



1. OLFAKTOMETRIA (ODORYMETRIA)
Najważniejsze pojęcia i symbole
2. KONTROLA WRAŻLIWOŚCI WĘCHU
Sprawdzanie zgodności z kryteriami selekcji do zespołów
3. SPRAWNOŚĆ LABORATORIUM
Kryteria i kontrola
4. OZNACZANIE STĘŻENIA ZAPACHOWEGO Z UŻYCIEM
OLFAKTOMETRU DYNAMICZNEGO
5. ROZCIEŃCZENIA STATYCZNE I TRÓJKĄTOWY TEST
RÓŻNICOWY JAKO METODA WYZNACZANIA STĘŻENIA
ZAPACHOWEGO
6. Pomiar stężenia zapachowego w powietrzu z użyciem NASAL
RANGER FIELD OLFACTOMETER
7. OCENY INTENSYWNOŚCI ZAPACHU
8. OZNACZANIE STĘŻENIA ZAPACHOWEGO I EMISJI
ZAPACHOWEJ METODĄ EKSTRAPOLACYJNĄ
9. TERENOWE OZNACZENIA INTENSYWNOŚCI ZAPACHU
I STĘŻENIA ZAPACHOWEGO
10. POBIERANIE PRÓBEK
Wstępne rozcieńczanie dynamiczne
11. POBIERANIE PRÓBEK METODAMI NIEDYNAMICZNYMI
I ROZCIEŃCZANIE STATYCZNE JAKO CZĘŚĆ POMIARU
12. POBIERANIE PRÓBEK ZE ŹRÓDEŁ POWIERZCHNIOWYCH
13. ZASTOSOWANIA MODELOWANIA DYSPERSJI
ZANIECZYSZCZEŃ
Prognozowanie zasięgu zapachowej uciążliwości emitorów
i oznaczanie emisji metodą odwrotnego modelowania
14. SEKWENCJE SYGNAŁÓW FID-GC JAKO ŹRÓDŁO INFORMACJI
O ZAPACHU

Źródła dodatkowych informacji:

- PN-EN 13725:2007: „Jakość powietrza. Oznaczanie stężenia zapachowego metodą rozcieńczeń dynamicznych”
- Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wszyński B.: ODORY, Wyd. Nauk. PWN 2002 (<http://www.ibuk.pl/fiszka.php?id=157>)
- publikacje zespołu Pracowni ZJP, których wykaz zamieszczono na stronie www WTilCh PS:
<http://www.ps.pl/anowe/dummy/fileadmin/wtich/plikidoartykulow/zepis.PDF>

Korzystając z okazji, jaką jest spotkanie na Seminarium
OGRANICZANIE UCIAŻLIWOŚCI ODOROWYCH W POLSCE
(Międzyzdroje, 31.03-1.04.08),
zespół

Pracowni Zapachowej Jakości Powietrza



(kierownik Pracowni - prof. dr hab. inż. Joanna Kośmider;
e-mail: Joanna.Kosmider@ps.pl, tel. +48(091) 449-45-19)

chciałby zaprezentować Państwu podstawowe techniki
pomiarów odorymetrycznych (31.03 – wystawa, 1.04 – warsztaty)
oraz krótki przegląd własnych osiągnięć badawczych (postery).

O Pracowni



Ochrona zapachowej jakości powietrza jest głównym obszarem pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej prof. Joanny Kośmider od początku lat 1980-tych. Badania mają charakter zespołowy. Przez wiele lat uczestniczyli w nich:

dr inż. Andrzej Kośmider, st. tech. Elżbieta Tepli, dr inż. Barbara Mazur-Chrzanowska, dr inż.

Bartosz Wszyński, dr inż. Małgorzata Zamelczyk-Pajewska, mgr inż. Beata Krajewska i inni, w tym Studenci WTilCh PS (około 80 dyplomantów).

Badania dotyczą przede wszystkim technik kontrolno-pomiarowych, potrzebnych dla wprowadzenia w Polsce standardów zapachowej jakości powietrza (pomiaru emisji i imisji odorantów, metody prognozowania zapachowej uciążliwości). Część z nich prowadzono w porozumieniu z Ministerstwem Środowiska, Inspekcją Ochrony Środowiska i Polskim Komitetem Normalizacyjnym.

W ostatnich latach przedmiotem prac są również zagadnienia psychofizyki węchu i możliwości „instrumentalnych pomiarów zapachu” („chromatografia zapachu”, system GC-NN).

Doktoranci i Dyplomanci biorą czynny udział w badaniach wykonywanych w warunkach laboratoryjnych, terenowych i przemysłowych (realizacja zadań programów KBN, badania w Zakładach Chemicznych „POLICE” S.A., Cukrowni Szczecin, wytwórni HENKEL Racibórz, fermie nerek „NOREX” Strumiany, ZU Odpadów Komunalnych w Żywcu i innych).

W roku akademickim 2007/2008 do tych prac włączyła się aktywnie Sekcja Zapachowej Jakości Powietrza, utworzona przez członków Studenckich Kół Naukowych, działających na Wydziale TilCh PS. Członkowie Sekcji są obecnie współorganizatorami dzisiejszej „Prezentacji technik pomiarów odorymetrycznych”.

