



# البتروول

المجلد السنون - عدد مارس - أبريل ٢٠٢٣

## الثروة المعدنية .. قطاع اقتصادى واعد



مشاركة مصرية متميزة  
فى ملتقى سيراويك العالمى للطاقة



2023  
مارس - أبريل

# البتترول

يصدرها قطاع البترول المصري

## محتويات العدد

- ٣ • جولة ميدانية لمواقع التعدين بالصحراء الشرقية .....
- ٦ • فعاليات أسبوع ملتقى سيراويك العالمى للطاقة بأمريكا .....
- ١٢ • مصر وألمانيا .. حقبة جديدة من التعاون فى مجالات الطاقة الجديدة .....
- ١٥ • مصر واليونان .. فرص واعدة لتعزيز التعاون البترولى المشترك .....
- ١٦ • نقل النموذج المصرى الرائد فى استخدامات الغاز الطبيعى إلى الأردن .....
- ١٧ • افتتاح أول مركز متنقل لتحويل وصيانة السيارات العاملة بالغاز .....
- الجمعية المصرية البريطانية للأعمال ..
- ١٨ • الغاز الطبيعى جزء من الحل فى عملية التحول الطاقى .....
- ١٩ • تكريم خريجي برنامج تأسيس وتأهيل القادة بقطاع البترول والغاز .....
- ٢٠ • احتفالية المرأة فى الطاقة .....
- ٢٢ • مجمع البتروكيماويات المصرية .. فكر متطور فى الإحلال والتجديد والإنتاج .....
- ٢٦ • دراسات .. أثر تطبيق التحول الرقمى على الأداء الوظيفى لمتخذى القرار .....
- ٢٨ • اتجاهات الأسواق والأسعار .. التحديات الاقتصادية تواجه الأسواق .....
- ٣٠ • ٢٠٢٢ .. زيادة الاحتياطات العالمية من الزيت الخام والغاز .....
- ٣٢ • البترول حول العالم .....
- ٣٤ • الطاقة والبيئة .. بصمة اماراتية عربية فى مجال الطاقة المتجددة .....
- ٣٦ • كنوز الأرض .. البنتونيت .....
- ٣٨ • دليل المصطلحات .. ميتافيرس .....

### رئيس التحرير

حمدي عبد العزيز

### مجلس الإدارة

جيولوجى علاء البطل  
دكتور مهندس مجدى جلال  
دكتور مهندس نائل درويش  
مهندس إبراهيم مكي  
حمدي عبد العزيز

### هيئة التحرير

جيولوجى سمير رسلان  
مهندسة هالة قاسم  
مهندس أيمن عمارة

### نائب رئيس التحرير

منى زكى أمين

### الإشراف الفنى

مى يسرى

**العنوان:** مركز معلومات قطاع البترول  
١(أ) مكرر شارع أحمد الزمر - المنطقة الثامنة،  
مدينة نصر.

ت: ٢٢٧٦٦٥٠-٢٢٧٦٦٥١٥ ف: ٢٢٧٣٨٥٢١

**الاشتراكات:** هيئة البترول - شارع فلسطين  
الشطرنج الرابع - المعادى الجديدة - القاهرة - ج.م.ع.  
ت: ٢٧٠٦٥٩٨٥ - ٢٧٠٦٥٩٠٩

**الاشتراك السنوى:** جمهورية مصر العربية:  
٨٠ جنيهاً مصرياً

• البلاد العربية: ٦٠ دولاراً أمريكياً  
• البلاد الأجنبية: ٧٠ دولاراً أمريكياً  
أوما يعادلها



## المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية من جولة بالصحراء الشرقية : الثروة المعدنية قطاع اقتصادى واعد

لاشك أن قطاع التعدين المصرى شهد إصلاحات وتحولات غير مسبوقة فى ضوء استراتيجية وبرنامج وزارة البترول والثروة المعدنية لتطوير وتحديث قطاع التعدين الذى أطلقته فى عام ٢٠١٨ سعياً لجذب مزيد من الاستثمارات لتحقيق الاستغلال الأمثل لموارد مصر التعدينية وتعظيم مساهمة هذا القطاع الواعد فى الناتج القومى على النحو المأمول ، وبدأ بالفعل تحقيق نتائج تحمل الكثير من الدلالات والمؤشرات الهامة على أن الاستثمار التعدينى بمصر فى الطريق الصحيح نحو تعظيم عوائد ثروتنا المعدنية لصالح الاقتصاد المصرى.

وفى إطار المتابعة المستمرة لمشروعات التعدين ، قام المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية بجولة تفقدية فى ٢٠٢٠ و٢١ مارس ٢٠٢٣ لعدد من مواقع التعدين فى الصحراء الشرقية ، «مجلة البترول» تابعت هذه الجولة وترصدها فى التقرير التالى :

### إيقات ... رافد جديد لإنتاج الذهب فى مصر

استهل المهندس طارق الملا زيارته لمواقع التعدين بموقع إيقات لإنتاج الذهب بمنطقة الصحراء الشرقية الذى تقدر احتياطياته بحوالى ١٢ مليون أوقية من الذهب ، وتبلغ نسبة الاستخلاص فيه ٩٥% وتعتبر من أعلى نسب الاستخلاص ، وتفقد الوزير ما تم من تقدم فى الأعمال وسير عملية إنتاج الذهب بدءاً من عمليات الحفر ونقل الصخور باللوارى من جبل إيقات إلى وحدة التكسير وطحنها ووضعها فى الأحواض الخاصة بالاستخلاص تمهيداً لعملية الصهر واستخلاص الذهب وإنتاج السبائك ضمن تجارب تشغيل الإنتاج التجارى للذهب من الموقع الذى أتى تنويجاً للخطة الطموح التى تم وضعها لبدء الإنتاج مبكراً منه ، وأوضح الملا أن الموقع يتميز بأنه استثمار مصرى خالص فى مجال التنقيب عن الذهب واستغلاله من خلال شركة شلاتين المصرية التى تشهد شراكة ناجحة وتعاوناً مثمراً مع القطاع الخاص المصرى ، لافتاً إلى أنه تم تكوين شركة إيقات لمناجم الذهب بين كل من شلاتين وهيئة الثروة المعدنية وشركة الثروات والموارد للتعدين

- بدء تجارب تشغيل الإنتاج التجارى للذهب من موقع إيقات بجنوب مصر
- لدينا كوادر وخبرات تؤهلنا لتحقيق المأمول من قطاع التعدين



وتنمية المجتمعات التي يتواجد بها . والتي بدأت بتعديل قانون التعدين ولائحته التنفيذية مروراً بتطوير النظام المالي ونظام التراخيص . مشيراً إلى أنه من المتوقع مع ما تحقّق من إصلاحات في قطاع التعدين جذب مزيد من الاستثمار في هذا القطاع الحيوى . لا سيما بعد بدء الإنتاج هنا . والإعلان عن نتائج مزايده الذهب العالمية مؤخراً والتي أسفرت عن فوز 11 شركة عالمية ومحلية بمناطق امتياز للبحث والتنقيب عن الذهب والمعادن المصاحبة واستغلالها .

وأوضح أن الوزارة تعمل على خطط طموح لزيادة مواقع الإنتاج ومواقع البحث والاستكشاف التعدينى . ما يفتح الباب أمام زيادة هذا النشاط وما يحققه من عوائد اقتصادية وفرص عمل توفرها الشركات الوطنية التي تقدم الخدمات المساعدة في مجال توفير أجهزة الحفر والقياس والشحن والنقل . لافتاً إلى أن هناك مناجم بمنطقة امتياز إيقات يتم فيها حالياً أعمال البحث والاستكشاف لزيادة الاحتياطي والإنتاج . وأشار إلى أنه يتم حالياً إنتاج سبائك مبدئية من موقع إيقات يتم دمغها من خلال مصلحة الدمغة والموازين بالعيار المناسب لنوعيتها أو دمغ الذهب المستخرج من المناجم وختمه بالكود الدولي "٩٩٩٩" تمهيداً للتصدير أو استخدامه في زيادة احتياطيات مصر من الذهب بالتعاون مع البنك المركزي .

القائم بالأعمال في منطقة الكشف . ومن ثم البدء في العمل على إقامة تسهيلات وبنية تحتية ذات كفاءة عالية والتشغيل من خلال مجموعة من الشباب المصري ذوو المهارات والخبرات ضمن منظومة تضم معهم بعض الخبراء العالميين المتخصصين . وأن موقع إيقات ببدء تجارب تشغيل الإنتاج التجاري أصبح ثالث موقع في مصر يقوم باستخراج الذهب والمعادن المصاحبة . وأوضح أن ما تحقّق يضاف إلى الخطوات الهامة التي يحققها ملف التعدين . كما يعد أحد ثمار استراتيجية وزارة البترول والثروة المعدنية لتطوير وتحديث قطاع التعدين الواعد لزيادة مساهمته في الناتج القومي



حقق من خلال تكثيف أنشطته الاستكشافية العاميين الماضيين . إضافة حوالي ٢ مليون أوقية للاحتياطي المعدني كما تم إطالة عمر المنجم تحت السطحي من ٣ إلى ٩ سنوات . من خلال إضافة حوالي نصف مليون أوقية للاحتياطياته . وأن واحداً من أهم الإضافات التي حققت بالمنجم هو تنفيذ استكشاف جيوفيزيقي باستخدام تقنيات حديثة لأول مرة في مصر . بالتعاون مع شركة خدمات البترول الجوية . وأنه من المستهدف إنتاج ما بين ٤٥٠ إلى ٤٨٠ ألف أوقية خلال العام الحالي ٢٠٢٣ .

### منجم السكري ... خطط جديدة لزيادة احتياطي وإنتاج الذهب

قام وزير البترول والثروة المعدنية بزيارة لمنجم السكري لإنتاج الذهب . حيث تفقد أعمال التنجيم في المنجم السطحي وسير العمل في مصنعى الاستخلاص . واستمع الوزير لشرح حول العمل بمنجم السكري . والذي بلغ إنتاجه من الذهب حوالي ٢ر٥ مليون أوقية منذ بدء الإنتاج وحتى نهاية فبراير الماضى تقدر إيراداتها بحوالى ٧ر٥ مليار دولار . وقدرته المتوقعة على تحقيق المزيد في ظل الاستثمارات والنشاط الاستكشافى المكثف به والذي



استدامة الإنتاج . وحققت المحطة كذلك تعظيماً للاستفادة من الموقع الجغرافي للمنجم بمنطقة الصحراء الشرقية المصرية والتي تعد أعلى منطقة تشهد إشعاع الشمس حتى حوالي ١٠ ساعات يومياً . وأكبر محطة تخدم منجم تعدين . وتساهم المحطة في تقليل استهلاك الوقود في المنجم بمعدل ٢٢ مليون لتر سنوياً . وكذلك تقليل الانبعاثات الكربونية بمعدل ٦٠ ألف طن من مكافئ غاز CO2 سنوياً . وهي أكبر محطة منفصلة عن الشبكة الكهربائية . مخصصة لتأمين الكهرباء لموقع تنجيم في العالم.

وأوضح الملا . خلال الجولة . أن تنامي أنشطة البحث والاستكشاف بمناطق مصر التعدينية في ظل دخول شركات تعدينية عالمية للسوق المصري من خلال المزايدات المطروحة يثرى هذا النشاط بخبرات وتقنيات متنوعة وفتحت الباب أمام تحقيق اكتشافات اقتصادية واستغلال أفضل للثروات التعدينية . بالإضافة إلى توفير فرص عمل في ظل حاجة النشاط لخدمات مساعدة وعمالة بشكل مكثف.

وأطلع الوزير على ما يقدمه المنجم من أداء في مجال الصحة والسلامة المهنية والبيئة وحرص القائمين عليه على تأصيله كثقافة لدى العاملين . كما استمع لشرح حول مدى التزام إدارته بالعمل على تحقيق الاستدامة والوفاء لمسئولياته المجتمعية . ودور العنصر النسائي داخل مواقع التعدين في ظل وجود ٢٥ عنصراً ضمن قوة تشغيل المنجم . وعقب الملا بأن ما يتحقق بالمنجم هو نتائج عمل جيدة واستثمار مستمر وواعى وعصرى وأن تمكين المرأة في قطاع التعدين وإقبالها على العمل به يوضح مدى التغيير في الثقافة والصناعات والتطور الذي حققه صناعتنا . خاصة وأن هذا التمكين يتم في مواقع صحراوية وعلى وظائف نوعية تحتاج خبرات ومهارات وقدرات وكفاءة.

### افتتاح محطة طاقة شمسية بقدرة ٣٦ ميغاوات بمنجم السكري

وقام الملا بافتتاح محطة الطاقة الشمسية بمنجم السكري بقدرة ٣٦ ميغاوات بالإضافة لنظام تخزين بالبطاريات بسعة ٧,٥ ميغاوات لتغذية المنجم . والتي جاءت كأحد حلول ترشيد النفقات والحفاظ على



وفى نهاية الجولة وجه المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية التحية للعاملين والجيولوجيين المهرة في المواقع على نتائج الأعمال التي تم تحقيقها . وشدد على أهمية الالتزام بتطبيق كافة الاشتراطات والإجراءات اللازمة للسلامة والصحة المهنية والبيئة حفاظاً على العاملين وعلى استدامة الأعمال والإنتاج.

### افتتاح معمل خدمات التعدين بمرسى علم بعد تطويره

هذا وقد قام المهندس طارق الملا بافتتاح معمل مرسى علم أحد المعامل الحقلية التابع للإدارة المركزية للمعامل بهيئة الثروة المعدنية . وتفقد الوزير وحدات المعمل والتي تضم وحدتي التحليل الذرى والنارى وغرفة الموازين وتجهيز العينات والمكتبة العلمية ووجه بالإسراع بربط المعمل بالمعامل المركزية بالدقى.

وأوضح الملا أن تطوير المعمل وكذا تطوير المعامل ومراكز التعدين التابعة للهيئة يأتي ضمن برنامج يشمل تطوير ورفع كفاءة العاملين والمباني وتأثيثها بالتقنيات والمعدات الحديثة لمواكبة وتحقيق أهداف استراتيجية تعظيم واستغلال الثروات التعدينية وزيادة مساهمتها فى الاقتصاد القومى والتي يتم تنفيذها بإدارة قوية فى التطوير والتحديث وتعظيم النتائج .

وأوضح الجيولوجى ياسر رمضان رئيس الهيئة العامة للثروة المعدنية . أن المعمل تم تأسيسه فى الأربعينات من القرن الماضى . ضمن خدمات المركز التعدينى لهيئة الثروة المعدنية بمنطقة مرسى علم وتم تطويره مؤخراً . ويهدف لخدمة الأنشطة التعدينية بالصحراء الشرقية وكذلك خدمة البعثات الجيولوجية بالمنطقة . حيث يقوم بتجهيز العينات الصخرية الخاصة بالبعثات الحقلية وإجراء أنواع التحاليل والدراسة المطلوبة ولديه مجموعة من الكسارات الفكىة والطواحين مختلفة الأحجام والأشكال ويتم تجهيز العينات به حسب درجة صلابتها . كما يقوم بتجهيز العينات لإجراء التحليل النارى والامتصاص الذرى لعنصر الذهب والعناصر المصاحبة.



## حضور مصرى متميز فى ملتقى CERAWEEK العالمى للطاقة

شارك المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، فى فعاليات أسبوع ملتقى CERAWEEK العالمى للطاقة الذى عقد بمدينة هيوستن الأمريكية خلال الفترة من ٦ - ١٠ مارس ٢٠٢٣، بمشاركة عدد من وزراء وقادة قطاع الطاقة، بالإضافة إلى عدد كبير من الشركات الدولية على مستوى العالم. ودارت مناقشاته وجلساته حول تأمين إمدادات الطاقة ودعم الأسواق الناشئة والتحول الطاقى والأهداف البيئية كخفض الانبعاثات وتحسين كفاءة الاستهلاك ومراعاة حقوق الدول فى التنمية والاستفادة مما تملكه من ثروات طبيعية، وعلى السطور التالية ترصد «مجلة البترول» مشاركة ونشاط المهندس طارق الملا خلال هذا المحفل العالمى.



### الجلسة الوزارية «الجغرافيا السياسية والاقتصادية: حقبة التقلبات»

شارك المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية فى الجلسة الوزارية «الجغرافيا السياسية والاقتصادية: حقبة التقلبات». وشهدت الجلسة مناقشة التحديات التى تواجهها صناعة الطاقة خلال الفترة الحالية وأهمها جهود خفض الانبعاثات والحفاظ على

أن قطاع البترول المصرى ينفذ حاليًا العديد من المبادرات لخفض الانبعاثات بمواقع العمل البترولى المختلفة بالتعاون مع شركائه الأجانب من منطلق مسئولية الحفاظ على البيئة والالتزام بالاتفاقيات الدولية لمواجهة التغير المناخى. وأكد كذلك على أهمية تعزيز التعاون بين الحكومات والقطاع الخاص للإسراع بتنمية موارد الغاز الطبيعى باعتباره الوقود الأحفورى الأقل من حيث الانبعاثات الكربونية بالتوازي مع التحول الطاقى التدريجى والعادلى. كما أكد على أهمية توفير التكنولوجيات والحلول الخاصة بخفض الانبعاثات وإنتاج الهيدروجين بأسعار مناسبة.

### منتدى «الطاقة والاقتصاد الأفريقي»

شارك المهندس طارق الملا فى جلسة منتدى «الطاقة والاقتصاد الأفريقي». ضمن فعاليات مؤتمر سيرايوك العالمى للطاقة، والتى جرت نقاشاتها حول نظرة عملية لموضوعات التحول الطاقى وكيفية أن يضمن الانتقال للطاقة النظيفة تكنولوجيا متوفرة بشكل واسع

البيئة والوصول لصفر انبعاثات بالتوازي مع الاستمرار فى المساهمة فى تأمين جانب من إمدادات الطاقة اللازمة للحفاظ على النمو الاقتصادى العالمى وسرعة تحول الطلب العالمى نحو الطاقة الخضراء، كما تم تسليط الضوء على سبل مواجهة هذه التحديات والدور الذى يمكن أن يلعبه القطاع الصناعى بما يملكه من تكنولوجيات متطورة فى المساهمة فى تجاوز تلك التحديات.

ضمت الجلسة كلاً من فلانيا رويون نائب وزير الاقتصاد الأرجنتينى لشئون الطاقة وأموند فيك نائب وزير البترول والطاقة النرويجى وتياجو بارال نائب وزير المناجم والطاقة البرازيلى لشئون انتقال الطاقة والتخطيط، وأدار الجلسة كارلوس باسكوال نائب رئيس مؤسسة ستاندرد أند بورز جلوبال للطاقة العالمية.

وخلال الجلسة أكد الملا على أهمية تضافر الجهود والتعاون الدولى لمواجهة تحديات توفير موارد الطاقة واستدامة الإمدادات بالتوازي مع الحفاظ على البيئة فى الطريق نحو التحول الطاقى الكامل، مشيراً إلى



التعاون مع الدول والشركات العالمية من خلال العديد من الشراكات وفي مقدمتها منتدى غاز شرق المتوسط لتحقيق الاستغلال الأمثل لموارد الطاقة. مؤكداً أن التعاون والتكامل بين الدول هو السبيل لمواجهة تداعيات التغيرات السريعة التي شهدتها أسواق الطاقة عالمياً .



### مائدة مستديرة مع المسؤولين التنفيذيين بالشركات الأمريكية لمجلس الأعمال وغرفة التجارة

شارك الملا في المائدة المستديرة التي ضمت أعضاء مجلس الأعمال المصري الأمريكي وغرفة التجارة الأمريكية بواشنطن، وألقى كلمة سلط فيها الضوء على جهود مصر في تأمين جانب من احتياجات أوروبا من الطاقة أثناء الأزمة العالمية استثماراً لدورها كمركز إقليمي لتجارة وتداول الطاقة. موضحاً أن التحديات الراهنة في أسواق الطاقة العالمية أثبتت أهمية الجهود المصرية الاستباقية منذ عام ٢٠١٨ لإطلاق منتدى غاز شرق المتوسط وما نتج عنه من تكامل إقليمي فعال في تسريع وتيرة تنمية موارد الغاز واستغلالها بالمنطقة.

وتابع الملا أن التعاون والشراكات الاستثمارية يلعبان دوراً بارزاً في إجاح جهود مصر بمنطقة شرق المتوسط و توفير المزيد من إمدادات الطاقة وكذلك تسريع وتيرة الاستثمار في التحول الأخضر .

### لقاء مع معهد ويلسون للفكر

وحضر المهندس طارق الملا اللقاء الذي نظمه معهد ويلسون سنتر للفكر في واشنطن والذي يعد أحد المؤسسات البحثية التي أنشأها الكونجرس منذ عقود للمشاركة في معالجة القضايا والتحديات السياسية من خلال البحث والدراسات والحوار الفكري للعلماء لدعم السياسيين. وناقش اللقاء سبل مواجهة التحديات العالمية في مجالات تأمين الطاقة ومواجهة التغير المناخي.

ومضمون ومتدفق وسلاسل توريد يمكن الاعتماد عليها . وذلك بمشاركة وزيرة الطاقة الأمريكية جنيفر جرانهولم والدكتورة أمانى أبوزيد مفوضة الطاقة والبنية التحتية بالاتحاد الأفريقي . ورؤساء عدد من شركات البترول والطاقة العالمية العاملة في الدول الأفريقية ومسئولى عدد من مؤسسات التمويل الدولية والأفريقية .

### جهود مصرية فى التحول الطاقى واستخدام الهيدروجين والتقاط الكربون وتخزينه

عقد وزير البترول والثروة المعدنية . مناقشات موسعة فى جلسة حوارية ضمت عدداً من شركات الطاقة العالمية . وشهدت المناقشات حواراً حول خطط مصر للتحول الطاقى ومستجدات الاستفادة من الهيدروجين الأخضر ودور الغاز الطبيعي فى تحقيق الانتقال الطاقى واهتمامها بالتقاط الكربون واستخدامه وتخزينه. وانفتاحها على التعاون فى هذا التوجه الذى يمثل فرصة استثمارية مميزة . خاصة وأن لديها المقومات اللازمة لذلك.

