الصناعة والمستقبل

مجلة الجمعية المصرية للصناعات الهندسية والمعدنية
INDUSTRY &THE FUTURE
THE JOURNAL OF EGYPTIAN SOCIETY FOR ENGINEERING & METALLURGICAL INDUSTRIES
العدد السادس - أكتوبر ١٩٩٥

- تكنولوجيا المستقبل
- التعديلات في المواصفات الدولية
- كيف نصنع النجاح: د/ أحمد جويلي
- نحو مستقبل أفضل: م/ لواء يوزباشي

العدد السادس
السنة الثانية
أكتوبر ١٩٩٥

الصناعة

تصدر عن
الجمعية المصرية للصناعات
الهندسية والمعدنية

رئيس مجلس الإدارة
مهندس/فؤاد أبو زغله

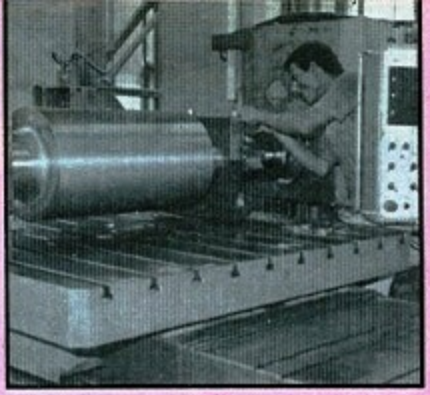
اعضاء مجلس الإدارة
مهندس/ عبد الوهاب الحباك
كيمائى/ عادل الدنف
مهندس/ سليمان رضا على
مهندس/ عز الدين هيكل
أد/ أحمد عادل عبد العظيم

رئيس التحرير
د.م/ نادر رياض

مستشار التحرير
حسن باطه
المنسق/ منار صبرى

المستشار الفني
م. محمد العتر

كلمة العدد ٢
الشراكة مع الاتحاد الأوروبى ٥
أخبار اقتصادية ٦
تكنولوجيا المستقبل ٨
هكذا تصنع النجاح ١٦
الصناعة والمعركة ٢٢
المواصفات الدولية ٢٦
اقتصاديات اليوم ٣٠
أخبار المعارض ٣٤
تقارير ٣٨
المصطلحات التجارية ٤٤
مصر للألومنيوم ٥٠
64 SOLAR - IRRADIATED



كلمة العدد

نحو مستقبل أفضل

م/ فؤاد أبو زغلة
رئيس مجلس إدارة
الجمعية المصرية للصناعات
الهندسية والمعدنية

تشير تجارب الدول النامية أن عملية التنمية لم تعد عملية حسابيه لعدد من المصانع المقامه أو الافدنه المستصلحه ولكنها أصبحت تتحدد بالعائد التنموى لكل مشروع - واختيار الاساليب التكنولوجيه له ووسائل تشغيله وادارته وما تضيفه من قيمه اقتصاديه وتكنولوجيه .

ان المكون التكنولوجى لأى مشروع هو أهم مكوناته على المدى البعيد والقصير حيث أن المدخل التكنولوجى للتخطيط لا يقل أهميه وخطوره عن المكون الاقتصادى والعمالى .

واذا كان العلم يأتى بالنظريات والقوانين العامه فان التكنولوجيا تحولها الى أساليب وتطبيقات خاصه فى مختلف الانشطه الاقتصاديه والاجتماعيه والامنيه - فالعلم يقوم على البحوث المبتكره، أما التكنولوجيا فتحول خلاصة هذه البحوث الى ابتكارات علميه فى ميادين الحياه المختلفه، ومن ثم فان العلم يكتشف الافاق النظريه للمعرفه البحته فى حين أن التكنولوجيا تختار الافاق التى توفر لها تركيبة المجتمع والظروف الموضوعيه المحيطه به .

ان الثوره الصناعيه الثالثه (ثورة الطاقه الذريه والفضاء والالكترونيات والمواد الجديدة والهندسه الوراثيه والمعلومات) قد فرضت السياسه الاقتصاديه والعسكريه والسياسيه للدول التى احتكرت معطيات ومقترحات هذه الثوره وكما أدخلت بعدا جديدا يتزايد ثقله الا وهو (القيمه المستحدثه) مثل خلق شرائح الكترونيات من سليكون الرمال وما يتبعها من ثوره فى وسائل الاتصالات والمعلومات أو الانسان الالى - كذلك فرضت الثوره التكنولوجيه خصائص النظام العالمى الجديد - فلا مكان فى الاسواق الدوليه لدوله تتجاهل الدور الخطير الذى يلعبه التغير التكنولوجى المعاصر فى التنميه الاقتصاديه والاجتماعيه - وهناك عدد من المجالات العلميه

الصناعة والمستقبل

والتكنولوجيه الجديده المستحدثه التى يبذل فيها جهدا خاصا ومكثفا فى مراكز الامتياز لدى الدول الصناعيه المتقدمه ، نظرا للاحتمالات العلميه الهامه التى تنطوى عليها والتطبيقات التكنولوجيه المرتقبه من ورائها والتى يصعب اليوم تصور مداها وأثرها على الانسانيه جمعاء، والتى بدأت تقرر بالفعل مجالات من العلوم الحديثه مثل الهندسه الوراثيه والتكنولوجيا الحيويه وهو استخدام الكائنات الحيه أو المعاملات أو المكونات الحيويه فى القطاعات الانتاجيه أو الخدميه مثل الصحه العامه أو الانتاج الزراعى والانتاج الصناعى .

ومن السمات المميزه للهندسه الوراثيه والتكنولوجيا الحيويه ومبررات اعطائها الاولويه تتلخص فى استخدام نظم أو طرق انتاج جديدة لمواد شائعة الاستعمال أو بدائل عالية الكفاية بالاستهلاك أوفر كثيرا فى الطاقه والمنشآت والاستثمار فى مجالات هامه مثل الغذاء والدواء وعلف الحيوان والكيماويات الصناعيه وبدائل الطاقه بالمبيدات والمخصبات ومنع التلوث والتخلص من النفايات والاستفاده من المخلفات والمنتجات الجانبيه.

وسوف يغير هذا التطور التكنولوجى اقتصاديات هذه الصناعات ويحتل مكانة حاكمه فى الاقتصاد العالمى خلال القرن القادم .

ان العلم والتكنولوجيا والانتاج مكوناته ثلاثه - تؤثر وتتأثر مباشرة وكلية بساسة مخطط التنميه . فالعلم هو أساس التكنولوجيا والتكنولوجيا هى الركيزه الاساسيه للانتاج والانتاج هو عصب التنميه ، وسياسة التنميه هى التى تحدد مسبقا دور كل مكون ونطاق مشاركته فى جهود التنميه الشامله - كما تقتضى التنميه الشامله التطور التكنولوجى المستمر الذى يعجل بمعدلاتها بينما يتدعم هو بمميزاتها - والتنميه تتمثل عملية النمو المعتمد على الذات والذى يحقق من خلاله مشاركة أفراد المجتمع طبقا لرغبتهم وميولهم وتحت انضباط وأخلاقيات تابعه من ضمائرهم - والهدف الاول من التنميه هو القضاء على الفقر والبطاله واتاحة الوظائف المنتجه وتوفير الاحتياجات الاساسيه لكل أفراد المجتمع ثم التصدير وهو ما يحقق لليابان التفوق على سائر الدول الصناعيه الكبرى وهذا يعنى أن السلع الاساسيه والخدمات مثل الغذاء والمسكن والتعليم والصحه ومياه الشرب والصرف الصحى لابد من توافرها للجميع .

ان العلم ومنذ البدايه نشاط يرتبط بالانسان وبالتعليم - يرتبط بالبحث عن المعارف وحيازتها واستيعابها والاستزاده منها - وفى تاريخنا الحديث قامت كثير من الدول برسم سياسه علميه من خلال تبنى حكوماتها التشريعات الضروريه بهدف حسن استخدام المصادر العلميه والبحثيه المتاحه وتمويلها لتحقيق تطور المجتمع وتقدمه .

وتعتبر منجزات التكنولوجيا فى الدول الصناعيه المتقدمه ثمره عمليه تطور حضارى نسبيا لاسيما بعد أن دخل البحث العلمى والتكنولوجى مرحلة التنظيم وأصبح يستند الى فرق بحث متكامله ومعامل ومختبرات معقده، ويعتمد بشكل أساسى على القاعده الصناعيه التى توفر له الطلب على البحث ومادته وما يلزم له من عناصر ماديه ومنتجات وتفتح أمامه امكانات تطبيق ما يستحدثه وعلى قط خصصت له نسبه لا يستهان بها من الناتج القومى الاجمالى ويجرى فى شبكه كثيفه الحلقات من مراكز تلتقى فيها الحكومه ورجال الصناعه وأهل العلم - ولقد أعطت هذه الدول اهتماما كبيرا لعاملين رئيسين هما :-

الاول : ادارة التطوير التكنولوجى .

