

produits du deuxième fractionnement (150 à 200 degrés environ). Aux deux tiers qui ont passé au-dessous de 120 degrés, on ajoute les essences de même nature provenant des huiles du deuxième fractionnement, lesquelles, étant soumises à la rectification, fournissent une certaine quantité d'essence passant au-dessous de 120 degrés. Ces essences rectifiées ont besoin d'être soumises à un traitement chimique propre à les débarrasser des hydrocarbures de la série grasse, des alcaloïdes et des phénols qu'elles renferment en petite quantité. Pour cela, on les agite d'abord avec 5 p. o/o de leur poids d'acide sulfurique. L'opération s'effectue dans des *batteuses*, vases en bois doublés de plomb et dont l'axe reçoit un agitateur à palettes de bois. L'acide sulfurique, en absorbant les hydrocarbures de la série grasse (p. 133) et en fixant les alcaloïdes, s'épaissit et se colore en même temps qu'il se forme une certaine quantité d'acide sulfureux. Après ce traitement à l'acide, on laisse reposer le tout pendant vingt-quatre heures puis on décante et on soumet l'essence ainsi purifiée à un traitement alcalin destiné à enlever les phénols et les acides sulfo-conjugués qui ont pu se former dans l'opération précédente. Pour cela, on bat les essences avec 2 p. o/o environ d'une lessive de soude à 40 degrés. Les lessives ainsi chargées de phénols servent pour la préparation de l'acide phénique.

Les essences sortant des *batteuses* sont soumises à de nouvelles rectifications dans des alambics en cuivre de moindres dimensions que les chaudières qui servent à la première rectification. Les serpents sont en étain. La forme de ces appareils varie. Généralement l'alambic est surmonté d'un condensateur de forme cylindrique qui est entouré d'eau, et dont la partie supérieure est en communication avec le tube qui conduit les vapeurs dans le serpent. L'eau qui entoure les condensateurs s'échauffe à mesure que la température de la vapeur s'élève, et il arrive un moment où cette eau entre en ébullition : le condensateur se maintient alors à 100 degrés, et fait refluer dans l'alambic, en les liquéfiant, les vapeurs dont le point de condensation est situé au-dessus de 100 degrés ; seuls les hydrocarbures qui peuvent se maintenir à l'état de vapeur à 100 degrés distilleront et seront condensés dans le serpent. Ce qui passera sera donc un mélange de benzine et de toluène, dont on peut extraire de la benzine pure en faisant congeler le liquide et en soumettant la masse congelée à une forte et rapide compression.

*Traitement des huiles moyennes.*

Dans le cas où l'on a fait un premier fractionnement des essences légères de houille, en recueillant à part les essences qui ont passé au-des-