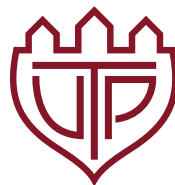


POROWATA BARIERA ANTYODOROWA



Branża	wentylacyjna, chów i chodowla zwierząt
Tytuł wynalazku	Porowata bariera antyodorowa dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem
Numer i rok zgłoszenia	PL 229924 B1 z dnia 28.09.2018r.
Twórcy	JANUSZ HERMANN, GRAŻYNA HARSIMOWICZ-HERMANN, PIOTR WOJEWÓDZKI
Jednostka UTP	Wydział Rolnictwa i Biotechnologii



Charakterystyka rozwiązania:

Przedmiotem wynalazku jest porowata bariera antyodorowa dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem, złożona ze słomy z traw, mieszanej masy wegetatywnej, nasyczonej reagentami, zapewniająca penetrację gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem. Istotą wynalazku jest porowata bariera dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem w postaci elementów o zarysie walca ze sprasowanej słomy pszennej, żytniej, gryczanej, rzepakowej, lnianej, miskańta olbrzymiego lub innych sprasowanych włókien roślinnych, nasączonych roz- PL 229 924 B1 3 tworami wodnymi reagentów. Elementy usytuowane są modułowo, jeden na drugim, tworząc łącznie sztywną barierę o strukturze porowatej, zapewniającej przenikanie gazów wentylacyjnych. Zanieczyszczone powietrze przechodzące przez przegrodę wskutek turbulencji

przepływu z niską prędkością kontaktuje się na dużej powierzchni z reagentami spływającymi po i w barierze. Bariera złożona jest z elementów 1, korzystnie o średnicy 150, wysokości 120 cm i gęstości ok. 100 kg/m³, lub sześcianu o wymiarach 90x120x250, gęstości 80 kg/m³ i pojemności wodnej ok. 2,5 m³ na tonę słomy, usytuowane są modułowo, jeden na drugim, tworząc łącznie moduł bariery złożony korzystnie z 4 elementów. Centralnie, po środku modułu w płaszczyźnie pionowej usytuowana jest co najmniej przez ¼ wysokości modułu, kwasoodporna perforowana rura 3 o średnicy korzystnie 20–100 mm, przy czym na początku każdego z elementów rura ma poziome symetryczne odnogi 2, rozprowadzające równomiernie po całej powierzchni reagenty ze zbiornika 4, zwiększające powierzchnię sorpcyjną dla gazów wentylacyjnych. Konstrukcja rur stanowi jednocześnie wzmocnienie konstrukcji modułu bariery. Bariera jest otwarta na penetrację gazu na całej powierzchni. Bariera wypełniona jest od 1/5 maksymalnej pojemności wodnej roztworami wodnymi reagentów, w skład których wchodzi: roztworu 0,1–0,20 molowego, korzystnie 0,15 molowego kwasu siarkowego, nasycony wodny roztwór siarczanu wapniowego w stosunku do masy roztworu kwasu siarkowego od 1/4 do 1/2 oraz poprawiający pojemność wodną znany hydrożel w ilości 1–5 kg, korzystnie 2,5 kg na 1 m³ reagentów. W kolejnych etapach eksploatacyjnych barierę wypełnia się reagentami od 1/5 do pełnej pojemności wodnej słomy.

Zalety prezentowanego rozwiązania:

Zaletą porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem według wynalazku jest jej praca ciągła i możliwość ciągłego odnawiania reagentów, aż do nasycenia całkowitej pojemności wodnej słomy. Podstawowym materiałem do budowy bariery jest sprasowana słoma, łatwo dostępna w obiektach chowu i hodowli zwierząt. Wyeksploatowana bariera, może być zastąpiona nowymi modułami. Istnieje możliwość dowolnego ustawienia dowolnej ilości modułów wielokrotnia wydajność wiązania amoniaku. Pojedynczy moduł porowatej bariery zbudowany z 4 elementów o wymiarach każdy 150x120 cm i objętości ok. 8,5 m³, ma zdolność wiązania na drodze sorpcji i konwersji chemicznej ok. 14 kg amoniaku z gazów wentylacyjnych, przy wypełnieniu 1/3 pojemności słomy reagentami.

Rozwiązanie to można zastosować:

Zastosowanie przedmiotowego rozwiązania wpływa na ograniczanie w gazach wentylacyjnych zanieczyszczenia amoniakiem w obiektach chowu i hodowli zwierząt co z kolei może powodować alergię dróg oddechowych, oczu, bóle głowy, zatrucia.

Kontakt:

👤 prof. dr hab. Harasimowicz-Hermann Grażyna

✉ Grażyna.Harasimowicz-Hermann@utp.edu.pl

☎ 52 374 94 07

Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

📍 ul. prof. S. Kaliskiego 7,
85-796 Bydgoszcz
✉ CTT@utp.edu.pl
🌐 www.CTT.utp.edu.pl