

(19)



(10) **LT 5438 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5438** (51) Int. Cl. (2006): **F23G 5/00**
F23G 5/14
- (21) Paraiškos numeris: **2005 081**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2005 08 31**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2007 03 26**
- (45) Patento paskelbimo data: **2007 08 27**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Juozas GECEVIČIUS, LT
- (73) Patento savininkas:
J. Gecevičiaus mokslinių paslaugų firma „GTV“, Dubysos g. 11a, 47178 Kaunas, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, Patentinės patikėtinės Aurelijos Šidlauskienės firma, K. Būgos g. 29, LT-44326 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:
Panaudoto paukščių kraiko utilizavimo būdas

- (57) Referatas:

Išradimas priskiriamas atliekų, būtent panaudoto paukščių kraiko, perdirbimui. Pateiktame būde panaudotą paukščių kraiką granuliuoja, granules stumia kuro sraigto nuožula 15-20° kampu, paduoda į fakelinio sudeginimo sistemą, o susidariusius pelenus šalina nuolat arba periodiškai veikiančiu transporteriu, be to, granules degina dviem etapais, pirminį fakelinį deginimą atlieka 950 - 1100°C temperatūroje, po to degikliu kitoje degimo kameroje degina 1200 - 1400°C temperatūroje.

PANAUDOTO PAUKŠČIŲ KRAIKO UTILIZAVIMO BŪDAS

Išradimas priskiriamas atliekų, būtent panaudoto paukščių kraiko perdirbimui.

Žinomas panaudoto paukščių kraiko apdorojimo būdas, kuriame granuliuoja, apdoroja džiovinant reaktoriuje (žr. Rusijos patentą Nr. 1709902, publ. 1992 01 30).

Taip pat žinomas šiluminės energijos iš panaudoto paukščių kraiko gamybos būdas (žr. Merylando Rytų pataisos namų paukščių mėšlo deginimo 1999 metų lapkričio mėn.ataskaita). Buvo ieškoma būdų tikslu panaudoti paukščių mėšlą kaip alternatyvų kurą, tuo pačiu naudingai panaudoti minėtas atliekas neišpilant jas tiesiog į žemę.

Tokio būdo trūkumas – sudėtingumas ir nepakankamas efektyvumas, aplinkos užterštumas.

Išradimo tikslas - panaudoto paukščių kraiko utilizavimo efektyvumo padidinimas, aplinkos užterštumo sumažinimas.

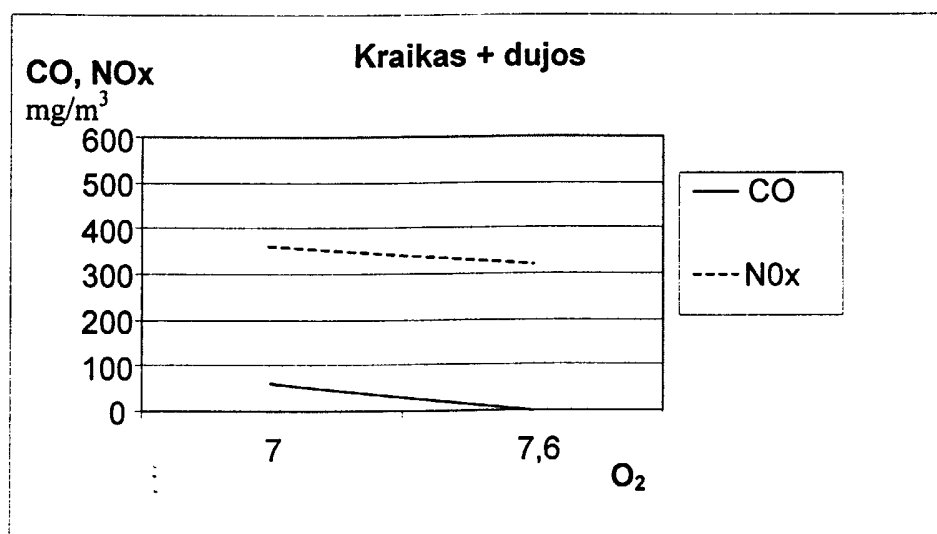
Pateikiamame būde panaudotą paukščių kraiką granuliuoja, granules stumia kuro sraigto nuožula $15-20^{\circ}$ kampu, paduoda į fakelinio sudeginimo sistemą, o susidariusius pelenus šalina nuolat arba periodiškai veikiančiu transporteriu, be to, granules degina dviem etapais, pirminį fakelinį deginimą atlieka $950^{\circ}-1100^{\circ}$ C temperatūroje, po to degiklio sekančioje degimo kameroje degina $1200^{\circ}-1400^{\circ}$ C temperatūroje.

Būdo atlikimo konkretus pavyzdys.

Buvo paduota 7 kg panaudoto paukščių kraiko į granulių gamybos liniją (ji yra analogiška linijai, kurioje gaminamos medžio granulės iš spygliuočių medienos atliekų). Kraiko granulių išeiga – 3,5 kg, jos kaupiamos talpoje. Iš talpos granulės

buvo stumiamos kuro sraigtu 15^0-20^0 kampo nuožula į fakelinio sudeginimo sistemą. Pirmuoju granulių deginimo etapu dūmų temperatūra buvo 1000^0C , po to pateko į sekančią deginimo kamerą, kurioje antriniu deginimo etapu su dujų degikliu dūmų temperatūra buvo pasiekta 1250^0C . Šie aukštatemperatūriniai dūmai šilumokaityje gamina karštą vandenį ar garus. Išmetami dūmai buvo valomi nuo kietųjų dalelių rankovinio filtro pagalba.

Dūmų sudėtis fiksuojama esant nusistovėjusiam degimo režimui. Analizatoriaus išmatuotos suminė azoto oksidų (NO_x), anglies monoksido (CO) ir deguonies (O_2) koncentracijų priklausomybės, parodytos grafike.



Tyrimas rodo, kad optimalios deguonies (O_2) koncentracijos ribose gaunamos NO_x ir CO koncentracijos, kurios tenkina atliekų deginimo normas.

Gauti pelenai sudaro 15% nuo granulių svorio.

Lyginant su prototipu, pateikiamas būdas leidžia patikimai ir efektyviai utilizuoti panaudotą paukščių kraiką, verčiant jį į šiluminę energiją. Dvietapis fakelinis

deginimas bei antrinis aukštatemperatūrinis dūmų apdorojimas leidžia efektyviau
utilizuoti panaudotą paukščių kraiką, sumažinti aplinkos užterštumą.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Panaudoto paukščių kraiko utilizavimo būdas, kuriame granuliuoja, degina, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad panaudoto paukščių kraiko granules stumia kuro sraigto nuožula 15° - 20° kampu, paduoda į fakelinio sudeginimo sistemą, o susidariusius pelenus šalina nuolat arba periodiškai veikiančiu transporteriu.

2. Panaudoto paukščių kraiko utilizavimo būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad granules degina dviem etapais, pirminį fakelinį deginimą atlieka 950° - 1100° C temperatūroje, po to degiklio pagalba sekančioje degimo kameroje degina 1200° – 1400° C temperatūroje.