



**Katedra Chemii i Ochrony Środowiska
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
ATR Bydgoszcz**



85-326 Bydgoszcz; ul. Seminaryjna 3
tel: 374 9041 lub 374 9075, fax 374 9005
E-mail: gaca@atr.bydgoszcz.pl.

**Nr pracy
5/07/2004**

W P Ł Y N I Ł O
URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY
Wydział Gospodarki Komunalnej
i Ochrony Środowiska
Data **29. LIP. 2004**
67239/5648
ilość załączników szt.
podpis

**Badania substancji zmagazynowa-
nych w budynku (były browar)
przy ul. Konnej 1 w Bydgoszczy**

*dr Jerzy Gaca
29.07.04*



*Prof. Włocław G. Bonin
29.07.05
R.G.*

**Akademia Techniczno-Rolnicza
im. J. J. Śniadeckich**
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Katedra Chemii i Ochrony Środowiska
85-326 Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 3
tel. 374 90 41, 374 90 67, fax 374 90 05

Kierownik pracy	Wojewódzki specjalista w zakresie zagrożeń che- miczno-ekologicznych; Rzecznawca NOT nr 1532	KIEROWNIK KATEDRY <i>[Signature]</i> dr hab. Jerzy Gaca Profesor nadzw. ATR
----------------------------	--	--



361

*Badania substancji zmagazynowanych
w budynku (były browar)
przy ul. Konnej 1 w Bydgoszczy*

1. Podstawa opracowania

Podstawą podjęcia badań było zlecenie Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Bydgoszczy z dnia 26.03.2003r.

2. Cel i zakres badań

Celem pracy było:

- określenie rodzaju i przybliżonej ilości odpadów z podaniem kodów zgodnych z Dz.U. Nr 112, poz. 1206 z dnia 27 września 2001,
- Określenie metod unieszkodliwiania tych odpadów.

3. Omówienie

Przeprowadzona wizja lokalna pozwoliła na stwierdzenie, że jest to bardzo różnorodna masa farb w różnym stopniu zmieszana i porozkładana na różnych wysokościach w różnych komorach. Ilustrują to zamieszczone zdjęcia. (Załączniki – zdjęcia 1 – 10). Widać na nich zarówno różnorodność jak i zmieszanie oraz odmienne opakowania poszczególnych farb.

Ocenę ilości odpadów przeprowadzono na podstawie oszacowanej wielkości powierzchni, na której umieszczone są zmagazynowane farby jednocześnie przyjmując :

- średnią wysokość zgromadzonych farb = 0,6m
- powierzchnia na której rozłożone są farby = 150 m²
- średnią gęstość farb = 1,5 Mg/m³
- współczynnik wypełnienia przestrzeni = 0,5

Biorąc powyższe pod uwagę, masę zmagazynowanych farb oszacowano na ca 60 – 70 Mg.

Zbadania składu farb prowadzono: oceniając substancje wymywalne przez wodę oraz zawartość metali jak i rozpuszczalników organicznych.

Zawartość metali oznaczano w próbie nie poddanej derywatywacji. Analizę prowadzono przy pomocy spektrometru rentgenowskiego MiniPal-25 Firmy Philips Analytical X-Rax. Wyniki badań zawartości metali (załącznik przykładowe widma zawartości metali 1-6) wykazały bardzo różnorodny skład zarówno w poszczególnych opakowaniach jak i na różnych głębokościach. I tak spektrogram 1 wskazuje na istotne zawartości ołowiu i chlorków. Spektrogram 2 wskazuje na niewielkie ilości metali, ale istotne ilości chlorków. Z kolei kolejne spektrogramy wskazują na obecność takich metali jak Cu, Al, Ba czy Cr a nawet Ag na co wskazuje spektrogram 5. Z kilkunastu zbadanych prób nie uzyskano powtarzających się wyników, co wskazuje na bardzo dużą różnorodność zgromadzonych tam farb. Jak z powyższego wynika w odpadach zidentyfikowano różne metale od Fe do Ag poprzez Cr, Ba, Pb, Cu, Zn itp. w ilościach nieraz ponad 1%. Należy zaznaczyć, że w każdej z pobranych prób zidentyfikowano inne metale lub inne ich udziały.

Dodatkowo w odpadach metoda ekstrakcji stwierdzono obecność bardzo różnych rozpuszczalników organicznych.

Jednocześnie podjęto próby wykorzystania tych farb do celów praktycznych. Okazało się to w większości przypadków niemożliwe. Badane farby zachowywały się tak jak farby po malowaniu. Biorąc powyższe pod uwagę i przyjmując założenie, że podstawą oceny jakości jest punkt najslabszy, ponieważ on decyduje o szkodliwości, badane odpady zakwalifikowano jako odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne o kodzie 08 01-17*.

