



Rok założenia 1955

INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze

tel.: 032-271-00-41 | fax.: 032-271-08-09

e-mail: office@ichpw.zabrze.pl | internet: www.ichpw.zabrze.pl

SPRAWOZDANIE

z wykonania pracy pt.:

Analiza stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Technik dla branży koksowniczej

Etap III

.....
podpis i pieczęć dyrektora



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej pochodzących z opłat rejestracyjnych na zamówienie
Ministra Środowiska

Zabrze, wrzesień 2009 r.

105/2009
nr ewidencyjny IChPW

Zleceniodawca:
Ministerstwo Środowiska

Termin rozpoczęcia projektu: 01.01.09

Termin zakończenia projektu: 30.11.09

Nr tematu w IChPW: 5.50/09

Nr umowy: 4/BAT/2009

**TEMAT: ANALIZA STANU TECHNIKI W ZAKRESIE NAJLEPSZYCH
DOSTĘPNYCH TECHNIK DLA BRANŻY KOKSOWNICZEJ**

Kierownik tematu: mgr inż. Bogumiła Latkowska

Autorzy:

Konsultant: dr inż. Aleksander Sobolewski

1. mgr inż. Bogumiła Latkowska
2. mgr inż. Radosław Lajnert

.....
podpis

Rozdzielnik:

- Ministerstwo Środowiska 2 egz.
- IChPW 2 egz.
w tym:
 - DUF 1 egz.
 - CIT 1 egz.

Ilość stron: 10

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4	CEL OPRACOWANIA	4
5	WPROWADZENIE	4
6	METODYKA PRACY	5
7	KARTY INFORMACYJNE	6

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa dwustronna nr 4/BAT/2009 zawarta pomiędzy Ministerstwem Środowiska a Instytutem Chemicznej Przeróbki Węgla. Zgodnie z umową niniejsze opracowanie stanowi Etap III pracy wykonany w okresie od 01.07.09 do 30.09.09.

2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przegląd stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Techniek dla branży koksowniczej.

3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje następujące zagadnienia:

1. Wykonanie przeglądów literaturowych: bazy Elsevier Journals, Springer Journals (Biblioteka Wirtualnej Nauki), czasopism krajowych i zagranicznych, publikacji konferencyjnych, seminaryjnych krajowych i zagranicznych.
2. Informację zbiorczą dla Zamawiającego w postaci zestawu Kart informacyjnych przedstawiających opisy wdrożonych nowych technik koksowniczych ograniczających emisję zanieczyszczeń z produkcji koksu.

4 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest bieżące śledzenie postępu techniczno-technologicznego w branży koksowniczej w zakresie wdrożeń nowych rozwiązań.

5 WPROWADZENIE

Zakłady koksownicze, w myśl Ustawy “Prawo ochrony środowiska”, zobligowane są do prowadzenia produkcji przy zastosowaniu “najlepszej dostępnej techniki” (Best Available Techniques) zwanej potocznie BAT.

Dla krajów zrzeszonych w Unii Europejskiej w 2000 r został przygotowany dokument referencyjny BAT dla obszaru hutnictwa żelaza i stali - “Best Available Techniques Reference Document on the Production of Iron and Steel” tzw. BREF. Dokument ten, opracowany przez Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies w Sewilli, jest zestawem opisów rozwiązań technologicznych zalecanych dla branży hutniczej zawierających także informacje dotyczące branży koksowniczej.

Na zlecenie Ministerstwa Środowiska w 2004 r, został opracowany, przez Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Przewodnik Metodyczny pt.: „Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) wytyczne dla branży koksowniczej”. Dokument ten będący rezultatem wymiany informacji prowadzonej za

pośrednictwem Technicznej Grupy Roboczej d/s przemysłu koksowniczego, którego przeznaczeniem jest pomoc merytoryczna i wsparcie zarówno dla operatorów instalacji produkujących koks, jak i dla organów władz administracyjnych w procesie uzgadniania warunków i wydawania Pozwoleń Zintegrowanych.

Zgodnie z zapisami zamieszczonymi w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (art. 206 ust.1), Minister właściwy do spraw środowiska gromadzi informacje o najlepszych dostępnych technikach w poszczególnych dziedzinach przemysłu. Dokument niniejszy jest kolejną pracą studialną informującą o ewaluacji rozwiązań technicznych już aplikowanych bądź gotowych do aplikacji w branży koksowniczej za lata 2008/2009. Praca jest realizowana etapowo, niniejsze sprawozdanie zgodnie z umową jest III etapem pracy i przedstawione zostanie Zamawiającemu w sprawozdaniu kwartalnym.

