الفصل السادس

التعريف بالمصطلحات والمسميات العلمية الواردة بالكراس

المصطلح / المسمى	التعريف / المدلول
تفاعل (F-T)	تفاعل فيشر تروبش (Fisher-Tropsch) الذي توصل إليه العالمان الألمانيان فرانز فيشر Franz Fisher و هانز توربش Hans Tropsch في عقد العشرينيات من القرن العشرين (عام ١٩٢٣).
الغاز المصنع	الاسم بالإنجليزية (Syngas)، الغاز الناتج من المرحلة الأولى من وحدات (GTL) والمُدفع إلى مفاعل (F-T).
الخام المُصنع	الخام الناتج من تفاعل (F-T)، (Synthesis Crude)
الوقود المُصنع	أنواع الوقود الناتجة من تفاعل (F-T)، (Synfuel)
(GTL)	تكنولوجيا تحويل الغاز الطبيعي إلى سوائل (Gas-to-liquids)
(CTL)	تكنولوجيا تحويل الفحم إلى سوائل Coal-to-liquids.
(BTL)	تكنولوجيا تحويل الكتلة الحيوية إلى سوائل (Biomass-to-liquids).
الجازولين	يطلق عليه في أغلب الدول العربية مسمى بنزين السيارات.
زيت الغاز	يطلق عليه في أغلب الدول العربية مسمى السولار، الديزل، وفي سوريا فقط يطلق عليه اسم المازوت.
زيت الوقود	يطلق عليه في أغلب الدول العربية مسمى المازوت، وقود الأفران.
الشمع	الشموع البارفينية.
زيوت التزييت الأساسية	الزيوت الأساسية الخالية من الإضافات الكيماوية، وبخلطها مع اللازم من أنواع الإضافات الكيماوية ينتج منها زيوت تزييت للمحركات (جازولين، ديزل) أو زيوت للمعدات الصناعية المختلفة.

المصطلح / المسمى	التعريف / المدلول
تعديل التركيب	تفاعل تعديل التركيب الكيميائي للمركبات الهيدروكاربونية، وتشكل المرحلة الأخيرة في وحدات (GTL) -(Reformation) .
برميل/ يوم	ب / ي
مليون برميل/ يوم	م ب / ي
الكحولات	كحولات الميثيل (الميثانول CH_3OH) ، كحول الإيثيل (الإيثانول) C_2H_5OH.
الغاز الطبيعي المسال	Liquefied Natural Gas (LNG).
الغاز البترولي المسال	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
مفاعل التسخين الذاتي	Auto Thermal Reformer (ATR).
مفاعل معالجة الميثان بالبخار	Steam Methane Reformer (SMR) .
مفاعل الأكسدة الجزئية	Partial Oxidation Reformer (POR).
طريقة تفاعل خليط المعجون	Slurry Bubble Reactor (SBR).
طريقة مفاعل الأنابيب المثبتة	Tubular Fixed-Bed Reactor (TFBR).
طريقة تفاعل الطبقة المتميعة	Fluidized Bed Reactor (FBR).
الطبقة المتميعة الدائرية	Circulated Fluidized Bed (CFB).
الطبقة المتميعة الثابتة	Fixed Fluidized Bed (FFB).
(MTG)	تحويل كحول الميثانول إلى جازولين (Methane to Gasoline).
(GTM)	تحويل الغاز الطبيعي إلى ميثانول (Gas to Methanol).
زيوت ألفا أوليفينات	Poly-alpha-olefin oils (PAO)، زيوت محضرة كيميائيا تحتوي على مركبات أوليفينة مستقيمة، وتمتاز بثبات اللزوجة، مع ارتفاع درجة الحرارة، كما تحقق ثباتًا عاليًا ضد الأكسدة ومميزات أدائية أخرى.
شركة ساسول	توجد في جنوب إفريقيا (Sasol Co.).
الغشاء المطاطي	غشاء مطاطي يساعد على فصل الغازات أو جزئيات العامل المساعد (Membrane Film).
طريقة شركة شل لإنتاج المقطرات الوسطى	طورت شركة شل تكنولوجيا (GTL) لإنتاج السوائل، خاصة

المصطلح / المسمى	التعريف / المدلول
	المقطرات الوسطى (الديزل). (Shell Middle Distillates Synthesis)
نسبة البخار إلى الكاربون	أي نسبة البخار إلى الكاربون، متمثل في الغاز الطبيعي (S/C-Steam to Carbon).
جزء في المليون (PPM)	ج ف م (Part Per Million).
(MTBE)	مركب ميثيل ثلاثي بيوتيل الايثر، يستخدم كإضافة لرفع رقم الأوكتان للجازولين، وتوجد حاليا معارضة لاستخدامه، حيث يعتقد بأنه يلوث مياه الشرب كما حدث في ولاية كاليفورنيا بأمريكا.