19 02 11

4. Podsumowanie

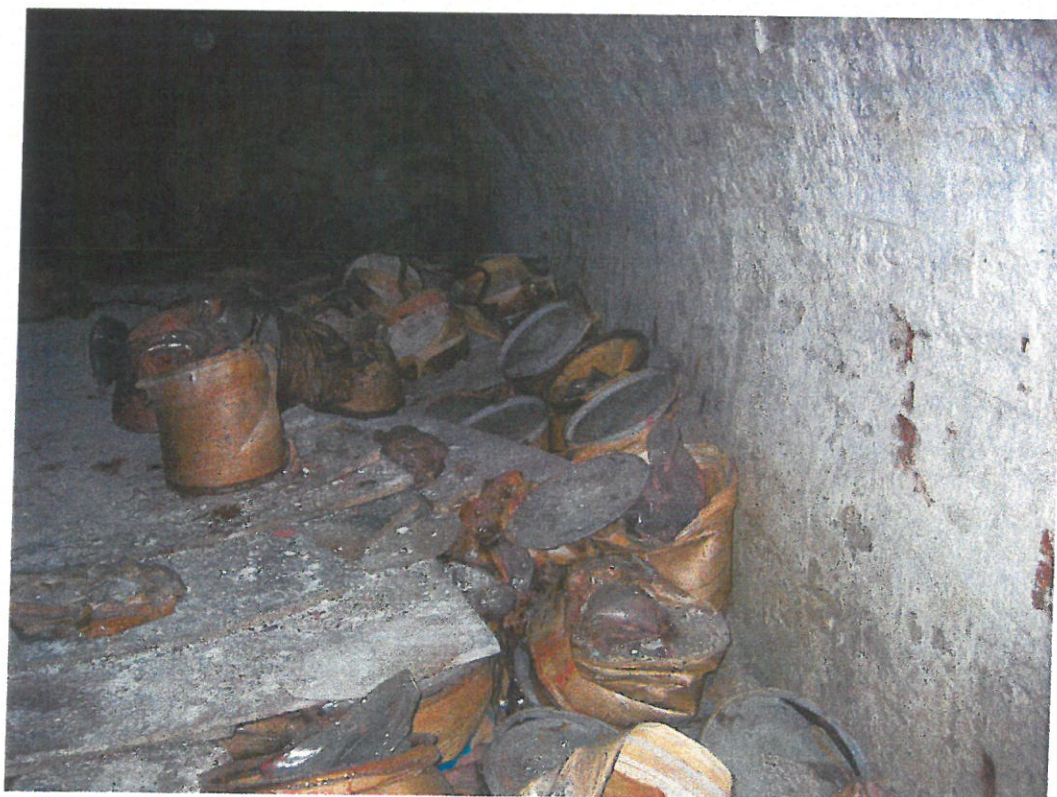
Biorąc pod uwagę, że badane farby były magazynowane w otwartych opakowaniach, jak i to, że zawierają metale ciężkie i rozpuszczalniki organiczne proponuję zakwalifikowanie ich jako odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne o kodzie 08 01 17* i dopuszczenie do składowania ca 60-70 Mg w mogilniku w Żółwinie w beczkach zamykanych.

Kierownik Katedry
Chemii i Oceny Środowiska
...dr hab. Jerzy Gaca...
prof. dr hab. inż. Jerzy Gaca

Bydgoszcz lipiec 2004r.



