ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 414

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 5
C 02 F 3/28

(21) PV 6206-88. 0
(22) Přihlášeno 19 09 88

(40) Zveřejněno 14 05 90
(45) Vydáno 29 10 91

(75) Autor vynálezu ŠARAPATKA BOŘIVOJ ing.,
ŽILKA MILOSLAV ing., OLOMOUC

(54) Způsob regulace odvodu bioplynu při anaerobní fermentaci organických látek

(57) Vynález je z oblasti biotechnologií a řeší způsob regulace odvodu bioplynu při anaerobní fermentaci organických látek z kvasné jednotky tvořené dvouvrstvým elastickým obalem. Podstatou vynálezu je, že tlak fermentací produkovaného bioplynu odváděného z kvasné jednotky do plynového hospodářství je regulován na hodnotu nejméně o 50 Pa nižší než je přetlak mezi stěnami obalu kvasné jednotky, přičemž vnitřní stěna kvasné jednotky je neustále dotlačována na povrch fermentovaných organických látek.

CS 272 414 B1

Vynález se týká způsobu regulace odvodu bioplynu při anaerobní fermentaci organických látek z kvasné jednotky tvořené dvouvrstvým elastickým obalem.

V současné době jsou známy kvasné jednotky, v nichž bioplyn produkovaný při anaerobní fermentaci organických látek vyplňuje volný prostor těchto jednotek a je pod tlakem vznikajícím při fermentaci odváděn do plynojemu, popřípadě je z kvasné jednotky odsáván vně prostoru. Při použití kvasných jednotek s elastickým obalem, kdy uvnitř kvasné jednotky je možné schromáždění velkého objemu vyprodukovaného bioplynu, vzniká při případném roztržení nebo jiném porušení obalu nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu, což při umístění kvasných jednotek v bezprostřední blízkosti hospodářských objektů způsobuje problémy při zajišťování bezpečného provozu jednotek.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je způsob regulace odvodu bioplynu při anaerobní fermentaci organických látek z kvasné jednotky tvořené dvouvrstvým elastickým obalem, kde mezi vrstvami elastického obalu je udržován přetlak vůči atmosféře pro zabezpečení tvarové stálosti vnější stěny a jeho podstata spočívá v tom, že tlak fermentací produkovaného bioplynu odváděného z kvasné jnenotky do plynového hospodářství je regulován na hodnotu nejméně o 50 Pa nižší, než je přetlak mezi stěnami obalu kvasné jednotky, přičemž vnitřní stěna kvasné jednotky je neustále dotlačována na povrch fermentovaných organických látek.

Proti dosud užívaným řešením se způsobem regulace odvodu bioplynu podle vynálezu dosahuje vyššího účinku v tom, že se zabraňuje tvoření objemu bioplynu v prostoru nad fermentovanými látkami, čímž při poruše elastického obalu kvasné jednotky odpadá nebezpečí vzniku požáru či výbuchu. Zvýší se tak bezpečnost provozování kvasných jednotek a umožní se jejich instalování v bezprostřední blízkosti hospodářských objektů a tím sníží náklady na jejich provoz.

Při získávání bioplynu anaerobní fermentací organických látek, například z chlévské mrvy, v kvasné jednotce tvořené dvouvrstvým elastickým obalem je po instalaci obalu pomocí tlakovací jednotky udržován mezi vnější a vnitřní vrstvou obalu přetlak vůči atmosféře, čímž je zaručena tvarová stálost vnější stěny vzhledem k okolí. Vznikající bioplyn je odváděn do plynového hospodářství, přičemž odběr je regulován pomocí regulátoru spotřeby plynu tak, aby tlak bioplynu uvnitř kvasné jednotky dosahoval hodnoty nejméně o 50 Pa nižší, než je hodnota přetlaku mezi vnější a vnitřní stěnou obalu. Tím je vnitřní stěna obalu dotlačována k fermentujícím organickým látkám, kopíruje jejich povrch a brání hromadění většího objemu bioplynu v prostoru nad nimi.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob regulace odvodu bioplynu při anaerobní fermentaci organických látek z kvasné jednotky tvořené dvouvrstvým elastickým obalem, kde mezi vrstvami elastického obalu je udržován přetlak vůči atmosféře pro zabezpečení tvarové stálosti vnější stěny, vyznačující se tím, že tlak fermentací produkovaného bioplynu odváděného z kvasné jednotky do plynového hospodářství je regulován na hodnotu nejméně o 50 Pa nižší, než je přetlak mezi stěnami obalu kvasné jednotky, přičemž vnitřní stěna kvasné jednotky je neustále dotlačována na povrch fermentovaných organických látek.