طريقة العمل :

1- نضع في دورق دائري 1 غم (1 مل) من النموذج و4 مل من حامض الكبريتيك المركز ، ثم يضاف 4 مل من حامض النتريك المركز قطرة فقطرة الى المزيج.

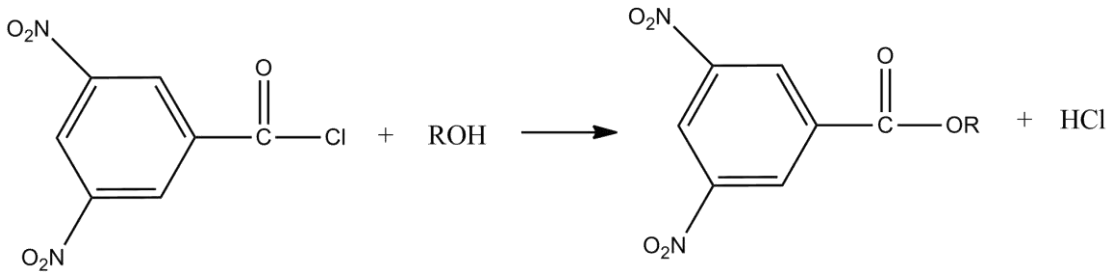
2- يوضع الدورق الدائري في حمام مائي درجة حرارته 80 – 90 م ونصعد المزيج لمدة 15 دقيقة.

3- ينقل الدورق ويبرد ثم يضاف 20 مل من الماء البارد لتقليل الحامضية ولفصل البلورات .

4- ترشح المادة الصلبة وتعاد البلورة بالميثانول.

مشتق الكحول

أ- طريقة 3,5-dinitrobenzoate



طريقة العمل :

1- ضع في انبوبة اختبار 0,5 غم من (ع في انبوبة اختبار 0,5 غم من (3,5-dinitrobenzoyl chloride) و 2 مل من الكحول.

2- اغلي المزيج على لهب هادئ ولمدة 5 دقائق .

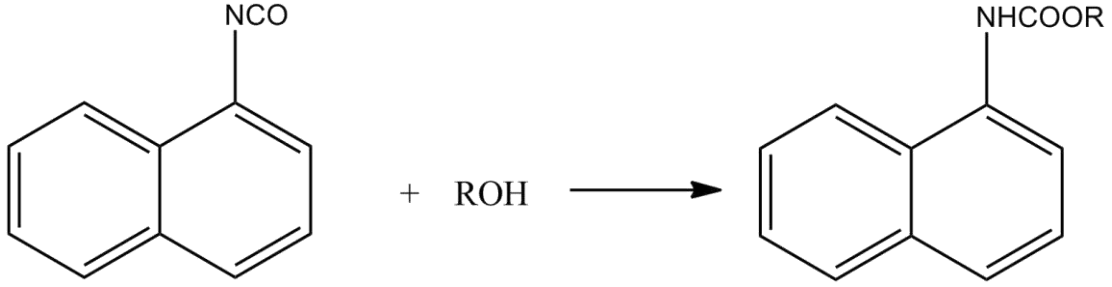
3- اضف 10 مل من الماء المقطر وبرد في حمام ثلجي الى ان يتصلب الناتج.

4- اجمع الراسب المتكون بالترشيح ثم اغسله ب 10 مل من 2٪ كاربونات الصوديوم.

5- اعد بلورة الناتج باستخدام مزيج من الميثانول والماء.

ملاحظة : الكحولات التي تحتوي على اكثر من عشرة ذرات كاربون يجب ان تزيد مدة التسخين عن عشرة دقائق.

ب- طريقة α-Naphthylurethhans



طريقة العمل :

1- ضع في انبوبة اختبار نظيفة وجافة تماما 1 مل من الكحول واضف اليه 1 مل من الكاشف .α-naphthylisocynate

2- امزج المحتويات جيدا ثم سخن على حمام مائي درجة حرارته 60-70 م. لمدة عشرة دقائق.

3- يتصلب اليوريثان الخام عند التبريد.

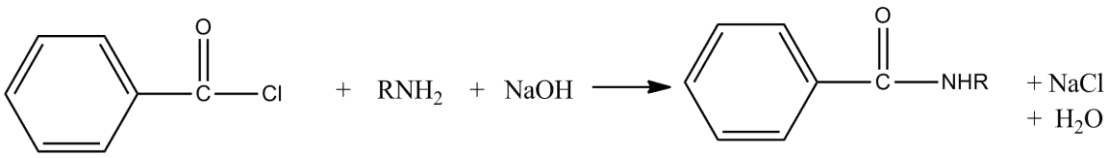
4- اضف كمية قليلة من الايثر البترولي وسخن حتى الغليان ثم رشح المحلول لازالة الشوائب.