### مبادرة منتدى غاز شرق المتوسط لمواجهة تحديات خفض الانبعاثات

شهد المهندس طارق الملا وقائع جلسة نقاشية ضمن فعاليات مؤتمر سيراويك تحت عنوان "منتدى غاز شرق المتوسط: مواجهة تحديات خفض الانبعاثات فى كافة أوجه صناعة الغاز . دراسة حول منطقة شرق المتوسط" . وشارك فى الجلسة أسامة ميارز أمين عام منتدى غاز شرق المتوسط والمهندس كريم الدسوقي نائب رئيس شركة بكتل ومدير الشركة فى مصر ويمثل مجموعة ستاندر أند بورز العالمية.

وشهدت الجلسة مناقشة المبادرة التى أطلقها منتدى غاز شرق المتوسط لخفض الانبعاثات بمنطقة شرق المتوسط والتحديات والفرص والخطوات العملية التى يمكن اتخاذها لخفض انبعاثات الدول بشكل أمثل وخاصة فى كافة أوجه صناعة الغاز . وعقب الملا خلال الجلسة بأن مصر تقدم كافة أوجه الدعم لهذه الجهود وأكد على أهمية تطبيق التوصيات التى تم التوصل لها.

### الغرفة العربية الأمريكية للتجارة .. اللقاء السنوى التاسع للطاقة فى مصر

شارك المهندس طارق الملا فى اللقاء السنوى التاسع للطاقة فى مصر الذى نظمه الغرفة الثنائية العربية الأمريكية للتجارة فى هيوستن بالشراكة مع شركة أباتشى الأمريكية أحد أهم شركاء قطاع البترول . واستعرض الوزير الدور الحالى الذى تلعبه مصر كمركز إقليمي لتجارة وتداول الطاقة ومساهمتها فى تحقيق جانب من أمن الإمدادات إقليمياً وانفتاحها على

## مباحثات لدعم التعاون واستعراض الإمكانيات وجذب الاستثمارات



### وبحث مع نائب وزيرة الطاقة الأمريكية الإسراع بوتيرة التعاون

التقى الوزير مع **ديفيد تورك** نائب وزيرة الطاقة الأمريكية . واستعرض اللقاء سبل الإسراع بوتيرة التعاون المشترك في إطار العديد من المبادرات التي تمثل أهمية لتوفير الخبرات والدعم التقني في مجال خفض الانبعاثات. وتطرق اللقاء لمناقشة مستجدات عمل منتدى غاز شرق المتوسط.

### مصر وأمريكا .. بحث سبل زيادة التعاون في التحول الطاقى وخفض الانبعاثات

التقى الملا مع مساعد وزير الخارجية الأمريكي **لورانس كراي** مدير إدارة الطاقة الأحفورية والكربون . وتناول اللقاء سبل زيادة التعاون في مجال التحول الطاقى وخفض الانبعاثات بصناعة البترول والغاز في إطار الشراكة الاستراتيجية بين البلدين في مجال الطاقة ومشاركتيهما في التعهد العالمى لخفض انبعاثات الميثان . كما استعرض اللقاء الدور الإقليمي المتزايد لمنتدى غاز شرق المتوسط باعتباره نموذجاً لتحقيق الاستغلال الأمثل لموارد الغاز بالمنطقة للمساهمة في تأمين الإمدادات والعمل في الوقت نفسه على تحقيق الاستدامة من خلال مبادرته لإزالة الكربون من الغاز الطبيعي والتي أشاد بها الجانب الأمريكي .

### شنايدر إلكترونيك تعزز تعاونها مع قطاع البترول في التحول الرقمي وتبدي اهتمامها بالمشاركة في برامج التدريب

التقى المهندس طارق الملا مع **السيد كاسبر هيرسبرج** رئيس شنايدر إلكترونيك لمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا. واستعرض اللقاء سبل تعزيز التعاون في مجالات التحول الرقمي بصناعة البترول والغاز . حيث تشارك شنايدر إلكترونيك حالياً في تنفيذ خطط قطاع البترول المصري للتحول الرقمي في إطار مشروع تطوير وتحديث قطاع البترول بما يساهم في رفع كفاءة العمليات التشغيلية . كما تطرق اللقاء إلى فتح آفاق تعاون جديدة مع الشركة في مجالات التدريب والتأهيل للكوادر البشرية . أكد الوزير أنه يتم العمل على هذا المحور من خلال برنامج التنمية البشرية لمشروع تطوير وتحديث قطاع البترول بالتعاون مع الشركاء العالميين وفقاً لأحدث المعايير وأبدت الشركة العالمية اهتمامها بالمشاركة في برنامج تأهيل القيادات الشبابية والمتوسطة بقطاع البترول ودعم عملية تنفيذ هذا انطلافاً من الاهتمام المشترك بإعداد كوادر بشرية مؤهلة.

على هامش مشاركته في مؤتمر **سيراويك** ، أجرى المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية ، سلسلة من اللقاءات والمباحثات مع عدد من مسؤولي الطاقة في الحكومات والاتحادات والمنظمات الدولية، وعدد من رؤساء كبريات شركات البترول العالمية.

### دعم جهود تنمية الثروات البترولية مع شيفرون العالمية

التقى المهندس طارق الملا مع **السيد مايك ويرث** رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة شيفرون العالمية. حيث تم بحث سبل دعم وزيادة التعاون المشترك بين الجانبين . كما تم استعراض أنشطة شركة شيفرون في مجالات البحث والاستكشاف والإنتاج وخططها البحثية لزيادة الإنتاج بمناطق الامتياز التابعة للشركة . وكذلك سبل دعم جهود تنمية الثروات البترولية وأنشطة تسويق وزيادة صادرات الزيوت . كما تم خلال اللقاء بحث سبل الإسراع بتنمية الاكتشافات الجديدة ونقل الغاز من حقول شرق المتوسط لإعادة تصديره إلى أوروبا عبر تسهيلات الإرسال المصرية.

وكان وزير البترول والثروة المعدنية . قد عقد جلسة مباحثات ثنائية مع **كلاي نيف** رئيس شركة شيفرون العالمية للاستكشاف والإنتاج. على هامش المشاركة بالمؤتمر تناولت استعراض مستجدات أنشطة الشركة في مصر وخططها البحثية لزيادة الإنتاج بمناطق امتيازها. والتعاون المشترك بين الجانبين لنقل الغاز من حقول شرق المتوسط لإعادة تصديره إلى أوروبا عبر تسهيلات الإرسال المصرية. بما يدعم دور مصر ومنطقة شرق المتوسط في تأمين جانب من الطلب العالمى على الطاقة.



### مجالات التحول الطاقى وخفض الانبعاثات على مائدة مباحثات المهندس طارق الملا ووزيرة الطاقة الأمريكية

عقد المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية جلسة مباحثات مع السيدة **جينيفر جرانهولم** وزيرة الطاقة الأمريكية . تم خلالها بحث أوجه التعاون الحالية بين البلدين في مجال الطاقة وخاصة في مجال التحول الطاقى والعمل من أجل خفض الانبعاثات لمواجهة تغير المناخ . حيث أن هناك شراكة استراتيجية مع الولايات المتحدة الأمريكية في مجال خفض الانبعاثات من خلال العمل المشترك في المبادرات المناخية في تبنى أفضل الممارسات والتقنيات الداعمة لخفض الكربون وتحقيق الاستدامة البيئية في منشآت إنتاج الوقود الأحفوري.

## بي بي البريطانية تتطلع لتعزيز شراكتها الاستراتيجية مع قطاع البترول

عقد المهندس طارق الملا اجتماعاً مع السيد برنارد لوني رئيس شركة بي بي البريطانية . تم خلاله استعراض مشروعات الشركة البريطانية وخططها الاستثمارية في مصر في مجال البحث والاستكشاف للبترول والغاز بهدف زيادة الإنتاج . وأكد برنارد لوني على اهتمام شركته بتعزيز الشراكة الاستراتيجية مع قطاع البترول المصري من خلال بحث ضخم المزيد من الاستثمارات في أنشطة البحث والاستكشاف ، مؤكداً أن مصر صنعت تجربة فريدة في تطوير قطاع الطاقة لديها وتعزيز مقوماته من البنية التحتية لجذب المستثمرين والشركات الكبرى . معرباً عن تطلع بي بي لمد أواصر شراكتها مع مصر لفترة ماثلة لفترة عملها الناجحة التي امتدت لأكثر من ٦٠ عاماً .



## ويبحث مع إيني الإيطالية سرعة تنمية الحقول لزيادة الإنتاج

التقى المهندس طارق الملا والسيد كلاوديو ديسكالزي الرئيس التنفيذي لشركة إيني الإيطالية وتم خلال اللقاء مناقشة أنشطة الشركة الإيطالية في مصر في مجال إنتاج البترول والغاز والتعاون الإقليمي في تصدير الغاز الطبيعي المسال لأوروبا من خلال البنية التحتية لمصر . وأكد الجانبان خلال اللقاء على المضي قدماً في خطط طموحة للإسراع بعمليات التنمية والإنتاج من الحقول ومناطق الامتياز التي تستثمر فيها شركة إيني . كما التقى الوزير مع السيد جويدو بروسكو الرئيس التنفيذي للعمليات بقطاع الموارد الطبيعية بشركة إيني الإيطالية وناقشا تقدم الجهود المشتركة بين الجانبين لسرعة تنفيذ خطط التنمية والإنتاج لحقول واكتشافات الزيت الخام والغاز الطبيعي.



بترول أبوظبي الوطنية مهتمة بتنمية أعمالها واستثماراتها في مصر والتقى المهندس طارق الملا مع وفد من شركة بترول أبوظبي الوطنية «أدنوك» يضم كل من السيد مصباح الكعبي الرئيس التنفيذي لقطاع الحلول منخفضة الكربون والنمو الدولي، والسيد محمد العرياني نائب الرئيس التنفيذي لشركة أدنوك الدولية، وأكد مسئولو شركة أدنوك اهتمامها بتنمية أعمالها واستثماراتها في مصر من خلال الفرص الواعدة في قطاع البترول المصري، ورحب الوزير بإهتمام شركة أدنوك بالتواجد كشريك استثماري لقطاع البترول والعمل في هذا الإطار على خطط استثمارية طموحة للشركة في مجال البترول والغاز خلال الفترة القادمة.

## تعاون مصرى مع المبادرة العالمية للمناخ في البترول والغاز

بحث المهندس طارق الملا مع الدكتورة براتيما راجاراجان الرئيس التنفيذي لمبادرة المناخ في مجال البترول والغاز (الاستثمار في المناخ) OGCI Oil & Gas Climate Initiative سبل الاستفادة من أنشطة المبادرة الجارية في العمل المناخي بما في ذلك أنشطة كفاءة الطاقة وإزالة الكربون من الغاز الطبيعي وخفض انبعاثات غاز الميثان . وأعربت الرئيس التنفيذي للمبادرة عن استعدادها للتعاون ونقل تلك التقنيات الجديدة إلى مصر . ومن جانبه رحب الوزير بالأنشطة التي تقدمها المبادرة لدعم صناعة البترول والغاز . وأشار إلى الترتيب لعقد اجتماع بين مسئولى المبادرة والمختصين بالقطاع لمناقشة الجوانب الفنية والوقوف على كيفية الاستفادة المثلى من هذه التقنيات.



## مصر والاتحاد الأوروبي ... تعاون ناجح في مجالات الطاقة

التقى وزير البترول والثروة المعدنية مع السيدة ديت جول جورجنسون مديرة الطاقة بالمفوضية الأوروبية . وخلال اللقاء استعرض الملا الجهود المصرية المبذولة على المستويين الإقليمي والمحلي لزيادة صادرات الغاز الطبيعي للاتحاد الأوروبي . مشيراً إلى الرغبة المشتركة في زيادة التعاون في مجال التحول الطاقى والتغير المناخي . مستعرضاً عدداً من المبادرات التي يتم العمل عليها لعرضها في قمة المناخ القادمة بالإمارات COP28 . ومن جانبها أشادت جورجنسون التهئة بالتعاون المثمر بين الاتحاد الأوروبي ومصر في عدد من مجالات الطاقة . ومعربة عن تطلع الاتحاد الأوروبي إلى مزيد من أوجه الدعم والتعاون المشترك في مشروعات خفض الكربون.



تطوير وتحديث قطاع البترول والغاز في مصر والنجاحات التي تم تحقيقها خلال السنوات الأخيرة . وتم خلال اللقاء بحث سبل الاستفادة من الخبرات والمهارات التي اكتسبها من خلال عملهم بمواقع البترول والغاز بالخارج وتم الاتفاق على إنشاء منصة لتبادل الخبرات والتجارب مع قطاع البترول في مصر.



### واستعرض مع رئيس شركة أباتشي الأمريكية مشروعاتها الاستثمارية في منطقة الصحراء الغربية

بحث المهندس طارق الملا مع السيد جون كريستمان رئيس شركة أباتشي الأمريكية . الخطة والمشروعات التي تنفذها الشركة للبحث والاستكشاف والإنتاج للزيت الخام والغاز الطبيعي في صحراء مصر الغربية . وكذلك سبل تعزيز التعاون وزيادة الاستثمارات في ضوء الشراكة المتميزة بين قطاع البترول وشركة أباتشي كأكبر منتج للزيت الخام في مصر.



### شركة EOG Resources الأمريكية تتطلع للاستثمار لأول مرة في مصر

التقى المهندس طارق الملا مسئولى شركة EOG Resources . إحدى الشركات الأمريكية الرائدة في مجال البحث والإنتاج وخاصة طرق الإنتاج غير التقليدية . وضم اللقاء السيد جى باتوودز رئيس الأعمال الدولية بالشركة . وجو كورينك نائب الرئيس لتنمية الأعمال . وأعرب مسئولو الشركة الأمريكية عن رغبتها في بدء استثمارات لها في مصر لأول مرة للبحث والإنتاج للبترول والغاز . في ضوء خطط الشركة في استغلال الفرص الواعدة لزيادة الإنتاج .

ومن جانبه رحب الوزير بالاهتمام الذى أبدته الشركة بالاستثمار في قطاع البترول والغاز في مصر. ودعا الملا لعقد اجتماع موسع قريباً لمناقشة الجوانب الفنية وتقييم الفرص والخيارات المتاحة أمام الشركة للاستثمار في مصر.

### البنك الدولي يدعم مصر في مجال التعدين ومشروعات الانتقال الطاقى

التقى المهندس طارق الملا مع ديميتريوس باباناناسيو مدير الممارسات العالمية لشئون الطاقة والصناعات الاستخراجية بالبنك الدولي. حيث تم بحث الأنشطة الإقليمية الجارية تنفيذها حالياً بمنطقة شرق المتوسط وجهود التحول الطاقى وخفض الانبعاثات وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد الغازية بالمنطقة . وخلال اللقاء تم التأكيد على أهمية التعاون الوثيق بين منتدى غاز شرق المتوسط والبنك الدولي في تنفيذ جهوده ومبادراته وعلى أهمية استمرار هذا الدعم خاصة في تنفيذ استراتيجيته طويلة المدى.

وأكد مدير البنك الدولي لشئون الطاقة على دعم البنك للجهود التي تبذلها مصر والتي يبذلها المنتدى في مختلف المجالات وخاصة في مجال الانتقال الطاقى وأنشطة الحفاظ على البيئة. مشيراً إلى استعداد البنك لتقديم كافة أوجه الدعم لنشاط التعدين في مصر.



### مباحثات مشتركة مع مسئولى شركة بكتل العالمية

عقد المهندس طارق الملا جلسة مباحثات مع وفد شركة بكتل العالمية والذي ضم السيد بول ماردسون رئيس الشركة لشئون الطاقة. والمهندس كرم الدسوقي نائب رئيس الشركة في مصر والسيد ريتش وول مدير عام أنشطة التكسير والكيماويات . حيث شهد اللقاء استعراض ومتابعة خطط تنفيذ المشروعات التي تم مناقشتها مؤخراً خلال مؤتمر إيجبس ٢٠٢٣ . سواء مشروعات البتروكيماويات الجديدة أو مشروعات خفض الكربون التي تحقق قيمة اقتصادية مرتفعة فضلاً عن الحفاظ على البيئة.

### ويبحث مع مسئولى شركة Honeywell سبل تعزيز التعاون في مجالات البترول والغاز

التقى المهندس طارق الملا مع لوسيان بولديا رئيس شركة Honeywell العالمية التابعة لمجموعة Honeywell العالمية والمسئولة عن تقديم الحلول التكنولوجية وخاصة تكنولوجيات معالجة الكيماويات والمواد وتكنولوجيات التحكم الآلى . حيث تناول اللقاء استعراض سبل تعزيز التعاون للاستفادة من الحلول التكنولوجية التي تقدمها الشركة في مجالات البترول والغاز. وغيرها من التكنولوجيات التي تهدف إلى الاستدامة وخفض الانبعاثات والحفاظ على البيئة.

### والتقى عدد من المهندسين المصريين العاملين في مجال البترول والغاز في أمريكا

التقى المهندس طارق الملا وزير البترول مع مجموعة من المهندسين المصريين العاملين في مجال البترول والغاز في إطار الدعوة التي تلقاها الملا من القنصلية المصرية بهيوسطن لعقد هذا اللقاء . حيث تم استعراض جهود

## فالكو إنرجي الأمريكية تسعى لزيادة استثماراتها في قطاع البترول المصري

اجتمع المهندس طارق الملا مع السيد جورج ماكسويل الرئيس التنفيذي لشركة فالكو إنرجي الأمريكية التي بدأت الاستثمار في أنشطة البحث والاستكشاف للبترول والغاز في مصر بعدد من مناطق الامتياز بمنطقة الصحراء الشرقية والصحراء الغربية بعد اندماج شركة ترانس جلوب الكندية مع الشركة الأمريكية ، وتناول اللقاء موقف أنشطة البحث والاستكشاف بمناطق امتياز الشركة ، كما أعربت شركة فالكو إنرجي التي تمتلك محفظة استثمارية متنوعة في كندا ومصر وغينيا الاستوائية والجبابون عن اهتمامها بزيادة استثماراتها في مصر خلال الفترة القادمة .

## وبحث مع رئيس شركة شلمبرجير العالمية توفير التكنولوجيات المتطورة والحلول الرقمية

التقى المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، مع السيد أوليفيه لوبوش رئيس شركة شلمبرجير العالمية، حيث تناول اللقاء سبل تعزيز التعاون بين الشركة وقطاع البترول وخاصة في توفير أحدث التكنولوجيات المتطورة والحلول الرقمية لدعم الصناعة البترولية في مصر. ودعم جهود التحول الرقمي للقطاع ولاسيما في ضوء مساهمة الشركة الفعالة في

إطلاق مشروع بوابة مصر الإلكترونية للاستكشاف والإنتاج ضمن مشروع تطوير وتحديث قطاع البترول.

## توتال إنرجيز الفرنسية تتوسع في محفظتها الاستثمارية في الأنشطة البترولية المختلفة

عقد المهندس طارق الملا جلسة مباحثات مع السيد باتريك بوانييه رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة توتال إنرجيز الفرنسية ، حيث تم خلال اللقاء مناقشة مجالات عمل الشركة والأنشطة التي تضمها المحفظة الاستثمارية المتنوعة للشركة في قطاع البترول والغاز في مصر وفي مقدمتها تسويق الوقود وإنتاج وتسويق الزيوت المعدنية عالية الجودة بالإضافة إلى مشاركتها في أنشطة البحث والاستكشاف للغاز الطبيعي.

## والتقى مع نائبين بالكونجرس الأمريكي

عقد المهندس طارق الملا لقاءين مع عضوي الكونجرس الأمريكي توماس كين وبيبل كيننج حيث تم مناقشة سبل دفع التعاون بين مصر والولايات المتحدة في مجال الطاقة وخاصة التحول الطاقى وإزالة الكربون، والدور الإقليمي الحالي لمصر كمركز لتجارة وتداول الطاقة.

## المهندس طارق الملا لجريدة واشنطن تايمز الأمريكية :

## الحوار ومشاركة الجميع ضمان لزيادة إمدادات الطاقة واستدامة التنمية

الأحفوري. فلو كان الوقود البديل جاهزاً لتولي المسؤولية . لم نكن لنواجه هذه المشكلة . وأن العالم يحتاج إطاراً زمنياً معقولاً حتى يتمكن من الانتقال وتنمية مصادر طاقة جديدة. مشيراً إلى أن الأمور ستتحسن كثيراً لأنه تم توحيد قوى كلا الجانبين التحول الطاقى وخفض الانبعاثات من الوقود الأحفوري . وسيؤدي ذلك إلى تسريع عملية الانتقال الطاقى. مؤكداً على أهمية تنويع مصادر الطاقة وزيادة الإمدادات وتوافر العديد من الخيارات.

ولفت إلى أهمية الحوار وأن يضم كافة الأطراف المشاركة . فالجميع مشاركون لأنهم سيتشعرون بالمسئولية . من خلال جلوس الجميع على مائدة المفاوضات . كما يحدث الآن وأن قمة المناخ COP 27 في نوفمبر الماضى والتي استضافتها مصر بمدينة شرم الشيخ حققت ذلك وأكدت على أهمية هذا الحوار.

وأوضح الوزير أن مصر تنفذ خطة للانتقال بمسئولية إلى الطاقة النظيفة مع الاستفادة أيضاً من الوقود الأحفوري الأنظف وتعتمد على الغاز كطاقة نظيفة في عملية التحول الطاقى . وتوسعت في الاعتماد عليه في جميع القطاعات. لا سيما في المنازل ووسائل النقل ضمن عملها المستمر على تحسين المستوى البيئى وضمان إمدادات طاقة مستقرة نظيفة ومستدامة.

أكد المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية . فى لقاء مع صحيفة واشنطن تايمز خلال مشاركته فى أسبوع سيراويك بهيوسطن . أن العالم مضى قدماً نحو الطاقة النظيفة . لكن العام الماضى أعطانا تذكيراً مهماً بأن الاقتصاد والتنمية لا يمكنهما العمل فى المستقبل المنظور بدون الوقود الأحفوري .

وأوضح أن الانتقال إلى الطاقة المتجددة قد اكتسب زخماً فى السنوات الأخيرة . ويرجع ذلك إلى الجهود المتضافرة لضم جميع أصحاب المصلحة . بما فى ذلك شركات البترول والغاز الكبرى إلى المشاركة فى الحوار.

وأضاف الملا . أن الصناعة تنظر إلى الطاقة المتجددة وأنصارها باهتمام . فى ظل الإجماع العالمى الواسع على أهمية الاتجاه لتعظيم الاستفادة من مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، الرياح . الطاقة الشمسية ومصادر الطاقة الخضراء الأخرى.

