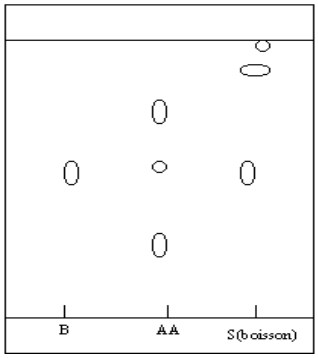
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

تمارين في درس استخراج ، فصل و كشف عن الانواع الكيميائية

تمرين 1

النوع الكيميائي المسئول عن رائحة و مذاق أحد مكونات اللوز المر الطبيعي والذي نرمز له ب (AA) هو Benzaldéhyde والذي نرمز له اختصارا ب(B) و لكلفته نحضره في المختبر و نسميه البنزالديد التجاري .

نريد التحقق من صحة لصيقة لشراب كتب عليها "شراب من مستخلص اللوز الطبيعي" « sirop à extrait naturel d'amande amère » نأخذ 10mℓ من الشراب ونضيف إليه مذيبا عضويا و نعزل الطور المائي عن الطور العضوي لنحصل على السائل (S) .



التحليل بواسطة CCM يعطي الوثيقة التالية:

1- كم عدد مكونات الشراب (S) و اللوز الطبيعي ؟

2- هل مستخلص اللوز الطبيعي(AA) والشراب يحتويان على (B)، علل.

3- هل اللصيقة على قنينة الشراب توافق التحليل الكروماتوغرافي ؟

وما مرد المذاق الذي يتميز به الشراب؟

4- اعتمادا على الجدول التالي أي مذيب أكثر ملائمة لاستخراج(B) ؟ علل جوابك.

المذيب	الماء	الكحول	الإثير
الكثافة	1,0	0.80	0.71
ذوبانية(B)	جيدة	جيدة جدا	جيدة جدا
الامتزاج مع الماء	---	نعم	لا

تمرين 2

يعتبر Le cinnamaldéhyde والذي نرمز له اختصارا ب(C) المكون الرئيسي للزيوت العطرية للقرفة و الذي نحصل عليه بتقنية التقطير المائي. بعد التقطير نستخرج الزيت التي نرمز لهاب (S) بواسطة ثنائي كلورو ميثان ، ثم نستعمل تقنية التحليل الكروماتوغرافي حيث نضع على الصفيحة قطرة من (S) إلى جانبها قطرة من (C) التجاري على خط الانطلاق.

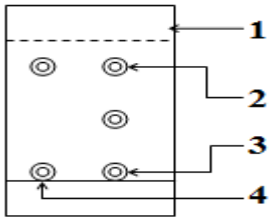
المعطيات: $\rho(eau) = 1,00\ g.cm^{-3}$; $\rho(Dichlorométhane) = 1,326\ g.cm^{-3}$ d(c) =1,11 T(eb) =251°C T(S) =-7,5°C

ذوبانية Le Cinnamaldéhyde		
ثنائي كلوروميثان : DCM	الكحول: AL	الماء
يذوب جيدا	يذوب جيدا	قليل الذوبانية

1- حدد الحالة الفيزيائية ل (C) والرائحة المميزة له؟

2- أحسب و عبر عن الكتلة الحجمية ل (C) ب : $Kg.m^{-3}$

3- تمثل الوثيقة المقابلة التحليل الكروماتوغرافي فوق طبقة رقيقة : CCM .



3-1: إلى ماذا تشير الأسهم في الوثيقة ؟ (أنقل الوثيقة ثم أملأ الفراغات الواردة فيها).

3-2: حدد عدد مكونات القرفة و هل يمكن تحديد كل أسمائها

3-3: بين لماذا تم اختيار DCM بدلا عن الكحول؟

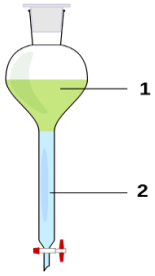
تمرين 3

1-لاستخراج الزيت الاساسي للخزامى نضع في حوجلة 10 g من أوراق الخزامى و100 ml من الماء المقطر و قطعتين صغيرتين من حجر خفان الذي يتجلى دوره في تأحيد درجة حرارة الخليط بعد 40 دقيقة نوقف التسخين فنحصل 50mL من القطارة..

1-1- نجز التركيب التجريبي.

1-2- هل للقطارة رائحة تميزها:

1-3- كم طورا تتكون منه القطارة:



2- نضيف 3g من كلورور الصوديوم NaCℓ إلى القطارة و نحرك جيدا . نسكب القطارة في أنبوب التصفيق و نضيف إليها 10 mℓ من مذيب عضوي نحرك جيدا مع الحرص على فتح صنبور الأنبوب من حين لآخر للتخلص من الغازات. - نترك الخليط يتصفق فنلاحظ تكون طورين :

2-1- ما الفائدة من اضافة كلورور الصوديوم NaCℓ إلى القطارة

2-2- حدد المذيب المناسب للاستخراج الزيت الاساسي للخزامى

2-3- حدد الطور الطور العضوي في أنبوب التصفيق و ماهي مكوناته:

3- نفتح صنبور أنبوب التصفيق لفصل الطور العضوي عن الطور المائي ثم نضيف قليلا من كربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) اللا مائي للطور العضوي ثم نقوم بترشيح الخليط المحصل عليه و الذي يحتوي على الزيت العطري .

3-1- ما دور كربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) اللا مائي ؟

3-2- كيف يمكن عزل روح زيت الخزامى عن المذيب.

معطيات		الماء	محلول NaCl	السيكلوهكسان	زيت الخزامى
الكثافة		1,00	1,10	0,78	0,89
الذوبانية	الماء	-	-	منعدمة	ضعيفة
	محلول NaCl	-	-	منعدمة	ضعيفة جدا
	السيكلوهكسان	منعدمة	منعدمة	-	كبيرة