5- خذ الراشح واتركه يبرد وخدش جدران الانبوبة او البيكر لتكوين بلورات المشتق.

6- رشح البلورات وجففها وعين درجة انصهارها.

مشتق الامين

أ) طريقة بنزمايدات الامينات Benzamides of amines



طريقة العمل :

اضف 1 مل من الامين الى 1 مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم 10٪ ، اضف 1 مل من كلوريد البنزوايل ، رج الانبوبة بشدة لمدة 10 دقائق ، يعادل خليط التفاعل الى الدالة الحامضية 8 حيث ينفصل الامين الاولي، رشح الراسب المتكون واغسله جيدا بالماء ويعاد بلورته من خليط الكحول – الماء .

ب) طريقة سلفونمايدات الامينات Sulphonamides of amines

راجع طريقة الكشف عن الامينات بطريقة هينزبرك.

اسئلة المناقشة

1- **يجب ان تكون الادوات الزجاجية جافة تماما عند تحضير مشتق الكحول من مركبات الايزوسيانات.**

2- **اقترح المشتقات المناسبة للمركبات التالية مع ذكر اسم المشتق**

p-xylene	Acetophenone
p-chlorophenol	amyl alcohol
p-methylbenzamide	benzyl alcohol
p-anisidine	Ethylbenzoate
p-methoxybenzoic acid	Benzaldehyde

3- **اعط تراكيب المركبات التالية مع ذكر كافة المعادلات**

أ- **مركب صيغته الجزيئية $C_7H_8O_2$ يعطي كشف موجب مع كلوريد الحديديك ويذوب دون تفحم في حامض الكبريتيك المركز.**

ب- **مركب صيغته الجزيئية $C_7H_5NO_4$ يعطي كشف ايجابي مع بيكاربونات الصوديوم ويعطي راسب بني عند مفاعلته مع كاشف كبريتات الحديدوز بوجود هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي.**

ت- **مركب صيغته الجزيئية C_3H_5NO عند تفاعله مع 20٪ هيدروكسيد الصوديوم محررا غاز يغير لون ورقة عباد الشمس من الاحمر الى الازرق وعند اضافة البروم المذاب في CCl_4 بوجود البروم يختفي لون البروم.**

ث- **مركب صيغته الجزيئية $C_8H_8O_2$ يذوب في محلول هيدروكسيد الصوديوم 5٪ ويعطي محلول ملون عند مفاعلته مع محلول كلوريد الحديديك ويعطي راسب اصفر اللون عند مفاعلته مع محلول اليوم في يوديد البوتاسيوم.**

ج- **مركب صيغته الجزيئية $C_3H_6O_3$ يذوب في محلول هيدروكسيد الصوديوم ويعطي كشفا موجبا مع نترات السيريوم الامونياكية عند استرة المركب مع الكحول المثيلي يعطي مركب لا يذوب في محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف،**

ح- **من المركبات المحتملة لديك** Ethyl-4-nitrobenzoate **و** t-butyl-4-nitrobenzoate **اللذين لهما نفس درجة الانصهار** (116 م) **وان عينتك المجهولة هي احدى هذين المركبين ، كيف يمكنك التمييز بينهما؟**

كتابة التقرير

اسم الطالب:

الحالة الفيزياوية للمادة:

اللون والرائحة:

درجة الغليان او درجة الانصهار:

كشف الذوبانية

Water	NaOH 10%	$NaHCO_3$ 10%	HCl 10%	Conc. H_2SO_4

توضع علامة (+) للكشف الموجب وعلامة (-) للكشف السالب

تحليل العناصر (الصهر بالصوديوم)

N	S	Cl	Br	I

توضع علامة (+) للكشف الموجب وعلامة (-) للكشف السالب مع ذكر المعادلة في حالة كون الكشف موجب

الاستنتاجات الاولية من المصادر

اسم المركب	درجة الغليان او الانصهار	تركيبه	الملاحظات

كشوفات المجاميع الفعالة

الكاشف	النتيجة	الملاحظات

تذكر نتيجة الكشف سواء تغير باللون او ظهور راسب مع ذكر معادلة الكاشف

الكشوفات الاضافية

الكاشف	النتيجة	الملاحظات