

## Purification et stabilisation du mazout

### Le procédé ROBYS<sup>MC</sup>

Le «procédé ROBYS<sup>MC</sup>» permet de purifier et de stabiliser le mazout récupéré et raffiné. Le ROBYS<sup>MC</sup> a été conçu à titre de mécanisme d'appoint pour l'exécution des opérations de recyclage de l'huile usée et de raffinage du pétrole.

C'est le Centre de la technologie de l'énergie de CANMET (CTEC), qui a mis au point le procédé ROBYS<sup>MC</sup>, lequel a été l'objet d'une licence au nom de la société Par Excellence Developments (PED), en vue de son application à l'échelle internationale. Cette technique a vu le jour à la suite des activités entreprises pour résoudre de graves problèmes liés à la qualité des produits dans les installations de retraitement des huiles usées.

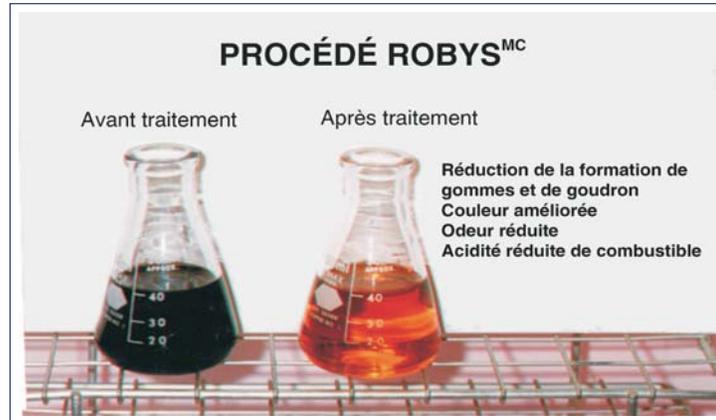


Fig. 1 Huile usée avant et après traitement

Celles-ci comprennent habituellement de l'huile à moteur épuisée pour carter et des lubrifiants pour coussinets utilisés dans le secteur de l'industrie. Lorsqu'elles sont recyclées, les huiles usées passent par un procédé de craquage thermique qui aboutit à la production de mazout. Le procédé ROBYS<sup>MC</sup> intervient alors pour stabiliser et purifier avec efficacité celui-ci. Selon les prévisions, le ROBYS<sup>MC</sup> devrait rendre plus rentable le recyclage des huiles usées en vue d'une vaste gamme d'applications, offrant ainsi un autre moyen de détruire ces substances déjà utilisées.

#### Les particularités du procédé ROBYS<sup>MC</sup>

- Le procédé ROBYS<sup>MC</sup> permet de produire du mazout qui ne présente aucune odeur désagréable (les émanations des produits de l'encrassement);
- restreint la formation des gommes et du goudron au cours du stockage;
- n'est pas particulièrement acidifiant.

**Odeurs et couleur :** Un grand nombre de procédés sont actuellement sur le marché pour tenter de transformer les huiles usées en combustibles. Toutefois, sans l'intervention du ROBYS<sup>MC</sup>, les produits finis ou partiellement traités ainsi obtenus contiennent fréquemment certains éléments qui causent des mauvaises odeurs. La détérioration relativement rapide des produits entraîne également leur noircissement, ce qui les rend beaucoup moins intéressants pour la mise en marché.

**Gommes et goudron :** Certains procédés entraînent le craquage à haute température des huiles usées, de sorte que les huiles ainsi produites se retrouvent riches en oléfine. L'oléfine est à l'origine d'une certaine instabilité dans le mazout obtenu : elle tend, en effet, à favoriser la polymérisation et la formation de dépôts de goudron qui contribuent à la détérioration de l'équipement en obstruant les pompes, les conduits et les becs de brûleur. C'est alors qu'il faut faire face à des problèmes d'entretien, à des arrêts de fonctionnement

D'autre part, un des grands avantages du ROBYS<sup>MC</sup> est qu'il s'agit d'un procédé que l'on peut qualifier d'autonome en ce qui a trait à la purification et à la stabilisation des combustibles. L'appareil qui en assure le fonctionnement peut être monté sur patins et installé en usine avec un minimum d'interruptions dans la production. Comme il constitue un mécanisme autonome de purification qui permet de traiter les éléments indirects d'un produit donné, il est possible de l'adapter à d'autres applications exigeant la purification et la stabilisation des hydrocarbures.

des machines et des installations, au gaspillage de combustibles et à la combustion incomplète. Le procédé ROBYS<sup>MC</sup> permet de résoudre ces problèmes.

**Acides :** Les acides rendent corrosifs les huiles usées qui ont subi un traitement de craquage thermique. De plus, leur présence en grand nombre ne répond pas aux critères édictés par l'ASMC relativement aux combustibles. Les procédés habituels de transformation des huiles usées ne permettent que rarement d'aborder avec efficacité le problème des grandes quantités d'acide présentes dans les combustibles retraités.