الثانى : تعبئة وتخطيط تنموى ملائم حيث العمل على توفير التكوينات الرأسمالية وكفاءة تشغيلها وهناك أسلوبان لتخطى هذه الفجوة وزيادة قدراتنا التكنولوجيه :-

الاسلوب الأول : هو تشجيع البحث والتطوير والابتكار والابداع محليا .

الاسلوب الثانى : يعتمد على نقل التكنولوجيا من الدول الصناعيه الكبرى ثم محاولة استيعابها وتطويعها بما يتلائم مع الظروف المحليه ولابد أن يحظى كل من الاسلوبين باهتمام مكثف كبدايه نحو تحقيق التحرر من تبعية التكنولوجيا معتمد على مبدأ الجمع بين التكنولوجيا المستورده و التكنولوجيا المولده بالقدرات الوطنيه فى مزيج تتغير مكوناته مع الوقت تصاعديا فى الاتجاه الموافى لصالح الاقتصاد الوطنى .

أن العمل على تحويل المجتمع المصرى من مجتمع استهلاكى مستورد الى مجتمع انتاجى مصدر لامه يتزايد تعدادها بمعدلات كبيره لامر يحتم علينا مواجهة هذا التحدى بمزيد من الجهد لتنظيم النسل والاسره بالاضافه الى زيادة الانتاج القومى بمعدلات متزايده ولن يتحقق ذلك الا بأمرين :-

الاول : زيادة الكفاءة الانتاجية للمشروعات القائمة .

الثانى : زيادة لقاعده الانتاجيه وذلك بانشاء مشروعات جديده .

لقد بات واضحا أن ثمن التخلف التكنولوجى باهظ وسيكون غدا أبهظ الى درجه يصعب تصور آثاره على اقتصاد وأمن المجتمع لذلك فان توفير التكوينات الرأسماليه مهما بلغت وتعددت نظم تشغيلها لن تؤدى بالضروره الى تنميه اقتصاديه واجتماعيه حقيقيه الا اذا احتوتها منظومه متكامله للعلم والتكنولوجيا والتنميه .

م. فؤاد أبو زغلة

الشراكة مع الاتحاد الأوربى ... نعم ... ولكن

فى المرحلة التى ازدهرت فيها الفلسفة الاقتصادية القائمة على التجارة الحرة فقد أدت زيادة الإنتاج فى أوربا الى البحث عن فرص أعظم للتجارة مع الدول فى كل أنحاء العالم بقصد إعادة النظر فى المعاهدات القائمة والحصول على شروط أفضل للتجارة وإعادة النظر فى معاهدة الامتيازات الأجنبية التى تنظم العلاقات التجارية القائمة مما دفع بريطانيا العظمى الى توقيع معاهدة مع الإمبراطورية العثمانية فى ١٦ أغسطس ١٨٣٨ فى بيت رشيد باشا فى بلطة ليمان على البوسفور كحصيلة لمفاوضات بدأت منذ عام ١٨٣٠ وقد كان السلطان مدفوعا الى هذه الاتفاقية (رغم أنها منعت عنهم الإيرادات الكبيرة الناتجة عن الاحتكار) لعدائه الشديد لمحمد على باشا مصر ، لكى يحطم مصادر إيراداته ويقلل من قدرته على الاحتفاظ بجيش يمثل تهديدا مستمرا لسيادة السلطان والذى أصدر فرمانا بتنفيذ بنود الاتفاقية ورفض محمد على الخضوع للاتفاقية إلا مع بداية ١٩٤١ حينما طبق تحصيل رسوم الاستيراد والتصدير دون أن يوفر المزايا التى كانت تتضمنها المعاهدة والتى كانت تطلب إصلاح إدارى شامل مما دفع بريطانيا الى إنهائها عام ١٨٤٦ .

لا أدرى لماذا تصفحت كتب التاريخ الحديث وتجربة محمد على فى مصر والنهضة التى قام بها بإيجابياتها وسلبياتها، عندما تبادر الى ذهنى متابعة الشراكة، وقد أبرم محمد على الكثير من المعاهدات مع مختلف دول أوربا لصالح مصر واستفاد منها بما يملك من قدرة على المداورة والفطنة والتعلم من التجارب المختلفة مما مكنه من الوصول الى مركزه وأداء هذه التجربة .

إن اتفاق التعاون الأوربى الذى بدأ منذ عام ١٩٧٧ لزيادة المساعدات المصرية وتحقيق التوازن التجارى مع أوربا الغربية والذى ينتهى بحلول عام ١٩٩٧ لم يحقق الفوائد والغرض منه فالقدرة على المنافسة ضئيلة وانتقال رؤوس الأموال للاستثمار يحتاج الى جذب نفقده لزيادة الأعباء على المنتج وشبكة التشريعات وتنوع القائمين عليها مما يحد من الفرص المتاحه لانتقالها .

إن تهيئة المناخ بالداخل وتنقية القوانين وتحرير المواد الأولية فى الداخل والخارج من الأعباء والإعفاءات المطلوبة لخلق قطاع صناعى ضخم قادر على المنافسة وتحقيق الجودة المطلوبة له لهو الأساس ولكى يعتدل الميزان هل توافرت هذه الأسس لأبنائها .

إن الذى يبنى قلاع الصناعة ويطورها هم أبناء هذه الأمة ورجالها .

والشراكة تعتمد دائما على شركاء متكافئين الى حد ما ويكون الهدف مشتركا بينهم حتى لو طالت فترة التفاوض فيجب أن تكون شراكة إيجابية تتسم بالانسجام فى السياسات المؤثرة فى التجارة نعم إننا نحتاج الى الشراكه الاوربيه ولكن لتوفر لنا ما نحتاجه بشكل ملح إن كان هناك مبدأ للتعاون والمساعدة فلماذا لا توفير المعلومات والتكنولوجيا الصناعية المتقدمه هى القاعدة الأساسية للانطلاق ونحن نملك الكفاءات التى تستوعبها ونستطيع الاستفادة منها ولا شك أننا نملك معدات وآلات وخطوط إنتاج تحتاج الى التحديث والتطوير لأنها رأسمال الصناعة عندنا .

إن إلغاء الحواجز الجمركية المفروضة على السلع والخدمات المنتجة يجب أن يكون تدريجيا مع قدرات قطاع التصدير على المنافسة وإعفاء المواد الأولية وممستلزمات الإنتاج والآلات مطلب رئيسى ولكن يجب ملاحظه موارد الدوله أيضا من إعفاء السلع التى يوجد بديل جيد لها وكذلك مواجهه سياسه الاغراق .

والحماية التى يتخذها الاتحاد الاوربى الآن تنوعت وهى اعتبارات قد تقف ضد انتقال السلع إليها ويجب التنبه لها فعلى سبيل المثال :

إن أمور البيئه والحفاظ عليها قد تحول دون انتقال سلع صناعية أو زراعية إليها بحجة إنتاجها فى ظروف ضارة بالبيئة كذلك صلاحية مكان العمل من الناحية الصحية والأمن الصناعى واستخدام الأطفال وساعات العمل من إجراءات تنظيميه لا نتوافق معنا حيث أننا نعتمد على الأيدى العامله الرخيصة نسبيا وهى مزايا نسبية نتيح لنا التنافس .

إن إلزام مصر بالمعايير الأوربية وحدها سيفيد أيضا من حركتها مع بقية الدول . خصوصا واننا لن نستفيد من انتقال العمالة المتاح بين دول الاتحاد الأوربى .

إن التطوير والتحديث للاقتصاد والصناعة هو مطلب رئيسى لكى نصل الى الأداء العالمى كما أن التعاون مع الاتحاد الأوربى مطلوب فى جميع المجالات الصناعية والزراعية والتكنولوجية وكذلك انتقال رؤوس الأموال والاستثمار ولكن كل ذلك يقتضى دراسة مستفيضة وعميقة لأنها تمس جميع جوانب الحياة فى مصر ، فيجب أن تكون الشراكه مع الاتحاد الأوربى على مائدة البحث لكل سلعة ...