obeikandl.com

obeikandl.com

المراجـــع

English References

1. Robert Freetks; "Early efforts to upgrade Fischer-Tropsch reaction products into fuels, lubricants and useful materials", AICHE Spring National Meetings 2003, paper 86d, April 2003.
2. Samnel, p.; "GTL technology-challenges and opportunities in catalysis", Bulletin of the Catalysis Society of India, 2, pp 82-99, 2003.
3. Edmar Luiz Fagundes de Almeida, Fabricio Brollo Dunham and Ronaldo Goulard Bicalho; "The Renewal of the Gas-to-Liquids technology: perspectives and impacts", Instituto de Economica, Rio-de Janeiro, Brazil, 2005.
4. Robert E. Alibott & Paul Worhach; "A life cycle assessment comparing select Gas-to-Liquid fuels with conventional fuels in the transportation sector", Conco/Phillips Co. reprints, August 2003.
5. Boerrigter, H. & Zwort, R.W.R.; "High efficiency co-production of Fischer-Tropsch (F-T) transportation fuels and substitute natural gas (SNG) from biomass", Energy Research Centre of the Netherlands (ECN) reprints Feb. 2004.
6. Geertsema, Arie; "Gas to synfuels and chemicals", Sasol Technology (PTY) ltd. Sasolburg, South Africa, Internet reprint, Aug. 2005.
7. Ola Olivks, Dag Schanke, Jostein Sogge, Hendrik J. de Bruyn and Roger Hansen; "New mega GTL plants, technology development trends and challenges", Stat Oil Research and Technology, Norway, Feb. 2004.
8. Thomas F. Glenn; "GTL diesel fuel is not alone", Hart's Gas-to-Liquids News, April issue, 2004.
9. Bigger, J.M. & Tomlinson, H. L; "Consider barge-mounted palnt to produce ultr-clean diesel". Hydrocarbon processing, July 2004.

obeikandl.com

10. Gas Solutions-Conoco; "Frequently asked questions", Internet reprint, 2005.

11. Cox, X.B:, Burbach Erb R. and Lalm Gerard; "The outlook for GTL and other high quality lube basestocks", Exxonmobil Co., Internet reprint, 2006.

12. Cox, X.B and Baker, L. Charles; "Nest generation of base oils from GTL processes", Outlook for the East of Suez Lubricant and Base oils conference, Dubai, U.A.E., 6-7 April 2005.

13. Spare, A., Tabak, Sam and Cox, X.B.,: "Process option for producting higher quality basestocks", Hydrocarbon Asia, May/June, 2004.

14. Ashley, M. and Gamlin, T.; "The ultimate clean fuel Gas – to liquid products", Hydrocarbon Processing, Feb. 2003.

15. The Transformation of Global Energy Markets; "The future roles of GTL and LNG", Internet reprint, Oct. 2005.

16. Lucas, G. Allen (Editor); "Modern Petroleum Technology", John Wiley & Sons, Ltd, New York, U.S.A., 2000.

17. Fleisch, T.H; :BP/Amoco GTL perspectives", 21st world Gas - Conference Gas the Energy for the 21st Century, Nice, France, 6-9 June, 2004.

18. Nexandt Chem. Systems- Process Evaluation / Research Planning (PERP) Program; "Methanol:, Chem. Systems online, March 2005.

19. Mark, Linthwaite and Tim Gamlin; "Gas conversion using novel reforming technology", BP/Amoco & Kvaerner, London, U.K., Internet reprint, Dec. 2005.

المراجع باللغة العربية:

١. أبو النجا، حمدي، "إضافات وقود محركات الديزل"، النفط والتعاون العربي، المجلد ٢٢، العدد ٨٠،٨٠.١٩٩٧.

٢. أبو النجا، حمدي، "صناعة التكرير ووقود المستقبل"، النفط والتعاون العربي، المجلد ٢٥ العدد ٩٠، ١٩٩٩، (البحث الحائز على الجائزة العلمية لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) لعام ١٩٩٨).

٣. ماري فرانسواز شايرلي، "الغاز الطبيعي: الوقود المختار لعقود قادمة"، النفط والتعاون العربي - المجلد ٣١، العدد ١١٥، خريف ٢٠٠٥.

٤. أبو النجا، حمدي، "إمكانيات ترشيد الاستهلاك وخفض انبعاث الملوثات باستخدام تكنولوجيات إنتاج الوقود النظيف في دول الأسكوا"، اجتماع فريق الخبراءللطاقة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الأسكوا)، بيروت، لبنان، ١٥-١٧ أكتوبر ٢٠٠٢.

٥. أبو النجا، حمدي، "الاتجاهات لتحقيق الوقود النظيف والمحرك النظيف"، اجتماع الخبراء في دول غربي آسيا وشمال إفريقيا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربية آسيا (الأسكوا)، بيروت، لبنان، ١٧-١٩ مارس ٢٠٠٤.