وأشار إلى الحرب الروسية الأوكرانية - وحاجة أوروبا المفاجئة فى العام الماضى لإيجاد بدائل سريعة للبترول والغاز الروسى تأتى كدليل على أن الوقود الأحفوري لا يزال يلعب دوراً محورياً فى أسواق الطاقة . فمع الحرب الروسية الأوكرانية . كانت الإجابة واضحة : العالم لم يكن جاهزاً بعد للانتقال الطاقى دون الاعتماد إلى حد كبير على الوقود

### حقة جديدة من التعاون فى مجالات الغاز الطبيعى المسال والهيدروجين والطاقت الخضراء

تسعى مصر إلى ترسيخ علاقاتها السياسية والدبلوماسية والاقتصادية مع دول العالم فى جميع القارات، ضمن سياسته ثابتة تقوم على تعزيز المصالح المشتركة مع تلك الدول ، وفى إطار توطيد علاقات التعاون المثمر بين مصر وألمانيا ، عقد المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية جلسة مباحثات موسعة مع الدكتور شتيفان فنتسيفان فنتسيفان نائب وزير الشؤون الاقتصادية والعمل المناخى الألمانى للشئون البرلمانية خلال زيارته للقاهرة فى ١٢ مارس ٢٠٢٣ على رأس وفد كبير من الشركات الألمانية للطاقت الخضراء والتكنولوجيا والبنية التحتية لبحث خطوات تفعيل التعاون مع مصر فى مجالات الغاز الطبيعى المسال والهيدروجين والطاقت الخضراء فى ضوء مذكرة التفاهم الموقعة بين الجانبين فى نوفمبر الماضى ، وذلك بحضور السفير الألمانى بالقاهرة فرانك هارتمان وعدد من قيادات قطاع البترول .



الثانية فى غضون شهور قليلة ولقاء المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية مجدداً بعد المشاركة فى قمة المناخ Cop27 بشرم الشيخ. لافتاً إلى أن هذه القمة التى اجتمعت فيها كل دول العالم على أرض مصر كانت فرصة مهمة لتصدير أمل جديد لشعوب العالم فى مواجهة تغير المناخ. وأوضح فنتسيفان أن زيارته للقاهرة مع الشركات الألمانية فرصة لتقوية التعاون فى مجال الطاقة مؤكداً اهتمام ألمانيا بتفعيل التعاون مع مصر لتلبية الطلب على الغاز الطبيعى المسال والطاقت المستدامة كالهيدروجين.

وأضاف أن فرق العمل من الجانبين تعمل على تفعيل مجالات التعاون الواردة بمذكرة التفاهم ، وأن دعوة الشركات الألمانية فى مجال الطاقة للقدوم إلى مصر تستهدف اتخاذ خطوات لتحديد أولويات التنفيذ والمجالات التى تهتم بالعمل فيها.

ومن جانبهم استعرض ممثلو الشركات والمؤسسات الألمانية العاملة فى مجالات ومشاريع الطاقة وإمكانات وفرص التعاون مع مصر فى مجالات الغاز الطبيعى المسال والهيدروجين والأمنى الخضراء مؤكداً أن مصر تتمتع بإمكانات واعدة وأنها مورد مهم للغاز الطبيعى المسال.

وخلال اللقاء أبدى الجانب الألمانى رغبته بتطوير الشراكة والعلاقات الاقتصادية مع مصر لتشمل الغاز الطبيعى والطاقت الخضراء والمستدامة فى ضوء الاهتمام الكبير الذى يوليه العالم للتحول الطاقى أثر المستجدات العالمية. وأوضح الملا أن هذا التعاون يأتى مدعوماً بالعلاقات السياسية التاريخية الممتدة بين البلدين . مشيراً إلى أن زيارة الرئيس عبدالفتاح السيسى لألمانيا فى يوليه الماضى ركزت على فتح آفاق التعاون فى مجال الطاقة وجرى مباحثات موسعة مع الشركات الألمانية فى مجالات تأمين إمدادات الطاقة والطاقت المستدامة.

وأضاف الملا أن هناك فرصاً كبيرة ومجالات متعددة للتعاون بين مصر وألمانيا فى مشروعات مشتركة لاستثمار الإمكانيات التى تتمتع بها مصر من الموارد الطبيعية كالغاز الطبيعى والطاقت الخضراء كالهيدروجين من خلال جذب العديد من الشركات الألمانية لتوظيف التكنولوجيا المتطورة فى مجال الطاقة والحلول التى تمتلكها بما فيه صالح البلدين. مشيراً إلى أهمية مذكرة التفاهم الموقعة بين الجانبين منذ أشهر كركيزة أساسية للتعاون بين مصر وألمانيا فى الطاقة الخضراء .

ومن جانبه أعرب الدكتور شتيفان فنتسيفان عن سعادته بزيارة مصر للمرة



## الاجتماع الأول للجنة التنظيمية العليا للتعاون بين مصر وألمانيا في مجالات الطاقة والهيدروجين

الطاقة والتطورات التي يشهدها مجال الهيدروجين حيث أعلن الملا أن كلتا الاستراتيجيتين سواء الاستراتيجية الوطنية للطاقة أو استراتيجية الهيدروجين في المراحل النهائية تمهيداً للإعلان عنهما قريباً بعد انتهاء وزارة البترول والثروة المعدنية بالتعاون مع وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة من العمل عليهما.

وأوضح الملا في هذا الإطار أننا نستهدف مواكبة التطورات العالمية في مجال الاستدامة والطاقة لإتاحة الفرصة لجذب المزيد من الاستثمارات وتوفير الحوافز للشركات الراغبة في الاستثمار في مشروعات إنتاج الهيدروجين الأخضر.

ولفت الملا إلى أن هذه الجهود تأتي تحقيقاً لأهداف الاستراتيجية القومية للتغير المناخي ٢٠٥٠ والتي أطلقتها مصر بهدف تحسين جودة الحياة وتحقيق التنمية المستدامة . والنمو الاقتصادي بالتوازي مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والنظام البيئي . حيث جاء التحول الطاقى وبالأخص استخدامات الهيدروجين كمصدر للطاقة منخفض الكربون في مقدمة محاور العمل التي تتألف منها الاستراتيجية .

وذكر الملا أن الأهمية المتنامية للهيدروجين كمصدر للطاقة تجلت بوضوح خلال قمة المناخ COP27 بمصر . والتي حققت نتائجاً فارقة من خلال نجاحها في تحويل التعهدات والالتزامات الدولية إلى إجراءات للتنفيذ . موضحاً أن مصر اتخذت خطوات سريعة وفعالة في مجال الهيدروجين خلال فترة القمة . حيث أعلن الرئيس عبد الفتاح السيسي بدء المرحلة الأولى من أول محطة متكاملة لإنتاج الهيدروجين الأخضر في أفريقيا . كما أطلق المنتدى العالمي للهيدروجين كطاقة جديدة ومتجددة . بالإضافة إلى توقيع عدة اتفاقيات إيطارية لمشروعات الهيدروجين الأخضر . فضلاً عن توقيع مذكرة تفاهم هامة مع الاتحاد الأوروبي للشراكة الاستراتيجية في مجال الهيدروجين مما يؤكد قدرة مصر بما تملكه من إمكانيات على أن تصبح مركزاً عالمياً لإنتاج الهيدروجين الأخضر.

وفي ختام كلمته وجه الملا الشكر للشركاء الألمان على تعاونهم على مدار عقود والمساهمة في نجاحات القطاع . معرباً عن تطلعه للمزيد من التحالفات في صناعة الهيدروجين للمساهمة في كشف إمكانياته في مصر . ومن جانبه أكد الدكتور شتيهان فنتسيل نائب وزير الشؤون الاقتصادية والعمل المناخي الألماني على أهمية هذا الاجتماع الذي يضم المسؤولين رفيعي المستوى من الجانبين مع نحو مائتي شركة مصرية وألمانية . وأوضح أن التغيرات والتحديات العالمية وانعكاساتها

شارك المهندس طارق الملا مساء ١٢ مارس ٢٠٢٣ في الاجتماع الأول للجنة التنظيمية العليا للتعاون بين مصر وألمانيا في مجالات الطاقة والهيدروجين بالتعاون مع الغرفة الألمانية العربية للتجارة والصناعة وبمشاركة الدكتور شتيهان فنتسيل نائب وزير الشؤون الاقتصادية والعمل المناخي بجمهورية ألمانيا الاتحادية للشؤون النيابية والدكتورة رانيا المشاط وزيرة التعاون الدولي والمهندس محمود عصمت وزير قطاع الأعمال العام والدكتور أحمد مهيبة وكيل أول وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة للتخطيط الاستراتيجي والتعاون الدولي نيابة عن الدكتور محمد شاكر وزير الكهرباء والطاقة المتجددة والعديد من الشركات المصرية والألمانية العاملة في مجالات ومشروعات الطاقة الخضراء وعدد من قيادات الوزارة وقطاع البترول.

وأوضح المهندس طارق الملا في كلمته أن مصر وألمانيا توليان أهمية لعقد شراكات واتفاقيات في مجال الطاقة بصفة خاصة في الوقت الحالي من خلال التعاون مع كبرى الشركات الألمانية . حيث تتصدر موضوعات الطاقة وخاصة التحول الطاقى وإزالة الكربون أولويات جدول أعمال البلدين . مشيداً بعمق وقوة العلاقات الثنائية بينهما . حيث احتفلنا في أكتوبر الماضي بمرور ٧٠ عاماً على إقامة علاقات دبلوماسية.

وأضاف الملا أن الزخم الكبير الذي يشهده التعاون الجاري في مجال الطاقة الخضراء بين مصر وألمانيا يعكس التنسيق المتبادل ووجهات النظر المشتركة بين البلدين في هذا المجال والتي تؤمن بضرورة الاستثمار في تنمية الطاقة بوسائل أكثر مسؤولية وصدقة للبيئة وبأقل تأثير على المناخ حيث أنه في ظل حرك عالمي سريع لمواجهة آثار التغير المناخي فإن العالم يحتاج في الوقت ذاته لمواصلة استهلاك الطاقة لدعم التنمية الاقتصادية وتلبية احتياجات الشعوب . وأشار الملا إلى أن إعلان النوايا الذي وقعه الجانبان المصري والألماني في مجال الهيدروجين الأخضر في نوفمبر الماضي يعمل على تيسير تبادل الخبرات والاستفادة من أحدث التكنولوجيات الألمانية لتطبيق وتطوير وإنشاء المشروعات في مجال الهيدروجين الأخضر.

واستعرض الوزير في كلمته الاستراتيجية القومية لمصر في مجال



فى مجال الطاقة فتحت آفاقاً جديدة للتعاون بين الدول . كما أسست لبدائية مرحلة جديدة من التعاون بين ألمانيا ومصر فى مجال الطاقة والانتقال الطاقى . وذكر أن ألمانيا التى تعمل على التوسع فى الطاقة المتجددة منفتحة على توسيع وتقوية شراكاتها الدولية وتقوية التعاون مع مصر فى مجالات الطاقة والهيدروجين. مشيداً بتجربة مصر فى قطاع الطاقة والتى طورت من هذا القطاع بصورة مذهلة . ولفت إلى أن مصر غنية بالإمكانات من الموارد الطبيعية وهو ما يزيد من قدرتها على التعاون وجذب الاستثمار فى الطاقات المتجددة . وأكد أن مستقبل العمل مع مصر جيد للغاية حيث أن مصر تعمل بشكل متميز فى مجال العمل المناخى والطاقات المستدامة.

الأهداف المشتركة . مشيرة إلى العمل على إعداد سوق محلى ألماني للهيدروجين وتوفير آليات تمويل لدعم مشروعات الهيدروجين حول العالم. ومن جانبها أكدت ستيفاني سورنسن نائب رئيس قطاع التعاون والتنمية بالسفارة الألمانية بالقاهرة على أهمية الاجتماع لتبادل الرؤى حول آليات التعاون بين البلدين . مشيرة إلى أن مصر من أكبر الدول الشريكة لألمانيا وخاصة فى مجال الطاقة وأن ألمانيا تدعم جهود مصر فى الهيدروجين وخفض الانبعاثات ومستعدة لتوفير التكنولوجيات المتطورة وغيرها من سبل دعم هذه الجهود . وأضافت سورنسن أنه جارى الإعداد لتكوين فرق عمل من الجانبين لتطوير إطار عمل تنظيمى للهيدروجين الأخضر وإنشاء سكرتارية لتنسيق التعاون مع قطاع الصناعة فى البلدين.

وخلال الاجتماع استعرضت وزارة البترول والثروة المعدنية رؤيتها المنفذة والمستقبلية فى مجالات خفض الانبعاثات وإزالة الكربون وكفاءة الطاقة والهيدروجين . حيث قدم المهندس أحمد أسامة مدير عام بالمكتب الفنى بوزارة البترول والثروة المعدنية عرضاً ألقى فيه الضوء على أهم الجهود المبذولة فى هذا الصدد . كما سلط الضوء على استراتيجية الطاقة المستدامة حتى عام ٢٠٣٥ وإعداد استراتيجية مصر الوطنية للهيدروجين منخفض الكربون.

وقدمت إلين فون زيتزفيتز نائب مدير قطاع بوزارة الشؤون الاقتصادية والعمل المناخى الألمانية عرضاً تقديمياً حول الاستراتيجية الوطنية الألمانية للهيدروجين أكدت خلاله أن بلادها تؤمن بأن مصر هى البوابة لقارة أفريقيا ومنطقة شرق المتوسط وتؤمن بأهمية التعاون والشراكة لتحقيق

## مائدة مستديرة بمشاركة الوزراء والشركات المصرية الألمانية

تتطور بشكل كبير فى مشروعات الطاقة . كما تم استعراض رغبة الجانب الألمانى فى التعاون مع مصر فى مجال الغاز الطبيعى المسال والذى يعد أهم خيارات مرحلة الانتقال الطاقى لتوفير الطاقة بشكل مسئول بيئياً وذلك من خلال الدور المصرى كمركز إقليمى لتجارة وتداول ونقل الغاز إلى أوروبا.

وعقب اجتماع اللجنة المصرية الألمانية. أقيمت مائدة مستديرة بمشاركة الوزراء والشركات المصرية الألمانية تم خلالها مناقشة واستعراض فرص وأولويات التعاون بين الجانبين فى مجالات الطاقة والهيدروجين. وعبر ممثلوا الشركات الألمانية عن رغبتهم فى التعاون والاستثمار فى مصر واستغلال الفرص المتميزة خاصة وأن مصر

66

## مباحثات مشتركة مع مجموعة VNG الألمانية

للغازات الطبيعية إيجاس إضافة إلى التعاون فى مجالات إنتاج الهيدروجين . مؤكدة أن الخبرات والإمكانات الكبيرة لمصر فى قطاع الغاز تحفز الشركة للتعاون معها. وأن مصر من أهم موردي الغاز الطبيعى المسال بالمنطقة وترغب الشركة فى فتح آفاق التعاون فى هذا الشأن.

كما تم بحث إمكانية تبادل الخبرات وفرص تنفيذ برامج تدريب الكوادر وبناء القدرات البشرية مع المجموعة الألمانية فى مجال إنتاج الهيدروجين والأمونيا الخضراء والتعرف على أفضل الممارسات. حيث أكد الملا على وجود فرص كبيرة للتعاون فى هذا المجال وسرعة تنفيذها بما يلبى الاحتياجات فى مجال الطاقة الخضراء التى تتوسع مصر فى خططها بشكل كبير .

وعلى جانب آخر . التقى المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية مع هانس يواكيم بولك عضو مجلس إدارة مجموعة VNG الألمانية العاملة فى قطاع الغاز الطبيعى والبنية التحتية والطاقات الخضراء كالهيدروجين. حيث تم استعراض إمكانية التعاون بين قطاع البترول والمجموعة الألمانية التى أعربت عن تطلعها للتعاون مع مصر فى مجالات الغاز الطبيعى والمسال والبنية التحتية لقطاع الغاز من خلال الشركة المصرية القابضة



## مصر واليونان ..

# آفاق جديدة لتعزيز التعاون البترولى المشترك

استقبل المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، فى ٢٠ مارس ٢٠٢٣، الوفد الاقتصادى اليونانى من غرفة التجارة الامريكىة باليونان برئاسة نيكولاوس باكاتسيلوس رئيس الغرفة، الذى ضم ممثلى عدد من الشركات الاستثمارية اليونانية بمختلف القطاعات ومن بينها قطاع الطاقة.

كما دعا الملا إلى دراسة التعاون فى مجال البتروكيمياويات والاستفادة بما تقدمه الشركات اليونانية من معدات وتقنيات لإعادة تدوير مخلفات البلاستيك وخفض استخدامها من خلال مشروعات يخطط لها القطاع فى هذا المجال كجزء من الاستراتيجية القومية للبتروكيمياويات، والمشروعات ذات المردود البيئى الإيجابى فى إطار استراتيجية التوسع فى مشروعات المسؤولية المجتمعية لقطاع البترول.

كما دعا الملا لدراسة التعاون فى مجال التعدين الذى تتزايد أهميته دولياً لتوفير المعادن الخضراء لمرحلة الانتقال الطاقى. لافتاً إلى أن هناك فرصاً للشركات اليونانية فى مجال الخدمات المرتبطة بالنشاط التعدينى .

ومن جانبه أعرب السيد نيكولاوس باكاتسيلوس رئيس الوفد اليونانى ورئيس غرفة التجارة الأمريكية باليونان عن سعادته بهذه الزيارة مؤكداً أن التقدم والتطور الحادث فى مصر أذهل الوفد اليونانى الذى يضم شركات فى مختلف القطاعات ومنها الطاقة، لافتاً إلى أن الغرفة باليونان تضم تجمع كبير لشركات الطاقة، وأنه يمكن البناء على هذه

الزيارة و تنمية فرص تعميق التعاون بين البلدين.

وتلقى الوزير دعوة خلال اللقاء من رئيس غرفة التجارة لحضور الافتتاح لىناء استقبال الغاز الطبيعى المسال فى اليونان فى سبتمبر المقبل بحضور رئيس وزراء اليونان ووزير الطاقة والبيئة اليونانى .

وأكد الملا خلال اللقاء على أهمية العمل على مزيد من التعاون المشترك بين مصر واليونان فى قطاع الطاقة فى ضوء علاقات الشراكة الاستراتيجية بين البلدين والتقارب الذى تشهده العلاقات على المستويين السياسى والاقتصادى.

وأشار الوزير إلى عدد من مجالات التعاون الجديدة المقترحة لتعميق التعاون فى قطاع الطاقة بين مصر واليونان والتي يمكن دراستها بشكل مكثف خلال الفترة المقبلة، موضحاً أن تجارة وتداول الغاز الطبيعى المسال فى مقدمة هذه المجالات فى ضوء شراكة البلدين تحت مظلة منتدى غاز شرق المتوسط والدور المصرى كمركز إقليمى للطاقة حيث يمكن فتح آفاق التعاون فى نقل وشحن وتسويق الغاز الطبيعى المسال من مصر إلى منطقة وسط أوروبا وبلغاريا ورومانيا عبر اليونان باعتبارها بوابة لهذه السوق . والتعاون مع اليونان فى مجالات النقل البحرى للمنتجات البترولية والغاز الطبيعى المسال لدول الجوار الأوروبية حيث يعد النقل عبر اليونان خياراً اقتصادياً يقلل من التكاليف.

وأضاف الملا أن دور مصر كمركز إقليمى لتجارة وتداول الطاقة وتعاونها مع اليونان تحت مظلة منتدى غاز شرق المتوسط الذى يحظى بدعم دولى كبير، يهد الطريق للإسراع بمزيد من التعاون البناء وتوفير الفرص التى تعود بالنفع على كلا الطرفين.

## نقل النموذج المصري الرائد فى استخدامات الغاز الطبيعى إلى الأردن

فى إطار العلاقات الطيبة الممتدة بين مصر والأردن ، استقبل المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، فى ١٦ مارس ٢٠٢٣ ، وفداً من مجلس النواب الأردنى برئاسة النائب عبيد ياسين ، حيث تم خلال اللقاء استعراض أوجه التعاون القائم بين البلدين فى أنشطة الغاز الطبيعى وسبل نقل تجربة مصر الرائدة فى مشروعات استخدام الغاز الطبيعى وخاصة كوقود للسيارات إلى الأردن المشيقي امتداداً للتعاون المستمر فى هذا القطاع وما يشهده من تطور ملحوظ خلال الفترة الأخيرة بدعم من القيادات السياسية فى مصر والأردن.



توقيع اتفاق بخصوص منطقة العقبة وأعمال تحويل السيارات لاستخدام الغاز كنموذج لهذا المشروع الذى سيخفض تكلفة استخدام الوقود وكذلك الحفاظ على المناخ. هذا وقد قام الوفد البرلماني بزيارة لعدد من منشآت تحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعى التابعة لشركة غازتك والتعرف على ما تقدمه مصر فى هذا النشاط للاستفادة من خبراتها المتميزة .

وأعرب الوفد البرلماني الأردنى عن شكره وتقديره للمهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية على دوره المتميز فى تطوير الشراكة والتكامل بين مصر والأردن فى مجال الطاقة والجهود المشتركة مع نظيره الدكتور صالح الخرابشة انعكاساً للعلاقات المتميزة بين البلدين والروابط الأخوية بين جلالة الملك عبدالله الثانى والرئيس عبدالفتاح السيسى.

ومن جانبه أكد المهندس فؤاد رشاد رئيس شركة فجر المصرية الأردنية المسؤولة عن إدارة وتشغيل شبكة الغاز الطبيعى فى الأردن أن الزيارة استهدفت فتح آفاق التعاون فى مجال تحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعى المضغوط فى الأردن فى إطار التعاون ونقل الخبرات المصرية فى قطاع الغاز الطبيعى للأردن من خلال المشروعات الحيوية التى تعود بالفائدة على الاقتصاد والمواطن كخطوة إيجابية فى التيسير على الأردن فى مساعيه للتوسع فى استخدام الغاز الطبيعى استناداً إلى ما تمتلكه الشركات المصرية من خبرات وإمكانيات كبيرة ، مشيراً إلى أنه تم كذلك استعراض التقنيات المستخدمة فى نقل ومد الغاز الطبيعى المضغوط للمصانع والفنادق.

وفى نهاية اللقاء أهدى الوفد البرلماني الأردنى هدية تذكارية للمهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية ( مجسم لمبنى البرلمان الأردنى) تعبيراً عن امتنانه للاستقبال المتميز والحرص على التعاون مع الأردن لتحقيق النجاح المشترك .