ورغم أن الآراء التى طرحت فى تقييم الشراكه والخوض فى مزاياها ومحاذيرها كانت كثيره ومتباينه إلا أنه يمكن حصرها فى نهاية الأمر فى رأيين لا ثالث لهما :

• رأى ينادى به المدرسه المتحفظه والذين يرون التبعات والمخاطر التى ستنجم من جراء سقوط الحواجز التى تفصلنا وأحيانا تعصمنا عن مجتمعات صناعية تفوقنا بمسافات كبيره فى التطور والامكانيات مشفقين على التكلفه التى قد تكون باهظه والتى سيتحملها عنها قطاع أو قطاعات من الصناعه والصناعيين الذين لم تقترب بهم امكانياتهم المتواضعه من الحد الأدنى من المنافسه .

• أما المدرسة المقابله فيعبر أصحابها عن الرأى الذى يقول أنهم أدرى بالشعب المصرى الذى لم تخرج قصى امكانياته من عقالها الا فى مواجهة تحدى لا يترك لهم فرصة الحل الوسط .

ان علينا المواجهة والتحدى دون تهاون أو تراخى ممسكين الثور من قرنيه مستغلين الميزات الصناعيه النسبية من انخفاض تكلفه العماله وتميز فى أسعار بعض الخامات والمكونات المحليه وظهور قاعده الصناعات المغذيه والتى بدأت لها بوادر مبشره وكذلك وجود فائض فى سوق العماله المؤهله تأهيلا جامعيا ووجود نهضه فى مجال الحاسبات الآلية وتطبيقاتها بجانب تكون الشخصيه الاعتباريه لرجال الصناعه ورجال الاعمال وانفتاح محاور الحوار بينهم والقائمين على اصدار القرار من ناحيه وانفتاحهم على العالم بحوارات ومشاركات من ناحيه أخرى وليس أدل على هذا البعد من أنه فى خلال فترة وجيزة لا تتعدى العامين قامت صناعه تجميعيه للسيارات فى مصر يشارك فيها ثمانى قلاع صناعيه عالميه سيكون تاسعها سيارات الركوب المرسيدس التى لم تقم بالمشاركه فى مثل هذا العمل خارج بلادها الا فى سابقه واحده هى جنوب افريقيا.

ولا خلاف من أن تلك القلاع الصناعيه العالميه انتهت بحسابات الجدوى الدقيقه إلى أن الامكانيات الصناعية تحوى القدره الجيده على ذلك يظهر بعضه للعيان فوق السطح ولكن الجزء الأكبر منه اخذ فى التكون وان خفى تحت السطح إلا أنه ستتوالى مراحل ظهورها تباعا مع حركه النماء والمشاركه فى التطور بدءا من الأنشطه الحرفيه والتماسها بالمهنيه لتكوين الصناعات المغذيه والتى لها أن تتحول إلى صناعات تجميعيه بالتكون المصرى والأمر لا يخلو من حتميه ظهور مهن جديده كالمصمم والمبدع الصناعى .

ان خريطه مصر الصناعيه أخذه فى التكون فلا نتعجلوا النتائج فهى آتيه فى حينها، ففى ظل اتفاقيه الجات وبنودها وفى ظل اتفاقيات الشراكه وبنودها فلا يجب أن يعطلنا التفاؤل الدائر عنهما عن القضيه الأساسيه وهى قضية العمل والانتاج .

د.م. نادر رياض

ندوة ترويج الصادرات

انعقدت ندوة ترويج الصادرات إلى اليابان بتاريخ ١٩٩٥/٨/٨ الساعة ٩,٣٠ صباحا وبحضور كلا من

السيد المهندس / فؤاد أبو زعله رئيس جميعه رابطه المنح اليابانيه والجميعه المصريه للصناعات المعدنيه والهندسيه

السيد الاستاذ / محمد محمود وزير الاقتصاد والتجاره الخارجيه

السيده الدكتوره / فينيس كامل وزيره البحث العلمي .

وقد القى السيد الدكتور / عادل نوفل وكيل الجمعيه كلمه الافتتاح والترحيب بالضيوف وأعضاء الندوه من مختلف الشركات المصريه المهتمه بالتصدير وتلاه المهندس / فؤاد ابو زعله بالتعريف بالجمعيتين المنظمتين للبرنامج نشاط جمعيه المنح اليابانيه التى يساهم فى رفع كفاءة المديرين ورؤساء الشركات لمواجهة التغيرات العالميه كما اشار سيادته بمجهود وزير الاقتصاد فى دعم وزيادة الصادرات المصريه وكذا بمجهود السيده وزيره البحث العلمى فى الدراسات التطبيقيه لتحسين مستوى جودة المنتجات المصريه زراعيه وصناعيه بهدف التصدير للعالم المتقدم .

وقد تفضل السيد وزير الاقتصاد بكلمة شكر السيد رئيس الجمعيه ويتناول قضية التصدير باعتبارها القضيه الأولى فى مصر باعتبار أن واردات مصر تبلغ ١١ مليار فى حين لم تزد الصادرات المصريه عن ٤ مليار ويرتهن تقدم ونهضه مصر عن طريق زيادة التصدير فى المستقبل القريب إن شاء الله

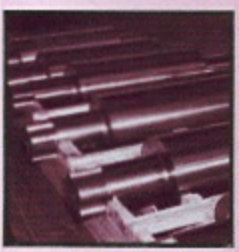
وقد بدأت الدوره بتعريف السيد الدكتور / عادل نوفل للحاضر مستر / توشيفوركاوا ونشاطه الخارجى منذ عام ١٩٥٠ حيث يعد من أهم الخبراء اليابانيين فى مجال التصدير ويشير محاضر أساسى لرابطه جمعيه المن اليابانيه وسيقدم شرح واف للتعرف على طبيعه السوق اليابانيه ووسائل التعامل معه وكيفيه النجاح فى التصدير اليه مدعما محاضرته بالاحصائيات والبيانات التفصيليه المطلوبه فى هذا الصدد .

وبد السيد / توشينو إكاوا محاضرته بانه سوف يقدم علي مدى اليومين نماذج عمليه تطبيقيه وليست نهايه عن كيفية التصدير إلى اليابان وحجم التصدير اليها وكيف تروج الصادرات إلى اليابان أو الدول الكبرى ؟ والتعرف على نقاط الضعف والقوه فى المنافس التصديرى وأعطى مثالا عن التعامل مع السوق اليابانيه أنسب بالزواج الأبدى الكاثوليكى أما مع السوق الأمريكيه كمثال فقد يتم الطلاق بسرعه بعد فتره قصيره مما يجعل التصدير صعبا وأصعب منه الاتفاق على نقاط مستقره مع الأخذ فى الاعتبار أن اليابان تفضل استيراد المواد المشتعله مثل الواح الالومنيوم بدلا من الالومونيوم الخام لارتفاع الأجور اليابانيه مما يؤدى إلى زياده التكلفه .

ويتضح من التقييم الذى قامت به الجمعية لهذه البعثات أن نتائجها كانت ممتازة للغاية . فقد اكتسب المتدربون خبرات ادارية و فنية متقدمة على أعلى مستوى عالمى مما عاد عليهم وعلى اماكن عملهم بالتطوير الملحوظ سواء فى تطوير أساليب العمل وتحسين الأداء ورفع الانتاجية .

هذا وقد بلغ عدد الدورات التدريبية منذ عام ١٩٩٢ مخصص منها ٧ دورات كاملة لمصر ١٦ دورة فى مختلف فروع نشطه الصناعة .

وفى السنة الأخيرة . ونظراً للتعاون المكثف من الجمعية مع هيئة الـ AOTS زاد عدد المنح الستويه المخصصه لمصر من دورة واحدة فى السنه الى أربعة دورات خلال عام ١٩٩٥ .



زيارات شركة الحديد والصلب المصريه

قامت الجمعية المصرية للصناعات الهندسية والمعدنية بترتيب زياره الى شركه الحديد والصلب المصريه حضرها أكثر من ٤٥ فردا من ٢٠ شركه وقد تحدث اليهم السيد المهندس محمود رزق مدير دراسه التحليل والنظم عن الصيانه والمركز الاقليمى للصيانه بالاشتراك مع UNIDO وكذلك السيد الدكتور محمد ابو السعادات عن اهميه نشر أسس وأساليب الصيانه الحديثه وامكانيه تطبيق ذلك فى الشركات الأخرى بسعر التكلفه ودار حوار بين الزائرين والمحاضرين ناجحا وبناءا تم قامت بعد ذلك الشركه بترتيب زياده ميدانيه الى :

١ - بعض اقسام مراكز الصيانه الوقائيه ومعمل تحليل الزيت ومعمل الاهتزاز ومعمل

أخبار اقتصادية

التصريحات التى أطلقها مؤخرا وزير المالية بشأن الاعفاءات الضريبية كان لها أثر طيب فى نفوس أصحاب المشاريع وقد شملت الاعفاءات من الضرائب على الدخل عن أنشطة التصدير بالاضافة إلى الاعفاء الكامل للآلات والمعدات ومستلزمات الانتاج والسلع الوسيطة من الضرائب والرسوم الجمركية بشرية المبيعات .

