

TECHNOLOGIE OCZYSZCZANIA GAZÓW

Józef Kuropka: Technologie oczyszczania gazów z dwutlenku siarki i tlenków azotu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012. ISBN 978-83-7493-697-2 (str. 199, rys. 87, tab. 29).

Tematem wiodącym książki są zagadnienia oczyszczania gazów z dwutlenku siarki i tlenków azotu. Publikacja ta jest przeznaczona dla studentów uczelni technicznych, którzy wybrali kierunek studiów Inżynieria Środowiska lub Ochrona Środowiska, w ramach których prowadzony jest specjalistyczny kurs z zakresu procesów i urządzeń do unieszkodliwiania gazów odlotowych, ale także dla studentów pokrewnych kierunków studiów.

Jest to właściwie podręcznik, w którym Autor zawarł swoje wieloletnie doświadczenie naukowe i dydaktyczne oraz wynikające ze jego współpracy z przemysłem. Celem Autora było wyjaśnienie zasad działania oraz projektowania i eksploatacji urządzeń stosowanych do oczyszczania gazów odlotowych z zanieczyszczeń gazowych (absorbery, adsorbery, reaktory do katalitycznego utleniania lub redukcji), a także przedstawienie współczesnych technologii oczyszczania gazów z zanieczyszczeń gazowych stosowanych w uprzemysłowionych krajach świata oraz w ostatnich latach w naszym kraju.

Praca zawiera bardzo cenny i potrzebny materiał o charakterze kompleksowym. Składa się z sześciu rozdziałów wraz z bogatym spisem cytowanego piśmiennictwa (375 pozycji). Autor zebrał i zacytował bardzo dużą liczbę publikacji i w związku z tym Czytelnik ma pełną możliwość poszerzenia wiedzy w interesującym go temacie.

Pierwszy rozdział został poświęcony wprowadzeniu, w którym Autor podkreślił, że do osiągnięcia skutecznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego niezbędna jest optymalizacja procesów produkcyjnych w celu zminimalizowania ilości powstających zanieczyszczeń oraz stosowanie nowoczesnych technologii i urządzeń do ich usuwania.

W drugim rozdziale Autor zaprezentował akty prawne obowiązujące w Polsce i w Unii Europejskiej oraz zwrócił uwagę na to, iż na dalsze ograniczenie rozmiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego mają także wpływ uwarunkowania wynikające z umów międzynarodowych, do przestrzegania których Polska jest zobowiązana.

Na tle sytuacji energetycznej w Polsce Autor w trzecim rozdziale przedstawił poszczególne działania proekologiczne, które powinny stanowić spójny system, prowadzący do uzyskania optymalnego efektu ekologicznego (m.in. technologie czystego węgla, technologie fluidalnego spalania, nowe technologie w energetyce uwzględniające budowę systemu usuwania i sekwestracji dwutlenku węgla).

Czwarty rozdział został poświęcony zasadom działania, projektowania i eksploatacji urządzeń stosowanych w technologiach oczyszczania gazów, jak również dodatkowemu wyposażeniu tych urządzeń (m.in. w zraszacze i rozpylacze, odkraplacze, rozdzielacze gazów i ciał stałych, wypełnienia absorberów, adsorberów i reaktorów oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń), a także aparaturze kontrolno-pomiarowej.

Informacje przedstawione w piątym rozdziale, dotyczące technologii oczyszczania gazów odlotowych z zanieczyszczeń gazowych, mogą być przydatne w podejmowaniu decyzji dotyczących rozwiązania tego problemu w Polsce.

Jest to obecnie jedyny tego typu podręcznik w Polsce, zawierający komplet informacji zarówno o historii technologii oczyszczania gazów, jak i współczesnych osiągnięciach w usuwaniu dwutlenku siarki i tlenków azotu z gazów, a także o perspektywach ograniczania emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Szczególną wartością książki jest bardzo starannie dobrana literatura naukowa i fachowa, obejmująca pełny zakres wiedzy o stosowanych technologiach oczyszczania gazów odlotowych. Zaprezentowany w książce rozwój technologii ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza umożliwia poznanie obecnych tendencji rozwoju tej dziedziny nauki i techniki. Zgodnie z informacjami zawartymi w książce, rozwój polegać będzie na ograniczeniu kosztów oczyszczania (Multi Pollution Control), czyli usuwaniu wielu zanieczyszczeń w jednym urządzeniu, osiągnięciu większej skuteczności oczyszczania (mniejsza globalna emisja zanieczyszczeń) oraz usuwanie zanieczyszczeń z coraz mniejszych emitorów ($50 \text{ MW}_{\text{term}}$).

Obecna sytuacja ekonomiczna Polski wymaga bowiem poszukiwania takich technologii oczyszczania gazów, które umożliwiają ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza atmosferycznego przy minimalnych nakładach, dlatego w szóstym rozdziale Autor omówił ekonomikę procesów oczyszczania gazów odlotowych.

Książka jest napisana według jasno sprecyzowanej koncepcji, a jej szata edytorska jest bardzo staranna. Podręcznik ma niezaprzeczalne walory poznawcze i użytkowe. Będzie on pomocny zarówno studentom, jak i inżynierom praktykom, którzy w swoim zakładzie powinni dążyć do usprawniania i zwiększania skuteczności pracy urządzeń istniejących lub wprowadzenia nowych, zmniejszających negatywne skutki w środowisku zewnętrznym. Z podręcznika mogą korzystać także pracownicy służb ochrony środowiska w zakładach pracy, w administracji państwowej i samorządowej.

MIECZYSLAW ADAM GOSTOMCZYK