6 METODYKA PRACY

Metodyka wykonania pracy jest następująca:

- dokonanie przeglądu dostępnych informacji w zakresie nowych technik stosowanych przy produkcji koksu dążących do zapobiegania i kontroli emisji zanieczyszczeń powstających w wyniku aktywności gospodarczej,
- analiza zebranych danych informacyjnych,
- opracowanie dokumentu zbiorczego będącego zestawieniem kart informacyjnych dotyczących nowych technik wdrożonych lub przygotowanych do aplikacji w branży koksowniczej.

Zawartość karty informacyjnej:

- obszar merytoryczny z odniesieniem do rozwiązania podanego w dokumentach:
 - 1 “Best Available Techniques Reference Document on the Production of Iron and Steel” tzw. BREF (jeżeli dana technika w ww. dokumencie jest rozważana jako PI (Process Integrated measures) lub EP (End of Pipe techniques)
 - 2 „Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) wytyczne dla branży koksowniczej” (jeżeli dana technika w ww. dokumencie jest rozważana jako sposób zapobiegania i/lub ograniczania oddziaływania instalacji na środowisko - rozdział 6 lub została zamieszczona w światowych trendach rozwoju technik ograniczania emisji w produkcji koksu – rozdział 8)

- Nazwa rozwiązania technologicznego wraz z wypunktowaniem nowości
- Miejsce wdrożenia
- Efekty wdrożenia (ekologiczne, ekonomiczne)
- Koszty wdrożenia (jeżeli są dostępne)
- Źródło informacji (konferencja, literatura itp.- autor, tytuł, ścieżka dostępu)
- Słowa kluczowe
- Uwagi

7 Karty Informacyjne

W załączeniu przedstawiono 4 karty informacyjne wraz z kserokopią dostępnego, opublikowanego materiału źródłowego.

KARTA INFORMACYJNA
 Analiza stanu techniki w zakresie
 Najlepszych Dostępnych Technik - BAT dla branży koksowniczej

Obszar merytoryczny	
Nr wg BREF Sewilla 2000 (PI lub EP tytuł)	Nr wg NDT-BAT (monografia ICHPW)
PL.1	6.4.2 Równomierna praca baterii koksowniczej
Nazwa rozwiązania technologicznego	Przyrząd do obserwacji procesów w warunkach wysokotemperaturowych
Opis rozwiązania	Opracowano koncepcję urządzenia do optycznej kontroli procesów wysokotemperaturowych wewnątrz urządzeń takich jak reaktory termiczne i piece koksownicze. Urządzenie zbudowane jest z koncentrycznych elementów cylindrycznych z układem optycznym ze szkła krzemionkowego oraz wydajnym układem chłodzenia. wypunktowanie nowości - możliwość ciągłej kontroli procesów wysokotemperaturowych.
Miejsce wdrożenia	Brak informacji.
Planowane efekty wdrożenia	- możliwość oceny procesu spalania oraz stanu technicznego badanego obszaru.
Koszty wdrożenia	Brak informacji.
Źródło informacji	Akira Okabe , Ohmura-shi (JP) United States Patent No.: US 2007/0125962 A1 Observation unit. June 7, 2007
Słowa kluczowe	Procesy wysokotemperaturowe, bateria koksownicza, monitoring ciągły.
Uwagi	

Data 15.07.2009

Opracował:

.....
 mgr inż. Radosław Lajnert

KARTA INFORMACYJNA
 Analiza stanu techniki w zakresie
 Najlepszych Dostępnych Technik - BAT dla branży koksowniczej

Obszar merytoryczny	
Nr wg BREF Sewilla 2000 (PI lub EP tytuł)	Nr wg NDT-BAT (monografia ICHPW)
PI.5	8.1 Indywidualna regulacja ciśnienia w komorze koksowniczej
Nazwa rozwiązania technologicznego	Metoda i urządzenie do redukcji emisji z pieców koksowniczych
Opis rozwiązania	Opracowano metodę redukcji emisji z procesu koksownia w baterii koksowniczej. Metoda opiera się na nowym układzie regulacyjnym umieszczonym w części kolanowej rury wznosnej odbieralnika. Regulacja jest niezależna dla każdej komory koksowniczej. Rozwiązanie polega na zastąpieniu standardowego stożkowej klapy odcinającej, zaworem elektromagnetycznym o regulowanym położeniu.
wypunktowanie nowości	- indywidualna regulacja przepływu gazu z komory koksowniczej do odbieralnika.
Miejsce wdrożenia	Brak informacji.
Planowane efekty wdrożenia	- zmniejszenie emisji do powietrza z procesu koksownia w baterii koksowniczej.
Koszty wdrożenia	Brak informacji.
Źródło informacji	S. Pivot, F. Benzi European patent application EP 1 746 142 A2 Method of reducing polluting emissions from coke ovens, and device for its implementation. 24.01.2007
Słowa kluczowe	Komora koksownicza, odbieralnik, gaz koksowniczy.
Uwagi	