وسواء كان ذلك لاقامة مشروعات جديدة أو توسيع أو تجديد والاحلال كل ذلك سوف يعود على الاقتصاد القومى بالعديد من الفوائد أهمها تشجيع الاستثمار وزيادة الانتاج بهدف التصدير الذى يخلق فرص عمل جديدة .

وزيادة الدخل القومى ورفع مستوى معيشة الأفراد وتحسين الميزان

C.A.D وقسم تخطيط أداء عمليات الصيانه .

٢ ـ الورش المركزيه لقطع الغيار .

٣ ـ ورش لف الموتيرات الكهربائيه .

وكانت زياره ناجحة اسفرت عن ٣٨ استطلاعا للرأى وتمنى الجميع لو امتد الوقت أكثر .

زياره شركه ايه بي بي "اراب" A.B.B.

نظمت الجمعية المصريه للصناعات الهندسيه والمعدنيه الى شركه ايه بى بى اراب بمدينة العاشر من رمضان

اشترك فيها ٩ رؤساء شركات ونوابهم ومستشارى وزير قطاع الاعمال وممثلين عن الجمعيه لمراجعه اجهزه القياس و ادوات الانتاج بغرض معايرتها وكان فى استقبالهم السيد المهندس/كمال الدين محمد جاد عضو مجلس الاداره المنتدب ورئيس اللجنه العليا للجوده والسيده المهندسه فريال مصطفى عزمى مدير المتابعه الفنيه ومنسقه الجوده ورعاية العملاء وقد قام المهندس كمال الدين بشرح كيفية الحصول على شهاده الايزو والخطوات التى اتبعوها لذلك وكذلك الهيكل التنظيمى للشركه ثم اعقبها زياره ميدانيه لمصانع الشركه للاطلاع على طرق الأنتاج المختلفه للمنتجات

منح تدريبيه فى اليابان

تقوم الجمعية بالاشتراك مع جميعة هيئة رابطة خريجى المنح الفنية اليابانية بالتعاون مع هيئة الـ AOTS اليابانية بإيفاد مجموعات من المصريين المتخصصين فى أنشطة الصناعة المختلفة سواء منها ما يخص نواحى الادارة أو النواحى التكنولوجية وذلك الى اليابان فى دورات تدريبية لمده تتراوح بين عدة أسابيع وعدة أشهر حسب نوع التخصص وذلك عن طريق منح تتحملها اليابان. ولا يتحمل المبعوث إلا نصبه بسيطة من تكلفة المنحة .

التاحم والتعدين فى العصور القديمه والمشغولات المعدنيه الاثريه وصياناتها

على مدى شهرين كاملين اغسطس وسبتمبر استمرت محاضرات برنامج التدريب الذى اشتركت فى تنظيمه جامعات لندن «معهد الآثار» والمتحف البريطانى وكمبردج واكسفورد والمجلس الاعلى للآثار المصريه ومعهد التبين للدراسات المعدنيه ..

وقد قبل معهد التبين فى هذا البرنامج عددا من المتخصصين فى الآثار المصريه والعاملين فى مجال الصيانه والترميم والسياحه وحمايه الآثار .

اشترك بالمحاضرات من الجامعات الاجنبيه عشره من كبار العلماء الانجليز وفى مصر اشترك تسعة من اكبر العلماء المتخصصين فى التخصصات التى تسهم فى اعداد المشتركين المتفوقين فى هذا البرنامج للحصول على درجه الماجستير كمنحة من الجامعات البريطانية.

ويقول الاستاذ الدكتور سعيد عز الدين خليل مدير معهد التبين الذى سهر على تحقيق هذه الفكره الجديده ـ ان هذا البرنامج قد اثرى الفكر مما يساعد على اعداد الكوادر الفنيه القادره على مسئوليه حمايه آثار مصر وكنوزها .. وان هذا الجيل اذا ما قام بدوره فى حمايه اكبر واثمن مجموعه اثريه فى العالم سوف يكون قد قام بدوره تماما امام الاجيال القادمه وسيكون قد سلم الامانه .. أمانه الحفاظ على الآثار .. بعد أن حفظها بالصيانه بعد ان استوعب تكنولوجيا التعدين لدى المصريين القدماء .

وتمت هذه الدراسه الفريده بمعهد التبين تحت رعايه الاستاذ الدكتور عبد الحليم نور الدين امين على المجلس الاعلى للآثار والكيمائى عادل الدنف رئيس الشركه القابضه للصناعات المعدنيه .

في مجال الفضائيات استخدم الكربون
على شكل خيوط رفيعة في تدعيم الغلاف اللدائني الواقي
للكبسولات الفضائية الحاملة لرواد الفضاء

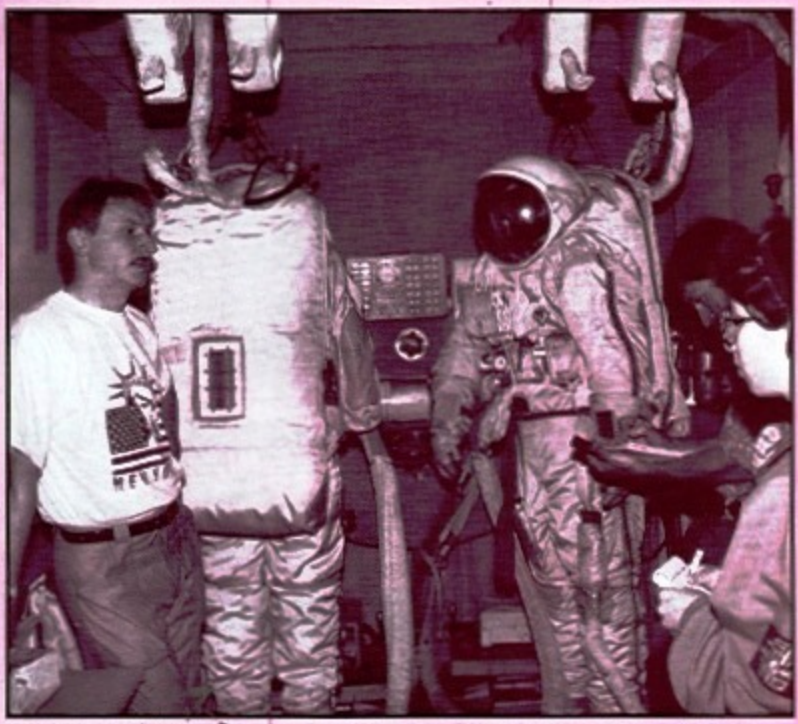
تكنولوچيا المستقبل

بقلم فيزيائى/ على سعيد عز الدين

يقاس تقدم الأمم بما وصلت اليه من ربط للعلم بالاقتصاد والصناعة وتاكيد دوره من آليات التنمية والتطوير ومدى نجاحها فى استثمار العقول ورعاية مواهب أبنائها . ولعل التطور العلمى والصناعى لا يتبلور الا حينما تشحذ الامه عزائم وجهود أبنائها وتستنفر عقول علمائها مطلقه خيالهم فى الابداع والتحديث كما حدث فى البرامج العلمية والتكنولوجيا العملاقة التى قامت فى الولايات المتحدة الامريكية ... برنامجى (مانهاتن) لانتاج القنبلة الذرية فى الاربعينات وما تبعه من تحرير طاقة الذرة بخيرها وشرها . وبرنامج (أبوللو) للصعود الى القمر حينما قطع الرئيس الامريكى آنذاك (چون كينيدى) وعدا أمام العالم بأن تكون بلاده أول من يرسل بشرا الى سطح القمر وذلك قبل انتهاء عقد الستينات ولم يعش (كنيدى) لكى يرى حلمه الا أن بلاده حشدت آلاف مؤلفه من خيرة العقول ووظفت الامكانيات والخبرات مما أسفر عن تحقيق الامل القومى وعن تبوؤها على قائمة الدول التى تمتلك معطيات العصر وأسرار تقنيات الذرة والفضاء

تم أول انتاج تجارى لألياف الكربون فى شركة بنيون كرباید الأمريكية فى الستينيات وسرعان ماتلقفت صناعات الفضاء هذه الألياف بمزيد من التطوير والابتكار

ومن الطريف انه من خلال ذلك البرامج أعاد العلماء اكتشافهم واستغلالهم لعنصر الكربون هذا العنصر الشائع والمبهر بخواصه الطبيعية الفريدة وامكانياته التكنولوجية المتنوعة التي طوعها العلماء في مجالات الذرة والفضاء . فالجرافيت احدى صور الكربون يستخدم في المفاعلات كمهدئ للنيوترونات التي تقلق نواة الذرة



تكتسب المواد المركبة المقواة بألياف الكربون مثل الدائن وخاصة مادتي الايبوكسي والفينول صلابة ومتانة عاليتين أقوى من الصلب مرتين وأخف منه خمس مرات

مطلقة طاقتها الكامنة .