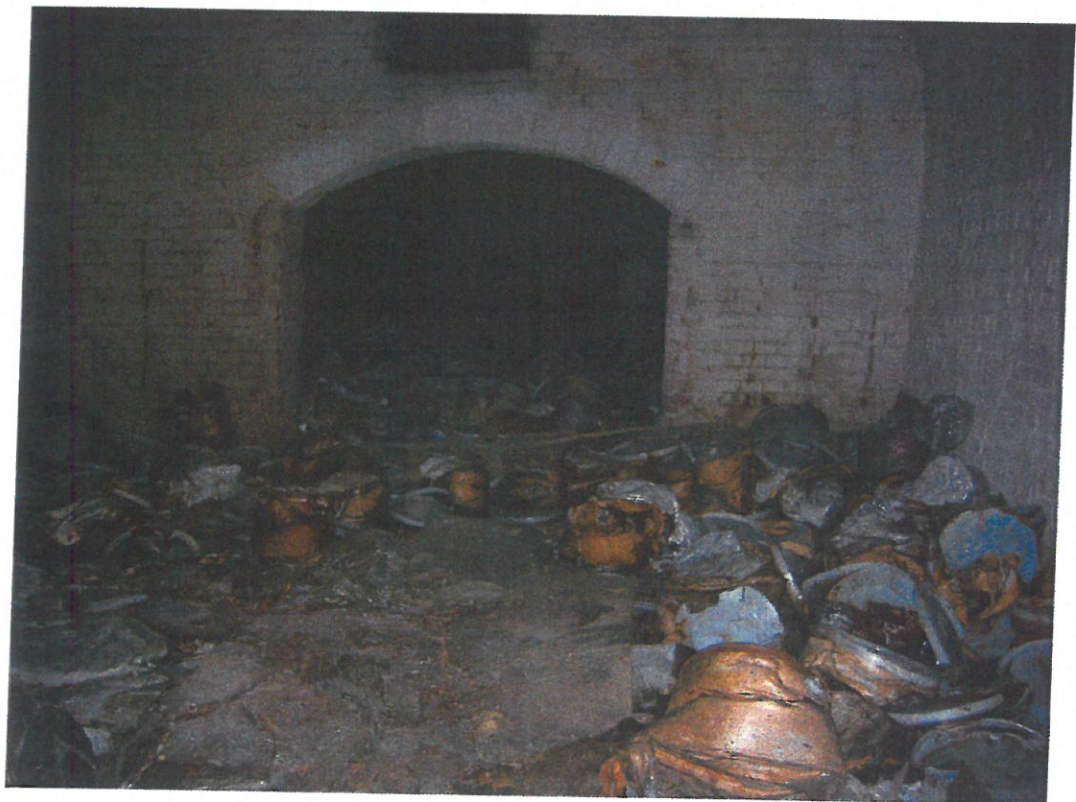
Zdjęcie Nr 1. Opakowania farb porzucane w piwnicach browaru



Zdjęcie Nr 2. Opakowania farb (w dwu poziomach) w piwnicach browaru.



Zdjęcie Nr 3. Opakowania farb zgromadzone w piwnicach browaru



Zdjęcie Nr 4. Opakowania farb zgromadzone w piwnicach browaru



Zdjęcie Nr 5. Opakowania farb zgromadzone w piwnicach browaru



Zdjęcie Nr 6. Opakowania farb w przedsionku komory piwnicy browaru



Zdjęcie Nr 7. Opakowania farb i porozrzucane farby w piwnicach browaru



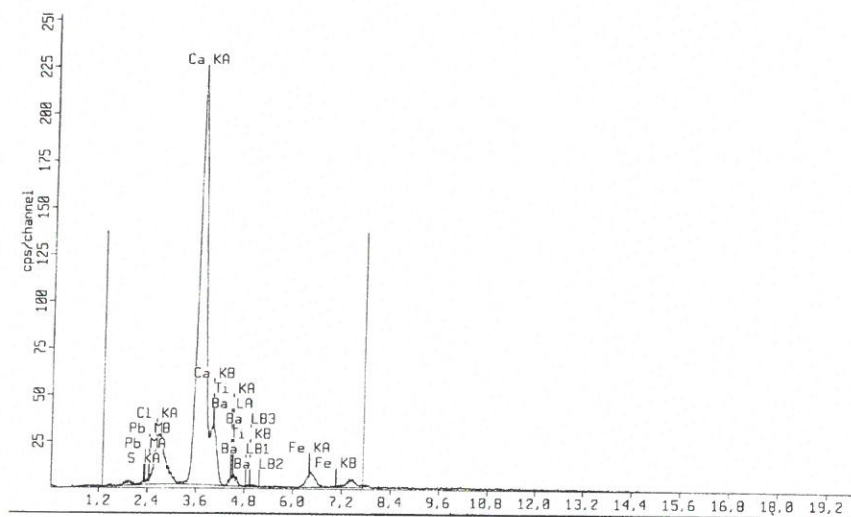
Zdjęcie Nr 8 Różne opakowanie farb (hoboki i worki) zgromadzone w piwnicach browaru



