

mée qui jaillira de l'explosion sera plus difficile à éteindre. C'est là la cause des terribles accidents qui se sont si fréquemment produits dans les premiers temps où l'on faisait usage des huiles minérales pour l'éclairage, alors que les procédés de raffinage étaient encore imparfaits et qu'un système d'inspection légale n'avait pas encore été établi.

D'un autre côté, si l'on prolonge trop l'écoulement dans le réservoir à pétrole, l'huile contiendra une certaine quantité de parafine qui diminuera considérablement le pouvoir éclairant par l'encrassement de la mèche et par la destruction de sa capillarité. Sans une surveillance sévère de la part des autorités, les raffineurs seraient tentés de s'écarter dans les deux sens des limites légales, attendu que l'huile d'éclairage leur rapporte plus de profits que la naphte et les huiles de parafine.

Il existe deux procédés assez simples dans leur application pour essayer les pétroles raffinés. L'un consiste à déterminer la plus basse température à laquelle elles donnent des vapeurs inflammables, et l'autre la plus basse température à laquelle l'huile elle-même prend feu.

Pour le premier genre d'essai, on met un petit vaisseau contenant de l'huile dans un bain d'eau et l'on chauffe lentement. Un thermomètre dont la boule plonge dans l'huile sert à indiquer le degré de température. A des intervalles rapprochés, on passe assez rapidement une flamme au-dessus du vaisseau et aussitôt que la vapeur prend feu on constate la température. Pour éviter les variations dans les résultats, ce qui pourrait avoir pour cause la sécheresse de l'air enlevant les vapeurs à mesure qu'elles se forment, ou la différence de distance entre la flamme et la surface de l'huile, ou bien encore la différence de rapidité dans le passage de la flamme, on pourrait établir au-dessus du vase un espace fermé qui retiendrait les vapeurs et on passerait fréquemment la flamme dans cet espace comme il est dit plus haut.

Pour le second mode, on chauffe lentement l'huile, on y plonge une allumette enflammée, et quand celle-ci, au lieu de s'éteindre, met le feu à l'huile, on note la température. Le premier mode est infiniment préférable à l'autre pour la sûreté de l'essai.

L'essai par l'inflammabilité de la vapeur ne peut être complet que si l'on y joint l'essai pour la parafine, car admettant que le degré 140 soit fixé comme chiffre officiel, les raffineurs pourraient encore être induits à faire passer les produits plus légers, et à ajouter des produits parafinés dont l'influence serait de neutraliser la trop grande volatilité des huiles légères. Tout en satisfaisant à la loi en ce qui concerne l'essai par l'inflammabilité des vapeurs, ils livreraient alors une huile qui donnerait un éclairage détestable. L'essai pour la parafine consiste à soumettre l'huile pendant dix ou quinze minutes à une température de 20 F. Si elle reste limpide elle est pure et avec cette preuve et le