أما في مجال الفضائيات فقد استخدم الكربون على شكل خيوط رفيعة (الياف لا يتجاوز قطرها ٠,٠٠١ مم خمس سمك شعرة الانسان) في تدعيم الغلاف الدائني الواقي (Ablative heat shield) للكبسولات الفضائية الحاملة لرواد الفضاء وذلك لحمايتها من الانصهار بسبب الحرارة الالياف الشديدة الناتجة من الاحتكاك الهائل بالهواء المحيط للأرض لدى عودتها من مهمتها حيث ينفصم الغلاف الدائني السميك متحولا الى قشرة كربونية تعزل جسم الكبسولة المعدني مع انبعاث غازات كنواتج للتفحم تساهم بدورها في تبديد وتشتيت الحرارة البالغة .

وقد تم أول انتاج تجاري لهذه الألياف في شركة يونيون كربايد الامريكية في الستينات وسرعان ما تلقفت صناعات الفضاء هذه الألياف بمزيد من التطوير والابتكار .

وتصنع الألياف الكربونية من الصناعية المستخدمة في صناعة المنسوجات مثل الحرير الصناعي (Rayon) وألياف البولي اكريلونيتريل (PAN) أو ألياف تنزل من القار (pitch) وهو أحد مخلفات تكرير البترول حيث تمر هذه الألياف الصناعية بسلسلة من المعالجات الحرارية عن طريق الاصرار المستمر بالأفران حتى الحصول على ألياف الكربون بلونها الأسود المميز وهذه المراحل هي حصيلة للعديد من الأبحاث وبراءات الاختراع وتتلخص في الآتي :-

(١) معالجة الألياف الصناعية بالاكسدة (Oxidation) تحت الشد وفي درجات حرارة من ٢٠٠ - ٢٨٠ م° درجة مئوية وذلك لأعدادها لتقبل درجات الحرارة العالية وعدم انصهارها في المرحلة التالية من المعالجة الحرارية .

(٢) عملية الكربنة (Carbonization) في جو من النيتروجين في درجات حرارة من ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ م° حيث يتم التحلل الحراري (Pyrolysis) لمادة الألياف وتتفحم متحولة الى كربون مع تصاعد بعض الغازات .

(٣) عملية التحويل الى جرافيت (graphitization) وتتم بمعزل عن الهواء في درجات حرارة عالية بين ٢٥٠٠ - ٣٠٠٠ م° . وخلال هذه العملية تنتظم ذرات الكربون على هيئة حلقات سداسية مرتبة في صفائح وهي الشكل المميز لبلورات الجرافيت التي تنمو داخل الألياف على نحو مرتب باتجاه محور الألياف .

(٤) معالجة كيمائية لسطح الياف الكربون الناتجة (Surface treatment) لتحسين خواصها الالتصاقية ولحمايتها وسهولة تداولها وتلف الألياف على شكل جدائل تحتوي اعداد من بضعة مئات الى عشرات الآلاف من الألياف على البكر (spools) .

* خواص مبهرة

وتعتمد الخواص الميكانيكية والفيزيائية لألياف الكربون على التركيب الذري والبنية المجهرية للألياف . ويمكن التحكم في هذه

العوامل بالتحكم فى درجات حرارة المعالجة الحرارية ، وتركيب المادة الأوليه البادئه (الالياف الصناعية) والمتغيرات المصاحبة للعملية الصناعية مثل الشد والجو المحيط والضغط والزمن . وألياف الكربون (أو ألياف الجرافيت كما تسمى فى أمريكا) تمتلك خواصا مبهرة من حيث الصلابة الفائقة (معامل المرونة)

E = ٢٠٠٠ ـ ٨٠٠٠ كجم / مم٢

والمتانة الشديدة (Tensile strength)

S = ١٥٠ ـ ٥٠٠ كجم / مم٢

حيث تعتبر من أقوى المواد المعروفة حتى الآن (للمقارنة فان متانة أوتار البيانو المصنعه من الصلب فائق المتانة تبلغ ٢٠٠ كجم / مم٢) واذا ما أخذ فى الاعتبار هذه الخواص بالنسبة الى وحدة الكثافة لوجدنا انها تتفوق على الصلب بعدة مرات بالاضافة الى ذلك فإن للألياف العديد من الخواص الحرارية المتميزه مثل تحمل الاجهادات الحرارية ، والانخفاض الشديد لمعامل تمددها ، وقدرتها على تحمل درجات الحرارة الشديدة فى جو خامل (الكربون يظل على حالته الصلبة حتى ٣٧٠٠ م ، وهى الأعلى بالنسبة لكل المواد) بالاضافة الى مقاومتها الجيدة للأوساط الكيميائية .

وتستخدم هذه الألياف فى تقوية المواد المختلفة (أدائن ، معادن ، سيراميك ، زجاج ، أسمنت) ، حيث تؤدى ذات الدور الذى تؤديه قضبان الحديد فى تدعيم الخرسانه المسلحة ، أو الطحالب التى تظل وتقوى من قوالب الثلج التى يستخدمها الاسكيمو فى البناء أو أسلاك الصلب الرفيعة لتعزيز مطاط اطارات السيارات وخراطيم مياه الضغط العالى .

* المواد المركبه أقوى من الصلب وأخف

وتدعى المواد المقواه بواسطة الالياف بالمواد المركبة (Composite Materials) اذا أنها عبارة عن كتان أو قالب (Matrix) تتخلله مادة داعمة (Fiber reinforcement) مثل الالياف ، وتكون الخواص الناتجة للمادة المركبة مزيجا أفضل من خواص المادتين المكونتين معا (القالب + الالياف) (Synergism) ويتم التحكم فى الخواص الناتجة بالتحكم فى نوع مادتى القالب والالياف واتجاه الالياف ونسبتها حيث يقع العبء الاكبر عليها فى تحمل الاجهادات المؤثرة على المادة المركبة ككل .

وتعتبر الياف الزجاج من أشهر الالياف المستخدمة ، حيث تدعم المواد اللدائنية مثل البوليستر لانتاج مادة خفيفة ومتينه (فيبر جلاس) تستخدم فى صناعة الزوارق والسيارات والخزانات وكاسحات الالغام ، وكذلك الياف الأراميد العضوية المعروفة تجاريا باسم الكفلار (Kevlar) وهى خفيفة وقوية للغاية ، وتستخدم فى نسيج السترات الواقية من الرصاص والخوذات الواقية وتدريع الطائرات المروحية وكذلك الياف معدن البورون الغالية الثمن التى تستخدم فى تدعيم سبائك الالمونيوم المستخدمة فى هيكل مكوك الفضاء .

* الفانتوم F.5

وتكتسب المواد المركبة القواة بألياف الكربون مثل الدائن وخاصة مادتى الايبوكسى والفينول صلابة ومتانة عاليتين (أقوى من الصلب سرتين وأخف منه خمس مرات) . كما تمتاز بمقاومة ممتازة للتكلل (Fatiuge) ومناعة ضد التآكل الذى يصيب المعادن . وقد أدى ذلك الى تحدى هذه المواد لسبائك الألمونيوم والتيتانيوم المستخدمة فى صناعة الطائرات . وكان أول استخدام لتلك المواد فى أجنحة طائرات الفانتوم F-5 وفى مراوح الطائرات المروحية وفى الأجزاء الرئيسية والمعرضة للاجهاد الشديد فى هيكل الطائرات العسكرية والتجارية على السواء ، مع امكانية تصنيع الاجزاء فى قطعه واحده متصلة بدلا من عدة قطع كما فى المعادن وبالتالى تلافى الوصل واللحام وما يتبع ذلك من تعقيدات فى التصميم ويصل الخفض فى وزن الطائرة الى الثلث نتيجة استخدام هذه المواد .