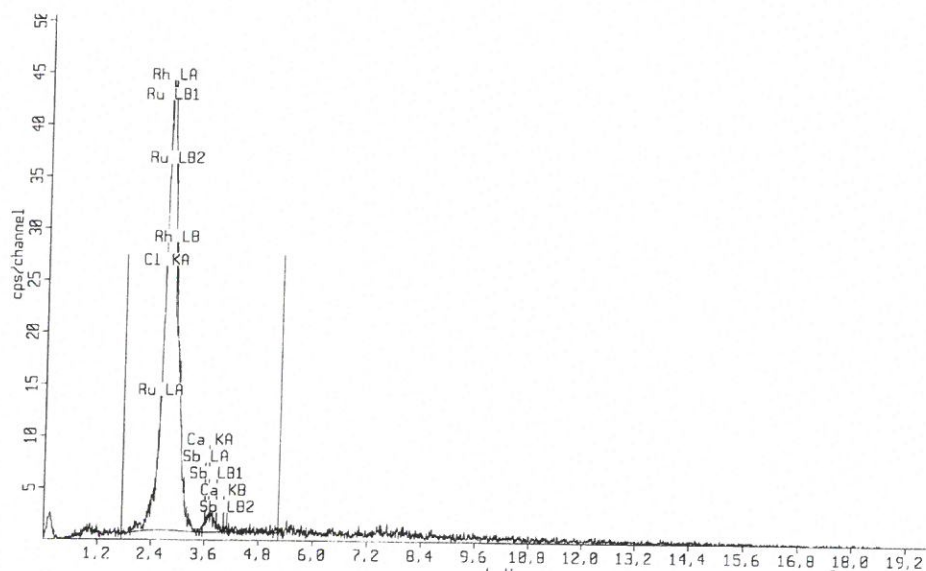
Zdjęcie Nr 9 Porozrzucone farby w jednej z komór piwnic browaru



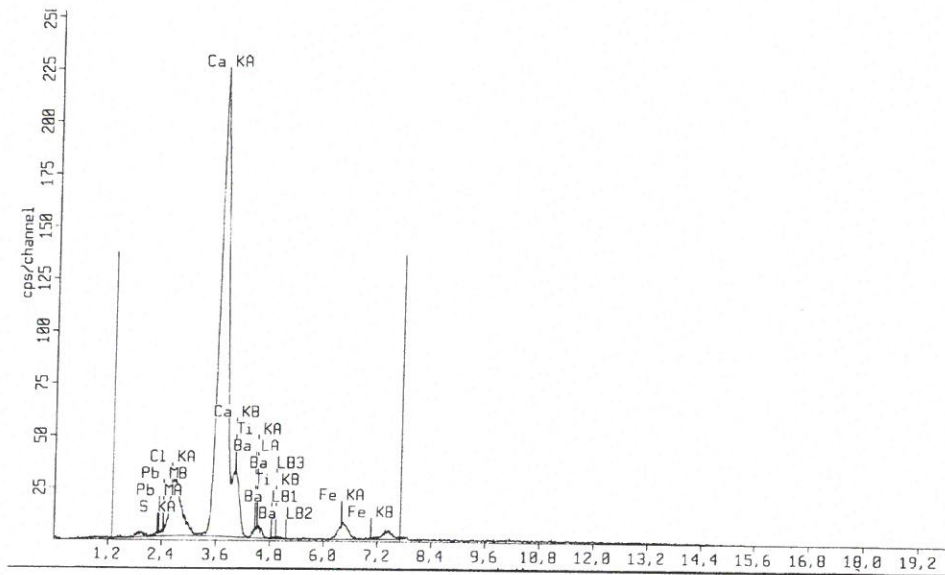
Zdjęcie Nr 10. Farby rozsypane na podłodze piwnicy browaru



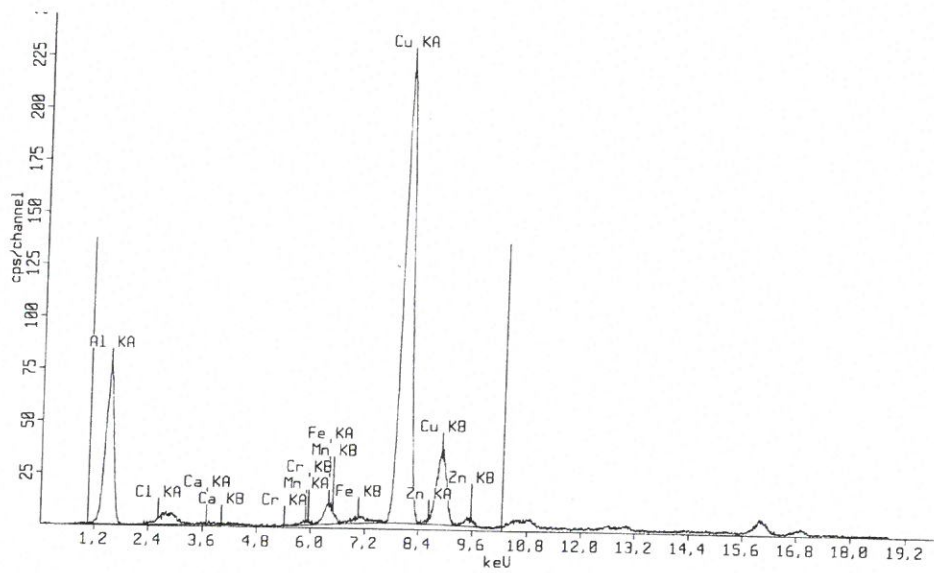
Spektrogram Nr 1. Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 1.



