



EKOLOGICZNY DODATEK DO PALIW STAŁYCH

OGRANICZAJĄCY POWSTAWANIE SADZY

(PROJEKT NR P-272)



Przedmiotem oferty jest ekologiczny dodatek do paliw stałych poprawiający efektywność spalania paliwa i ograniczający powstawanie sadzy.

Zastosowanie: gospodarstwa domowe – kotły opalane paliwami stałymi

Sadza

Nieodłącznym elementem spalania paliw stałych jest powstawanie sadzy. Jest to substancja złożona o zmiennym składzie chemicznym. W skład sadzy wchodzi lotny popiół, który może tworzyć trudne do usunięcia złoże, a sadza powstająca w wyniku spalania węgla koksujących zawiera substancje smoliste.

Osadzanie się sadzy w przewodach kominowych stwarza szereg potencjalnych zagrożeń oraz strat takich jak: zapłon sadzy w przewodach dymnych, zmniejszenie sprawności kotła, zwiększenie zapotrzebowania na opał, zmniejszenie ciągu kominowego, wzrost koncentracji toksycznego tlenku węgla (II) (czadu) w spalinach, niedrożność kanałów, zanieczyszczenie powietrza.

Poprawa wydajności spalania paliw stałych oraz ochrona środowiska może zostać zapewniona przez stosowanie dodatków paliwowych.

Dodatek do paliw stałych

Prezentowany dodatek do paliw stałych może być stosowany do kotłów opalanych węglem kamiennym, brunatnym, miałem węglowym, koksem, antracytem, torfem, peletami, brykietami i drewnem. Przeznaczony jest do stosowania w piecach i kotłach o małej mocy w gospodarstwach domowych.

Proponowany dodatek jest ekologiczny i przyjazny dla środowiska:

- ✓ ogranicza produkcję sadzy, a tym samym poprawia sprawność cieplną kotła i efektywność spalania paliwa stałego,
- ✓ obniża temperaturę spalania sadzy, co powoduje zmniejszenie jej odkładania w przewodach spalinowych,
- ✓ modyfikuje skład sadzy – jej składniki są biodegradowalne. Dodatkowo badania wykazały, iż sadza po użyciu dodatku ma własności stymulujące rozwój roślin,
- ✓ zapobiega uwalnianiu do środowiska zanieczyszczeń towarzyszących sadzy: wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), trwałych rodników organicznych oraz metali ciężkich,



UNIwersytet JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

- ✓ nie zawiera związków szkodliwych dla środowiska,
- ✓ nie powoduje korozji kotła i przewodów spalinowych,
- ✓ nie wykazuje działania chorobotwórczego.

Jak działa dodatek do paliw stałych

Ekologiczny dodatek paliwowy wprowadza się do komory spalania wraz z paliwem, lub na jego powierzchni. Aktywacja składników dodatku paliwowego odbywa się w zakresie temperatur 80-650°C. W składzie dodatku znajdują się substancje, które pod wpływem wysokiej temperatury rozkładają się z wydzielaniem tlenu oraz substancje katalizujące reakcję pełnego i zupełnego spalania paliwa.

Sadza, pod wpływem stosowania dodatku zaczyna się spalać już w temperaturze 300°C, podczas gdy w procesie bez udziału dodatków paliwowych dzieje się to w temperaturze powyżej 700°C. Dzięki temu dodatek sprzyja łatwemu utlenieniu depozytu sadzy pokrywającego wymiennik ciepła.

Dodatek należy stosować w ilości 0,5-2 kg na 1000 kg paliwa. Podczas okresowego stosowania zazwyczaj wystarczy używać 50 g dodatku w odstępach tygodniowych.

Ekologiczny dodatek do paliw stałych ograniczający powstawanie sadzy jest przedmiotem zgłoszenia patentowego.

Centrum Transferu Technologii CITTRU poszukuje podmiotów zainteresowanych uzyskaniem licencji na opisany materiał oraz jego zastosowanie.

Szczegółowej informacji w sprawie udzieli:

Centrum Transferu Technologii CITTRU UJ:

dr Klaudia Polakowska lub dr Elżbieta Świętek

tel. +48 12 663 3832, klaudia.polakowska@uj.edu.pl, elzbieta.swietek@uj.edu.pl



C I T T R U
Centrum Transferu Technologii

ul Czapskich 4
31-110 Kraków
telefon: +48 12 663 38 30
www.cittru.uj.edu.pl