وقد وصلت نسبة المواد المركبة فى بعض الطائرات المقاتلة الحديثة الى حوالى ٦٠٪ من اجزائها (الهيكل وخزانات الوقود) شكل ١ ، كما أن طبقات المواد اللدائنية المعززة بألياف الكربون وراء سر التقنيات الخاصة بالاخفاء الرادارى للطائرات ، (بجانب التصميم المبتكر لمقاطع

استخدم الكربون على شكل خيوط رفيعة فى تدعيم الغلاف اللدائنى الواقى للكبسولات الفضائية الحاملة لرواد الفضاء

في الصناعات النووية مادة كربون كربون تدخل في تصنيع اجزاء من آلات الطرد المركزي

الطائرة وانحناءات السطح) والتى أثمرت القاذفة الاستراتيجية الخفية B-2 المعروفه باسم الطائرة الخفية (Stealth) أو الشبح والتى كشف عنها النقاب لأول مرة فى أواخر عام ١٩٨٨ . وتقوم هذه المواد بامتصاص أشعة الرادار الساقطة على الطائرة مما يقلل من البصمة الرادارية للطائرة لأقصى حد ممكن (small signature signal)

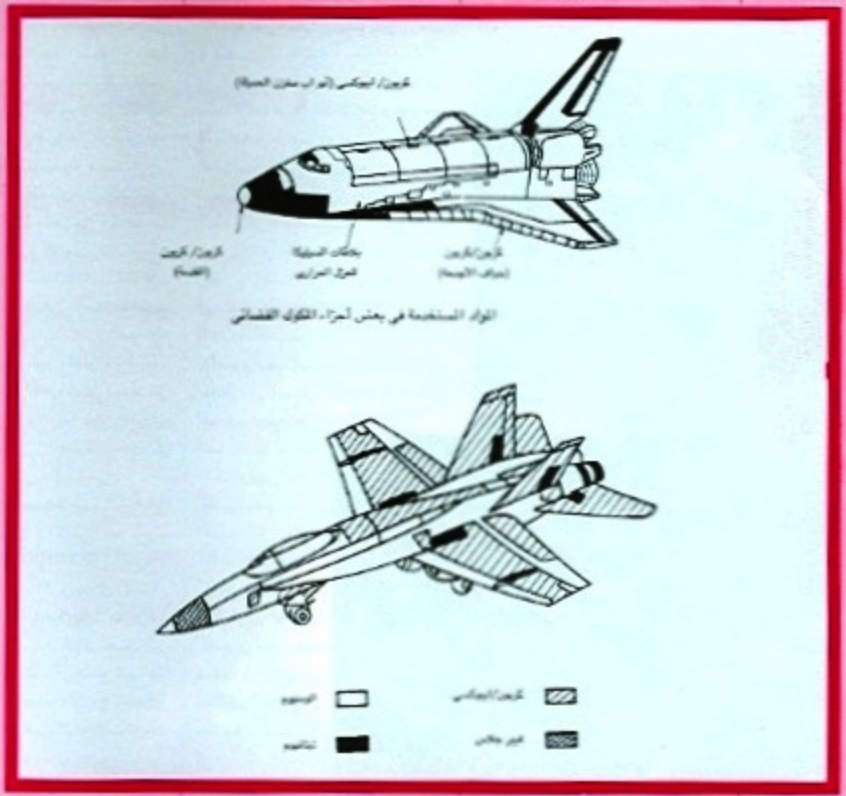
كما تصنع بعض اجزاء المكوك الفضائى مثل أبواب مخزن الحموله من مادة الابيوكس المقواة بألياف الكربون (كربون/ابيوكسي) بدلا من سبائك الالومنيوم ، مما يوفر حوالى نصف طن من وزن المكوك ويقلل من تكلفة الاطلاق الى حد كبير .

كذلك تستخدم هذه المادة فى تصنيع الذراع الآلى للمكوك (manipulator arm) الذى يستعمل فى امساك واطلاق الاقمار الصناعية والتلسكوبات من والى المدار ويتعامل مع كتل تصل الى الثلاثين طنا . كما تصنع هياكل الأقمار الصناعية وألواح الخلايا الشمسية وهياكل التلسكوبات الضخمه من هذه المادة .

اضافة الى ذلك تعزز ألياف الكربون المعادن مثل الألومنيوم والتيتانيوم والماغنسيوم حيث تستخدم مادة الكربون / المونيوم فى صناعة هياكل الصواريخ التكتيكية وفى التدريع والتصفيح .

وتنسج جدائل ألياف الكربون على صورة نسيج (Fabric) وبالتحكم فى هيئة عقد النسيج (Weaving Pattern) يتم التحكم فى قوة ومرونة النسيج الناتج . ويتم تشريب النسيج بالقار أو بالمواد الراتنجية (Resins) . ثم تشكيل قطع وطبقات من الانسجة تبعا لتفاصيل وسمك الاداة المطلوبة واجراء معالجة حرارية بالكربنه تحت ضغط عال وتكرر هذه العملية (تشريب + كربنه) عدة مرات حتى يتحول القار الى كربون (القالب) يتخلله نسيج مدعم من ألياف الكربون .

وهذه المادة المركبة والمتقدمة للغاية تدعى كربون / كربون ، وهى تتميز بالصلابة والمتانة وخفة الوزن حيث لا تتعدى كثافتها ١,٨ جم/سم٣ ، وتتفوق على كل السبائك المعدنية باحتفاظها بكامل خواصها الميكانيكية عند درجات الحرارة العالية والتى تكون عندها معظم السبائك المعدنية قد تعرضت للانصهار ، ذلك نتيجه لما حظيت بها من عناية واهتمام مكثف من العلماء وهذا ما أهلها لكى تكون مادة مثالية فى الصناعات الفضائية حيث الظروف الحرارية والميكانيكية القصوى وقد أسهمت هذه المادة فى انجاح برنامجى المكوك الفضائى للتغلب على معضلة عودة المكوك من المدار الخارجى استعدادا للهبوط (Re - Entry) حيث يخترق الغلاف الجوى بسرعة هائلة (حوالى ثلاثين ألف كم/ساعة) ونتيجة للاحتكاك الشديد يتحول خلال لحظات الى كتلة من اللهب ، ولذلك تفتقت اذهان العلماء الى تغطية سطح المكوك بما يقرب من ثلاثين ألف بلاطة خزفية من ألياف السيلكا عالية النقاء (البلاطة أكبر قليلا من راحة اليد) وذلك لعزل جسم المكوك المصنوع من سبائك الالومنيوم عن الحرارة الشديدة وبحيث تتحمل منه مهمه للمكوك ذهابا وعودة . الا أن هناك اجزاء من المكوك تصل درجة حرارتها الى ١٦٥٠ مْ (تفوق درجة انصهار الصلب) مثل مقدمة المكوك Nose CAP والحواف الامامية للأجنحه (leading edges) ولا تجدى بلاطات السيلكا فى عزلها لذلك تستخدم مادة كربون / كربون المغطاه بطبقة من كربيد السيلكون لعزل هذه الاجزاء حراريا مع



المواد المستخدمة في هيكل الطائرة المقاتلة من طراز هورنت F/A 18

تحملها للاجهادات الايروديناميكية الشديدة الناتجة من الدخول الى الغلاف الجوى (شكل ٢) .

وتستخدم مادة كربون / كربون في صناعة المقدمات المخروطية للصواريخ (nose cones) ومنافث الصواريخ (nozzles) البالستيكية حيث تتطلق الغازات الناتجة من حرق الوقود والمسبب للدفع الصاروخى بضغط وسرعة عاليين وحرارة تتجاوز ٣٠٠٠ م° .لا تتحملها سوى عدد محدود جدا من المواد بعد ان ثبت تفوقها على كل تلك المواد في هذا المجال .

