

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 43 (1917)
Heft: 16

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les
15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Les distilleries de goudron*, par W. Solton, ingénieur. — Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — Offre d'emploi.

Les distilleries de goudron

par W. SOLTON, ingénieur.

Pendant ces dernières années, l'extraction et l'utilisation des dérivés du goudron ont été l'objet d'un intérêt toujours croissant.

Tout pays travaille à s'affranchir des tutelles étrangères, spécialement dans le domaine de l'industrie chimique, et se trouve par suite à la recherche des matières premières indispensables. Parmi celles-ci les produits de la distillation du goudron tiennent incontestablement la première place et leur importance ira grandissant ; on sait, en effet, que le goudron de houille est composé de plus de deux cents substances entre lesquelles d'ailleurs un nombre presque inimaginable de combinaisons peuvent être opérées.

Cependant, et c'est un avantage de grande valeur pour les contrées dans lesquelles l'industrie du goudron en est encore à sa naissance, les produits de la distillation pure et simple du goudron trouvent application facile sans avoir à subir aucun traitement chimique spécial. Ces produits constituent en particulier des combustibles excellents qui s'adaptent particulièrement bien aux moteurs, comme succédanés des huiles de pétrole : les moteurs d'automobile brûleront de la benzine tandis que les dérivés lourds alimentent avec succès les moteurs Diesel. On connaît l'application des huiles de goudron à l'imprégnation des bois. Un dérivé est spécialement recherché aujourd'hui dans un but militaire : c'est le toluène, dont le composé nitré, le trinitrotoluène, est un explosif à effet très brisant.

Les déchets laissés par la distillation du goudron sont encore dignes d'intérêt. Ce sont, d'une part, des eaux ammoniacales, — on en tire l'ammoniac qui trouve son usage dans les machines à glace et dans la fabrication des composés d'ammonium les plus divers, entr'autres du sulfate d'ammonium bien connu pour sa richesse en tant qu'engrais, — puis, d'autre part, le brai ou pois, employé à la confection des macadams, des cartons de toiture, des électrodes, des briquettes, etc...

Cette complète utilisation de tous les dérivés du goudron procure à l'industrie qui en fait son objet un débit assuré et constant ; c'est ce qui fait que les entreprises de distillation du goudron comptent aujourd'hui parmi les mieux assises au point de vue de la rentabilité.

Tout simple qu'elle puisse paraître sous le rapport de

la physique pure, la distillation du goudron de houille ne se montre pas dépourvue de difficultés techniques ; des ébullitions brusques et turbulentes, la température élevée, des réactions chimiques exigent des précautions et des soins tout spéciaux dans la construction des appareils. La suite de cet exposé apporte quelques éclaircissements à ce sujet mais nous rappellerons tout d'abord quelque chose de la composition du goudron et décrirons en même temps la méthode de distillation appliquée généralement jusqu'à aujourd'hui.

Comme on le sait, le goudron de houille est dans les usines à gaz ou à coke un produit de la distillation de la houille ; c'est un liquide brun-noirâtre, huileux, visqueux, d'odeur empyreumatique caractéristique, d'un poids spécifique variant de 1,1 à 1,2, le goudron provenant des cornues verticales étant plus léger que celui, plus épais, issu des cornues horizontales.

Réchauffé graduellement dans un appareil convenablement disposé, le goudron abandonne les uns après les autres presque tous ses principes liquides, à mesure que la température s'élève. Jusqu'à 170° environ s'échappe l'eau que le goudron renferme toujours dans une proportion qui atteint et dépasse même 4 % ; cette eau contient en dissolution une quantité importante de gaz ammoniac. Simultanément avec l'eau distille toute une série d'huiles dites légères, parce que leur poids spécifique reste inférieur à 0,95 ; ce sont le benzène, le toluène, le xylène, etc. La séparation des huiles moyennes, de poids spécifique compris entre 0,95 et 1,02, s'effectue de 170° à 230°, température à partir de laquelle ce qui distille est classé dans les huiles lourdes avec une densité de 1,02 à 1,06 ; la dernière huile, que l'on extrait à 350° environ, est l'anthracène, huile très lourde, de poids spécifique variant de 1,06 à 1,11. Le résidu ou brai, qui est solide à la température ordinaire, contient toute une série de dérivés liquides encore plus lourds ; mais leur obtention est extraordinairement difficile, le brai se décomposant à la température de distillation et donnant naissance à des masses dures qui s'opposent au dégagement des vapeurs. Un élément essentiel du brai (souvent jusqu'à 40 % et plus) est le charbon pur.

On pourrait pousser plus loin le fractionnement des huiles de goudron, mais non pas sans devoir recourir à des appareils spéciaux, ce qui fait que dans la règle les distilleries qui traitent le goudron brut se bornent à sépa-