وفى بداية اللقاء أبدى المهندس طارق الملا ترحيبه بوفد مجلس النواب الأردنى على أرض مصر. لافتاً إلى أن التعاون مع الأردن فى أنشطة الغاز الطبيعى شهد تكاملاً وتنسيقاً مستمراً لتحقيق المنفعة المشتركة لكلا البلدين وهو ما يتماشى مع المرحلة الحالية التى تشهد زيادة الاعتماد على الغاز الطبيعى كوقود نظيف فى مرحلة التحول الطاقى .

وأوضح الملا أن المرحلة القادمة ستشهد تنوعاً ومزيداً من التعاون فى أنشطة الغاز المختلفة لتشمل مشروعات توصيل الغاز للمنازل وتحويل السيارات للعمل بالغاز كوقود والتي تتميز فيها الشركات المصرية بخبرات طويلة فى هذه المجالات ، لافتاً إلى أن مصر لا تتوانى فى تقديم كافة أوجه الدعم لاستفادة الشعب الأردنى الشقيق من هذه الخدمات المتميزة التى تحقق المنفعة الاقتصادية والبيئية مقارنة بالوقود السائل.

ومن جانبه أعرب النائب عبيد ياسين رئيس الوفد ورئيس لجنة النقل والخدمات العامة والسياحة بالبرلمان الأردنى عن شكره وتقديره لمصر الشقيقة للمملكة الأردنية على حفاوة استقبال الوفد البرلماني فى القاهرة مشيراً إلى أن مصر رائدة فى قطاع الطاقة وأن ما أحدثته من نقلة فى استخدام الغاز الطبيعى يمثل نموذجاً يقتدى به فى الأردن الذى يسعى للتوسع فى استخدامات الغاز الطبيعى وقود المستقبل فى المنازل والمصانع والسيارات على غرار تجربة مصر الشقيقة.

وأبدى الوفد البرلماني الأردنى اهتمام بلاده بتعزيز الشراكة والتكامل مع مصر فى مشروعات الغاز الطبيعى داخل الأردن سواء توصيله للمناطق الصناعية أو فى مجال السيارات لاستخدام الغاز الطبيعى بدلاً من المشتقات البترولية . منوها عن توقيع اتفاقيات للعمل مع شركات الغاز الطبيعى المصرية غاز مصر وغازتك خلال الفترة القريبة المقبلة بعد أن تم توقيع اتفاق توصيل الغاز لمنطقة القويرة الصناعية مؤخراً، حيث سيجرى



## افتتاح أول مركز متنقل لتحويل وصيانة السيارات العاملة بالغاز الطبيعي

أنهم يعملون في مشروع قومي يخدم البيئة والاقتصاد ومن ثم فدورهم مهم جداً في هذا الإطار. خاصة وأنه يتم العمل حالياً على استهداف زيادة معدلات التحويل إلى ١٠٠ ألف سيارة سنوياً في ظل ارتفاع المعدل الحالي للتحويل إلى حوالي ١٧٠٠ سيارة شهرياً. موضحاً أن الزيادة التي تتم عاماً بعد الآخر في أعداد السيارات المحولة. يواكبها زيادة في أعداد المراكز الخاصة بعمليات التحويل والصيانة والتي بلغت حوالي ١٣٠ مركز تحويل حتى نهاية عام ٢٠٢٢. وكذلك يواكبها زيادة مضاعفة في أعداد المحطات حيث وصل عدد المحطات التي تقدم خدمات التحويل بالغاز الطبيعي إلى ٨٠٠ محطة حالياً. ويجاري تشغيل باقى الألف محطة تباعاً.

واستمع الوزير لشرح حول عمل المركز المتنقل. التابع للشركة المصرية الدولية لتكنولوجيا الغاز (غاز تك). الذي يمكنه تحويل حوالي ٢٠ سيارة في اليوم. ومجهز بكافة المعدات اللازمة وفريق عمل يتمتع بالخبرة والكفاءة ويمكنه تقديم خدمة تحويل سيارات الشركات والمؤسسات في أماكنها. كما يمكنه التحرك لتقديم خدمات الصيانة والإصلاح.

في إطار تدعيم خطة الدولة في التوسع في استخدام الغاز الطبيعي كوقود في السيارات من خلال توفير تطبيقات وحلول غير تقليدية، قام المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية في ١٦ مارس ٢٠٢٣ بافتتاح أول مركز متنقل لتحويل وصيانة السيارات للعمل بالغاز الطبيعي، والذي يعد الأول من نوعه في مصر والشرق الأوسط، حيث يتميز المركز بتوافر جميع مكونات أطقم التحويل والمعدات اللازمة في عملية التحويل من خلال سيارة واحدة متنقلة.

وأكد الوزير على أهمية المركز كركيزة تأتي في إطار الحلول في تحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي. لافتاً إلى أنه سيتم العمل على زيادة هذه المراكز ما يدعم التوسع في النشاط ويسهم في انتشار تلك الخدمة للمواطنين والمؤسسات والشركات. كما أكد على فريق العمل بالمركز المتنقل لتحويل وصيانة السيارات العاملة بالغاز الطبيعي

قام المهندس طارق الملا بافتتاح المرحلة الثانية من مشروع الصيانة التنبؤية للمعدات بمنظومة المراقبة والتحكم عن بعد التابعة لشركة غازتك (SCADA SYSTEM) والتي تتضمن ١٠٢ محطة وتأتي تلك المنظومة في إطار استراتيجية وزارة البترول والثروة المعدنية لتطوير وتحديث قطاع البترول الرامية للتوسع في تطبيقات التحول الرقمي في إدارة الأنشطة التشغيلية.

واستمع الوزير لشرح من المهندس عبدالفتاح فرحات رئيس شركة غازتك حول عمل تقنية الصيانة التنبؤية بمنظومة سكاذا من خلال المتابعة الأوتوماتيكية للأداء الطبيعي للمعدة. ووضع إطار لظروف التشغيل المعتادة فعند تجاوز المعدة لمحددات التشغيل الطبيعية تقوم المنظومة بتشكيل أوتوماتيكي بإظهار هذا التجاوز أو الحيود قبل أن يتسبب في مشكلة فنية أو توقف للمعدات. ما يسهم في التطوير المستمر لمنظومة سكاذا وإدراج الصيانة التنبؤية للمعدات بالمنظومة، وتقليل زمن التوقف والحفاظ على المعدات.

■ ■  
**وافتح المرحلة الثانية من مشروع الصيانة التنبؤية للمعدات بمنظومة المراقبة والتحكم عن بعد لمحطات التحويل**  
 ■ ■

خلال اللقاء الذى نظمتها الجمعية المصرية البريطانية للأعمال

وزير البترول والثروة المعدنية :

الغاز الطبيعي جزء من الحل فى عملية التحول الطاقى



شارك المهندس طارق الملا فى اللقاء الذى نظمتها الجمعية المصرية البريطانية للأعمال فى ١٣ مارس ٢٠٢٣ ، بحضور السفير البريطانى بالقاهرة جاريث بايلى والمهندس خالد نصير رئيس الجمعية وعدد من قيادات قطاع البترول ورؤساء شركات البترول المصرية والعالمية العاملة فى مصر .



فى تحقيق وفر يبلغ ١٣٠ مليون دولار سنوياً من عمليات كفاءة الطاقة . وأضاف أنه تم إنشاء إدارة بشركة إيجاس للطاقة الخضراء وتم الإنضمام لمبادرة البنك الدولى "صفر انبعاثات غازات الشعلة" بحلول ٢٠٣٠ . وهناك فرص جيدة لتنفيذ مشروعات التقاط وتخزين الكربون واستغلاله . وأوضح وزير البترول أنه يتم حالياً الإعداد للإعلان عن الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين من خلال لجنة يرأسها الدكتور مصطفى مدبولى رئيس مجلس الوزراء . كما تم التوقيع مع الجانب الألمانى على مذكرة نوايا فى هذا المجال . وجرى حالياً إعداد إجراءات لجذب المستثمرين والترويج لإنتاج الهيدروجين وإنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة والعمل على توفير التكنولوجيا المتطورة والتمويل وتدريب الكوادر فى هذه المجالات . وفى نهاية اللقاء أجاب المهندس طارق الملا على أسئلة واستفسارات الحضور . حيث أوضح أن برنامج تطوير وتحديث قطاع البترول الذى تم إطلاقه فى عام ٢٠١٦ ، ساهم بفاعلية فى مواجهة التحديات التى فرضتها الأحداث العالمية بدءاً من أزمة فيروس كورونا وحتى الأزمة الروسية الأوكرانية التى ألقت بظلالها على اقتصاديات دول العالم وارتفاع الأسعار . ونجحت مصر فى أن تتحول من دولة مستوردة إلى دولة مصدرة للغاز . إلى جانب دورها المهم كمركز إقليمى لتجارة وتداول الغاز من خلال جلب الغاز المكتشف بدول الجوار فى المنطقة وإعادة تصديره . ودور منتدى غاز شرق المتوسط فى زيادة ودعم التعاون بين الدول الأعضاء لتحقيق الاستغلال الأمثل لموارده ليعود بالنفع على شعوب المنطقة . وأشار الملا إلى تطبيق مجالات التحول الرقمى فى كافة الأنشطة البترولية وجهود الوزارة فى التوسع فى مشروعات توصيل الغاز للمنازل وتحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي كوقود وانتشار محطات الخدمة لتيسير على المواطنين .

كما أوضح الملا أنه تم طرح المزايدات العالمية للبحث عن البترول والغاز من خلال بوابة مصر الرقمية . وآخرها مزايدة الحفول المتقدمة لزيادة معدلات الإنتاج بطرق غير تقليدية . مشيراً إلى أن هناك شراكات ناجحة مع الشركاء الأجانب وتطلع لتحقيق المزيد من قصص النجاح خلال الفترة المقبلة .

وخلال كلمته . أكد المهندس طارق الملا على أن مجال خفض الانبعاثات والتقاط الكربون واستغلاله أصبح من المجالات التى تستحوذ على اهتمام العالم وهو ما تم التأكيد عليه خلال قمة المناخ COP27 بمدينة شرم الشيخ ومؤتمر مصر الدولى للبترول إيجيس فى فبراير الماضى الذى حقق نجاحاً مبهوراً ومردوداً هاماً وأصبح من أهم المؤتمرات الدولية بشهادة الجميع . مشيراً إلى مشاركة مصر مؤخراً فى مؤتمر سيراويك بالولايات المتحدة الأمريكية وعقد لقاءات هامة مع مسئولى البترول والطاقة العالميين مما يؤكد على وضع مصر على خريطة الطاقة العالمية . واستعرض الملا جهود قطاع البترول فى مجالات خفض الانبعاثات الكربونية . حيث أوضح أنه يتم حالياً إعداد استراتيجية الطاقة المستدامة المتكاملة ٢٠٣٥ بالتعاون مع وزارة الكهرباء وتشمل مشروعات إنتاج الهيدروجين بأنواعه وسوف يتم تنفيذها باستخدام التكنولوجيات المتطورة للوصول لمزيج طاقة متوازن وأن الحاجة إلى وجود الغاز الطبيعي كعنصر أساسى للوقود الاحضورى وجزء من الحل فى عملية التحول الطاقى . وتم التأكيد عليه فى COP27 . كما تتضمن الاستراتيجية ملف أمن الطاقة والاستدامة المالية والحوكمة . مشيراً إلى أن توفير التمويل والتكنولوجيات الحديثة أمر هام لتنفيذ هذه المشروعات بمشاركة الشركاء وكافة شركات الطاقة التى لها خبرة كبيرة فى هذه المجالات .

وأشار الملا إلى دور ومبادرات منتدى غاز شرق المتوسط الذى تتولى رئاسته مصر هذا العام . للإسراع فى تنفيذ مشروعات خفض الانبعاثات . بالإضافة إلى خارطة الطريق للميثان التى تم إطلاقها فى قمة المناخ بشرم الشيخ .

ولفت إلى أن كميات الاستهلاك من المنتجات البترولية والغاز الطبيعي خلال عام ٢٠٢٣/٢٠٢٢ بلغت ٥٠ مليون طن من الغاز و٣٢ مليون طن من المنتجات البترولية مما يظهر مدى التغير الذى يشهده مزيج الطاقة فى مصر خلال السنوات الأخيرة .

وأضاف الملا أن مجال تحسين كفاءة الطاقة يعد من المجالات الهامة فى كل القطاعات وليس قطاع البترول والغاز فقط . مشيراً إلى نجاح القطاع



## تكريم خريجي برنامج تأسيس وتأهيل القادة بقطاع البترول والغاز

قام المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، فى ٢ مارس ٢٠٢٣ بتكريم خريجي برنامج (تأسيس وتأهيل القادة) الذى تم تنفيذه فى إطار البرنامج الطموح لتأهيل القيادات الشبابية والمتوسطة بقطاع البترول والغاز فى مرحلته الثانية، وذلك بالشراكة مع غرفة التجارة الأمريكية وكبريات شركات البترول العالمية العاملة فى مصر، تم تنفيذه وفقاً لأحدث الممارسات العالمية بما يحقق أهداف محور التنمية البشرية بمشروع تطوير وتحديث قطاع البترول فى توسيع قاعدة الكفاءات الشبابية إنطلاقاً من كونها محركاً رئيسياً فى عمليات التطوير، وجاء تكريم خريجي البرنامج خلال اللقاء الذى عقده الوزير مع الخريجين من الكوادر الشبابية والمتوسطة بشركات قطاع البترول والغاز بحضور السيدة سيلفيا ميناسا الرئيس التنفيذي لغرفة التجارة الأمريكية بالقاهرة ورؤساء ومديرى الشركات العالمية الراعية للبرنامج فى مصر وضمت أباتشى واكسون موبيل وشيفرون وبيكرهيوز وبكتل وشلمبرجير وهنى ويل وبريتش بتروليم وأبكس وشل وتوتال انرجيز وقيادات قطاع البترول ورؤساء عدد من شركات القطاع.

التي تم وضعها على بداية الطريق نحو المستقبل، مضيفاً أن هناك برامجاً أخرى مقبلة تنتظر الكفاءات فى إطار تنفيذ رؤية التنمية البشرية بمشروع تطوير وتحديث قطاع البترول، كما أشار إلى أن المرحلة المقبلة ستشهد استكمال مراحل التدريب للبرنامج من خلال الدفع بدارسيه فى مرحلة تدريبية أكثر تطوراً فى مواقع الشركات العالمية خارجياً بنظام المحاكاة العملية لاكتساب المزيد من الخبرات، وحرص الوزير على توجيه الشكر لغرفة التجارة الأمريكية بالقاهرة وشركاء قطاع البترول العالميين على رعايتهم ودعمهم للبرنامج وإيمانهم برؤية قطاع البترول للاستثمار فى بناء قدرات الكفاءات، وشدد الوزير على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص فى اختيار المتحقيقين بالبرنامج من خلال مراحل متعددة من الاختبارات التى تخضع لمعايير التكافؤ والشفافية فى الاختيار، وفى ختام كلمته طالب الوزير الخريجين بأن يبذلوا قصارى جهدهم للعمل بإخلاص لتحقيق الاستفادة من قدراتهم وكفاءتهم لصالح بلدهم، وأن يؤمنوا بدعمها المستمر لهم من أجل تنمية قدراتهم ووضعهم على طريق النجاح.

وأوضح المهندس طارق الملا فى كلمته للخريجين أن هذا البرنامج الذى تم إنطلاقه وفق رؤية وزارة البترول والثروة المعدنية للاستثمار فى العنصر البشرى كأحد ركائز تحديث القطاع، استهدف إعطاء الفرصة للكفاءات الشبابية للاطلاع على أحدث الممارسات والتجارب والأساليب الحديثة فى أكبر الشركات العالمية واكتساب خبرات مختلفة تضيف إلى مسيرتها المهنية كخطوة على طريق إعدادهم للمستقبل وبما يساهم فى توفير كفاءات وقيادات مصرية مستقبلية على أعلى مستوى قادرة على خدمة بلدها وليس قطاع البترول والغاز وحده، وأضاف الملا أن تجربة تطوير كفاءات الإدارة الشبابية والمتوسطة بقطاع البترول والغاز تجربة فريدة من نوعها حيث تضافرت فيها الجهود بين قطاع البترول والشركات العالمية المختلفة من شركاء قطاع البترول الذين حرصوا على التعاون لدعم هذه التجربة وشاركوا فى إجاحها انطلاقاً من إيمان الجميع بأننا نعمل فى صناعة واحدة ولنا نفس الأهداف ونتكامل سوياً لتحقيقها وسعيًا للمزيد من التطوير الذى يعود بالنفع على الجميع، وأشار الملا إلى أن هذا البرنامج هو بداية رحلة طويلة للكوادر والكفاءات

## احتفالية المرأة فى الطاقة She is Energy

تزامناً مع الاحتفالات بيوم المرأة وأعياد الأسرة فى شهر مارس من كل عام، أقيمت فى ١٩ مارس ٢٠٢٣ الاحتفالية السنوية الثالثة للمرأة فى الطاقة She is Energy برعاية المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية، والتي استهلكت فعالياتها بإقامة ورشة عمل موسعة شاركت فيها قيادات نسائية مؤثرة من شركات قطاع البترول والغاز المحلية والعالمية والكوادر النسائية المتميزة لمناقشة موضوعات تمكين المرأة وحلول تطوير المسار الوظيفى لها وصناعة النماذج المهمة، وغيرها من الموضوعات التي تنعكس إيجاباً على فاعلية وكفاءة تنفيذ استراتيجية دعم وتكافؤ الفرص للمرأة فى قطاع الطاقة.

وأكد المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية فى كلمته أمام الاحتفالية التي ألقاها نيابة عنه الدكتور مجدى جلال رئيس الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية التزام قطاع البترول والغاز بتحقيق رؤية الدولة لتمكين المرأة وبناء وصقل قدراتها ومساعدتها على تحقيق طموحاتها فى مختلف مجالات العمل بالقطاع، مضيفاً انه يجرى العمل على ترسيخ ثقافة تكافؤ الفرص بين الجنسين التي تعد جزءاً أساسياً من استراتيجية تطوير وتحديث قطاع البترول بما يوجد هيكل للقطاع يتسم بالرونة ويرتبط أكثر بكفاءة الأداء بغض النظر عن النوع. وشهدت الاحتفالية التي نظمتها مؤسسة Egypt Oil & Gas تكريم عدد من القيادات على الجهود الداعمة لتمكين المرأة فى قطاع الطاقة حيث تم تكريم المهندسة هالة قاسم مساعد رئيس الإدارة المركزية للتخطيط الاستراتيجى بوزارة البترول والثروة المعدنية، والمهندس ديفيد تشى نائب رئيس أباتشى الأمريكية ومديرها العام بمصر، والينور راولى مدير عام كابريكورن انرجى مصر، وداليا الجابرى مدير عام الشؤون التجارية فى شركة شل، واليكساندرا توماس مدير عام نبتون مصر للطاقة.

كما تم تسليم جوائز التميز فى سبع مجالات، حيث فازت راجية حبيب استشارى العقود والمشتريات بشركة نبتون انرجى مصر بجائزة « Business Excellence»، وفازت بجائزة «Inspire» سالى قناوى مدير تخطيط الحلول المتكاملة للغاز والطاقة المتجددة بشركة شل، كما فازت بجائزة «Leadership» ليليان محفوظ مدير المرافق والسلامة والصحة المهنية بشركة شلمبرجير فى مصر والسودان وشرق المتوسط، كما فازت بجائزة «Legacy» المهندسة إيمان وافى مساعد الرئيس التنفيذى لهيئة البترول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفازت بجائزة «Promotion of female talent award» الدكتور سمير عبد المعطى المدير الإقليمى لشركة يوناييد أويل آند جاز UOG فى مصر، وفازت بجائزة «Woman In HSE» يسرا السيد الاستشارى البيئى والمجتمعى لمشروعات الطاقة الجديدة بشركة بريتش بتروليم، وفازت ديانا أنثرف مهندسة المشروعات البحرية بشركة بيكرهيويز بجائزة Young achiever، كما تم تكريم عدد من الكوادر النسائية من شركات القطاع على تميزهن فى الأداء.

## استراتيجية قطاع البترول تقود جهود تمكين المرأة وتكافؤ الفرص

وكرم الوزير خلال اللقاء العشرة الأوائل من خريجي البرنامج وقام بتسليمهم شهادات اجتيازه وضمت قائمة الأوائل المكرمين حسين حسن ومحمود عبد اللطيف وأحمد عوض ومحمد عبد الهادى وأحمد البلتاجى وأحمد مصباح وعبد الرحمن الشبلى ومحمود عوض ومحمود عرابى ومراد السويكى.

كما كرم الوزير فريق العمل الذى قام بإعداد أفضل مشروع قابل للتطبيق ضمن البرنامج وهو مشروع تحسين إدارة مصادر الطاقة فى تسهيلات منطقة الجميل بيورسعيد والذى قام فريق المشروع باستعراض ملامحه الأساسية خلال اللقاء ويهدف لتطبيق رؤية عملية فنية واقتصادية لرفع كفاءة نظام ادارة مصادر الطاقة بمنطقة الجميل بيورسعيد أحد مناطق إنتاج واستغلال الغاز الطبيعى من خلال تكامل بين شركتى المتحدة لمشتقات الغاز وبترول لتطبيق سبل جديدة للاستثمار الأمثل للغاز كوقود فى تسهيلات بترول واستخلاص المشتقات عالية القيمة من الغازات الغنية بها من خلال تسهيلات لرفع القيمة المضافة والعوائد وكذلك المساهمة فى خفض الكربون، وضم فريق عمل المشروع أحمد حاتم وأحمد محسن ومحمد بدوى وعبد الله حجازى وكريم عمارة.

وشهد اللقاء تكريم رؤساء ومديري شركات البترول العالمية الراعية للبرنامج، كما تم تكريم أعضاء الفريق التنفيذى المسئول عن اتمام مراحل البرنامج من الكوادر التنفيذية بوزارة البترول سواالثروة المعدنية وشركات القطاع.