Data 14.09.2009

Opracował:

.....
 mgr inż. Radosław Lajnert

KARTA INFORMACYJNA
 Analiza stanu techniki w zakresie
 Najlepszych Dostępnych Technik - BAT dla branży koksowniczej

Obszar merytoryczny	
Nr wg BREF Sewilla 2000 (PI lub EP tytuł)	Nr wg NDT-BAT (monografia ICHPW)
EP.1	6.5.1 Zmniejszenie emisji z obsadzania komór koksowniczych
Nazwa rozwiązania technologicznego	Pomiar emisji z drzwi piecowych komory koksowniczej.
Opis rozwiązania	<p>Przedstawiono rozwiązanie polegające na bezpośrednim pomiarze emisji z drzwi piecowych baterii koksowniczej. Rozwiązanie polega na obudowaniu (po procesie zasypania komory) drzwi komory koksowniczej szczelnym materiałem i odprowadzenie gazów od strony maszynowej i koksowej poziomym przewodem do miejsca poboru próbek.</p> <p>wypunktowanie nowości</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośredni pomiar emisji gazu koksowniczego z drzwi piecowych podczas procesu koksowania mieszanki węglowej.
Miejsce wdrożenia	Bateria koksownicza nr 5. Koksownia „Przyjaźń” Sp. z o.o. ul. Koksownicza 1 42-523 Dąbrowa Górnicza.
Efekty wdrożenia	- pozyskanie danych porównawczych dla innych metod oceny emisji niezorganizowanej.
Koszty wdrożenia	Brak informacji.
Źródło informacji	K. Klejnowski, B. Komosiński, J. Morel. Pomiary emisji niezorganizowanej dla baterii koksowniczej na przykładzie Koksowni Przyjaźń Sp. z o.o. Czerwiec 2009
Słowa kluczowe	Emisja niezorganizowana, drzwi piecowe, bateria koksownicza.
Uwagi	

Data 15.09.2009

Opracował:

.....
 mgr inż. Radosław Lajnert

KARTA INFORMACYJNA
 Analiza stanu techniki w zakresie
 Najlepszych Dostępnych Technik - BAT dla branży koksowniczej

Obszar merytoryczny	
Nr wg BREF Sewilla 2000 (PI lub EP tytuł)	Nr wg NDT-BAT (monografia ICHPW)
EP.1	6.5.1 Zmniejszenie emisji z obsadzania komór koksowniczych
Nazwa rozwiązania technologicznego	Metoda uszczelnienia drzwi drąga wyrównawczego.
Opis rozwiązania wypunktowanie nowości	Opracowano koncepcję zewnętrznego uszczelniania otworu drąga wyrównawczego. Przedmiotem koncepcji jest mobilna obudowa dopasowana do otworu drzwi drąga wyrównawczego. Instalacja eliminuje przepływ gazu w obszarze drzwi drąga wyrównawczego. Koncepcja przewiduje różne warianty, zarówno z zainstalowanym wentylatorem redukującym przepływ gazów jak i wyłącznie z uszczelnieniem mechanicznym. - kontrola emisji z drzwi drąga wyrównawczego.
Miejsce wdrożenia	Brak informacji.
Planowane efekty wdrożenia	- redukcja emisji z drzwi piecowych podczas operacji wyrównywania wsadu węglowego.
Koszty wdrożenia	Brak informacji.
Źródło informacji	H.J. Giertz, F.W. Cyris, F. Huhn, F. Liesewitz. United States Patent No.: US 6,918,999 B1 Device and method for sealing levelling door aperture of a coke oven chamber. Jul. 19, 2005
Słowa kluczowe	Drąg wyrównawczy, system zasypowy, bateria koksownicza.
Uwagi	

Data 15.07.2009

Opracował:

.....
 mgr inż. Radosław Lajnert