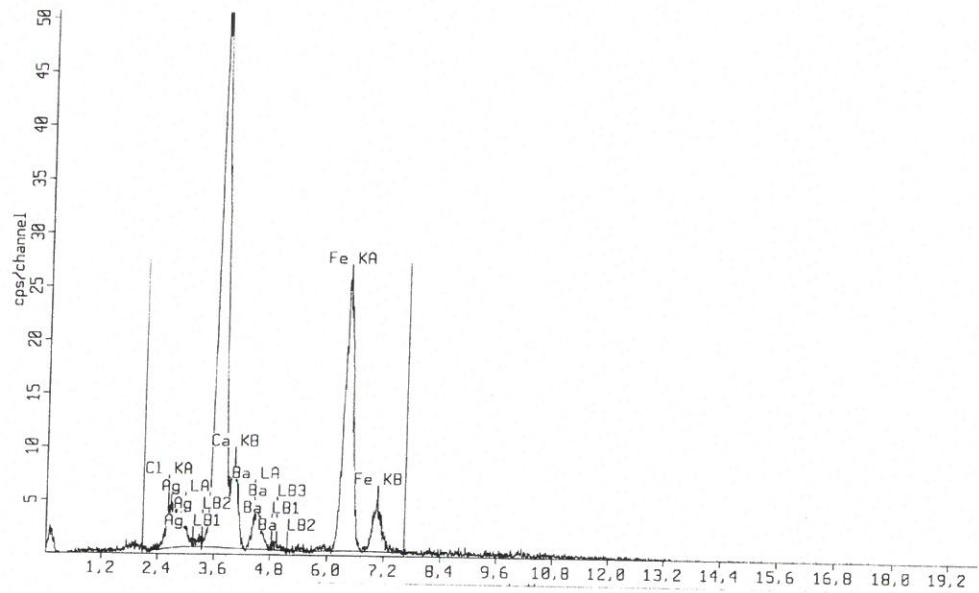
Spektrogram Nr 2. Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 1 w innym miejscu niż wyżej pokazano.



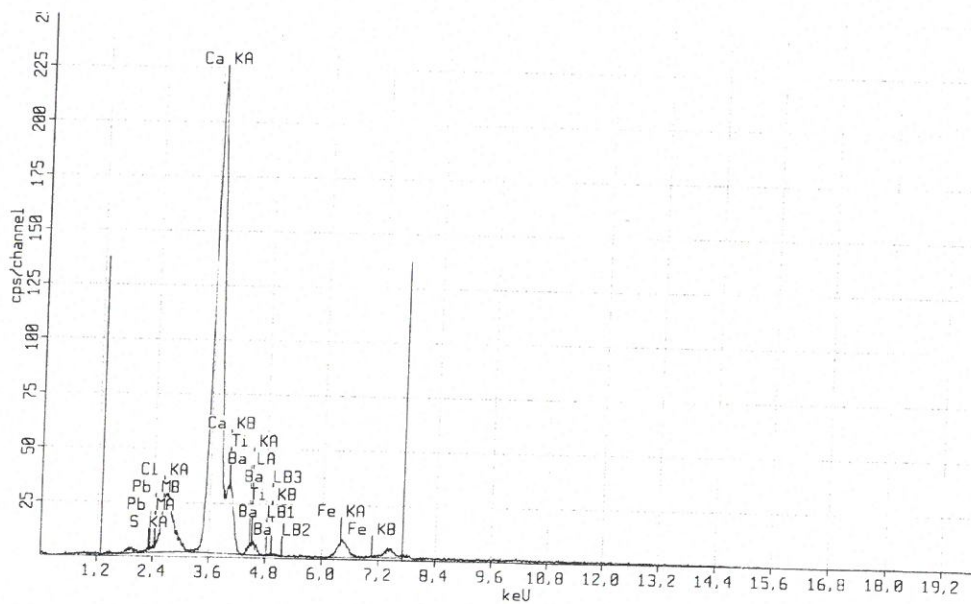
Spektrogram Nr 3 Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 3.



Spektrogram Nr 4 Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 5.



Spektrogram Nr 5 Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 8.



Spektrogram Nr 6 Widmo próby jednego z opakowań pobranych z komory przedstawionej na zdjęciu 10.