يُشار إلى أن النسخة الثانية من برنامج الإدارة الشابة والمتوسطة بقطاع البترول والغاز عملت على اختيار أفضل الكفاءات الشابة حيث التحق بها ١٦٤ من كوادر الإدارة الشابة والمتوسطة بشركات قطاع البترول والغاز بعد اجتيازهم بنجاح عمليات التقييم والاختبارات المختلفة التى اجريت لتحقيق تكافؤ الفرص بين المتقدمين والتي أهلتهم للإلتحاق بالبرنامج التدريبى من بين أكثر من ٥ آلاف متقدم من خلال بوابة تواصل العاملين بقطاع البترول، حيث خضع المتقدمون لثلاث مراحل متدرجة من التقييم والاختبارات المختلفة والتي تم إعدادها بالتعاون مع استشارى عالمى متخصص وفقاً لأسس وقواعد معمول بها عالمياً وتم بموجبها تأهيل الكوادر التى اجتازت التقييم للإلتحاق بمرحلة التدريب الموحد بالبرنامج التى اشتملت على ٥ برامج رئيسية هى الإدارة الاستراتيجية وحوكمة الشركات، وطرق القيادة وإدارة التغيير، والصحة والسلامة المهنية والرقمنة وسلاسل القيمة وإدارة المشروعات والتسويق والتفكير النقدى، ونماذج الأعمال وبرنامج شل NXplorer، وتم عقد البرنامج التدريبى على مجموعات فى مواقع شركات القطاع المختلفة وتقديم مشروع عملى فى نهاية البرنامج يضم أفكاراً ابتكارية قابلة للتطبيق.



الشركة المصرية للغازات الطبيعية  
Egyptian Natural Gas Company

## الغاز الطبيعي يصل لمدينة العلمين الجديدة



استكمالاً لإنجازات شركة جاسكو لتطوير والتوسع في خطوط الشبكة القومية للغازات الطبيعية تم الانتهاء من تنفيذ مشروعى خط غاز العامرية - العلمين الجديدة بطول ١٢٠ كم وقطر ٣٢ بوصة لتوصيل الغاز الطبيعي لمدينة العلمين الجديدة والمنطقة الساحلية وخط غاز برج العرب - ميدور بطول ١٠ كم وقطر ٢٤ بوصة لإمداد توسعات شركتى ميدور وميداليك بالغاز الطبيعي بالإضافة إلى تدعيم الأحمال المستقبلية بمنطقة غرب الإسكندرية.

[www.gasco.com.eg](http://www.gasco.com.eg)



الطريق الدائرى - شارع التسعين - القاهرة الجديدة  
تليفون: +٢٠٢-٢٥٣٨٤٥٠٠/٧٢٣ فاكس: +٢٠٢-٢٥٣٨٤٥٠٠/٦  
أرقام الطوارئ: ١٤٩ ص.ب: ١١٥ الأندلس

# مجمع البتروكيماويات المصرية بمرغم

## نقلة استثمارية بفكر متطور فى الإحلال والتجديد والإنتاج

فى رحلة إلى منطقة مرغم حيث مجمع إنتاج البتروكيماويات التابع لشركة البتروكيماويات المصرية، إحدى شركات القطاع العام البترولى والتي تشهد وفق ما عبر به الكيميائى أحمد موقع رئيس الشركة تطورات وتحولات تنقلها لمصاف الشركات الكبرى فى هذا المضمار، ومن ثم فإننا أمام موقع عمل بترولى ذى تاريخ عريق وحاضر يتغير للأفضل ومستقبل يرى العاملون فيه أنهم سيحققون فيه الكثير لكيانهم ووطنهم، فما حكاية هذا الموقع.

إعداد : طه جمعة

## تاريخ عاريق

مجمع البتروكيماويات المصرية بمنطقة مرغم بمحافظة الأسكندرية هو تابع للشركة المصرية القابضة للبتروكيماويات وهو أول منتج لمادة الـ PVC . نشأ فى جمهورية مصر العربية وهو المنتج الذى يحظى - وفقاً لما قاله رئيس الشركة - بإشادة المستخدمين له وظهرت أهمية دوره فى مشروع مصر الحضارى (حياة كريمة). وكان إنشاء هذا المجمع لسد حاجة السوق المصرى من المنتج والتي نشأت وازدادت نتيجة للتقدم العلمى وكثرة استخدام المنتجات البتروكيماوية فى نهاية السبعينات وبداية الثمانينات . وقد تأسس المجمع فى ١٩٨١/٩/٢٠ وبدأ الإنتاج الفعلى فى سبتمبر ١٩٨٧ وذلك بغرض إنتاج وتشغيل وبيع وشراء وتصدير واستيراد المواد البتروكيماوية النهائية والوسيطة، فضلاً عن إنتاج وبيع الطاقة الكهربائية وصيانة ومعالجة المياه والنفايات الصناعية.



## رؤية عمل



وأضاف . موقع . أن رؤية مجمع البتروكيماويات المصرية أن يكون من الرواد والمتميزين في الصناعة وأن رسالته وأهدافه تتمثل في النمو المستمر مع الحفاظ على المناخ المؤدى إلى جذب الاستثمارات والحفاظ على الأشخاص المؤهلين في مجالات العمل بالشركة. والدعم والتطوير المستمر لمهارات العاملين لضمان الاحتفاظ بدور المجمع الرائد في مجال إنتاج وتوريد مادة الـ PVC (البولى فينيل كلورايد) التي تخدم العديد من الصناعات . مشيراً إلى أن التطوير والإحلال والتجديد غير المسبوق الذى تشهده الشركة

بفضل مرحلة مهم يكتب فى تاريخها وتاريخ قطاع البترول وليس أدل على ذلك من المقارنة بين حالها قبل وبعد التطوير والموثق بالصور ما قبل وخلال وبعد التطوير وانعكاس ذلك على حقيقتها أعلى معدل بالنسبة للمخطط خلال الربع الأخير من العام المالى الماضى والذى عاد فيه المجمع للعمل بعد توقف بدأ من يوليو ٢٠٢١ وحتى مارس ٢٠٢٢ نظراً لعمليات التطوير والإحلال والتجديد الشامل لجميع وحدات ومصانع الشركة المختلفة وتجديد شبكة الإطفاء ووحدات معالجة الصرف الصناعى لوحدات المجمع وذلك بالاستعانة بشركات البترول

الشقيقة المتخصصة فى مجال التصميمات الهندسية والإنشاءات والصيانة البترولية (بتروجت - صان مصر - إنبي - غاز مصر - بترومننت - بتروسييف) . وذلك بالإضافة إلى مشروع إضافة مفاعلين جديدين لمصنع الـ PVC لرفع الطاقة الإنتاجية من ٨٠ ألف طن إلى ١٢٠ ألف طن PVC سنوياً . وبالفعل انعكست تلك الجهود التطويرية على أداء المجمع خلال النصف الأول من العام المالى الحالى والذى حققت فيه الخطة الإنتاجية بواقع ١٠٦٪ لمصنع PVC (البولى فينيل كلورايد) و١١٧٪ بالنسبة للصودا الكاوية .

## تطور مصنع الكلور والصودا



مختار صالح  
مدير عام المصنع

وتبلغ الطاقة الإنتاجية للمصنع ١٧,٥ ألف طن سنوياً من الكلور و٧٣ ألف طن سنوياً من الصودا الكاوية بتركيز (١٠٠٪). لافتاً إلى أنه كان يتم إنتاج الكلور بالتحليل الكهربى لمحلول الملح باستخدام خلايا تحليل كهربى - ٧٢ خلية من النوع أحادى القطبية - . وكان المجمع هو آخر من يحتفظ بتشغيل هذه الخلايا بظروف تشغيل جيدة على الرغم من تقادم التكنولوجيا الخاصة وتوقف تصنيع قطع الغيار الخاصة بهذه الخلايا وهو ما تم الإشادة به من قبل شركة (AZAHI GLASS اليابانية) وشركة (TOYO) الهندسية اليابانية أيضاً . ولهذا تم البدء فى إجراءات تحديث وإحلال شامل لمصنع الخلايا. والمشروع الحالى هو عملية إحلال الخلايا وذلك باستبدالها بالنوع ثنائى القطبية بواقع ٤ خلايا (Bipolar Electrolyzer) . التى تحقق وفراً فى الطاقة الكهربائية المستخدمة بالمقارنة مع النوع Mono-Polar المستخدم حالياً . حيث أن معدل استهلاك الكهرباء لكل طن صودا فى حالة الخلايا الأحادية القطبية هو ٢٣٢٧ كيلو وات ساعة / طن . بينما معدل استهلاك الكهرباء فى حالة الخلايا الثنائية القطبية هو ٢٠١٠ كيلو وات ساعة / طن وعلى هذا يكون الوفرة فى معدلات استهلاك الكهرباء لكل طن منتج هو ٣١٧ كيلو وات ساعة لكل طن بما يمثل ١٣,٦٪ . وبحساب عدد ساعات التشغيل ٨٠٠٠ ساعة فبالناتالى يصبح الوفرة فى الطاقة الكهربائية ما يعادل ٢٤٠٩٢ ميغا وات ساعة . إلى جانب توفير فى العملة الصعبة اللازمة لاستيراد قطع الغيار . ومواكبة أحدث النظم التكنولوجية العالمية الخاصة بعملية التحليل الكهربى وإنتاج غاز الكلور بنسبة تركيز وجودة عالية . ومراعاة كافة اشتراطات السلامة وحماية البيئة.

مصنع الكلور والصودا هو أحد مصانع مجمع البتروكيماويات والهدف منه هو إنتاج الكلور وتوفيره لمصنع الفينيل كلوريد مونمر (V.C.M) المستخدم فى إنتاج البولى فينيل كلورايد (PVC) المنتج النهائى . وفقاً لمختار صالح مدير عام المصنع . والذى أضاف أنه ينتج مادة الصودا الكاوية السائلة (ثانى أهم منتجات المجمع) للمساهمة فى تغطية احتياجات السوق المحلى وتصدير الفائض منها إلى الخارج.

## النصيب الأكبر من الإحلال والتجديد لمصنع الفينيل كلورايد مونمر

🔥 كان لمصنع الفينيل كلورايد مونمر (VCM) وفقاً للكيميائي رجب عبده مدير المصنع ، النصيب الأكبر من عملية الإحلال والتجديد لجميع وحداتها وربطها مع وحدة التكسير الحرارى الجديدة وبرج فصل غاز HCL الجديد والنجاح فى التشغيل لتحقيق الطاقة الإنتاجية ١٢٥٪ مما عاد على الشركة لتحقيق نسب غير مسبوقه من الخطة السنوية وهو ماحقق أهداف الحد من الانبعاثات ومنع التسريبات من جميع الخطوط للمحافظة على البيئة طبقاً للمواصفات القياسية العالمية ، وتوفيراً فى الموارد الخام المستخدمة فى العملية الإنتاجية وزيادة المنتج النهائى الفينيل كلورايد مونمر والتوفير فى مصادر الطاقة المستخدمة فى العملية الإنتاجية بنسب تصل إلى ٤٠٪ وضمان استمرارية العملية التشغيلية ما انعكس على زيادة الإنتاج.



رجب عبده  
مدير مصنع الفينيل كلورايد مونمر

تصنيع المفاعل السادس (شركة بتروجت) ودخول هذه المفاعلات الخدمة يرفع الطاقة الإنتاجية للمصنع أعلى من ٥٠٪، وتم استحداث نظام التحكم الجديد system DCS ذى التكنولوجيا الحديثة والإمكانات العالية وتوافر قطع الغيار والصيانة وتم إعادة تأهيل للمصنع بالكامل فى عمرة الصيانة الجسيمة فى عام ٢٠٢١م. كما تم تغيير جميع مصائد البخار لأحدث الأكواد العالمية لتوفير طاقة البخار المهذرة وتركيب أحدث أنظمة كاميرات المراقبة والاستشعار بالموقع للتأمين الكامل للمصنع ، وعن العملية التشغيلية بالمصنع أشار إلى أن منتج (VCM) فينيل كلورايد مونمر (سائل) يتم تحويله إلى بولى فينيل كلورايد (بودرة) من خلال ثلاث عمليات رئيسية (المفاعلات-الاسترجاع-التجفيف) وأوضح أن التفاعل نوع البلمرة من خلال التعليق فى وسط مائى Suspension Polymerization وأن التفاعل : يتم بنوعين من التبريد المستمر بمياه التبريد 20°C والمياه المسقعة 27°C. ومدة التفاعل ٥ ساعات ويلزم المراقبة المستمرة للحصول على تشغيل آمن ومنتج مطابق للمواصفات العالمية ويتم التفاعل فى مفاعلات، سعة المفاعل ٧٠ متر<sup>3</sup> ومعدل التحويل حيث تفاعل من ٨٠٪ إلى ٩٠٪ والمنتج من التفاعل ليس بصورته النهائية يلزم له مراحل معالجة .

## ال PVC من التهاك للتألق



ميشيل عبدالملاك  
مدير مصنع البولى فينيل كلورايد

🔥 وأوضح ميشيل عبدالملاك مدير مصنع ال PVC (البولى فينيل كلورايد) أحوال الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠١٤ التى كانت عبارة عن تهاك المعدات وأنظمة التحكم والمنشآت والنقص فى قطع الغيار والعمل بحلول مؤقتة ما أدى إلى كثرة توقفات الصيانة وانخفاض الإنتاجية وبيئة عمل غير آمنة ولكن تم اتخاذ إجراءات لخطط توسعية بالمصنع لزيادة الطاقة الإنتاجية لأكثر من ١٢٠ ألف طن سنوياً ، حيث تم تصنيع المفاعل الخامس وجرى أعمال التركيبات ( شركة بترومنت) وجرى

## محطة توليد كهرباء البتروكيماويات المصرية فى خدمة شركات مرغم

🔥 ومن داخل محطة توليد كهرباء مجمع المصرية للبتروكيماويات أوضح المهندس خالد عبدالمعبود مدير المحطة أنها تعتبر المصدر الرئيسى للكهرباء لشركات مجمع البتروكيماويات "الشركة المصرية للبتروكيماويات ، سيدبك ، جاسكو" ويمكن لمحطة توليد الكهرباء توليد ١٠٥ ميجاوات، وأن هناك أيضاً محطة فرعية يتم تغذيتها من الشبكة الوطنية وتعمل كمصدر احتياطى للكهرباء ، وهى دائماً متزامنة مع محطة الطاقة لضمان استمرار التغذية بالطاقة فى حالة حدوث عطل فى إحدى وحدات توليد الطاقة .



شركة مصر للبتترول



**MISR**  
**PHOENIX**

**5W/40**

**Fully Synthetic  
Motor Oil**

معتمد من مرسيدس بنز

زيت تخليقه ... فائق الجودة ...

## أثر تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي على الأداء الوظيفي لمتخذي القرار في قطاع البترول المصري



د. شيرين نبيل سويدان  
مدير إدارة - بترول بلاعيم

مختلف الإدارات لتنفيذ كافة المراحل المتعلقة ببناء أنظمة التحول الرقمي بما يناسب مع طبيعة كل إدارة . وأيضاً بضرورة دعم عملية التحول الرقمي ونشرها عن طريق تحقيق العدالة الرقمية والتي تكفل إتاحة المعلومات والنفوذ لشبكة الإنترنت للعاملين لتحقيق الاستفادة من معرفة هذه البيانات أولاً بأول والقضاء على الأمية الرقمية وذلك بالانتقال من التدريب النمطي المعتاد إلى أساليب التدريب الحديثة على مجموعة من أدوات المهارات الرقمية الإدارية والتكنولوجية ومنصات التدريب والتعلم عن بعد والتطوير المهني لاكتساب مهارات رقمية متوسطة ومتقدمة وكون الابتكار وتحفيز العاملين وإعطاء الفرص لاستثمار المواهب من أهم الأولويات لإعداد كفاءات رقمية جديدة لدعم استراتيجيات التحول الرقمي حيث أشارت عينة الدراسة في مجال التحول الرقمي إلى أهمية توفير التوجيه والمساعدة التقنية واشراك كافة القيادات الإدارية في عملية صنع القرارات ذات العلاقة بالتحول الرقمي . مع وضع خطة تنفيذية ذات بنود واضحة لدعم الخطط الاستراتيجية العامة للتحول الرقمي مع تحسينها وتطويرها بشكل مستمر ومراجعتها وتحديثها وفقاً للمستجدات التقنية والإدارية وتهيئة بيئة الشركة التنظيمية باستخدام (Agile Methodology) . وهي منهجية أو مبادئ في عملية تطوير البرمجيات يتم من خلالها إنشاء وتطوير البرمجيات من خلال جهود التعاون داخل فريق عمل معين . حيث تدعو تلك المبادئ إلى التخطيط على التكيف السريع . والتطور التدريجي لحل المشكلات والتحسين المستمر من خلال العمل الجماعي وتوفير أنظمة إلكترونية - مستودع رقمي - لتخزين المحتويات من وثائق وبيانات وتقارير وأصول وحفظها وتخزينها من أجل عملية البحث والاسترجاع فيما بعد . واعتماد تقنيات إنترنت الأشياء الصناعي (IIOT) . والذي يعتبر أداة لتجميع البيانات عن طريق مستشعرات المعلومات ونقلها للحوسبة السحابية (Cloud Servers) حيث يتم تحليلها إلى نتائج . ويعتمد مبدأ إنترنت الأشياء الصناعي على ربط الأجهزة المتصلة ببعضها على الإنترنت بهدف مشاركة البيانات عن بعد مع اعتماد تقنية التوائم الرقمية (Digital Twin) . والتي تتضافر مع تقنيات إنترنت الأشياء الصناعي (IIOT) وتعرف تلك التقنية بافتراض نسخة طبق الأصل لتمثيل المكونات المادية كالوحدات الإنتاجية والآلات والمعدات ومواقع العمل ووصف بياناتها وحالتها بدقة باستخدام المستشعرات وعمليات التحليل والمراقبة لما لها من مقدرة على التنبؤ بالأعطال المستقبلية لنظيرها المادي الواقعي بشكل مطابق تماماً ودون التأثير على الإنتاج الفعلي وذلك بهدف تطبيق الصحة والسلامة المهنية .

يتمتع قطاع البترول بتاريخ طويل في مواكبة التقنيات الحديثة، لكن مواكبته للتطورات الهائلة التي تشهدها هذه التقنيات وموائمتها لها تشهد اهتماماً متزايداً حالياً في ضوء ما يحققه من نتائج أعمال لافتة وطفرات واكبتها وزارة البترول والثروة المعدنية بإعداد برنامج محدد بمنظومة رقمية شاملة للمساهمة في الحد من استخدام العوامل الورقية وربط المعلومات وإدارة الأزمات، والحرص على تطوير البرمجيات وتحسين خدمات قواعد البيانات واستخدامها وتحليل البيانات وإصدار التقارير وتدفق البيانات لحظياً لدعم اتخاذ القرار ورفع الكفاءة بمواقع العمل والإنتاج.

وجاء اختيار (أثر تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي على الأداء الوظيفي) لمخذي القرار في قطاع البترول) كبحث تطبيقي لرسالة الدكتوراه في ذات التخصص للباحثة بجامعة عين شمس وأتمت فيه على المنهج الوصفي التحليلي وهدف إلى قياس وتحليل أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي لمخذي القرار في قطاع البترول. وتم جميع بيانات الدراسة عن طريق قائمة استطلاع رأي ومقابلات شخصية مع متخذي القرار من المديرين في شركة بترول بلاعيم . وبلغ حجم عينة الدراسة ١٠ مديراً ومتخذ قرار من الإدارة العليا كعينة عشوائية من إدارات وقطاعات بمقر الشركة بالقاهرة وتم استعادة ٤٨ استمارة صالحة للتحليل الإحصائي وتم استخدام برنامج تحليل إحصائي 'SPSS' لإختيار فروض الدراسة ومعالجة البيانات وقد انتهت الدراسة إلى إثبات وجود أثر معنوي إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأثير استراتيجيات التحول الرقمي على أبعاد الأداء الوظيفي لمخذي القرار وتشير نتائج الدراسة لوجود خطة استراتيجية للتحول الرقمي متوائمة مع رسالة ورؤية الشركة وكذا الآراء بالإجماع على أهمية التقنيات الرقمية ودورها في تهيئة بيئة العمل وبناء عليه يساهم تبني التطبيقات الرقمية بالشركة بتلبية المزيد من المهام مما يساهم بسرعة عملية صنع واتخاذ القرار على أساس البيانات الفورية من خلال مشاركة المعلومات. وقيام الشركة باستقطاب الكفاءات والمهارات ذات الخبرات التقنية والرقمية الحديثة من الشركات المتخصصة مع وجود إجراءات للتكامل والتوافق مع جهود الجهات الحكومية الخارجية الأخر . بالإضافة إلى تنفيذ مشروعات البنية الأساسية للتحول الرقمي من إنشاء شبكة معلومات وإيجاد حلقة اتصال مؤمنة لتغطية كافة مواقع الشركة لضمان تدفق نقل البيانات وتوفير أدوات المراقبة والمتابعة للبنية التحتية وتوفير تطبيقات وأنظمة إلكترونية "لاورقية" لتحديث وتداول المعلومات وتبسيط الإجراءات للعمل بين إدارات الشركة المختلفة لتحقيق أداء أسرع ودعم اتخاذ القرار مما يشير إلى أن التحول الرقمي يؤدي إلى زيادة في المهارات التي تساعد العاملين على تادية مهامهم بالشكل الأمثل . وفي ضوء هذه النتائج توصي الباحثة بتشكيل "وحدة إدارية رقمية" تنظيمية مستقلة ذات علاقة بالتحول الرقمي مع إنشاء لجنة متابعة تضم ممثل من كل إدارة من المتخصصين في هذا المجال وتعميم العمل بها في



# MIDOR



## Middle East Oil Refinery

Cairo

209 El- Teseen El- Shamaly St.,  
5<sup>th</sup> Settlement, New Cairo

Tel: (+202) 26733500/ 26733700

Fax: (+202) 26733600

Alexandria

Amireya Free zone

Tel: (+203) 4500073

Fax: (+203) 4500075a

[www.midor.com.eg](http://www.midor.com.eg)



# الربع الأول من 2023 .. التحديات الاقتصادية تواجه الأسواق



إعداد: عمرو عز الدين

فى الأيام الأولى من عام ٢٠٢٣ حيث تراجع أسعار خام برنت بنحو ٩٪ إلى نحو ٧٧ دولاراً للبرميل متأثرة بتوقعات متشائمة أعلنتها المؤسسات الدولية عن تحركات الاقتصاد العالمى لعام ٢٠٢٣ . والتي أكدت على استمرار التباطؤ الاقتصادى والركود خلال العام . علاوة على استمرار تزايد حالات الإصابة بفيروس كورونا فى الصين وهو ما يمثل واحدة من أسوأ البدايات لعام جديد فى تاريخ أسواق البترول .

