

تقرير الوقود الحيوي المتجدد

إعداد:

السيد/ فيصل عبدالله الزنكوي - منسق إداري/ معاملات

مراجعة:

السيد/ هشام محمد جحيل- مدير إدارة الاقتصاد الكلي والسياسة المالية
السيد / د. خالد بسام الحمود- مستشار صندوق النقد الدولي
(IMF) بالإدارة

الوقود الحيوي المتجدد

الوقود الحيوي هو الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء النباتية او الحيوانية منها، وهو احد اهم مصادر الطاقة المتجددة، على خلاف غيرها من الموارد الطبيعية مثل النفط والفحم الحجري وكافة انواع الوقود الاحفوري والوقود النووي. الوقود الحيوي هو وقود نظيف يعتمد انتاجه في الاساس على تحويل الكتلة الحيوية سواء كانت ممثلة في صورة حبوب ومحاصيل زراعية مثل الذرة وقصب السكر او في صورة زيوت مثل زيت فول الصويا وزيت النخيل وشحوم حيوانية، الى ايثانول كحولي او ديزل عضوي مما يعني امكانية استخدامها في الانارة وتسيير المركبات وادارة المولدات، وهذا حادث فعلاً وعلى نطاق واسع في دول كثيرة ابرزها الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل وألمانيا والسويد وكندا والصين والهند.

من هنا يمكننا ان نصنف الوقود إلى نوعان هما الوقود الحيوي الذي تم شرحه مسبقاً في التقرير، وإلى النوع الثاني وهو الوقود المشتق من النفط المستخرج من الآبار الأرضية حيث يمكننا تصنيفه إلى الوقود الغير حيوي أو الغير قابل للتجديد، ويمكننا استنتاج ان ارتفاع انتاج الوقود الحيوي في العالم من شأنه أن يؤثر بشكل سلبي على انتاج وأسعار الوقود الغير حيوي أو الغير قابل للتجديد مما يؤثر سلباً على إيرادات دول الشرق الأوسط حيث أن هذه الدول تعتمد بشكل كبير على انتاج النفط الطبيعي أو الغير حيوي، ومن هنا يمكننا أن نسلط الضوء على انتاج النفط العالمي والتأثير السلبي الحاصل على الأسعار بسبب ارتفاع انتاجه وانتاج الوقود الحيوي أيضاً.

أنواع الوقود الحيوي:

1. الغاز الحيوي
2. الإيثانول
3. الديزل الحيوي

من أسباب زيادة الطلب على الوقود الحيوي مجموعة من الاحتياجات المتزايدة على الطاقة مثل:

ارتفاع تكاليف النفط

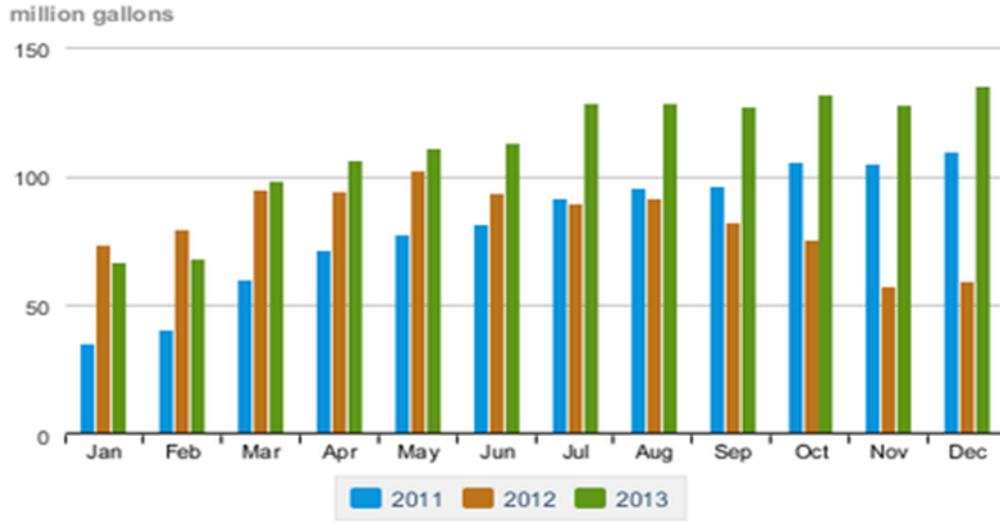
الرغبة في مصادر طاقة نظيفة

الرغبة في زيادة الدخل الزراعية في البلدان المتقدمة

وقد بدأت بعض المناطق بزراعة أنواع معينة من النباتات خصيصاً لاستخدامها في مجال الوقود الحيوي، منها الذرة وفول الصويا في الولايات المتحدة. وايضا نبتة الملفوف، في اوروبا. وقصب السكر في البرازيل، وزيت النخيل في جنوب شرق آسيا، يتم الحصول على الوقود الحيوي من التحليل الصناعي للمزروعات والفضلات وبقايا الحيوانات التي يمكن اعادة استخدامها، مثل القش والخشب والسماد، وقشر الارز، وتحلل النفايات، ومخلفات الاغذية، التي يمكن تحويلها الى الغاز الحيوي عن طريق الهضم اللاهوائي حيث أن الهضم اللاهوائي يعتبر طريقة من الطرق الصناعية التي تعتمد على ضغط الغازات وتكثيفها لتحويلها إلى غازات قابلة للاستخدام كوقود.

