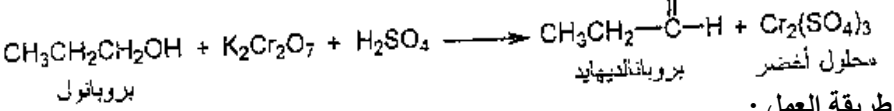
تجربة رقم (12)

اسم التجربة : تحضير البروبانالديهايد .

نظرية التجربة :

يحضر الالديهايد عادة من اكسدة الكحولات الأولية بمادة مؤكسدة مثل ثنائي كرومات البوتاسيوم مع حامض الكبريتيك و من المستحسن ان تجري عملية اكسدة الكحولات بهدوء وعناية لكي لا يتحول الالديهايد الى حامض كاربوكسيلي و نحصل على كمية كافية من الالديهايد.

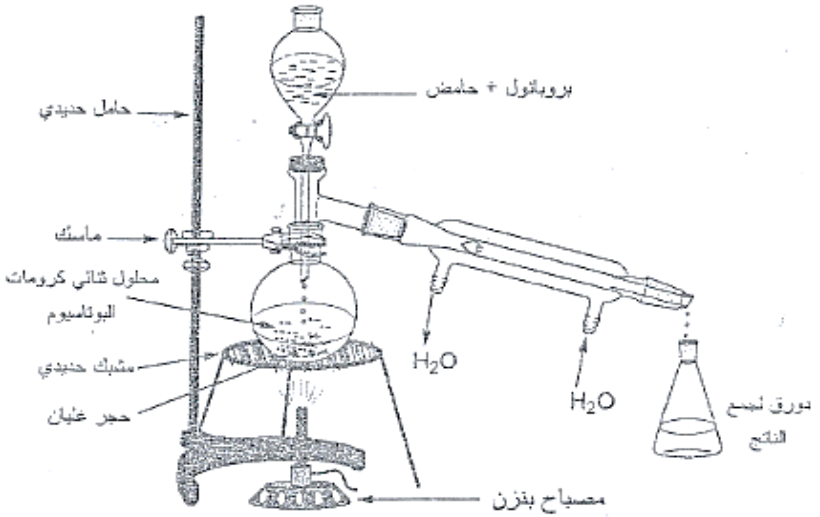
معادلة التفاعل :



طريقة العمل :

1- انصب الجهاز كما مبين في الشكل ادناه .
2- اذب (10 غرام) من ثنائي كرومات البوتاسيوم في (30 مل) ماء وضع المزيج في دورق تقطير . مع قطعتين من حجر الغليان .
3- اضف (10 مل) من حامض الكبريتيك المركز بهدوء ومع التبريد الى (35 مل) من الماء في بيكر ثم اضف الى المزيج قطرة قطرة (14 مل) من البروبانول ، وبعد تبريد المزيج انقله الى قمع فصل مربوط بدورق التقطير بواسطة فلينه محكمة السد .
4- انصب جهاز التقطير حيث ان درجة غليان البروبانالديهايد (52 °م) .
5- مع التسخين البطيء ابدأ بالإضافة من قمع الفصل الى دورق الفصل الى الدورق قطرة قطرة ولمدة (20 دقيقة) سوف يتأكسد الكحول المضاف في الحال و بالحرارة سوف يتقطر الالديهايد المتكون مباشرة بعد انتهاء التفاعل ، سخن مزيج التفاعل و اجمع ثلاثة ملليترات أخرى .
6- اجمع الناتج الذي سيكون مع الالديهايد مع قليل من الماء.
7- افصل في قمع الفصل وخذ الالديهايد واحسب حجمه و اكشف عنه بواسطة كاشف تولن او كاشف فهلنك .
8- احسب النسبة المئوية للالديهايد المتكون علما بان كثافة البروبانالديهايد و البروبانول = (0ز* غم / سم^3).

تركيب الجهاز :



الحسابات :

$$\frac{CH_3CH_2-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H}{58} \qquad \frac{CH_3CH_2CH_2OH}{60}$$

$$\frac{X}{} \qquad \frac{14 \times 0.8}{}$$

الناتج النظري = X غرام

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الناتج العملي}}{\text{الناتج النظري (X)}} \times 100$$