## إجراءات الصين تعزز مستويات الأسعار

وقد تجاوزت الأسواق ذلك الانخفاض بعد مرور أيام معدودة من منتصف يناير بانتعاشة جديدة فى الأسعار لتزيد مرة أخرى عن مستويات الثمانين دولاراً بدعم من مبادرة الصين بإعادة فتح حدودها المغلقة وهو ما أثار التفاؤل بشأن تعافى الطلب على الوقود . واستمرت مستويات الأسعار فى الصعود إلى ما يقرب من ٩٠ دولاراً للبرميل خاصة بعد البيانات الاقتصادية الإيجابية للولايات المتحدة . وقد دعم قرار اللجنة الاستشارية لأوبك بلس بالحفاظ على

للعام الثانى على التوالى اختتمت أسواق البترول العالمية عام ٢٠٢٢ بمكاسب سنوية مهمة بعد الهبوط الحاد إبان جائحة كورونا عام ٢٠٢٠ . إلا أن الأسعار التى حققت مكاسب سنوية مقارنة بما وقع عام ٢٠٢٠ قد تخلت فى الوقت نفسه مع نهاية عام ٢٠٢٢ عن مكاسب كبيرة حققتها فى الشهور الأولى من العام الذى اتسم بالتقلبات الشديدة والتذبذب فى مستويات الأسعار من الصعود إلى مستويات قياسية بلغت ما يقرب من ١٤٠ دولاراً لبرميل خام برنت ثم سلسلة من الانخفاضات والارتفاعات المتكررة حتى وصلت إلى مستويات تتراوح بين ٨٠-٩٠ دولاراً للبرميل ، وهو ما جاء كنتيجة لتداعيات الحرب الروسية الأوكرانية من نقص فى الإمدادات التى جاء إزائها فى المقابل ضعف الطلب الصينى نتيجة تأثيرات عودة ظهور فيروس كورونا فى أراضى الصين أكبر مستهلك للبترول فى العالم .

## قراءة فى أحوال السوق

وفى قراءة لمجريات أسواق البترول وأسعاره خلال شهور الربع الأول من عام ٢٠٢٣ نجد أن الأسواق شهدت حالة من عدم الاستقرار النسبى والتمسك بالحذر الناجم عن مخاوف التباطؤ فى الاقتصاد العالمى خلال عام ٢٠٢٣ وضعف الطلب على البترول . وبالرغم من أن الأسعار تماسكت خلال فترات كبيرة فى شهور الربع المذكور فى نطاق المستويات المشجعة للاستثمار حيث حافظت على مستويات تتراوح بين ٨٠-٨٧ دولاراً للبرميل كحد أقصى إلا أنها مرت بفترات انخفاض وخسائر ملحوظة خلال تلك الشهور التى بدأت بما وقع

متوسط أسعار الخامات العالمية خلال عام ٢٠٢٣

(دولار/البرميل)

WTI	أورال	دبى	برنت DTD	
٧٨٫١١٤	٥٣٫١٩١	٨٠٫٣٨١	٨٢٫٧٧٧	يناير
٧٦٫٨٤٧	٥٢٫٤٨١	٨٢٫٠٨٥	٨٢٫٤٨٦	فبراير
٧٧٫٤٨١	٥٢٫٨٣٦	٨١٫٢٣٣	٨٢٫١٣٢	متوسط

\*المصدر : نشرة بلات ماركت واير .



سياسة الإنتاج استمرار الأسعار في مستويات تزيد عن ٨٠ دولاراً إلى نحو ٨٥ دولاراً للبرميل من خام برنت . وظل تعافى الطلب الصيني هو العامل الحاكم في الحفاظ على الأسعار نسبياً بالسوق وتماسكها بعد أن غطى على عوامل أخرى سلبية مثل ارتفاع الدولار وفرض حظر على منتجات البترول الواردة من روسيا في إطار العقوبات التي يقرها الاتحاد الأوروبي .

### أوبك بلس تجدد التزامها بالحفاظ على سياسة الإنتاج

جددت أوبك بلس التزامها بالحفاظ على سياسة الإنتاج التي أعلنتها في أكتوبر ٢٠٢٢ بخفض مقداره مليوني برميل يومياً من الإنتاج حتى نهاية عام ٢٠٢٣ للحفاظ على الأسواق .

### تراجعات مارس الحادة تعود بالأسواق إلى الخسارة

تعرضت الأسواق بعد دخول شهر مارس بفترة وجيزة لأكبر موجة انخفاض منذ نحو عام بلغت نحو ١٠٪ في سعر خام برنت والتي وصلت بسعر البرميل إلى ٧٢ دولاراً فيما يعرف بتراجعات مارس. وفي هذه المرة لم تكن الأسواق البترولية غير المتوازنة هي السبب إنما الأسواق المالية التي تعرضت لصددمات حيث جاءت موجة الانهيارات والإفلاس التي اجتاحت القطاع المصرفي الأمريكي وتعرض أكثر من بنك للإفلاس لتتسبب في هذا الهبوط في أسواق البترول العالمية. مع استمرار التوقعات المتشائمة للنمو الاقتصادي الذي يلقي بظلاله سلباً على حجم الطلب .

### متوسط أسعار المنتجات "فوب إيطاليا" عام ٢٠٢٣

(دولار/طن)						
بيوتان	بنزين خالي الرصاص	نافتا	وقود النفتانات	سولار	مازوت	مازوت
٨٠٣٠٠٤٨	٨٣٠٠٨٨٨	٦٥٤٠٠٠	٩٩٠٠٩٤٠	٨٩٦٠٩٠٥	٤٥٨٠٤٥٢	٣٣٩٠٦٧٩
٨٠٤٠٢٥	٨٣٠٠٨٨٨	٦٧٤٠٤٠٠	٨٥٣٠٤١٣	٧٩٣٠٦٦٣	٤٧٥٠١٠٠	٣٤٨٠٣٨٨
متوسط	٨٠٣٠٥٣٧	٦٦٤٠٥٤٥	٩٢٢٠١٧٧	٨٤٥٠٢٨٤	٤٦٦٠٧٧٦	٣٤٤٠٣٤

\*المصدر: نشرة بلات ماركت سكان .

### توقعات الوكالة الدولية للطاقة للعرض والطلب العالميين على البترول

(مليون ب/ب)										
٢٠٢٣				٢٠٢٢				٢٠٢٣	٢٠٢٢	٢٠٢١
الربع الرابع	الربع الثالث	الربع الثاني	الربع الأول	الربع الرابع	الربع الثالث	الربع الثاني	الربع الأول			
١٠٣٠٤٧	١٠١٠٩٠	١٠٠٠٦٥	١٠١٠٠٤	١٠١٠١٨	٩٩٠٤٣	٩٨٠٢٠	٩٩٠٣٨	١٠١٠٧٧	٩٩٠٥٥	٩٧٠٠١
٦٧٠٨٤	٦٧٠١٨	٦٦٠٨٣	٦٦٠٧٥	٦٧٠٠٠	٦٥٠٥٧	٦٤٠٥٤	٦٥٠٣٣	٦٧٠١٦	٦٥٠٦١	٦٣٠٦٨
٥٠٤٣	٥٠٤٣	٥٠٤٧	٥٠٤٤	٥٠٤٣	٥٠٤١	٥٠٣٨	٥٠٣٥	٥٠٤٤	٥٠٣٩	٥٠٢٨
٣٠٠٢٠	٢٩٠٣٠	٢٨٠٣٤	٢٨٠٨٥	٢٨٠٧٥	٢٨٠٤٦	٢٨٠٢٨	٢٨٠٧٠	٢٩٠١٧	٢٨٠٥٥	٢٨٠٠٥
غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	٢٩٠١٤	٢٩٠٤٤	٢٨٠٥٩	٢٨٠٣٦	غير متاح	٢٨٠٨٨	٢٦٠٣٤
غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	+٠٠٣٩	+٠٠٩٨	+٠٠٣٠	-٠٠٣٥	غير متاح	+٠٠٣٤	-١٠٧٠
غير متاح	غير متاح	غير متاح	غير متاح	١٠٠١٥٧	١٠٠٠٤١	٩٨٠٥١	٩٩٠٠٤	غير متاح	٩٩٠٨٩	٩٥٠٣١

\* المصدر: MEES, 17<sup>th</sup> Feb, 2023.

# 2022 زيادة احتياطيات البترول والغاز العالمية

وفقاً للتقييم السنوي لـ «أويل آند جاز جورنال OGD» خلال ٢٠٢٢، ارتفع إجمالي الاحتياطيات العالمية المؤكدة للزيت الخام ليبلغ ١٧٥٧ مليار برميل، مقابل ١٧٣٥ مليار برميل في ٢٠٢١، كما قدرت احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة بـ ٧٤٥٦ تريليون قدم مكعب، مقابل ٧٢٩٧ تريليون قدم مكعب في عام ٢٠٢١. وتعكس الزيادة في احتياطيات البترول والغاز العالمية ارتفاع أسعار السلع الأساسية جزئياً خلال العام وما يقابلها من مراجعة تصاعدية للاحتياطيات في بعض الدول. هذا وأشارت «OGD» أن متوسط الإنتاج العالي من الزيت الخام خلال عام ٢٠٢٢، بلغ حوالي ٩٢ر٣٦ مليون برميل يومياً مقابل حوالي ٨٩ مليون برميل يومياً في ٢٠٢١، وارتفع إجمالي إنتاج أوبك بمقدار ١٧ مليون برميل في اليوم خلال عام ٢٠٢٢، بينما ارتفع المعروض من خارج أوبك بمقدار ١٦ مليون ب/أ.

■ إعداد: هدى نور الدين

## الاحتياطي العالمي من الزيت الخام والغاز

ارتفع إجمالي الاحتياطيات العالمية المؤكدة من الزيت الخام في منطقة آسيا والباسيفيك بشكل طفيف ليصل إلى ٤٥٧٩ مليار برميل في عام ٢٠٢٢ مقابل ٤٥٧ مليار برميل في العام السابق. بينما ارتفع احتياطي الغاز إلى ٥٨١٢٧ تريليون قدم مكعب مقابل ٥٧١٣٥ تريليون قدم مكعب في العام الماضي.

ووفقاً لتقرير الموارد المعدنية الصيني لعام ٢٠٢٢، بلغ إجمالي احتياطيات الزيت الخام المتبقية المؤكدة في الصين نهاية عام ٢٠٢١، حوالي ٣٦٩ مليار طن، مقابل ٣٦٢ مليار طن في نهاية عام ٢٠٢٠. بينما بلغت الاحتياطيات المتبقية من الغاز الطبيعي التقليدي ٦٣٤ تريليون متر مكعب مقارنة بـ ٦٢٥ تريليون متر مكعب عن العام الماضي. كما بلغت كل من احتياطيات الميثان من الفحم الحجري واحتياطيات الغاز الصخري، حوالي ٥٤٤ مليار متر مكعب و٣٦١ مليار متر مكعب على التوالي في نهاية عام ٢٠٢١، مقابل ٣٣١ر٥٥ مليار متر مكعب و٤٠٢ر٦٢ مليار متر مكعب على التوالي في نهاية عام ٢٠٢٠. ووفقاً للتقرير، حققت الاستثمارات الصينية في صناعة البترول زيادة نسبتها ٤ر٢٪ خلال عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠٢٠.

وحسب تقديرات وكالة Geoscience Australia الصادر في عام ٢٠٢١ عن الاحتياطيات الأسترالية من الزيت الخام والغاز، بلغت الاحتياطيات المؤكدة من الزيت الخام والمتكثفات وسوائل الغاز الطبيعي، حوالي ١٨ مليار برميل في عام ٢٠١٩، بينما بلغت احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة ٩٦ تريليون قدم مكعب عن نفس الفترة.

وفي أندونيسيا انخفض إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الزيت الخام في ٢٠٢١، ليسجل حوالي ٢٢٥ مليار برميل، مقابل ٢٤٤ مليار برميل في ٢٠٢٠، بينما بلغت احتياطياتها المؤكدة من الغاز حوالي ٤١ر٦٢ تريليون قدم

مكعب مقارنة بـ ٤٣٥٧ تريليون قدم مكعب في ٢٠٢٠. ووفقاً لوزارة البترول والغاز في الهند، انخفض احتياطي الزيت الخام الهندي ليسجل حوالي ٥٨٧ر٣٣ مليون طن في أبريل ٢٠٢١، مقارنة بـ ٦٠٣ر٣٦ مليون طن في أبريل ٢٠٢٠. بينما ارتفع احتياطي الغاز بشكل طفيف ليصل إلى ١٣٧٢ر٦ مليار متر مكعب مقابل ١٣٧١ر٩ مليار متر مكعب في ٢٠٢٠. وفي ٢٠٢٢، ارتفع إجمالي احتياطيات نيوزيلندا ليصل إلى حوالي ٣٦ر٦ مليون برميل من الزيت الخام والمتكثفات، و ٨٢٩ ألف طن من غاز البترول المسال LPG، إلى جانب حوالي ١٠٥٦ر٨ مليار قدم مكعب من الغاز الطبيعي المتبقى. وذلك مقارنة بأرقامها في عام ٢٠٢١، حيث بلغت ٣٥ر٢ مليون برميل، و ٨٨٦ر٥ طناً، و ١٠٤٦ مليار قدم مكعب، على التوالي. هذا وقد تراجعت احتياطيات أوروبا الغربية من الزيت الخام بنسبة ٤ر٥٪ خلال العام الماضي، في حين لم تتغير احتياطيات الغاز الطبيعي عن التقرير السابق.

وفي أحدث تقرير سنوي في النرويج حول موارد البترول والغاز، والصادر في نهاية عام ٢٠٢١، تراجعت الاحتياطيات المؤكدة وتشمل الزيت الخام والمتكثفات وسوائل الغاز الطبيعي لتسجل حوالي ٧ر٥٧ مليار برميل، مقابل ٧ر٧٤ مليار برميل في العام السابق. بينما ارتفعت احتياطيات الغاز النرويجية في نهاية عام ٢٠٢١ بشكل طفيف لتصل إلى ٥١٢ تريليون قدم مكعب مقارنة بـ ٥٠٩ تريليون قدم مكعب في نهاية عام ٢٠٢٠. وفي المملكة المتحدة، سجلت احتياطيات الزيت الخام المؤكدة انخفاضاً في نهاية عام ٢٠٢١ لتبلغ حوالي ١٨ مليار برميل بالمقارنة بـ ٢ مليار برميل في نهاية عام ٢٠٢٠، بينما ارتفعت احتياطيات الغاز المؤكدة لتصل إلى ٠ر٩ مليار برميل زيت مكافئ مقابل ٠ر٨ مليار برميل زيت مكافئ.

ووفقاً لوكالة الطاقة الدنماركية، سجلت احتياطيات الزيت الخام المقدر

انخفاضاً لتصل إلى ٥٤ مليون متر مكعب في يناير ٢٠٢٢ مقابل ٦٥ مليون متر مكعب عن نفس الفترة من عام ٢٠٢١. بينما انخفض احتياطي الغاز لتسجل ٩٨٩ مليار قدم مكعب مقارنة بـ ١٠٢٤ مليار قدم مكعب. وفي كندا، تراجعت الاحتياطيات التقليدية من الزيت الخام والمتكثفات لتصل إلى ٣٧٨ مليار برميل، مقابل ٣٨٨ مليار برميل تم تسجيلها العام الماضي. وذلك وفقاً لآخر التقييمات التي أجرتها منظمة الطاقة الكندية. كما أشار أحدث تقدير لاحتياطيات الرمال الزيتية الكندية إلى انخفاضها لتصل إلى ١٦٠ مليار برميل مقابل ١٦١ مليار برميل في ٢٠٢١. وفقاً للتقييمات السنوية لشركة Pemex الوطنية بالمكسيك لعام ٢٠٢٢، سجل إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الزيت الخام انخفاضاً ليصل إلى حوالي ٩٦ مليار برميل، مقارنة بـ ٩٩ مليار برميل، في ٢٠٢١. ويتألف الاحتياطي الحالي من ٥٦٨ مليار برميل من الزيت الخام، و ٢٨٥ مليون برميل من المتكثفات وحوالي ٣٦٢ مليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي. بينما يبلغ إجمالي احتياطياتها الغاز الجاف المؤكدة حوالي ٧١٣ تريليون قدم مكعب. ارتفاعاً من ٦٨٩ تريليون قدم مكعب عن نفس الفترة من ٢٠٢١. هذا وقد أعلنت البرازيل زيادة احتياطياتها المؤكدة من الزيت الخام لتبلغ حوالي ١٣٢٤ مليار برميل بحلول نهاية عام ٢٠٢١، بزيادة قدرها ١١٪ على ٢٠٢٠. وفقاً لآخر التقديرات الصادرة عن وكالة البترول الوطنية البرازيلية بينما بلغت احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة حوالي ٣٧٨٦٥ مليار متر مكعب في نهاية عام ٢٠٢١، بزيادة نحو ١٢٪ على ٢٠٢٠.

بلغ إجمالي احتياطيات الأرجنتين المؤكدة من الزيت في نهاية عام ٢٠٢١ نحو ٢٨٤ مليار برميل، ارتفاعاً من ٢٤٢ مليار برميل في ٢٠٢٠. كما ارتفعت احتياطياتها المؤكدة من الغاز لتصل إلى ١٤٩ تريليون قدم مكعب مقابل ١٤ تريليون قدم مكعب في التقييم السابق. هذا ولأول مرة، أشار التقييم إلى زيادة احتياطي الزيت الخام في غيانا والذي تعدى ١٠ مليار برميل، وفقاً لوزارة الموارد الطبيعية في غيانا بالإضافة إلى امتلاك البلاد حوالي ١٦ تريليون قدم مكعب من احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة.

### احتياطيات أوبك من الزيت الخام والغاز الطبيعي

ظل إجمالي احتياطيات الزيت الخام المؤكدة لمنظمة الدول المصدرة للبترول أوبك الحالية ثابت إلى حد كبير عن مستوى العام السابق، حيث بلغ حوالي ١٢٤١٨ مليار برميل، بينما ارتفع إجمالي احتياطياتها من الغاز الطبيعي بنسبة طفيفة نحو ٠.٦٨٪ لتصل إلى ٢٦١٧ تريليون قدم مكعب. وفي المملكة العربية السعودية ارتفعت الاحتياطيات لتصل إلى ٢١٧٢ مليار برميل مقابل ٢١١٦ مليار برميل في عام ٢٠٢١. كما ارتفعت احتياطيات الزيت الخام في الإمارات العربية المتحدة لتبلغ حوالي ١١١ مليار برميل مقارنة بـ ١٠٧ مليار برميل في ٢٠٢١. بالإضافة إلى ارتفاع احتياطياتها من الغاز في البلاد بنسبة ٦٪ لتصل إلى ٢٨٩٦ تريليون قدم مكعب. جدر الإشارة إلى أن احتياطيات الزيت الخام الحالية لأوبك تمثل نحو ٧١٪ من الإجمالي العالمي بينما تمثل احتياطيات الغاز نحو ٣٥٪ من الاحتياطيات العالمية.

### الاحتياطيات الأمريكية

أشار تقرير إدارة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA)، إلى انخفاض الاحتياطيات المؤكدة من الزيت الخام الأمريكي والمتكثفات بنسبة ١٩٪ في نهاية عام ٢٠٢٠ لتصل إلى ٣٨٢ مليار برميل مقابل ٤٧٢ مليار

برميل في نهاية عام ٢٠١٩. ومن ناحية أخرى، تراجعت الاحتياطيات المؤكدة للولايات المتحدة من الغاز الطبيعي بنسبة ٤٪. لتسجل حوالي ٤٧٣٣ تريليون قدم مكعب في نهاية عام ٢٠٢٠ مقابل ٤٩٥٤ تريليون قدم مكعب في نهاية عام ٢٠١٩. وهو الانخفاض السنوي الثاني على التوالي في الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي في الولايات المتحدة. كما انخفضت الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي الجاف بنسبة ٤٪ لتسجل ٤٤٥٣ تريليون قدم مكعب في عام ٢٠٢٠ مقابل حوالي ٤٦٥٤ تريليون قدم مكعب في عام ٢٠١٩. ومع ذلك، أضاف المنتجون في آلاسكا كميات كبيرة جديدة من احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة في عام ٢٠٢٠، ما زاد بمقدار أربعة أضعاف إجمالي احتياطيات الولاية إلى ٣٦ تريليون قدم مكعب مقابل ٩ تريليون قدم مكعب سابقاً.

هذا وقد انخفضت تقديرات الاحتياطيات المؤكدة من سوائيل مصانع الغاز الطبيعي (NGPLs) من إجمالي الغاز الطبيعي بنسبة ٤٪ لتسجل حوالي ٢٠٧ مليار برميل في عام ٢٠٢٠ مقابل ٢١٧ مليار برميل في عام ٢٠١٩. وقد أوضحت OGI أنه في نهاية ٢٠٢١، بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من البترول في الولايات المتحدة، ويشمل ذلك الزيت الخام والمتكثفات واحتياطيات الغاز الطبيعي المسال، حوالي ٧٩ مليار برميل، بزيادة ٣٤٪ عن العام السابق. كما ارتفعت احتياطيات الغاز الطبيعي الجاف لتصل إلى ٥٧٩ تريليون قدم مكعب، بزيادة ٣٠٪ عن العام الماضي.

### الإنتاج العالمي من الزيت الخام

وتشير OGI إلى أن متوسط إمدادات أوبك في عام ٢٠٢٢ بلغ حوالي ٣٢٩٥ مليون ب/ب. مقارنة بـ ٣١٢٥ مليون ب/ب في ٢٠٢١. مع استعداد المملكة العربية السعودية لتحقيق أكبر نمو في الإنتاج على أساس سنوي. كما توقعت أن يرتفع متوسط إنتاج الإمارات العربية المتحدة بنسبة ١٢٪ ليصل إلى متوسط ٣٨٨ مليون ب/ب. حيث تعدت الإمارات العربية المتحدة حصتها من الإنتاج المتفق عليه في أوبك+ منذ بداية عام ٢٠٢٢. هذا وتوقعت المحلة في تقييمها السنوي أن ترتفع الإمدادات من خارج أوبك بمقدار ١٦١ مليون ب/ب في عام ٢٠٢٢. وتمثل الولايات المتحدة وحدها نحو ٧٧٪ من الزيادة، بمقدار ١٢١ مليون ب/ب. هذا وقد ارتفع الإنتاج العالمي من الزيت الخام خلال عام ٢٠٢٢ بنسبة ٣٧٪ بمتوسط ٩٢٣٦ مليون ب/ب مقابل متوسط ٨٩ مليون ب/ب عن عام ٢٠٢١. وأوضح التقييم زيادة المعروض من الزيت الخام الكندي بنسبة ٢٤٪ في عام ٢٠٢٢ ليصل إلى ٥٦٦ مليون ب/ب. وارتفاع إنتاج الخام البرازيلي بنسبة ٤٪ خلال نفس الفترة.