ووجدت هذه المادة استخداما أخر في أقراص الفرامل (Brake discs) في المكوك والطائرات العسكرية والطائرات المدنية مثل الكونكورد / والبوينج وسيارات السباق الرياضية . فطائرة مثل البوينج طراز (٧٦٧) يوزنها البالغ ١٧٠ طنا وسرعتها التي تصل الى ٣٢٠ كم / ساعة عند الاقلاع قد تتعرض الى اجهاض الاقلاع لأى سبب طارئ (٣٠٠٠ حالة اقلاع مجهض في مطارات أمريكا سنويا) وفي هذه الحالة لابد أن تتسرب هذه الطاقة الحركية الهائلة (٨٧٠٠ مليون وحدة طاقة) خلال زمن لا يتجاوز النصف دقيقة الى الاقراص الثمانية بالطائرة (أقصى ظروف الفرملة) وبسبب الاحتكاك الهائل للاقراص مع بعضها تتولد حرارة تصل الى ١٥٠٠م° . ونظرا لخواص مادة كربون / كربون الحرارية المميزة ، فانها تحل محل المواد التقليدية (السيرميت) (Cermet) والاسبستوس المستخدم في صناعة الاقراص محققة وفرا في الوزن يعادل ٤٠٠ كجم . واطالة في زمن الاستخدام قد يصل الى ثلاثة اضعاف لمقاومة البرى (Wear) حيث لا تتعدى طبقة سمكها ميكرونا واحدا لكل فرملة .

والاتجاه الحديث لاستخدام مادة كربون / كربون في مجال الطيران هو في صناعة بعض المكونات من المحركات التوربينية بحيث تتحمل درجات حرارة أعلى ، وبالتالى زيادة في كفاءة المحرك . الا أن عقبة قابلية هذه المادة للاكسده مازالت من المشاكل التي تواجه العلماء في هذا المجال . ولا شك أن محركات توربينية لها القابلية أن تعمل عند درجات حرارة تصل الى ١٨٠٠م° سيكون تطورا كبيرا في أداء الطائرات .

أما في الصناعات النووية فان مادة كربون / كربون تدخل في تصنيع أجزاء من الات الطرد المركزى التي تتعامل مع سوائع اليورانيوم (غاز سادس فلوريد اليورانيوم UF6) والمسببه للتاكل

التشديد للمواد المعدنية . وفى الوقت الحالى تجرى البحوث لتطبيق استخدام هذه المادة فى تبطين جدران مفاعلات الاندماج النووى التى سوف تؤمن احتياجات البشريه من الطاقه فى القرن القادم .

• الصناعات المدنيه

لقد أملت الصناعات الفضائية والعسكرية (حيث تكون الكفاءة مقدمة على التكلفة) على العلماء ابتكار مواد ذات مواصفات فائقة تقدم حلولا لمسائل تكنولوجية معقدة. الا أن هذه . المواد سرعان ما تأخذ مجراها وتصب فى الصناعات المدنية . وهكذا فعلت المواد المركبة المقواة بألياف الكربون . حيث أقتحمت مجال صناعة السيارات مثل صناعة اليابان الورقية وأعمدة التدوير . وبعض أجزاء الهيكل . وقد يصل التخفيض فى وزن السيارة الى حد ٤٥٪ باستخدام هذه المواد الا أن اقتصاديات الانتاج مازالت مرتفعة .

وتصنع هياكل السيارات الرياضية والسباقات وبعض أجزاء محركاتها من هذه المواد .

• أعمال البشرية

كما وجدت هذه المواد (كربون / ايبوكسي - كربون / كربون) مجالا فى الاستخدامات الطبيه مثل المسامير والشرائح الطبيه والمفاصل الصناعية التى تزرع فى جسم الانسان (Prosthetic Implants) "شكل ٣" حيث تحدت هذه المواد سبائك التيتانيوم والصلب الذى لا يصدأ نظرا لما تتميز به من ملائمة بيولوجية مع أنسجة الجسم المحيطة (Bio compatibility) مع امكانية تصنيعها بمواصفات تقارب الخواص الميكانيكية للعظام البشرية مما يساعد على سرعة التئام الكسور . بعد أن ثبت توافقها الى حد كبير مع الجهاز المناعى للجسم البشرى - وبذلك يتم التخلص من عدد كبير من المشاكل الناتجه عن رفض الجسم البشرى لأى ماده غريبه وهو ما يعطى أملاً جديداً فى جراحات استبدال المفاصل .

وقد خلقت متطلبات الاسواق الرياضية من دراجات سريعة وخفيفة . ومضارب التنس والزلاجات خلقت سوقا شرهة للدائن المقواة بألياف الكربون التى تتميز بالمتانة وخفة الوزن والتى ساعدت الرياضيين على أحراز الأرقام القياسية فى عديد من الألعاب .

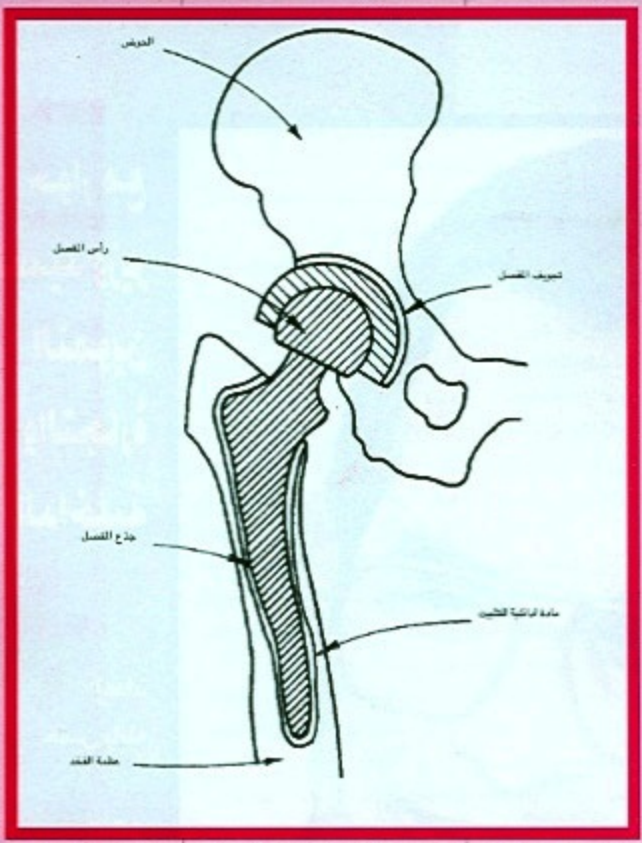
وفى مجال الأنشاءات توجد أبحاث على استخدام كابلات من ألياف الكربون لحمل الجسور المعلقة الطويلة كما استخدمت فى تدعيم الخرسانة بخلطها بنسب لا تتجاوز ٣٪ مما يكسبها خواصا مميزة . كما تظهر أهمية اكبر عند استخدامها فى الارصفه العائمه لإستخراج البترول .

أما فى مجال الصناعات الالكترونية فتدخل الدائن المقواة بألياف الكربون فى تصنيع ألواح تجميع الدوائر الألكترونية عالية الكثافة . حيث تساهم فى أمتصاص الحرارة المتولدة وتسريبها (مصرف حرارى) .

وفى الصناعات التعدينية تصنع قوالب التشكيل (molds) المستخدمة فى تكنولوجيا التعدين بالمساحيق وأقطاب الأفران من مادة كربون / كربون .

كما أن أنسجة من ألياف الكربون النشط (activated carbon fibers) فلها تطبيقات عديدة فى الصناعات الدوائية والغذائية .

ومع مرور الزمن يتعدد استخدام هذه المواد المتقدمة وبدأ الانسان يسخرها فى شتى المجالات ولا شك أن هذه المواد تفتح آفاقا واسعة مازلت بحاجة الى المزيد من الاكتشاف والتطوير وتقدم حلولا بانتظار طرح الأسئلة .



رسم توضيحى لأجزاء مفصل صناعى من مادة كربون/ كربون

حوار مع السيد وزير التموين والتجارة الداخلية

إعداد
حسن باطه

تحقيق
منار صبرى

هكذا نصنع النجاح

إن مرحلة البناء والانفتاح التي نعيشها اليوم في مصر تفرض علينا تفهماً علمياً عميقاً لكل ما يحيط بنا وكل ما يجرى حولنا من أحداث اقتصاديه وسياسيه واجتماعيه. وإيماناً منا بضرورة هذا الفهم كان لنا حديث مع د. أحمد جويلى وزير التموين والتجارة الداخلية ومحاولة للتعرف على الأحداث محلياً وعالمياً.

سيادة الوزير ..