Le procédé ROBYS<sup>MC</sup>, cependant, contribue à la réduction substantielle du contenu en soufre, en azote et en chlore, trois éléments à la base de l'acidité. Cette diminution est également responsable de l'absence de mauvaises odeurs dégagées par le mazout ayant subi un traitement ROBYS<sup>MC</sup>.

Les facteurs que l'on vient d'énumérer limitent, dans le cas de la plupart des combustibles tirés de résidus, les possibilités de mise en marché et en réduisent la valeur. Le procédé ROBYS<sup>MC</sup> est apte à la purification et à la stabilisation des combustibles tirés de résidus, ce qui en accroît d'autant les chances de mise en marché.

### **Amélioration des aspects économiques du retraitement des huiles usées**

Le procédé ROBYS<sup>MC</sup> offre de grandes possibilités d'amélioration des aspects économiques du retraitement des huiles usées, en plus de pouvoir éventuellement remplacer les méthodes classiques de stabilisation des combustibles et des huiles.

Le procédé permet de stabiliser et de purifier le mazout d'une façon efficace et économique. De plus, les acides, les odeurs et les précipités sont, grâce à lui, de beaucoup réduits, ainsi que les éléments de soufre, de chlore et d'azote.

### **Et la suite?**

**Au cas où vous seriez intéressé à explorer les possibilités d'utiliser cette technique d'avant-garde dans vos installations, voici quelques conseils à suivre :**

- il vous est possible d'obtenir des renseignements techniques plus détaillés au sujet du procédé en communiquant directement avec la société Par Excellence Developments;
- présentez le produit qui vous intéresse au CTEC où, moyennant certains frais, il sera l'objet d'un examen adapté en vue d'évaluer les possibilités du ROBYS<sup>MC</sup> d'en éliminer les caractéristiques indésirables;
- allez faire une visite au site Internet de la Par Excellence Developments et à ses liens connexes ([www.ped.vianet.ca](http://www.ped.vianet.ca)) prendre connaissance des renseignements à jour, et notamment de certaines photographies.

### **Appelez la Par Excellence Developments**

- pour obtenir des détails précis en ce qui a trait aux aspects économiques du procédé pour une large gamme d'applications;
- pour vous renseigner sur l'attribution de licences secondaires relatives au procédé.

Il vous est également loisible de communiquer avec le CTEC pour en savoir plus long sur la mise à l'essai des produits.

### **Au sujet de concepteurs conjoints du ROBYS<sup>MC</sup>**

La société Par Excellence Developments possède une vaste expérience en matière de traitement des huiles usées, de la purification des combustibles et du contrôle des odeurs.

La société est détentrice mondiale des droits de cette technique et cherche à établir des relations avec des compagnies pétrolières et de gestion des déchets afin de partager ceux-ci avec elles.

CTEC constitue la principale organisation canadienne dans le domaine de la science et de la technologie énergétique. Les scientifiques et les ingénieurs qui y travaillent sont des experts dans leurs domaines, alors que les installations du centre sont uniques en leur genre au Canada.

### **Faites tester vos produits**

Une version à l'échelle expérimentale du procédé ROBYS<sup>MC</sup> est actuellement offerte au CTEC. Des détenteurs éventuels de licences secondaires seraient peut-être intéressés à fournir des échantillons de leurs produits pétroliers au CTEC pour faire évaluer leurs possibilités de purification et de stabilisation par le procédé ROBYS<sup>MC</sup>. Une fois cet examen fait, ils recevront un rapport confidentiel et adapté à leurs besoins.

*Pour plus d'informations, veuillez communiquer avec :*

**Michio Ikura, PhD**  
*Chercheur scientifique*  
*Centre de la technologie de l'énergie*  
*de CANMET*  
*Ressources naturelles Canada*  
*1, promenade Haanel*  
*Nepean (Ontario)*  
*Canada K1A 1M1*  
  
*Tél. : (613) 996-0505*  
*Télec. : (613) 943-8882*  
*Courriel : [mikura@rncan.gc.ca](mailto:mikura@rncan.gc.ca)*

**Par Excellence Developments**  
*800, boul. LaSalle, bureau 229*  
*Sudbury (Ontario)*  
*Canada P3A 4V4*  
*A/S M. Don Kress*  
*Président*  
  
*Tél. : (705) 525-2480*  
*Télec. : (705) 525-8171*  
*Courriel : [ped@vianet.on.ca](mailto:ped@vianet.on.ca)*

**Ou visitez notre site web à l'adresse suivante :**  
[www.cetc-ctec.gc.ca](http://www.cetc-ctec.gc.ca)