بالإضافة إلى تراجع الإنتاج في كلاً من النرويج والمملكة المتحدة، بنسبة ٣٣٪ و٥٥٪ على التوالي هذا العام بسبب أعمال الصيانة المكثفة في الحقول الكبرى.

وأخيراً أشار التقرير، إلى توافق إنتاج الزيت الخام في منطقة آسيا / الباسيفيك خلال عام ٢٠٢٢ تقريباً مع مستويات عام ٢٠٢١. حيث يعوض نمو الإنتاج في الصين انخفاض الإنتاج في أماكن أخرى، إلى جانب زيادة إنتاج الصين من الخام بنحو ٤٪ ليصل إلى ١٥٨٤ مليون ب/ب في عام ٢٠٢٢. بفضل استمرار الاستثمارات في قطاع البحث والاستكشاف والإنتاج. بينما انخفض إنتاج أستراليا بحوالي ٤٥٪ هذا العام.

# البتترول حول العالم

إعداد : نيفين سامي



توتال إنرجيز .. بي تي تي ..

**إبرام اتفاقيات لتوريد ١,٦ مليون طن متري**

**سنوياً من الغاز المسال**

وقعت الشركة العمانية للغاز الطبيعي المسال عدة اتفاقيات مع كل من الشركة الفرنسية توتال إنرجيز والتايلندية (بي تي تي) العامة المحدودة لتوريد الغاز الطبيعي المسال بدءاً من عام ٢٠٢٥ بإجمالي ١,٦ مليون طن متري سنوياً من الغاز المسال. وستقوم الشركة العمانية للغاز الطبيعي المسال بموجب هذه الاتفاقيات بتزويد شركة توتال إنرجيز بنحو ٠,٨ مليون طن متري سنوياً على مدى ١٠ سنوات بدءاً من عام ٢٠٢٥. في حين سيتم تزويد شركة بي تي تي العامة المحدودة بما يقارب ٠,٨ مليون طن متري سنوياً من الغاز الطبيعي المسال وفق عقد مدته ٩ سنوات بدءاً من عام ٢٠٢٦. وأوضحت الشركة العمانية للغاز المسال أن الاتفاقيات تدعم فرص النمو والاستفادة من الفرص الاقتصادية. لافتاً أنها تشكل خطوة مهمة نحو دعم الاقتصاد الوطني. وأضافت الشركة أن الغاز العماني قد وصل بالفعل إلى ٢٢ دولة حتى الآن من خلال أكثر من ٣ آلاف شحنة حول العالم وهناك دول جديدة ستنضم إليها في الاتفاقيات التي سيتم الإعلان عنها في الفترة المقبلة. ويمثل توقيع هذه الاتفاقيات أهمية قصوى في تاريخ صناعة الغاز المسال وصناعة الغاز بشكل عام على مستوى العالم حيث تتزايد أهميته نظراً للظروف الحالية التي يمر بها العالم، ومشيراً إلى أن الاتفاقيات تعزز السمعة التجارية التي حققتها الشركة العمانية للغاز المسال والصورة الإيجابية التي تظهر بها منذ إنشائها كمصدر معتمد وموثوق للغاز المسال في السوق العالمي.

المصدر: www.offshore-energy.biz 24<sup>th</sup> Jan.,2023



سوناطراك ..

**خطط لاستثمار أكثر من ٢٠ مليار دولار**

**في البحث والاستكشاف والإنتاج**

أعلنت شركة سوناطراك الجزائرية عن خططها لاستثمار ما يزيد على ٣٠ مليار دولار في بحث واستكشاف وإنتاج الهيدروكربونات مع التركيز بشكل خاص على الغاز الطبيعي بهدف زيادة الإمدادات للأسواق العالمية بشكل موثوق. وتأتي هذه الخطة باعتبارها جزءاً من الخطة الخمسية للاستثمار في المشروعات المستقبلية للغاز الطبيعي على المدين القصير والمتوسط. كما تخطط سوناطراك لاستثمار أكثر من ٧ مليارات دولار في مشروعات التكسير والبتروكيمياويات وإسالة الغاز. وهي مشروعات من شأنها تعزيز القيمة المضافة في الجزائر ودعم إمكانات التصدير. وقد تبنت الجزائر، المنتج الأول للغاز والمنتج الثالث للبتترول في إفريقيا، قانوناً جديداً للهيدروكربونات يمنح شروطاً أفضل ويتسم بالمرونة بشكل ملحوظ لشركات البترول العالمية.

وجدير الإشارة إلى أنه وفقاً للخطة الجديدة، سيتم توجيه ما يقرب من مليار دولار للمشروعات التي تهدف إلى مساهمة الشركة في تحول الطاقة، ونتيجة لذلك، تضاعف عدد العقود الجديدة التي وقعتها الجزائر مع شركات بترول عالمية.

هذا وقد أعلنت الشركة مؤخراً عن تحقيق كشف جديد ضخم للغاز في أكبر حقولها والذي قد يضيف حوالي ٣,١٥ مليار متر مكعب للإنتاج سنوياً بدءاً من نوفمبر هذا العام.

جدير بالذكر أن إجمالي صادرات الجزائر من الغاز، قد حقق رقماً قياسياً يصل إلى ٥٦ مليار متر مكعب في ٢٠٢٢. حيث قامت سوناطراك بتزويد إيطاليا بنحو ٤ بليون متر مكعب إضافية من الغاز، بالإضافة إلى ٢١ مليار متر مكعب تم الاتفاق عليها مسبقاً.

المصدر: www.agbi.com- 9<sup>th</sup> Jan.,2023

## استثمارات بقيمة ٦ مليار دولار في قطاع التكرير والبتروكيماويات

ويمثل هذا المشروع أكبر استثمار على الإطلاق لشركة قطر للطاقة في قطاع البتروكيماويات في قطر. حيث ستتضاعف الطاقة الإنتاجية من الإيثيلين في قطر. التي تُعد أحد أكبر منتجي الغاز المسال في العالم. بفضل المجمع الجديد.

ومن المتوقع أن يرتفع إنتاج البولييمر المحلي في قطر أيضاً من ٢٦ مليون طن إلى ٤ مليون طن سنوياً. وتعمل قطر. وهي واحدة من أكثر الدول المؤثرة في أسواق الغاز الطبيعي المسال في العالم. على توسعة حقل غاز الشمال الذي سيزيد قدرتها على الإرسال من ٧٧ مليون طن سنوياً إلى ١٢٦ مليون طن / سنة بحلول عام ٢٠٢٧.

ويمثل هذا المشروع. أكبر استثمار على الإطلاق للشركة في استراتيجية التوسع في قطاع التكرير والبتروكيماويات في قطر وأول استثمار مباشر منذ ١٢ عاماً. حيث لن يؤدي ذلك فقط إلى تسهيل المزيد من التوسع في قطاعي التكرير والبتروكيماويات. ولكنه سيعزز أيضاً مكانة الشركة المتكاملة كشركة عالمية في قطاعات البحث والاستكشاف والإنتاج والغاز المسال والتكرير.

المصدر: www.qatarenergy.qa - 8<sup>th</sup> Jan., 2023



أعلنت شركة قطر للطاقة قرار الاستثمار النهائي الخاص بإقامة مجمع للبتروكيماويات في مدينة رأس لفان بقيمة ٦ مليار دولار بالتعاون مع الشركة الأمريكية شيفرون فيليبس للكيماويات. ويضم المجمع. الذي يُتوقع أن يكون الأكبر من نوعه في الشرق الأوسط. مصنع لمشتقات البولي إيثيلين بطاقة إجمالية تبلغ ١٧ مليون طن سنوياً ووحدة لتكسير الإيثان بقدرة ٢ مليون طن من الإيثيلين سنوياً. ومن المتوقع أن يبدأ الإنتاج في المجمع عام ٢٠٢٦. وقالت الشركة إن مجمع البتروكيماويات المتكامل سيضم أيضاً وحدتين لمشتقات البولي إيثيلين عالي الكثافة بطاقة إنتاجية إجمالية تبلغ ١٧ مليون طن سنوياً. ويبرز المشروع جهود الدول المنتجة للبتروك في الشرق الأوسط للتوسع في مجال البتروكيماويات المستخدمة في إنتاج البلاستيك ومواد التعبئة والتغليف بهدف فتح أسواق جديدة وإيجاد مصادر دخل جديدة بخلاف تصدير الزيت الخام والغاز الطبيعي. وبموجب الاتفاق. فإن شركة قطر للطاقة ستمتلك نحو ٧٠٪ من المشروع بينما تمتلك شركة شيفرون فيليبس للكيماويات حصة نسبتها ٣٠٪.

## اليابان .. توقيع عدة اتفاقيات طويلة الأجل لشراء الغاز المسال



وقعت الشركات اليابانية ميتسوي أند كو (Mitsui & Co) وإيتوتشو كورب (Itochu Corp) و (Jera Co) وهي أكبر شركة منتجة للكهرباء. عقوداً طويلة الأجل لشراء مليوني طن إضافية من الغاز سنوياً. لمدة ١٠ سنوات. مع الشركة العمانية للغاز المسال واتفاق آخر مدته ٢٠ عاماً مع شركة Venture Global LNG فينتشر جلوبال الأمريكية لاستيراد حوالي مليون طن سنوياً من مشروع لويديانا التابع للشركة. هذا وتعد اليابان أكبر مستورد للغاز المسال في العالم علماً بأن إمدادات الغاز المسال شهدت انخفاضاً منذ الغزو الروسي لأوكرانيا والذي أثر على إمدادات الغاز المسال إلى أوروبا بصفة عامة. ما دفع الدول الأوروبية لاستيراد كميات قياسية من شحنات الغاز المسال من الأسواق العالمية. الأمر الذي أدى إلى قفزة في الأسعار. ووفقاً لبنود التعاقد. ستبدأ الشركة العمانية للغاز المسال في توريد إجمالي ٢٣٥ مليون طن سنوياً اعتباراً من عام ٢٠٢٥. حيث قامت الشركة بتوزيع الإمدادات كما يلي: حوالي ٨٠٠ ألف طن سنوياً إلى شركتي جيرا و إيتوتشو. بينما تحصل ميتسوي على ٧٥٠ ألف طن سنوياً. ومن المتوقع أن تساعد الإمدادات الجديدة اليابان على تنويع مصادرها من مشروع سخالين الروسي الذي يمثل نحو ٩٪ من إجمالي واردات اليابان من الغاز الطبيعي المسال وتبلغ حوالي ٧٤٣ مليون طن سنوياً.



تجدر الإشارة إلى أنه في العام الماضي. استوردت اليابان حوالي ١٩ مليون طن من الغاز الطبيعي المسال من عمان. وهو ما يمثل ٢٦٪ من إجمالي وارداتها. وحوالي ١٧ مليون طن من الولايات المتحدة. أي نحو ٩٥٪ من إجمالي الواردات. وذكرت شركة الكهرباء أن العقد. الذي تم توقيعه. يتسم بمرونة عالية ومن المتوقع أن يساعد اليابان على الاستجابة بشكل أفضل للمخاوف بشأن العرض والطلب المحلي للغاز الطبيعي المسال.

المصدر: www.reuters.com – 28<sup>th</sup> Dec., 2022

# الطاقة والبيئة

إعداد: سهى السنباطي



## بصمة إماراتية عربية في مجال الطاقة المتجددة

خلال التطوير والاستثمار في مشروعات استراتيجية وبناء منصات قابلة للتوسع والتطوير في الأسواق الرئيسية.

على الصعيد الإقليمي، استطاعت "مصدر" القيام بدور محوري في دعم جهود إزالة الكربون العالمية ومساعدة دولة الإمارات لتوفير ما تحتاجه من طاقة نظيفة لتحقيق الحياد المناخي بحلول عام ٢٠٥٠. بالإضافة إلى تطوير صناعة الهيدروجين الأخضر المحلية بما يحقق قيمة كبيرة لإمارة أبوظبي ويسهم في تنويع الاقتصاد.

وعلى الصعيد العالمي تنشط "مصدر" اليوم في أكثر من ٤٠ دولة ضمن ست قارات. علماً أنها طورت واستثمرت أكثر من ٢٠ مليار دولار أمريكي في العديد من المشروعات حول العالم، فضلاً عن سعيها إلى اغتنام فرص النمو في مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية والشرق الأوسط وشمال إفريقيا ورابطة الدول المستقلة وآسيا والمحيط الهادئ والدول الأوروبية الرئيسية، وستحقق "مصدر" النمو المنشود من خلال مجموعة من المشروعات الجديدة والقائمة وعمليات الاستحواذ.

هذا وقد أعلنت شركة "مصدر" عن توقيع اتفاقيات مع ثلاث دول أفريقية هي أنجولا وأوغندا وزامبيا لتطوير مشروعات الطاقة المتجددة. وتشمل الاتفاقيات الموقعة اتفاقية مع وزارة الطاقة والمياه الأوجولية لتطوير مشروعات الطاقة المتجددة بقدرة إجمالية تبلغ ٢ جيجاواط. واتفاقية مع وزارة الطاقة وتطوير المعادن الأوغندية لتطوير مشروعات طاقة متجددة بقدرة إجمالية تبلغ ١ جيجاواط. واتفاقية مع كل من وزارة الطاقة الزامبية والمرافق الوطنية الزامبية لتطوير مشروعات للطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية بقدرة إجمالية تبلغ ٢ جيجاواط.

وتأتى هذه الاتفاقيات في إطار التزام "مصدر" بالمساهمة في دعم الدول الأفريقية لتحقيق التحول نحو مصادر الطاقة النظيفة. وتهدف الاتفاقية إلى تطبيق الشراكة الاستراتيجية لتنمية وتطوير نطاق عمليات "مصدر" والارتقاء بها إلى مصاف الشركات العالمية. لتشمل الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر وغيرها من الابتكارات التكنولوجية الداعمة للطاقة النظيفة.

المصدر: News.Masdar.ae

تسلط مجلة البترول في هذا العدد الضوء على تجربة رائدة في مجال إنتاج الهيدروجين الأخضر في ظل توقيع الحكومة المصرية وعدة شركات إتفاقية لتطوير محطة رياح بريت بقدرة ١٠ جيجاوات والتي تعتبر الأكبر على مستوى العالم، وإتفاقية في مجال الهيدروجين الأخضر في مصر تهدف لإنتاج ما يصل إلى ٤٨٠ ألف طن من الهيدروجين الأخضر سنوياً، من خلال محلات كهربائية بقدرة ٤ جيجاوات بحلول عام ٢٠٣٠، وتشارك فيها شركة مصدر الإماراتية، فماذا عن هذه الشركة، وتجاربها واستثماراتها .

تجدر الإشارة إلى أن الهيدروجين الأخضر والذي يجري إنتاجه باستخدام المياه والطاقة المتجددة، يتحول اليوم بشكل تدريجي وسريع إلى وقود خال من الكربون يسهم بشكل أساسي في إزالة الكربون من القطاعات التي يصعب فيها الحد من الانبعاثات، مثل الصناعات الثقيلة، ومن المتوقع أن يسهم بشكل رئيسي في دعم الجهود العالمية الرامية إلى تحقيق الحياد المناخي، حيث تلتزم دولة الإمارات و"مصدر" بالاضطلاع بدور قيادي لبناء اقتصاد قائم على الهيدروجين.

في ظل رؤيتها الخضراء، تطمح "مصدر" الشركة الرائدة في مجال الطاقة النظيفة في أبوظبي إلى توسيع نطاق أعمالها في مجال الهيدروجين الأخضر بوتيرة سريعة. لتبلغ قدرتها الإنتاجية السنوية مليون طن من الهيدروجين بحلول عام ٢٠٣٠. وهو ما يعادل تفضي أكثر من ٦ مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. بالإضافة إلى التوسع في أعمالها التجارية الناشئة في مجال الطاقة النظيفة بهدف الوصول إلى طاقة إنتاجية سنوية تبلغ ١٠٠ جيجاواط من الطاقة المتجددة مكررة لترسيخ مكانتها كشركة عالمية رائدة في هذا القطاع، كما تطمح إلى تنمية محفظة مشروعاتها المرتبطة بالطاقة المتجددة لإنتاج ٢٠٠ جيجاواط.

وجاءت جهود "مصدر" السباقية سعياً منها لدعم التحول نحو مصادر الطاقة النظيفة التي تسعى جاهدة لدعم هذا القطاع لما يتمتع به من إمكانيات كبيرة تساهم في تحقيق النمو على الصعيدين الاقتصادي والمناخي في أفريقيا، وتساهم بشكل فاعل في دعم استعدادات دولة الإمارات لإستضافة الدورة الثامنة والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ "COP 28" العام المقبل. وبناءً على هذه الإمكانيات الهائلة واحتياجات السوق، تهدف "مصدر للهيدروجين الأخضر" إلى أن تصبح رائدة عالمياً في هذا المجال. ولتحقيق ذلك، تتبنى "مصدر للهيدروجين الأخضر" نهج المبادرة واتخاذ الخطوات السباقية من

# زيوت التعاون جودة فائقة

تضمن لك اقصي حماية  
للأجزاء الداخلية لمحرك سيارتك



- Multigrade Oil SAE 20W/50
- Meets API SM Performance Level

# كتوز الأرض

## البنتونيت



حبا لله أرض مصر بالعديد من المعادن التي تنتشر في صحرائها الواسعة وتعد ثروة طبيعية وكنزاً يجب استغلاله الاستغلال الأمثل بما يتفق مع التطور التكنولوجي، ونظراً للاهتمام الذي توليه الدولة حالياً للثروة المعدنية باعتبارها عماد الصناعة الحديثة، يسر مجلة البترول أن تلقى الضوء تباعاً على أهم المعادن ذات القيمة الاقتصادية المرتفعة التي تزخر بها أرض مصر.

### التعريف

البنتونيت هو نوع مميز من الطفلات الطينية، ويتكون أساساً من معدن المونتموريللونيت بنسبة تتراوح ما بين (٤٠-٩٠٪). ويتميز البنتونيت بعدة خصائص هامة مثل خاصية الانتفاخ واللزوجة واللدونة وامتصاصه كميات كبيرة من الماء مما يجعل له أهمية اقتصادية كبيرة وخاصة في عمليات حفر آبار البترول والمياه الجوفية وصناعات أخرى كثيرة.

### الخصائص الطبيعية والكيميائية

تعتبر خاصية الانتفاخ أهم الخصائص الطبيعية التي يتميز بها البنتونيت، حيث يستطيع امتصاص كميات كبيرة من الماء تقدر بأضعاف وزنه مكوناً مادة لزجة تستخدم في أغراض اللزوجة مثل تسخين سوائل الحفر لآبار البترول، وتعد خاصية الانتفاخ من الخصائص الانعكاسية حيث يعود البنتونيت إلى الحجم الأصلي عند جفافه وبذلك يمكن معالجة البنتونيت بالماء وجفافه أي عدد من المرات دون أن يفقد خواصه الطبيعية والكيميائية. وغالباً ما يكون لون البنتونيت أصفر أو يميل إلى الأخضرار، أما بالنسبة للخصائص الكيميائية للبنتونيت فأهم ما يميزه أنه قليل الذوبان في الأوساط الحامضية وينتفخ في الماء بسهولة.

### تواجده في الطبيعة

يتواجد البنتونيت في الطبيعة على هيئة طبقات رسوبية تمتد على مساحات كبيرة والتي نتجت عن تحول الرماد البركاني وتتكون هذه الطبقات أما تحت قاع المحيطات والبحيرات أو على سطح الأرض.

### طرق الاستخراج والمعالجة

تتوقف طريقة استخراج البنتونيت على حسب تواجده في الطبيعة أما على السطح أو في باطن الأرض وكذلك على درجة ميل طبقة الخام، وعلى أساس هذين العاملين يتم استخراج البنتونيت . تتم عملية معالجة البنتونيت على عدة مراحل: مرحلة إزالة الشوائب، مرحلة التأكسيد والطحن، مرحلة التنشيط، مرحلة التنعيم ثم مرحلة التعبئة.

### الاستخدامات

- يتم استخدام البنتونيت بعد تنشيطه ومعالجته بالأحماض في مجالات صناعية كثيرة ومتعددة أهمها الآتي:-
- تشكل خصائص البنتونيت الانسيابية العامل الرئيسي لاستخدامه في عمل سوائل الحفر المستخدمة في حفر آبار البترول والمياه وأبحاث التربة.
  - تكوين خام الحديد، حيث يتم ربط مسحوق الحديد في كرات تستخدم في أفران الصهر مما يسهل عملية استغلال خامات الحديد ذات درجات التركيز المنخفضة.
  - استصلاح واستزراع التربة الرملية وكذلك في صناعة المخصبات الزراعية وعمليات التسميد.
  - كمادة رابطة في صناعة المسبوكات وإضفاء خاصية اللدونة على رمال السليكا المستخدمة في تصنيع قوالب المعادن المنصهرة.
  - صناعة المواد المحفزة وبعض أنواع الدهانات.
  - يستخدم بمفرده أو محمصاً أو منشطاً بحامض كمادة محفزة في عمليات تقطير وتكرير زيوت البترول.
  - يستخدم البنتونيت الأقل جودة في صناعة بعض أنواع السيراميك والحراريات لزيادة اللدونة، وكذلك في صناعة الأسمنت وتبطين حوائط البناء.
  - صناعة البلاستيك الأسفنجي كمادة مالئة، وكذلك في صناعة الورق والمطاط وطفاليات الورق.
  - صناعة بعض أنواع الأدوية لعمل معلق وكذلك في عمل الجبائر الطبية.
  - عمليات إزالة الألوان وتنقية الزيوت للاستخدام الصناعي أو الاستهلاك البشري وفي تنقية وتصفية المياه والسوائل، وكذلك يستخدم في تنظيف الملابس والزيوت المسكوبة على أرضيات المصانع.

### أهم مناطق الاستخراج في مصر

يتواجد خام البنتونيت في مصر في صحور عصر الميوسين والعصر الأيوسيني في بعض المناطق بشمال الصحراء الغربية ومنطقة الفيوم والصحراء الشرقية وسيناء. من أهم هذه المواقع منطقة جنوب العلمين، ومنطقة وادي النيل (في غرب السباعية وغرب ادفو).

