

Zastosowanie 1-etoksyoktanu i kompozycja zapachowa

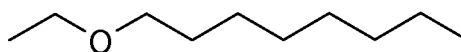
Przedmiotem wynalazku jest zastosowanie 1-etoksyoktanu (eteru etylowo-n-oktylowego) jako środka zapachowego i kompozycja zapachowa z 1-etoksyoktanem.

Etery są pochodnymi alkoholi lub fenoli, w których atom wodoru grupy hydroksylowej został zastąpiony podstawnikiem alkilowym lub arylowym. Etery proste (np. eter dietylowy) znajdują zastosowanie jako rozpuszczalniki organiczne. Wykorzystywane są też do syntezy innych związków chemicznych (np. anizol – eter fenyłowometylowy). Wiele eterów o rozbudowanej strukturze występuje w naturze wykazując szeroką aktywność biologiczną. Pozyskiwane są w postaci ekstraktów roślinnych i olejków eterycznych.

Etery syntetyczne stanowią jedną z grup związków zapachowych. W przemyśle perfumeryjnym etery są stosowane jako składniki kompozycji perfumeryjnych i jako rozpuszczalniki. Obdarzone są intensywnymi, penetrującymi zapachami, w większości typu owocowego. Stanowią składniki górnej nuty kompozycji zapachowej. Grupa eterowa jest słabym osmofozem i dlatego wpływ jej na zapach związku jest łatwo przytłumiany przez inne, silniejsze układy osmoforowe. Przyjemnym zapachem wyróżniają się niektóre wyższe etery alifatyczne, np. eter metylogeranylowy o zapachu różanym, eter metylolinalilowy o zapachu kwiatu konwalii. Najbardziej interesujące dla przemysłu perfumeryjnego są etery aromatyczne, które z reguły charakteryzują się dość przyjemnym zapachem kwiatowym, np. eter difenylowy o zapachu geranium, eter izoamylowobenzylowy o zapachu gardenii, eter metylowy p-krezolu o zapachu kwiatów ylang-ylang, eter metylowy β -naftolu o zapachu czeremchy i kwiatu pomarańczy, dimetylowy eter rezorcyny o zapachu orzecha, dimetylowy eter hydrochinonu o zapachu świeżo suszonego siana. Etery są też komercyjnymi składnikami aromatów spożywczych; przykładem jest eter alifatyczno-aromatyczny 4-(prop-2-enylo)-metoksybenzen o zapachu anyżowym. Etery o niskiej masie molowej wykazują zwykle charakterystyczny, tzw. eteryczny, nie perfumeryjny zapach.

Twórcy obecnego wynalazku stwierdzili, że 1-etoksyoktan (eter etylowo-n-oktylowy) charakteryzuje się właściwościami zapachowymi. Dotychczas związek ten nie był scharakteryzowany zapachowo w literaturze chemicznej.

Istotą wynalazku jest zastosowanie 1-etoksyoktanu o wzorze 1, do wytwarzania kompozycji zapachowych.



Wzór 1

Eter według wynalazku charakteryzuje się intensywnym, przyjemnym, kwiatowym zapachem z nutą kwiatu irysa i stężeniem progowym 50 ppm. Eter według wynalazku może być stosowany jako składnik górnej nuty kompozycji perfumeryjnych.

Wynalazek obejmuje również kompozycję zapachową zawierającą 1-etoksyoktan jako substancję nadającą zapach, w ilości od 1,0 do 10% wag. w stosunku do masy kompozycji. Ponadto kompozycja może zawierać rozpuszczalniki, środki utrwalające i inne środki pomocnicze znane specjalistom, które specjalista może dobrać biorąc pod uwagę pożądany efekt i charakter produktu, któremu ma być nadany zapach.

Eter etylowo-n-oktylowy wytwarza się na drodze reakcji 1-bromooktanu (bromku n-oktylu) z etanolanem sodu w etanolu z dodatkiem jodku potasu. Korzystnie reakcję prowadzi się w temperaturze wrzenia.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania.

Przykład I.

W reaktorze z pokrywą o pojemności 1 dm³, zaopatrzonego w elektryczną czaszę grzewczą, mieszadło mechaniczne, wkraplacz oraz chłodnicę zwrotną zabezpieczoną suszką wypełnioną bezwodnym chlorkiem wapnia, umieszczono 150 g (3,26 mola) (190 cm³) bezwodnego etanolu, włączono mieszadło i po chwilowym usunięciu chłodnicy wrzucono do alkoholu w jednej porcji 15,2 g (0,66 mola) metalicznego sodu pociętego w płatki, zamontowano chłodnicę i włączono ogrzewanie czaszy grzewczej. Po ustaniu egzotermicznej reakcji ogrzewano mieszaninę do wrzenia aż do całkowitego przereagowania metalicznego sodu (1,5 godziny). Nie przerywając mieszania odłączono ogrzewanie reaktora i gdy ustało wrzenie jego zawartości do reaktora wsypano w jednej porcji 1,0 g (0,006 mola) sproszkowanego jodku potasu, uprzednio suszonego w temperaturze 140°C w suszarce w ciągu 2 godzin. Uruchomiono ogrzewanie reaktora i gdy mieszanina zaczęła ponownie wrzeć wkroplono 102,4 g (0,53 mola) 1-bromooktanu w ciągu 1,5 godziny. Po wkropleniu bromku, ciągle mieszając, utrzymywano wrzenie mieszaniny przez 6 godzin. Mieszaninę poreakcyjną, ochłodzoną do temperatury pokojowej, wytrząsano z 1 dm³ wody umieszczonej w rozdzielaczu o pojemności 2 dm³, warstwy rozdzielono. Warstwę organiczną, po jej uprzednim oddzieleniu, przemyto jednokrotnie wodą w ilości 250 cm³. Warstwę organiczną poddano suszeniu bezwodnym chlorkiem wapnia w ciągu 24 godzin. Po odsączeniu środka

suszającego pozostałość poddano destylacji frakcyjnej pod zmniejszonym ciśnieniem uzyskując frakcję główną o temperaturze wrzenia 72-75°C/15 hPa (11 Tr) o masie 65,6 g. Uzyskaną frakcję, po dodaniu 1,1 g metalicznego sodu ogrzewano pod normalnym ciśnieniem do temperatury 110-120°C w ciągu 1 godziny a następnie przedestylowano pod zmniejszonym ciśnieniem (kolumna Vigreux o długości 50 cm) zbierając frakcję główną o temperaturze wrzenia 75-76°C/16 hPa (12 Tr) o masie 60,3 g (0,381 mola) i czystości 99,4% (GC), wydajność 71,9%.

Otrzymany eter charakteryzuje się intensywnym, przyjemnym, kwiatowym zapachem z nutą kwiatu irysa i stężeniem progowym 50 ppm. Parametry fizykochemiczne eteru są następujące: temp. wrzenia 75-76°C/16 hPa (12 Tr), n_D^{20} 1,4902.