

Ferronneries, Peintures, Construction et Immeubles

LE PETROLE

SON TRAITEMENT—SES USAGES

Le pétrole est, comme on sait, un mélange de plusieurs hydrocarbures. L'opération du raffinage consiste à séparer par la chaleur, en profitant de leur différence de volatilité, ces divers hydrocarbures, en tirant parti de chacun des liquides successivement recueillis au cours de la distillation en grandes masses.

C'est déjà une opération compliquée de faire venir les huiles brutes de l'étranger à l'aide de récipients spéciaux qui représentent un matériel considérable et coûteux. Les huiles, une fois arrivées dans les réservoirs de l'usine, sont distribuées aux appareils de traitement où commence la distillation. C'est à ce moment que la chaleur entraîne les hydrocarbures dissociés : éthers de pétrole, essences minérales, huiles d'éclairage, huiles lourdes de graissage, goudrons, etc. On condense ces divers produits de la distillation, on les épure, on isole la paraffine. Ces opérations ne se pratiquent pas toujours dans une seule usine ; certains raffineurs se bornent à produire les huiles d'éclairage et revendent les résidus utilisables à d'autres industriels qui, eux aussi, ne les traiteront que partiellement et céderont à d'autres usiniers les matières désenrichies mais encore pourvues de compositions ayant une valeur commerciale. Cette division du travail donne, en général, de très bons résultats au point de vue de la qualité de chacun des produits dérivés dont chacun, pour ainsi dire, nécessite un tour de main spécial.

Une des difficultés de l'industrie du raffinage tient aussi à ce que les pétroles sont de composition variable suivant leur origine ; néanmoins, les moyens de traitement sont, en principe, soumis aux mêmes règles générales. Les huiles brutes sont enfermées dans des chaudières spéciales, ordinairement chauffées à la vapeur d'eau pour diminuer les dangers d'explosion et

d'inflammation. Des précautions techniques fort délicates sont indispensables pour éviter que les pétroles ne supportent une élévation de température trop considérable, qui leur ferait perdre une portion de leur qualité, et aussi pour éviter un refroidissement trop rapide dans le condensateur. C'est ainsi que le distillateur, qui suit les modifications successives du liquide, et le chauffeur, qui règle la température, doivent être mis en communication téléphonique permanente. Que la température de l'une des opérations soit trop élevée et l'on ne recueillera qu'une huile défectueuse qui ne pourra pas subir le traitement chimique par l'acide sulfurique qui est nécessaire pour en faire un bon produit d'éclairage. Pour ne parler que de ces huiles dites lampantes, qui représentent le plus grand rendement et aussi le plus intéressant pour la masse des consommateurs, après le brassage avec l'acide sulfurique on les fait passer dans une solution à la soude caustique ; enfin, on termine l'opération par un lavage à l'eau. Après toutes ces manipulations, les huiles raffinées sont exposées à l'air dans de grands réservoirs que l'on munit de serpents de vapeur pour éviter que le pétrole ne subisse de trop violents froids et, pour mieux l'aérer, on le fait passer en jets fins d'un réservoir dans un autre.

Quels sont les usages des produits obtenus durant la marche assez longue du traitement qu'a subi l'huile brute ?

Vers la température de 150 degrés on recueille l'essence de pétrole qui, par une nouvelle distillation donnera un anesthésique, puis de l'éther de pétrole essentiellement inflammable, qui sert au dégraissage des étoffes, à la fabrication de quelques extraits de bois, à celle des étoffes imperméables à base de caoutchouc, et aussi à la carburation du gaz d'éclairage. C'est ensuite l'essence lourde ou benzine, qui dissout le phosphore, les résines et les corps gras ; puis l'essence, employée dans certaines lampes à éponge, et qui sert aussi à

la carburation de l'air dans les moteurs tonnants.

En continuant la distillation de l'huile brute on arrive à l'huile lampante si répandue aujourd'hui et que les progrès de la fabrication ont amenée à n'être inflammable qu'à des températures qui évitent à peu près tout danger en usage courant.

Des goudrons qui subsistent au fond des appareils quand on a effectué les extractions indiquées ci-dessus, on retire une assez grande quantité de produits commerciaux : des huiles lourdes pour l'éclairage de lampes spéciales ; les huiles à gaz, usitées en grand pour les wagons de chemins de fer, enfin des huiles lubrifiantes, qui ont des qualités très appréciées pour les machines de toutes sortes. Ce dernier produit offre des variétés plus ou moins fluides, qui peuvent répondre à tous les besoins, suivant qu'elles sont destinées à graisser des machines exposées au froid ou, au contraire, des mécanismes susceptibles de beaucoup s'échauffer. Quand on prépare ces huiles et qu'on les passe à la presse hydraulique on en fait sortir la paraffine, qui nécessite à son tour une série d'épurations. Cette paraffine est une matière des plus utiles dans la fabrication des bougies, dans l'imperméabilisation des tissus le graissage des cuirs, le satinage des papiers.

Le pétrole, si utile pour l'éclairage, ne rend pas moins de services employé comme combustible, bien qu'il y ait encore beaucoup à faire à ce sujet, qu'il s'agisse du chauffage domestique ou du chauffage industriel. Les appareils actuellement usités laissent à désirer, soit comme utilisation économique, quelquefois aussi comme sécurité ; ceci sera facilement corrigé par l'expérience qui se généralise de plus en plus. En matière industrielle, et plus spécialement pour ce qui est de l'alimentation des foyers de navires et de locomotives, le pétrole ou tout au moins ses résidus de raffinage, sont à même de rendre les plus grands services : cela est prouvé depuis plusieurs années sur les