



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



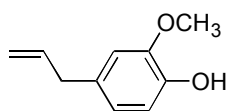
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZADANIE 1F

EUGENOL



Eugenol jest naturalnym fenolem występującym w wielu roślinach powszechnie stosowanych jako przyprawy. Jako główny składnik (nawet do 90%) jest obecny w oleju eterycznym Goździkowca



4-(prop-2'-en-1'-ylo)-2-metoksyfenol

4-Allillogwajakol

Eugenol

korzennego (*Syzygium aromaticum*), w mniejszych ilościach występuje w owocach Korzennika lekarskiego (*Pimentum dioica*) znanych pod nazwą "ziele angielskie", liściach Wawrzynu szlachetnego (*Laurus nobilis*) - "liściach laurowych", nasionach Muszkatolowca korzennego (*Myristica fragrans*) - "gałce muszkatolowej", korze cynamonowej, bazyli.

Oprócz wykorzystania jako dodatku aromatyzującego do żywności ma szerokie zastosowanie w przemyśle perfumeryjnym. Podobnie jak wiele innych naturalnych fenoli eugenol wykazuje działanie przeciwbakteryjne a ponadto przeciwbólowe. Używany jest jako składnik płynów do płukania ust oraz cementów dentystycznych.

Ćwiczenie polega na podjęciu próby wyizolowania eugenolu z pąków kwiatowych Goździkowca korzennego. W pierwszym etapie dokonuje się ekstrakcji olejku eterycznego w aparacie Soxhleta a następnie izolację eugenolu metodami chemicznymi i jego destylację próżniową. Ćwiczenie wykonywane jest w oparciu o oryginalny opis izolacji substancji zawarty w książce:

Stefan Berger, Dieter Sicker, "Classics in Spectroscopy. Isolation and Structure Elucidation of Natural Products", 2009, WILEY-VCH Verlag GmbH & KGaA, Weinheim

Opis ten udostępniany jest przez prowadzącego zajęcia. Przed przystąpieniem do realizacji należy dokonać tłumaczenia tekstu a następnie zaproponować ewentualne modyfikacje procedury, które mogą być konieczne z przyczyn technicznych i/lub praktycznych.

Odczynniki:

wysuszone pąki kwiatowe goździkowca ^S	25-30 g	
eter naftowy (frakcja 60-90 °C) ^D	ok. 400 cm ³	
NaHCO ₃ roztwór nasycony	150 ml	(r-r nasycony należy przygotować samemu)



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

NaOH roztwór 5% 200 ml *(r-r 5% należy przygotować samemu)*

kw. solny stęż.^D 30 ml

^S - dostępne w szafie; ^D - dostępne pod dygestorium

Dla wyizolowanego produktu należy wykonać widmo IR oraz skonsultować z prowadzącym ewentualny pomiar widma NMR.

UWAGI I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW (*Patrz tekst oryginalny*)

- ¹ Ograniczyć ilość goździków do 25-30 g, zmniejszyć ilość eteru naftowego do 300 ml, czas ekstrakcji ograniczyć do 4 godzin.
- ² Eter naftowy po ekstrakcji należy oddestylować na wyparce do czystego odbieralnika i wykorzystać w dalszych etapach ekstrakcji. Zredukować objętość roztworu do ok. 100 ml. Goździki należy wysuszyć i wyrzucić do kosza. W przypadku stosowania gilzy należy ją wysuszyć i zwrócić do przygotowalni.
- ³ Fazę wodną wylać do pojemnika na odpady W-Z.
- ⁴ Eter naftowy z fazy organicznej należy oddestylować na wyparce do czystego odbieralnika, wykorzystać do dalszej ekstrakcji lub zebrać do pojemnika oznakowanego "Zlewki eteru naftowego 60-90"!
- ⁵ Fazę wodną wylać do pojemnika na odpady W-K. Do ekstrakcji użyć oddestylowanego wcześniej na wyparce eteru naftowego.
- ⁶ Należy wykonać opisaną dalej destylację próżniową.