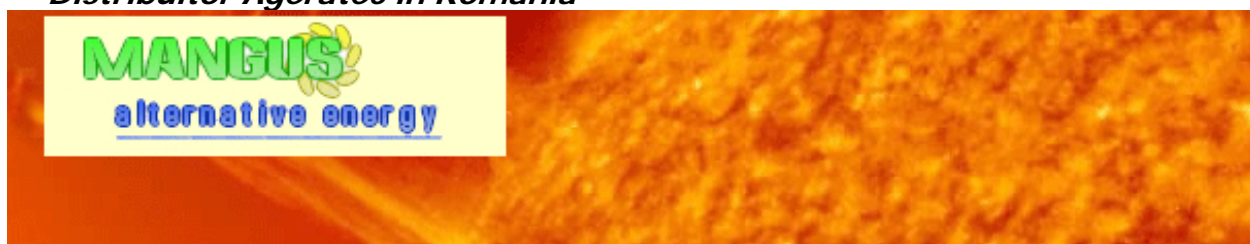
Procesarea documentelor necesare aprobării funcționării instalațiilor nu este inclusă în oferta standard și poate fi contractată reprezentantului național al firmei producătoare, pe baza unui contract separat. Documentația necesară va fi pusă la dispoziție în limba engleză și română.

3.7 Rolul SC Mangus Sol în derularea proiectului

Aceasta este o ofertă generală din partea firmei producătoare a echipamentelor, prezentată prin intermediul reprezentantului în România. Orice aspecte legate de timpul de livrare, preț, condiții și clauze speciale devin efective numai prin contract scris și semnat de o persoană cu funcție de conducere în cadrul grupului Ageratec.

Firma Mangus Sol SRL este reprezentant Ageratec în România și promotor al comunității de afaceri biodiesel, facilitând contactele între partea contractantă din România și firma producătoare, ceea ce nu incumbă costuri suplimentare în cadrul contractului. Mangus Sol și Ageratec România detin exclusivitate pentru piața din România și Moldova. Beneficiarul va semna un contract direct cu firma producătoare, în nume propriu, și nu este obligată la nici un fel de plăți reprezentând taxe sau comisioane față de firma SC Mangus Sol SRL, care are rolul de a facilita procesul de contractare, realizarea procedurilor de import și consultanța acordată beneficiarului în derularea proiectului pe baza unui acord de principiu.

Distribuitor Ageratec în România



SC Mangus Sol SRL <http://www.mangus.ro> office@mangus.ro
Bld. Iuliu Maniu 105, 061095, Bucharest **Tel: +4 031 8089903 Fax: +4 031 8072008 Mob: +4 0722 998306**