يتم تصنيف الوقود الحيوي على عدة أنواع من النفايات مثل النفايات الحيوانية والخشبية والعشبية، ويخطئ من يظن ان في استمرار تصاعد اسعار النفط ستكون الأرباح للدول النفطية حيث ستبدأ الدول المتقدمة بإنتاج المزيد من الوقود الحيوي، وحينها سيكون المنتفع الوحيد من ذلك اميركا والدول الصناعية الكبرى، الاكثر طلباً واستهلاكاً للنفط الخام وبقية انواع الوقود الاحفوري، ذلك لأن هذه الدول الصناعية هي الأكثر تقدماً في انتج الوقود الحيوي ومن شأنها أن تقلل من انتاجها من النفط وتزيد من اعتمادها على الوقود الحيوي المتجدد، ويشير الرسم البياني التالي الزيادة التي طرأت على إنتاج الوقود الحيوي:

U. S. monthly biodiesel production 2011 - 2013



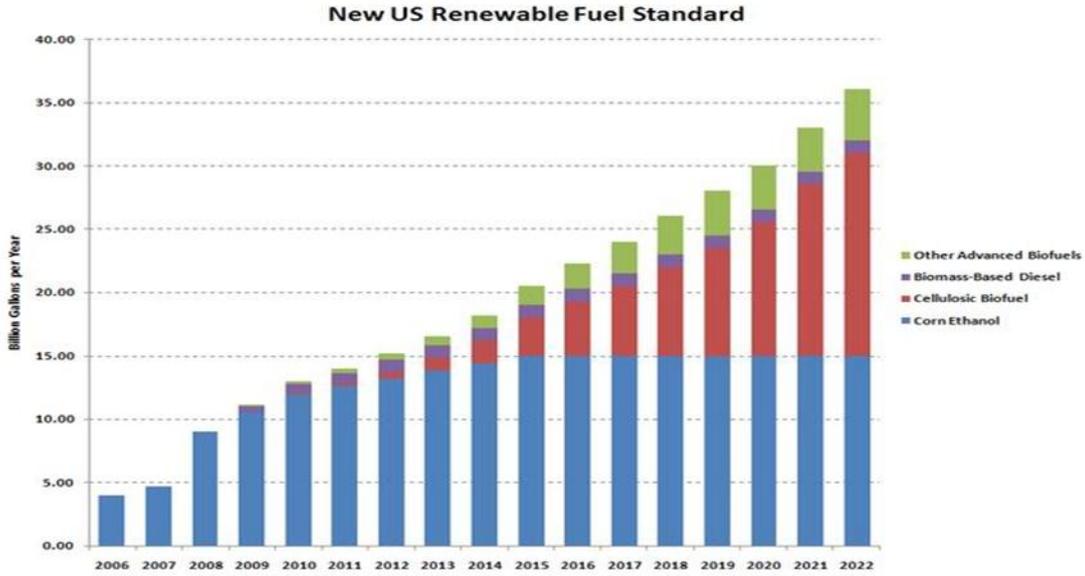
 U.S. Energy Information Administration, Forms EIA-22M and EIA-22S Biodiesel Monthly Surveys.

الانتاج الشهري للوقود الحيوي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال 2011-2013.

وتعد البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية وكما تشير بعض المصادر الاعلامية، من أبرز منتجي الوقود الحيوي بين دول العالم، فالبرازيل تنتج مادة الإيثانول من قصب السكر منذ العام 1975 لاستخدامه وقوداً للسيارات، بينما تنتج الولايات المتحدة هذا الوقود من الذرة، وتشكل هاتان الدولتان 90 % من الإنتاج العالمي. وتشكل مادة الإيثانول التي تنتج أساساً من قصب السكر والذرة أكثر من 90% مجمل إنتاج الوقود الحيوي في العالم، بينما مادة البيوديزل فتأتي في المرتبة الثانية من الوقود الحيوي، وتستخدم الدول الوقود الحيوي لتقليص اعتمادها على الوقود النفطي، فالولايات المتحدة مثلاً تسعى إلى تقليص اعتمادها على النفط بمقدار 20 في المئة في العام 2017 وتعويضه باستخدام الوقود الحيوي.

الحصول على الطاقة المتجددة قد أصبح من الاساسيات لمعظم دول العالم والتي سعت في ظل ما يشهده العالم من ازمتات ومشكلات بيئية واقتصادية متفاقمة، الأمر الذي أدى إلى تجنيد كل طاقات هذه الدول في سبيل الحصول على الطاقة الرخيصة من خلال الاعتماد على مصادر انتاج متنوعة ومنها الوقود الحيوي الذي يعد أحد أسرع مصادر الطاقة المتجددة نمواً في العديد من الدول، ويمكن النظر إلى

الانتاج الفعلي والمتوقع للوقود الحيوي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال العام 2006-2022 كما هو موضح في الرسم البياني التالي:



الانتاج السنوي الفعلي والمتوقع للوقود الحيوي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال العام 2006-2022.

انتاج الوقود الحيوي في الدول النامية

تشجع الحكومات وتدعم تنمية انتاج الوقود الحيوي في بلدان منظمة التعاون والتنمية (OECD) في المجال الاقتصادي من خلال عدة وسائل من ادوات السياسة، وقد بدأ ايضا عدد متزايد من البلدان النامية يتبع سياسات تشجيع انتاج الوقود الحيوي. وتشمل ادوات السياسة الشائعة في هذا الصدد اصدار تكاليفات بمزج وقود حيوي مع وقود قائم على البترول، وتقديم اعانات للإنتاج والتوزيع، وتوفير حوافز ضريبية.