

استخراج وفصل الأنواع الكيميائية والكشف عنها - تصنيع الأنواع الكيميائية

- 4 - كم نوع كيميائي يوجد في المادة الزيتية المدروسة ؟ علل جوابك
5 - ما هي المعلومات الإضافية التي يمكن استنتاجها من خلال الغروماتوغرام ؟ علل جوابك

تصنيع الأنواع الكيميائية

ينتج عطر الياسمين أو إيثانوات البنزيل Ethanouate benzyle عن تفاعل حمض الإيثانويك Acide éthanoïque و كحول البنزلييك Alcool de benzylque . يتم هذا التفاعل في تركيب الارتداد باستعمال

30ml من حمض الإيثانويك و 20ml من كحول البنزلييك

- 1 - أعط تبيانة التركيب التجريبي .
2 - باستعمال معطيات الجدول جانبه ، أحسب كتلة كل من حمض الإيثانويك وكحول البنزلييك المستعملين .
3 - عند نهاية التفاعل ، نحصل على طورين :

الكثافة	الذوبانية في الماء	
1.05	كأية	حمض الإيثانويك
1.04	ضعيفة	كحول البنزلييك
1.06	ضعيفة جدا	إيثانوات البنزلييك

- أ - ما العدة التجريبية المستعملة لفصل هذين الطورين ؟
ب - كيف يتم فصلهما ؟ علل جوابك
4 - كيف يمكن أن نتحقق من أن النوع الكيميائي المحصل عليه جسم خالص ؟

التمرين 1:

المانتون menthone مادة معطرة تستخرج من النعناع . لاستخراجها يتم في البداية تحضير محلول مائي يحتوي على المانتون ، ثم يتم وضع المحلول في أنبوب تصفيق مع كمية من مذيب عضوي . يضم الجدول بعض المعطيات الخاصة بالمواد المستعملة في هذا الاستخراج :

الكثافة	الامتزاج مع الماء Miscibilité avec l'eau	ذوبانية المانتون	المذيب
0,87	لا	ضعيفة	الماء
0,79	نعم	شديدة	Toluène التولوين Ethanol الإيثانول

- 1 - ما هي العملية التي يمكنك اقتراحها للحصول على محلول مائي يحتوي على النوع الكيميائي المانتون ؟ ضع تبيانة لتوضيح هذه العملية . هل المحلول المحصل عليه متجانس ؟ علل الجواب .
2 - في مرحلة التصفيق نستعمل مذيب جيد لاستخراج مادة المانتون . ما هو دور المذيب ؟ باعتمادك على معطيات الجدول أعلاه ، حدد المذيب المناسب لهذه العملية مع تبرير اختيارك .
3 - بواسطة تبيانة بسيطة حدد الطور الطافي في أنبوب التصفيق .
4 - أذكر الكيفية التي يتم بها فصل مادة المانتون في هذه العملية .

التمرين 2:

لتأكد من مكونات مادة زيتية نقوم بإنجاز تحليل غروماتوغرافي على طبقة رقيقة وباستعمال مذيب ملائم . بما أن الأنواع الكيميائية التي تحتوي عليها المادة الزيتية المدروسة لا لون لها نقوم بعملية الإظهار وذلك بغمر الغروماتوغرام في حوض يحتوي على محلول قادر على إظهار هذه البقع



- نضع على الصفيحة : قطرة من المادة الزيتية المدروسة (H) ، قطرة من لينالول (L) linanol ، قطرة من جيرانيول (G) Géranol ، قطرة من سيترال (C) citral . فنحصل على الغروماتوغرام التالي :
- 1 - ذكر بمبدأ التحليل الغروماتوغرافي . أذكر بعض التقنيات المستعملة في عملية إظهار التحليل الغروماتوغرافي .
2 - ما هي المكونات التي تم الكشف عنها ؟
3 - أحسب النسبة الجبهية لكل من لينالول و جيرانيول و سيترال .
رتب هذه الأنواع الكيميائية حسب الذوبانية في الطور المتحرك .

ذ. علال محداد

www.chimiephysique.ma

الجدع المشترك العلمي