Prezentacja technik pomiarów odorymetrycznych

obejmuje:

31.03.2008	9.00 – 16.00	WYSTAWA Tematyka badań Pracowni (postery) Stosowane techniki pomiarów (sprzęt, filmy, materiały informacyjne)
1.04.2008	10.30-11.15	WYKŁAD Metody pomiarów stężeń zapachowych prof. dr hab. inż. Joanna Kośmider
	11.45-13.15	WARSZTATY Techniki pomiarów olfaktometrycznych Studenckie Koła Naukowe WTilCh/Sekcja Zapachowej Jakości Powietrza; opiekun naukowy: prof. Joanna Kośmider

WYSTAWA

Stanowisko 1

Oceny węchowej wrażliwości

Postery:

- Hiroyuki Ueno i współpracownicy: *Effect of panel performance on olfactometry*, International Conference: Environmental Odour Management, 17-19 November 2004, Cologne
- Robert Junga, Monika Sosialuk: *Oceny skuteczności dezodoryzacji. Redukcja stężenia zapachowego w biofiltrze*, Ochrona powietrza i problemy odpadów 4 (5) 130-142, 2007
- Małgorzata Bojarska, Łukasz Wyka, Bartosz Jarosławski: *Wrażliwość węchowa studentów Politechniki Szczecińskiej na tle kryteriów PN-EN 13725:2007*, Konferencja POLEMIS 2008, Karpacz, czerwiec 2008.

Film nt. Kontrola wrażliwości węchu kandydatów do zespołów odorymetrycznych w Japonii (test „dwa z pięciu”)

Sprzęt laboratoryjny do ocen wrażliwości węchu na zapach n-butanolu, **materiały informacyjne**

Stanowisko 2

Pomiary stężenia zapachowego

Postery:

- Joanna Kośmider, Małgorzata Zamelczyk-Pajewska: *The raw material influence on odour nuisance of phosphoric acid production*, 15th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA' 2002, 25 - 29 August 2002, Praha
- Joanna Kośmider, Beata Krajewska: *Comparison of odour concentration measurement methods: dynamic olfactometry versus psychophysical models*, 8th Workshop: Odour and Emissions of Plastic Materials, March 27-28, 2006, Kassel
- Joanna Kośmider, Beata Krajewska-Merecka: *Sensoryczne metody oznaczania emisji zanieczyszczeń powietrza*, VIII Środowiskowa

Konferencja Naukowa Chemików CHEMIA W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU, 5-7 czerwca 2006, Poznań

- Joanna Kośmider, Urszula Gabriel: *Zapachowa jakość powietrza w zakładzie utylizacji odpadów komunalnych*, Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów 41 (6) 166-176, 2007

Filmy nt.

- Pomiar stężenia zapachowego zgodnie z PN-EN 13725
- Terenowe oznaczenia stężenia zapachowego z użyciem NASAL RANGER
- Skalowanie intensywności zapachu
- Triangle Odour Bag Test
- Pobieranie próbek gazów kominowych i powietrza atmosferycznego

Sprzęt pomiarowy (n-butanolowa skala intensywności zapachu, NASAL Ranger Field Olfactometer, cylinder gazowy, zestaw do Triangle Odour Bag Test, sonda do pobierania próbek z dynamicznym rozcieńczaniem wstępnym...); **materiały informacyjne**

Stanowisko 3

Instrumentalne pomiary zapachu

Postery:

- Joanna Kośmider, Beata Krajewska: *Level of Information Noise and Perspectives of Odour Assessing GC-NN System*, Environmental Odour Management International Conference, Cologne, 17-19 November 2004
- Joanna Kośmider, Beata Krajewska: *Odour Chromatography. GC Detector Treated As Sensors Field*. International Symposium on Olfaction and Electronic Noses ISOEN 2005, 3-15 April 2005, Barcelona
- Joanna Kośmider: *ODORYMETRIA. Nowe metody pomiarów*; fragmenty sprawozdania merytorycznego z realizacji projektu badawczego 2005-2007

Prezentacje ppt, materiały informacyjne

WARSZTATY

Stanowisko 1

Oceny sprawności sensorycznej (testy "jeden z trzech" i "dwa z pięciu")

Stanowisko 2

Ekstrapolacyjna metoda oznaczeń stężenia zapachowego

Stanowisko 3

Trening sieci neuronowej oceniającej zapach (system GC-NN)

Stanowisko 4 (namiot 1)

- Pobieranie próbek "metodą płuca"
- "Triangle Odour Bag Test"

Stanowisko 5 (namiot 2)

Pobieranie próbek z dynamicznym rozcieńczaniem wstępnym

Stanowisko 6 (laboratorium przewoźne)

Pomiar stężenia zapachowego zgodnie z PN-EN 13725

Stanowisko 7

Pomiar emisji ze źródła powierzchniowego; zastosowanie osłony i NASAL RANGER

Stanowisko 8

Określanie stężenia zapachowego w smudze zanieczyszczeń na podstawie ocen intensywności zapachu