

DEVELOPING THE EVALUATION CRITERIA FOR THE MUNICIPAL SOLID WASTE SYSTEMS –KRAKOW CASE STUDY

Tomasz STYPKA, Agnieszka FLAGA-MARYAŃCZYK

Cracow University of Technology Institute of Thermal Engineering and Air Protection? ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, Poland? stypka@gmail.com

Abstrakt

The article presents the methodology which can help the decision makers in the evaluation of the different municipal solid waste systems. The results of the well known computer Integrated Waste Management model (IWM-1) are too fragmented to allow the final decision. The authors present the scientific background of the IWM-1 results integration. The suggested categories, into which the results of the IWM-1 model analysis are integrated, come from the field of Life Cycle Analysis (LCA). The authors propose 11 environmental categories plus the general ones calculated by the IWM-1 model. The presented categories describe the environmental impact of the analyzed system and are far more easier to understood by the public and by the decision makers.

The developed methodology is applied for the case of Krakow. The authors analyze the two Krakow municipal solid waste disposal systems. The first system is the one operating a few years ago: in which the waste is collected and disposed at the landfill site. Recycling and composting is implemented in limited scale. The second system is the potential future system in Krakow, where waste is sorted extensively, significant part of organic fraction is composted and the rest of the waste goes to the planned incinerator. The goal of the analysis is to compare these two systems. The authors use the results of the IWM-1 models for the two systems as the input to calculate the proposed impact categories which are presented in form of graphs with the detail description of the stage of generation.

ОЧИСТКА ВИКИДНИХ ГАЗІВ ВІД ОКСИДІВ АЗОТУ ТА СІРКИ НА СИНТЕТИЧНИХ ЦЕОЛІТАХ

*Приміська С.О., Меренгер А.М., Безносик Ю.О., Статюха Г.О., *Решетіловський В.П.*

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

03056, Київ – 56, пр. Перемоги 37, E-mail: yu_beznosyk@ukr.net

**Institut für Technische Chemie Technische Universität Dresden, Germany*

01062, Dresden, Mommsenstrasse, 4, E-mail: Wladimir.Reschetilowski@chemie.tu-dresden.de

Неухильне збільшення витрати палива як у самій енергетиці так і різних галузях промисловості і на транспорті приводить до росту об'єму шкідливих речовин, що надходять в атмосферу. В даний час промислові установки по очищенню димових газів діють у Японії, Німеччині, США. В Україні ж не на одній з ТЕС не проводиться глибоке очищення газових викидів і тим більше не здійснюється на практиці очищення вихлопних газів автотранспорту. Процес очищення газових викидів може бути заснований на адсорбційному, абсорбційному і каталітичному методах. Найбільш ефективним і економічним інструментом знешкодження забруднюючих речовин до рівня гранично допустимих концентрацій є адсорбційні методи на цеолітах [1].

Цеоліти, що містять значне число катіонів, здатні ефективно і селективно вилучати різні іони з газів, забезпечувати їхнє концентрування. Цеоліти адсорбують лише ті молекули, критичний діаметр яких відповідають розмірам каналів структур каркаса. Дрібні розміри каналів обумовлюють здатність цеолітів до різко вираженої виборчої адсорбції. Вибіркова адсорбція на цеолітах можлива і тоді, коли молекули всіх компонентів суміші досить малі і вільно проникають в адсорбційний простір.