٦. أبو النجا، حمدي، "تقييم مقارن لأوضاع إنتاج واستهلاك وقود النقل في بعض دول الأسكوا"، المؤتمر الإقليمي العربي حول الطاقة لأجل التنمية المستدامة: التقدم المحرز والقضايا البيئية، القاهرة ١٠ إلى ١٢ سبتمبر ٢٠٠٥، النفط والتعاون العربي، المجلد ٣٢، العدد ١١٦، شتاء ٢٠٠٦.

٧. مؤتمر الطاقة العربي الثامن، "الطاقة والتعاون العربي، "الأوراق القطرية"، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، عمان، الأردن، ١٤-١٧ مايو، ٢٠٠٦.

- دولة قطر.
- دولة الكويت.
- دولة الإمارات العربية المتحدة.
- المملكة العربية السعودية.

٨. حسام جبر الدار، تطورات الطلب والتجارة العالمية للغاز الطبيعي والمسيل وانعكاساتها على الأقطار الأعضاء"، النفط والتعاون العربي، المجلد ٣١، العدد ١١٤، صيف ٢٠٠٥.

٩. محمد مختار اللبابيدي والطيب ونادة، "الغاز الطبيعي في الدول العربية: نظرة شاملة"، النفط والتعاون العربي، المجلد ٢٨، العدد ١٠٣، ٢٠٠٢.

obeikandl.com

التعريف بالمؤلف

دكتور كيميائي / حمدي أبو النجا

مستشار الصناعات البترولية والبتروكيميائية

خبير أول التدريب الفني

الخبراء العرب في الهندسة والإدارة

(تيم)

- التحق بقطاع الصناعات البترولية في مصر، منذ تخرجه من كلية العلوم عام (١٩٦٢)، حيث قام بالعمل في إدارات المعامل والبحوث والتطوير المختصة بمختلف المنتجات البترولية والبتروكيميائية، وقد شمل العمل إجراء الاختبارات الروتينية، مراقبة الجودة، استخدام الوسائل الإحصائية، القيام بالبحوث والتطوير لتعديل وتحسين الخواص الطبيعية والكيميائية والأدائية لزيوت التزييت وأنواع الوقود السائل والغازي.
- حصل خلال عمله على:
  - دبلوم القياسات الضوئية عام (١٩٦٤).
  - ماجستير الكيمياء عام (١٩٦٩) – عن موضوع: "**دراسة وتقييم بعض أنواع البلمرات العالية**"
  - دكتوراه الفلسفة في العلوم (كيمياء) عام (١٩٧٥) عن: "**تحضير وتقييم بعض البلمرات العضوية كإضافات بترولية**".
- حضر في إيطاليا (عام ١٩٧٨ لمدة ثلاثة شهور)، أول برنامج تدريبي نظمه برنامج البيئة بالأمم المتحدة (UNEP) عن إدارة وحماية البيئة.
- مراجع معتمد لنظام الأيزو ٩٠٠٠ – ٢٠٠٠ منذ عام ١٩٩٥.
- تدرج في السلك الوظيفي بقطاع البترول إلى أن كان عضو مجلس إدارة شركة مصر للبترول (١٩٩١ – ١٩٩٦).

obeikandi.com

- شغل رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الجمعية التعاونية للبترول عامي (١٩٩٧ -١٩٩٨).
- في عام (١٩٩٩) تولى تأسيس شركة الإسكندرية للإضافات الدولية (أكبا)، والتي تعد أول شركة متخصصة في إنتاج الأنواع المختلفة من إضافات زيوت التزييت والوقود، على مستوى العالم العربي ودول الشرق الأوسط.
- قام بتأليف ونشر عدد ١٠٠ بحث علمي في الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة، كذلك قام بكتابة عديد من الدراسات والمقالات باللغة العربية، حيث نشرت في المجلات المتخصصة مثال: البترول، النفط والتعاون العربي، وغيرها...، إضافة إلى إشرافه على عديد من رسائل الماجستير والدكتوراه.
- اعتبارا من عام (١٩٧٥) يتولى التنظيم والمشاركة في عديد من برامج التدريب الفنية والتكنولوجية والأدائية، ومراقبة الجودة واستخدام الوسائل الإحصائية.
- حصل على جائزة منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك) عن أفضل بحث علمي وذلك مرتين في (عامي ١٩٩٨ & ٢٠٠٢)،كذلك جائزة أفضل بحث من مؤتمر البترول العربي عام (١٩٩٨).
- مستشار اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الأسكوا) في موضوعات الطاقة والوقود النظيف.
- قام بالتأليف والترجمة للكراسات التالية والصادرة عن المكتبة الأكاديمية بالقاهرة.
- التصنيع والتنمية (تحليل مقارن)، كراسات عروض - عام ٢٠٠٤.
- المراجعة على الجودة لتحسين الأداء، كراسات عروض - عام ٢٠٠٥.
- الوقود النظيف، كراسات علمية، عام ٢٠٠٧.
- الرقابة الإحصائية لرفع كفاءة الإدارة، كراسات علمية - عام ٢٠٠٨.
- أساسيات النجاح في إدارة المشروعات، كراسات علمية – عام ٢٠٠٩.

obeikandl.com