

Procédure :

- 1) Dans la flamme d'un bec Bunsen ou d'un brûleur au propane. Chauffer au rouge un fil de cuivre tenu à l'aide d'une pince en bois. (Un fil de cuivre assez gros pour ne pas fondre trop rapidement exemple : un fil électrique en cuivre domestique de 2mm ou plus, dont on a enlevé la gaine isolante)

Remarque : Chauffer au rouge jusqu'à ce que toute couleur (sauf celle de la flamme du bec, légèrement bleutée et à peine visible) ait disparu.

- 2) Poser le fil sur l'échantillon et le tourner afin de l'enrober de matière plastique.
- 3) Réintroduire le fil de cuivre au sommet de la flamme.
- 4) Si la flamme prend une couleur verte, alors le test est positif
(présence de chlore dans le plastique)

Remarque : Il vaut mieux effectuer le test sous un éclairage réduit afin de bien distinguer la couleur de la flamme.

- 5) Pour un nouveau test, nettoyer le fil de cuivre en le maintenant dans la flamme jusqu'à disparition de la couleur verte et le décaper à l'aide du papier de verre avant de l'utiliser pour un nouveau test.

Explication :

Les composés chlorés réagissent avec le cuivre à chaud et produisent du chlorure de cuivre CuCl_2 . Or ce chlorure de cuivre est volatil : son point d'ébullition est très bas. Il passe facilement en phase vapeur. De plus sa vapeur colore la flamme en vert. Il suffit de très peu de CuCl_2 pour colorer la flamme. Ce test est très sensible, et permet de détecter très peu de chlore, mais il ne marche bien qu'avec un fil de cuivre. Avec du fer, il ne se passe rien de visible. La couleur verte ne provient pas directement du chlore mais de la présence d'ions cuivre dans la flamme et le cuivre excité se désexcite en émettant dans le vert. Mais pour obtenir l'élément cuivre sous forme volatil à partir de cuivre métallique il est indispensable de faire intervenir l'élément chlore (qui joue un rôle d'oxydant).

Test de présence de chlore-2

JR V1.0

Z.A. Jeune Bois - B.P. 149 - F 68274 WITTENHEIM Cédex

☎ : 03 89 52 26 36 ✉ : info@gamma-tec.com

🌐 : gamma-tec.com/assistance.html