

bioplynová stanica

Spoločnosť K&H KINETIC a.s. vyprojektovala a následne v období 04-10/2005 zrealizovala stavbu bioplynovej stanice v Hurbanove. V bioplynovej stanici je spracovávaná rastlinná zmes, ktorej hlavnou zložkou je kukuričná siláž. Ide vôbec o prvú bioplynovú stanicu využívajúcu tento substrát na území SR a ČR. Reštrukturalizácia poľnohospodárskej výroby v nových členských štátoch EU dáva predpoklad na cieľné pestovanie poľnohospodárskych plodín na energetické využitie. Jednou z možností je práve biologické anaeróbne spracovanie vhodných, tzv. „energetických plodín“, s cieľom produkcie bioplynu a jeho energetického využitia.

Popis technologickej linky :

Kukuričná siláž je kolesovým nakladačom transportovaná zo skladovacej plochy do násypky reťazového dopravníka, ktorým je následne dávkovávaná do anaeróbného reaktora cez plniaci otvor. Pod plniacim otvorom sú zachytávané a následne závitkovým dopravníkom cez stenu reaktora do pristaveného kontajnera transportované ťažšie anorganické nečistoty.

Samotný anaeróbny reaktor je valcová betónová nádrž s vnútorným priemerom 25 m. Nádrž je čiastočne zapustená v zemi a z vnútornej strany bioplynového priestoru laminovaná. Obsah reaktora je miešaný dvomi ponornými vrtuľovými miešadlami na spúšťacích zariadeniach.

Reaktor je vyhrievaný na prevádzkovú teplotu 37 °C vykurovacou vodou cirkulujúcou vo výmenníku tepla inštalovanom na vnútornej stene reaktora. Zdrojom tepla pre ohrev reaktora je teplo vyrobené v kogeneračnej jednotke, prípadne v plynovom kotli.

Stabilizovaná siláž je cirkulačným čerpadlom čerpaná do fekálneho vozidla alebo recirkulovaná do plniaceho otvoru reaktora. Na zníženie obsahu sírovodíka v bioplyne pod limit odporúčaný výrobcom kogeneračnej jednotky slúži zariadenie, ktoré dávkuje presne nastavenú dávku vzduchu do anaeróbnej zmesi.

Bioplyn je vedený tepelne izolovaným potrubím ku spotrebičom (KGJ + kotol) v energocentre. Na vyrovnanie nerovnomernosti v produkcii a spotrebe bioplynu slúži koncový membránový plynový vak. Požadovaný minimálny tlak bioplynu pre spotrebiče zabezpečuje ventilátor zvyšovania tlaku. Bioplyn je využitý v kogeneračnej jednotke na výrobu elektrickej energie a tepla. Vyrobená elektrická energia je spotrebovaná v prevádzke bioplynovej stanice a prebytky sú dodávané do verejnej siete. Vzniknuté teplo postačuje na udržanie prevádzkovej teploty v reaktore,



Projektant :	K&H KINETIC a.s.
Generálny dodávateľ stavby:	K&H KINETIC a.s.
Investor:	STIFI - Ing. Štefan Stifner
Spracovávaný substrát :	kukuričná siláž
Uvedenie do prevádzky:	2005

Projektované parametre bioplynovej stanice

dávka kukuričnej siláže	20 000 kg.d ⁻¹	max. prevádzkový objem reaktora	2 450 m ³
produkcia bioplynu	4 100 m ³ .d ⁻¹	min. prevádzkový objem reaktora	2 200 m ³
elektrický výkon KGJ	272 kW	objem plynového vaku	80 m ³
tepelný výkon KGJ	476 kW	prevádzkový tlak bioplynu	0,1 - 1,0 kPa
výkon kotla	470 kW	prevádzková teplota reaktora	37 °C

nadbytky tepla budú výhľadovo využité v ďalších prevádzkach investora. Pre účely ohrevu reaktora počas jeho nábehu, resp. v prípade plánovaných alebo neplánovaných odstávok KGJ, slúži kotol s kombinovaným horákom bioplyn-zemný plyn.

Pre riadenie a kontrolu procesu je v strojovni inštalovaný modulárny riadiaci systém s výkonným procesorom.