إعداد : سوزان عادل



كارجاس  
الوكيل الحصري  
لزيوت BP visco

# نفس جودة الزيت

# عبوة جديدة

التصميم لدينا يعني الرؤية الجديدة  
والحصول على التفاصيل الدقيقة.



كفاءة

قوة

راحة

## ميتافيرس

# "Metaverse"



إعداد: رامي أبوسمرة

تحدثنا سابقاً عن تقنية الواقع الافتراضي أو Virtual Reality والتي توفر بيئة افتراضية للمستخدم ليستغرق في تفاصيلها بعيداً عن العالم الحقيقي، وظهر مؤخراً مصطلح ميتافيرس أو Metaverse والذي استخدمه مارك زوكربيرج مؤسس موقع فيسبوك لوصف جهود فيسبوك لبناء نسخة مستقبلية من الإنترنت والتحول إلى عالم افتراضي عملاق حتى أنه تم تغيير اسم المؤسسة إلى Meta نسبة إلى الميتافيرس، ويعرف البعض أن الميتافيرس يستخدم تقنيات الواقع الافتراضي ولكن في حقيقة الأمر أن هذه التقنية ما هي إلا جزء من منظومة الميتافيرس، وسنعرف في السطور التالية ما هي هذه المنظومة وكيف تعمل ...

### تعريف الميتافيرس

هو مصطلح مركب حيث ينقسم إلى ميتا (Meta) والتي تعني الجانب الآخر، وفيرس (Verse) وهي اختصار لكلمة Universe والتي تعني (كون). ويوصف الميتافيرس بأنه ثورة الإنترنت القادمة لا محالة، ولأن الميتافيرس نفسه لا يزال في مرحلة التطوير فإن قمننا بتغيير الإسم إلى مثلاً الفضاء السبراني أو Cyberspace فلن يختلف وصفه كثيراً، وذلك لأن مصطلح ميتافيرس لا يشير لتقنية بعينها بل مجموعة تقنيات حيث يجمع جوانب من مواقع التواصل الإجتماعي والألعاب على شبكة الإنترنت والواقع الافتراضي والمعزز والعملات الرقمية المشفرة وغيرها من التقنيات الحديثة.

### كيف يعمل الميتافيرس؟

تخيل عالم افتراضي يعيش فيه مليارات الأشخاص ويعملون ويتسوقون ويتعلمون ويتفاعلون مع بعضهم البعض، وكل ذلك من خلال أجهزة موجودة في منازلهم، حيث أن الميتافيرس يسمح للمستخدم من خلال شخصية رمزية Avatar بالتعامل مع مجموعة شبكات لعوالم واقع رقمي عبر الإنترنت، ويعتبر المصممون للميتافيرس هذه المنظومة بأنها الخطوة التالية في ثورة الإنترنت بعد ثورتى الهواتف الذكية والتواصل الاجتماعي، ميتافيرس ليس مجرد لعبة انترنت أو موقع تسوق وإنما عالم افتراضي كامل موازي للعالم الحقيقي ومتشابه معه في الكثير من الخصائص والأنشطة، والهدف منها هو إنشاء مكان افتراضي يستطيع فيه المستخدمون ممارسة حياة كاملة بعيداً عن الواقع.

### مرادفات ميتافيرس

كما ذكرنا سابقاً أن الميتافيرس لا يزال في مرحلة التطوير، والمنظومة نفسها يعمل على تنفيذها العديد من الجهات والأفراد وقد يتم تغييره بمرور الزمن، وعلى الرغم من أن العديد يطلقون عليه ميتافيرس إلا أن بعض المؤسسات الكبيرة في عالم الإنترنت تفضل استخدام مصطلحات أخرى لنفس المنظومة مثل Magicverse أو العالم السحري، Mirrorworld أو عالم إنعكاس المرآة، Omniverse أو مجموعة العوالم

الافتراضية، Augmented Reality Cloud أو سحابة الواقع المعزز، Spatial Internet أو الانترنت الفسيح، وغيرها من المصطلحات التي يتم استخدامها لوصف نفس المنظومة.

### منشأ المصطلح

أول من استخدم مصطلح ميتافيرس هو الكاتب نيل ستيفنسن المتخصص في مجال الخيال العلمي حيث ذكره في عام 1992 في روايته Snow Crash أو عظم الثلج، حيث قامت شخصيات الرواية باستخدام شخصيات رمزية للتعامل مع فضاء افتراضي ثلاثي الأبعاد للهروب من الواقع القائم للقرن الواحد والعشرين.

### الفرق بين الميتافيرس والإنترنت

الانترنت هي شبكة من مليارات الحواسيب الآلية وملايين الخوادم (Servers) والأجهزة الالكترونية الأخرى ويستخدمها الأشخاص لـ "تصفح" المواقع وأداء الأنشطة، في المقابل الميتافيرس لا ينافس الإنترنت، وإنما يبنى على نجاحاته، حيث سيستخدم الأشخاص تكنولوجيايات الواقع الافتراضي والواقع المعزز وغيرها من التكنولوجيايات التفاعلية لممارسة أنشطة حياتية داخل عالم افتراضي تفاعلي.

### التقنيات المستخدمة

إلى جانب تكنولوجيايات الواقع الافتراضي والمعزز، هناك تقنيات أخرى من المخطط دمجها مع منظومة الميتافيرس وهي الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والواقع الممتد والتصميم والبناء ثلاثي الأبعاد والحوسبة المكانية وأنظمة الدفع الالكتروني للعملات الحقيقية والافتراضية، إلى جانب تقنيات أخرى قد يتم إضافتها مستقبلاً.

وختاماً فإن التكنولوجيايات في تطور مستمر واستخداماتها تتغير مع الزمن، ولكن يتبقى أن نرى ما إذا كانت منظومة الميتافيرس ستنجح في تحقيق مستهدفاتها والانتشار بين المستخدمين، أو لن تحقق النجاح الكافي وتتسبب في خسارة مليارات الدولارات التي تستثمرها الشركات الكبرى في هذا المجال.

المصادر: Investopedia – Britannica – Forbes – Techtargot – Wired



## OUR VISION IS GLOBAL OUTREACH

Since 1983, EGYPTGAS has grown to become the pioneer company in the field of natural gas projects and petroleum services



Eng./ Wael Gowayed  
Chairman



### OUR SERVICES

- Onshore/offshore petroleum platforms and refineries rehabilitation.
- Natural gas transmission and distribution projects.
- Protective and innovative coating solutions.
- Storage tanks and buildings maintenance.
- scaffolding and access to work techs.
- Pipeline and infrastructure projects.
- Integrated civil works.
- Cathodic protection.

Egypt Gas thinks about tomorrow & acts today Through its highly-skilled workforce  
EGYPTGAS is committed to provide EPC projects in A wide range of fields

[www.egyptgas.com.eg](http://www.egyptgas.com.eg)



30 Elmofatesheen St. , Almaza, Heliopolis, Cairo.  
Tel. : (+202) 24178144 - (+202) 24183014  
Fax. : (+202) 24178607  
P.O.Box : 1438 / C.C.R : 117267  
E-Mail : [egyptgas@egyptgas.com.eg](mailto:egyptgas@egyptgas.com.eg)





## أكاديمية النصر للبترول تحصل على شهادة الأيزو 9001

نجحت أكاديمية النصر للتدريب بالسويس، التابعة لشركة النصر للبترول في الحصول على شهادة الأيزو 9001 طبقاً للمعايير والمواصفات العالمية في بناء نظم إدارة الجودة الفعال بالأكاديمية.

### النصر للبترول تكريم الأمهات المثاليات



نظمت شركة النصر للبترول، برئاسة المهندس محمد عبدالله حسن رئيس مجلس الإدارة، احتفالية عيد الأم بأكاديمية النصر للبترول. حيث قامت الشركة بتكريم 9 أمهات مثاليات من الموظفات بكافة إدارات الشركة المختلفة. وكانت احتفالية أسرية مع أبناء وبنات الأمهات المكرمات في احتفالية عيد الأم.

وجه المهندس محمد عبد الله كلمة شكر واعتزاز لكل الأمهات بشركة النصر على الجهود الكبيرة المبذولة من المرأة العاملة وتربية الأجيال القادمة وتم عرض فيديو رسالة لكل أم من أبنائها في عيد الأم حيث عبر الأبناء عن حبهم مما أثر على الحضور بالحب والاحترام لكل أم وقام رئيس مجلس إدارة الشركة بتكريم الأمهات المثاليات وتسليم الشهادات والهدايا التذكارية للأمهات النصر للبترول.



تسلم الشهادة المهندس محمد عبدالله حسن رئيس شركة النصر للبترول من المهندس عماد عبدالرازق رئيس شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة "بتروسييف" والتي نجحت في دعم شركة النصر للحصول على الشهادة من Bureau Veritas. إحدى هيئات إصدار الشهادات المتخصصة والرائدة والمعتمدة في العالم. وتضم الأكاديمية قاعات تدريب مجهزة على أعلى مستوى من التكنولوجيا ومعامل للتدريب وقاعة كبرى لتنظيم الاجتماعات والمؤتمرات وقاعة لكبار الزوار ومطعم وأجنحة وغرف فندقية كلها لخدمة الأهداف التدريبية.



## الشركة المصرية لإنتاج الأكييل بنزين (إيلاب)



### نجاح غير مسبوق لجناح شركة إيلاب

في إيجبس ٢٠٢٣

شاركت شركة إيلاب في فعاليات مؤتمر ومعرض مصر الدولي للبترول " إيجبس ٢٠٢٣ " في دورته السادسة والذي إنعقد تحت رعايه الرئيس عبدالفتاح السيسي رئيس الجمهورية والمهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية في الفترة من ١٢-١٥ فبراير ٢٠٢٣ . بمشاركة عددًا من كبار المسؤولين الحكوميين ورؤساء عدد من كبريات شركات البترول العالمية .

ويعد المؤتمر نافذة مهمة لإلقاء الضوء على ما حقق من نتائج وتطورات غير مسبوقة في مجال صناعة البترول والغاز المصرية وما شهدته من نجاح خلال الأعوام السابقة . وخطط العمل المستقبلية التي تستهدف مصر تنفيذها لاستمرار النمو في هذه الصناعة الحيوية والترويج للفرص الاستثمارية وجذب المزيد من الاستثمارات العالمية إلى مصر . من هذا المنطلق شاركت الشركة المصرية لإنتاج الأكييل بنزين الخطي إيلاب بجناح متميز في فعاليات مؤتمر ومعرض إيجبس وجاء ذلك برئاسة المهندس سمير الليثي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب وقيادات الشركة الذين جُحوا في إدارة عدد كبير من اللقاءات مع كبرى الشركات العالمية والشركات الشقيقة. حيث شهدت إيلاب إقبالاً كثيفاً من رواد المعرض وقيادات قطاع البترول على رأسهم المحاسب هشام نور الدين رئيس الإدارة المركزية لشئون مكتب وزير البترول والثروة المعدنية والذي أشاد بمشاركة إيلاب الفعالة بالمؤتمر والمجهودات المبذولة من الشركة للعمل على تحقيق طفرة واضحة بمعدلات الإنتاج.

والمهندس إبراهيم مكي رئيس الشركة المصرية القابضة للبتروليكيماويات والذي أشاد بالمجهود المبذول من تطوير وزيادة إنتاج

للشركة وتأتي هذه المشاركة من باب حرص

الشركة على حضور كافة الفعاليات التي تخص صناعة البترول والبتروليكيماويات سواء على الصعيد المحلي أو العالمي وإبراز دور ومكانة الشركة في هذه الصناعة الضخمة وذلك في إطار إستراتيجية وزارة البترول والثروة المعدنية بالأهتمام الكبير بهذه الصناعة لكونها من أهم الصناعات الاستراتيجية التي تبنى عليها العديد من الصناعات التكميلية بالقطاعات الأخرى .

### إيلاب .. وتحقيق أعلى معدل للإنتاج في تاريخ الشركة

وعلى هامش المؤتمر صرح المهندس سمير الليثي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب أنه في إطار تعليمات المهندس طارق الملا وزير البترول والثروة المعدنية بضرورة الحد من استيراد منتج البنزول لتوفير العملة الصعبة فقد نجحت إيلاب مؤخراً في رفع الطاقة الإنتاجية من مادة البنزول إلى ١٤٠ طن يومياً من خلال التنسيق مع شركة أنربك ما حقق الوفرة ما حقق الوفرة من استيراد منتج البنزول وتحقيق أعلى عائد ممكن للشركة .

وشهدت إيلاب سلسلة من النجاحات المتواصلة والنتائج المتميزة على مستوى جميع الإدارات تنفيذ المشروعات الهامة داخل

الشركة حيث تم تأمين مواد التغذية اللازمة للوصول إلى أقصى طاقة إنتاجية وجُحت الشركة في تغطية احتياجات السوق المحلي بالكامل وتصدير الفائض للأسواق الخارجية في ٢٠ دولة .





## مودرن جاس

### نتائج أعمال تعكس التطوير المستمر للأداء

مع إنطلاق المشروع القومي الأكبر في تاريخ الدولة المصرية للنهوض بحياة أكثر من ٦٠ مليون مواطن في قرى الريف المصري، والذي ركز في أولوياته على تنفيذ مشروعات توصيل الغاز الطبيعي للقرى الأكثر احتياجاً، انطلقت الشركة الحديثة للغاز الطبيعي (مودرن جاس) للمشاركة في هذا المشروع الحيوي، وفي مدة لا تتجاوز العام تمكنت من إطلاق أول شعلة غاز طبيعي لنحو ٣٩ قرية تقع ضمن نطاق «حياة كريمة».

وعلى امتداد المحافظات التسع التي تعمل بها، تمكنت مودرن جاس من توصيل الغاز الطبيعي إلى نحو ٢٦٣ ألف عميل منزلي، بالإضافة إلى تركيب ما يقرب من ٢٤٧ ألف عداد مسبق الدفع، فضلاً عن تنفيذ أكثر من ١٨٠ كم من خطوط الضغط المنخفض والمتوسط لمدينة العلمين الجديدة طليعة مدن الجيل الرابع، وتنفيذ أكثر من ٥٢ كم من الشبكات الأرضية بالعاصمة الإدارية الجديدة، وأكثر من ١٦٣ كم من الشبكات الأرضية بمدينة الإسماعيلية الجديدة.

وتحقيقاً للمبادرة الرئاسية في التوسع والانتشار لمحطات تزويد السيارات بالغاز الطبيعي، قامت الشركة بإمداد ٨٢ محطة تموين بخدمة الغاز الطبيعي وذلك على مستوى الجمهورية.

وتعظيماً لجهود الدولة الداعمة للقطاع الصناعي، تمكنت الشركة من تدفيع الغاز الطبيعي للمنشآت الصناعية بمحافظة قنا وسوهاج، بالتوازي مع توفير احتياجات التجمعات الصناعية بمدن القنطرة غرب، والإسماعيلية الجديدة، وبدر، والعاشر من رمضان، فضلاً عن إمداد ٣٢٩ منشأة تجارية بالغاز الطبيعي على مستوى الجمهورية.

وانطلاقاً من خططها التوسعية للتواجد خارج البلاد، تمكنت الشركة من توقيع اتفاقية إمداد جزيرة الجليل بإمارة أبوظبي بدولة الإمارات الشقيقة بخدمة الغاز الطبيعي، فضلاً عن الاحتفاظ بالوكالة الحصرية لمعدات وماكينات شركة هورنر الألمانية.



نعمل معاً من أجل مستقبل أفضل



**TOWN GAS**

**We're Looking For The Best**

Follow Us



www

For more information:  
[www.TownGas.com.eg](http://www.TownGas.com.eg)



**SCAN NOW**

# Finest wax for multiple uses



El Sad El Ali Street, Wady El Kamar, El Max, Alexandria, Egypt

T.(+203 ) 3105646 - 3105647

F.(+203 ) 4404183 - 3105651

2 A Haras Gomhory Buildings, Abas El Aqad St.Nasr City, Cairo , Egypt

T. (+202 ) 26909774 – 26909775 – 26909776

F. (+202 ) 26909772

[www.amoceg.com](http://www.amoceg.com)

**Enppi**

*Our Values ... Our Success*



45

**Delivering Energy  
with Excellence**

[www.enppi.com](http://www.enppi.com)



# EPRM

EGYPTIAN PROJECTS OPERATION & MAINTENANCE  
المصرية لتشغيل وصيانة المشروعات  
www.eprom.com.eg

*Perfection*  
is our business ...

## Major Projects



**ERC**

Egyptian Refining Company  
الشركة المصرية للتكرير



### Alexandria (Headquarter) :

19.5 Km Alexandria Cairo Desert Road, petroleum Complex  
Tel : (+203) 3420258 - Fax : (+203) 3420259

### Cairo Office :

Building no.182 2<sup>nd</sup> Administrative Sector  
5<sup>th</sup> Settlement - New Cairo

Tel : (+202) 26728761 / 26728763 - Fax : (+202) 26728765



# CONVERSION FACTORS

## Length

1 Centimetre = 0.3937	Inches	1 Inch = 2.54	Cms
1 Metre = 3.2808	Feet	1 Foot = 0.3048	Metres
1 Kilometre = 0.62137	Miles	1 Mile = 1.60934	Kilometres
1 Kilometre = 0.53996	Nautical Miles	1 Naut. Mile = 1.852	Kilometres

## Area

1 Sq.Metre = 10.7639	Sq.Feet	1 Sq.Foot = 0.092903	Sq.Metres
1 Hectare = 2.47105	Acres	1 Acre = 0.404686	Hectares
1 Sq.Km = 0.3861	Sq. Miles	1 Sq. Mile = 2.58999	Sq.Kms
1 Sq.Km. = 247.105	Acres	1 Acre = 0.004047	Sq.Kms

## Weight

1 Kilogram = 2.20462	Pounds (lbs)	1 Pound (lb) = 0.45359	Kilogram
1 Metric Ton = 0.98421	Long Tons	1 Long Ton = 1.01605	Metric Tons
1 Metric Ton = 1.10231	Short Tons	1 Short Ton = 0.907185	Metric Tons

1 Long Ton = 2.240 lbs

## Volume

1 Litre = 0.2642	U.S. Gallons	1 U.S. Gallon = 3.785	Liters
1 Litre = 0.21997	U.K. Gallons	1 U.K. Gallon = 4.54609	Liters
1 Cu.Metre = 6.2898	Barrels	1 Barrel = 0.159	Cu.Metres
1 Barrel = 42.0	U.S Gallons	1 Barrel = 158.97	Litres

## Standard Energy Equivalents

1000 metric tons of oil equiv. (TOE)	1000 barrels of oil equivalent (BOE)	1000 metric tons of coal equiv. (TCE)
10.0 teracalories (net)	1.43 teracalories (net)	7.00 teracalories (net)
41.9 terajoules (net)	6.0 terajoules (net)	29.3 terajoules (net)
1.43 thousand metric tons of coal equivalent	0.204 thousand metric tons of coal equivalent	0.84 million cubic metres of natural gas
1.20 million cubic metres of natural gas	0.172 million cubic metres of natural gas	8.14 gigawatt hours of electricity
11.63 gigawatt hours of electricity	1.661 gigawatt hours of electricity	0.70 thousand metric tons of oil equivalent
7.0 thousand barrels of oil equivalent	0.143 thousand metric tons of oil equivalent	27.78 billion ( 10 <sup>9</sup> ) B TUs (net)
39.68 billion ( 10 <sup>9</sup> ) BTUs (net)	5.674 billion ( 10 <sup>9</sup> ) B TUs (net)	

### Specific Gravity : volume per ton

Degrees API	Specific Gravity	Barrels per*	
		met. ton	long ton.
25	0.904	6.98	7.09
26	0.898	7.02	7.13
27	0.893	7.06	7.18
28	0.887	7.10	7.22
29	0.882	7.15	7.27
30	0.876	7.19	7.31
31	0.871	7.24	7.36
32	0.865	7.28	7.40
33	0.860	7.33	7.45
34	0.855	7.37	7.49
35	0.850	7.42	7.54
36	0.845	7.46	7.58
37	0.840	7.51	7.63
38	0.835	7.55	7.67
39	0.830	7.60	7.72
40	0.825	7.64	7.76
41	0.820	7.69	7.81
42	0.816	7.73	7.85

### Specific Gravity Ranges

	Specific Gravity	Barrels per metric ton
Crude Oils	0.80 - 0.97	8.0 - 6.6
Aviation Gasolines	0.70 - 0.78	9.1 - 8.2
Motor Gasolines	0.71 - 0.79	9.0 - 8.1
Kerosines	0.78 - 0.84	8.2 - 7.6
Gas Oils	0.82 - 0.90	7.8 - 7.1
Diesel Oils	0.82 - 0.92	7.8 - 6.9
Lubricating Oils	0.85 - 0.95	7.5 - 6.7
Fuel Oils	0.92 - 0.99	6.9 - 6.5
Asphaltic Bitumens	1.00 - 1.10	6.4 - 5.8

### Calorific Value of Fuels

Rough Gross Values in Btu Per Ib	
Crude Oils	18 300 - 19 500
Gasolines	20 500
Kerosines	19 800
Benzole	18 100
Ethyl Alcohol	11 600
Gas Oils	19 200
Fuel Oils (Bunker)	18 300
Coal ( Bituminous)	10 200 - 14 600
LNG	22 300

## Multiples

micro = one millionth	hecto = one hundred
milli = one thousandth	Kilo = one thousand
centi = one hundredth	mega = one million
deci = one tenth	giga = one billion (10 <sup>9</sup> )
deca = ten	tera = one trillion (10 <sup>12</sup> )

\* Approx. figures 60°F



شركة المشروعات البترولية والاستشارات الفنية - بتروجت  
THE PETROLEUM PROJECTS AND TECHNICAL CONSULTATIONS COMPANY-PETROJET

# WE ARE GLOBAL



**MEDIA DIVISION**



[www.petrojet.com.eg](http://www.petrojet.com.eg)



ISO 9001- ISO 14001- ISO 26000 - ISO 50001 - ISO 45001- ISO 17025- ASME Stamps- Nuclear ASME Stamps - API Q1- Hull Structures

Head Office: Plot 21:26, Sector one, 5<sup>th</sup> Settlement, New Cairo, Egypt Tel.:(+202) 26734000/1 - Fax:(+202) 26734301  
P.O. Box 369, 5<sup>th</sup> settlement, Al-Kattameya - Postal Code11835