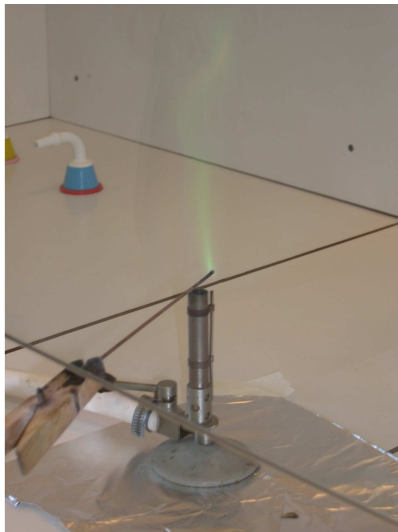


Dans le module « TP Polymères » (2ème année, semestre 3), un certain nombre d'échantillons de matières plastiques sont proposés aux étudiants : gobelet, vaisselle jetable, capot d'imprimante, tuyau, éprouvette, boîtier CD, ... Les étudiants doivent identifier quelles matières plastiques composent ces pièces à l'aide d'expériences physico-chimiques. Ainsi, l'apparition d'une flamme verte lors de l'essai Belstein permet de conclure sur la présence d'halogènes (chlore par ex) dans le matériau (photo 1).

L'action des solvants complète l'étude (photo 2) : on apprend que les composés à base de styrène (PS, ABS, SB) sont très sensibles aux solvants alors que les polyoléfines (PP, PE) ne le sont pas. Un test de densité permet de savoir si on est en présence de PP ou PE, plastiques les plus courants.

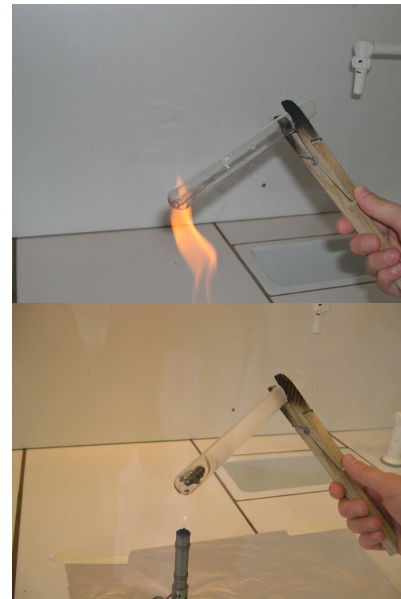
Le chauffage en tube à essai (photos 3) permet de déterminer si on est en présence d'un thermoplastique ou d'un thermodurcissable. L'examen par pyrolyse (photo 4) affine la recherche : on note la présence de fumée, la couleur de la flamme, la présence de gouttes.



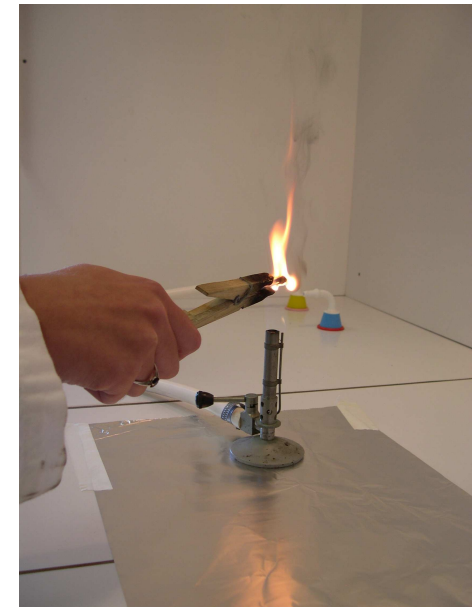
1- Essai Belstein



2- Sensibilité aux solvants



3- Chauffage en tube à essai



4- Pyrolyse