ماهي الرؤية المستقبلية لشباب مصر وهي من أكثر اهتمامات سيادتكم في ظل البطالة التي يواجهها، وما الدور الذي تؤديه الوزارة من خلال سيادتكم لحل هذه المشكلة وأيضاً ما هو الدور المطلوب من رجال الصناعة في مصر القيام به ؟

د. جويلي ... ان الذي يعاني منه المجتمع المصري بشكل عام والشباب خاصة وضعنا الحالي حيث أننا في مرحلة انتقال من نظام لنظام فنحن نرى في السوق المصري تغير الأسعار ما بين الارتفاع والانخفاض والمضاربات وهي نتيجة طبيعية لأنتقالنا من مرحله إلى أخرى والانتقال يُعد من أصعب المراحل ونتيجة لعملية الاصلاح الاقتصادي ومعنى الاصلاح الاقتصادي وجود ضغط كبير في الموازنة وضغط في المشروعات الحكومية والتي كانت تستوعب اعداداً كبيرة من الأفراد فأصبح العبء الآن في معظمه ملقى على القطاع الخاص .. وبالرغم من أن القطاع الخاص ينمو إلا أنه ليس بالدرجه التي تستوعب الأعداد الكبيرة وهذا ينقلنا إلى ما نواجهه من مشكلات.

إن مشكلات مصر الأساسيه أثنان

المشكلة الأولى هي الغذاء، وكيفية توفيره لأعداد كبيرة من البشر والذين هم في زيادة مستمرة كل عام .

المشكلة الثانية هي زيادة عدد السكان مما يعني زيادة عدد الطالبين للعمل أو عدد المقبلين على سوق العمل مما يعني تضخم مشكلة البطالة .

... في إطار هذه المشكلات نحاول وضع رؤية مستقبلية لكيفية المواجهة وأنا أعتبر الانفتاح على الخارج وتوسيع دائرة التفاعل مع الجيران سواء العرب أو غير العرب من وسائل الحل أي ضرورة التعاون الأقليمي كمساهمة في حل مشكلاتنا .

في نفس الوقت نجد زيادة في معدلات النمو في الاقتصاد المصري ونحن نتوقع في خلال الفترة المتبقية من القرن العشرين زيادة كبيرة في ماتم تحقيقه خلال الثلاث سنوات الماضية وزيادة النشاط الاقتصادي يقابله زيادة الدخل القومي مما يعني زيادة الاستثمار وزيادة المصانع والذي يصل بنا في النهاية لإستيعاب مزيد من العماله .

ويؤكد سيادة الوزير تفاؤله بالنسبه لمستقبل مصر كما يقول سيادته، أنا فخور بشباب هذا اليوم لأنه أكثر طموحا وأكثر ذكاءً وأكثر خبرة عن الأجيال الماضية .

فالظروف المحيطة الفنية والتكنولوجية والاقتصادية تجعل من شبابنا خاصة أفضل بكثير إقدام شباب اليوم على السفر للخارج للبحث عن عمل والبحث عن مستقبل أفضل مما يعني الشجاعة والإقدام والتحمل والجرأة والصلابة وفي المقابل نرى أباء هذا الشباب لا تجرؤ على السفر من القرية إلى المركز أو لمحافظة أخرى وأنا أرى أن مستقبل مصر بهذا الشكل وهذه الصورة سيكون جيداً فالإنسان هو الذي يخلق المجتمع الذي يعيش فيه وهو الذي يخلق الفرص .

الإنسان هو محور الحياة ومنهج العالم الآن ليس التنمية الاقتصادية ولا التنمية الإجتماعية ولكن التنمية البشرية .

وتسهم وزارة التموين في تنمية التجارة الداخلية وتطوير السوق المصري حتى يصل إلى مرحلة ضخ حجم أكبر من السلع والذي بدوره يساعد في تنشيط الصناعة والزراعة والسياحة والتجارة الخارجية ما يصل بنا في النهاية إلى إستيعاب عدد أكبر من العمالة.

وأولى مشروعاتنا «مشروع الأمل لتوزيع السلع»

وأساس هذا المشروع تشغيل شباب الخريجين وتوفير فرص عمل وكانت بداية المشروع مع الصندوق الاجتماعي وقرض قيمته ٤٠ مليون جنيه على مدار ٣ سنوات وهو قرض نوّاد بمعنى الذي يسدد نقرضه ثانيه وهذا يتيح ٢٠٠٠ وحدة متنقلة تزداد فرص العمل فيها كلما احتاج المشروع لأفراد فعلى سبيل المثال : مشروع توزيع أنابيب البوتوجاز العربة تحمل ٦٥ أنبوبة وبالطبع ستحتاج العربة لأكثر من فرد مما يصل إلى إستيعاب عدد أكبر .

مثال آخر : مشروع تطوير الخبز، تطوير الخُضر والفاكهة، تطوير المجمعات كالألبان واللحوم والأسماك .

وكل هذه المشروعات تُعلن عنها للشباب الذي لا يعمل وعمره لا يزيد عن ٣٥ عاماً وتقوم أيضا بتدريب المتقدمين على فنون وأساسيات التجارة والنواحي الصحية والبيئية التي يجب مراعاتها .

المشروع الثاني : ويتم بالتعاون مع الصندوق الاجتماعي وهو إستكشاف المشروعات الصغيرة لتوفير السلع المختلفة والعمل على استقرار الأسواق مثل مشروع المطاحن الصغيرة وتوسيع طاقة الطحن في الأرياف وهذا يشجع الفلاحين على الإعتماد على أنفسهم إلى جانب اتاحة فرص عمل للشباب وحل اخر لتوفير السلع بشكل دائم وبسعر مناسب .

ويطالب سيادة الوزير رجال الصناعة فيقول :

الصناعة هي المستقبل الكبير لمصر خاصة ما ارتبط منها بالزراعة فطبيعة العمل في التصنيع الزراعي تتطلب كثير من القوى العاملة أي قضاء غير مباشر على مشكلة البطالة .

والمطلوب من رجال الصناعة أن يضعوا في أذهانهم الواجب الاجتماعي والذي يماثل الزكاة كواجب ديني . فرجال الأعمال في العالم هم الذين يقيموا المدارس والجامعات والمستشفيات ادراكا منهم لكونهم صمام أمن إجتماعي داخل المجتمع .

• سيادة الوزير .. إن المجلس الدائم لحماية المستهلك كان أملا يراود الشعب المصري كله ولقد تطلب جهدا كبيرا لتحقيقه وهو يضم كوكبة كبيرة

الصناعة هي المستقبل الكبير لمصر خاصة ما ارتبط منها بالزراعة فطبيعة العمل في التصنيع الزراعي تتطلب كثير من القوى العاملة

إن جمعيات حماية المستهلك وإحماية هنا هى الجزء الشعبى فى هذا الموضوع كما أن حركة ونشاط هذه الجمعيات ظهر فى وقتنا الحاضر بشكل كبير

من العلماء والشخصيات العامة والجمعيات والهيئات غير الحكومية ... ما هو الدور المطلوب من رجال الصناعة فى مصر للمساعدة فى تنفيذ أهداف هذا المجلس؟ وما هى الاجراءات المطلوبة لانشاء جمعيات أهلية لحماية المستهلك؟

يجيب سيادة الوزير :

عندما فكرنا فى عمل مجلس دائم لحماية المستهلك على مستوى الوزارة فكرنا أيضا فى مجالس دائمة على مستوى المحافظات وبالفعل تشكلت المجالس .

وعضوية هذه المجالس بحكم التصاقها بالمستهلك تكونت من وزارة الصحة ووزارة الزراعة، ووزارة الداخلية وكلها وزارات تعمل فى قطاع المستهلك المصرى بجانب شخصيات عامة أخرى ممثلة لقطاعات مختلفه مثل الجمعيات الأهلية والتعاونية والهدف من هذا المجلس وضع أفكار وموضوعات وسياسات تهم الرأى العام بل واقتراح لبعض التوصيات والحلول ويقوم بالتنفيذ وزارة التموين أو وزارات أخرى .

إن جمعيات حماية المستهلك والحماية هنا هى الجزء الشعبى فى هذا الموضوع كما أن حركة ونشاط هذه الجمعيات ظهر فى وقتنا الحاضر بشكل كبير، بالرغم أن الفكرة من فترة طويله إلا أنها لم تتبلور إلا فى ديسمبر سنه ١٩٩٤ وبدأت تأخذ وضعها الصحيح والذى أتمنى أن يماثل وضع مثل هذه الجمعيات فى العالم لما لها من كيان وتنظيم قوى فالمستهلك فى دول العالم له صوت سياسى يدافع به عن مصالحه وقوة تأثيره فى الحياة العامة .

ولو فكرنا قليلا سنجد للصناعة اتحاد صناعة وللتجار الغرف التجارية والمزارعين التعاونيات إلا المستهلك وكأنه الحلقة الضعيفه فى كل هذا .

... والملكية الفكرية ؟!

دون شك أو جدال الملكية الفكرية جزء أساسى ورئيسى من الملكية التى نتحدث عنها والتى تخص المستهلك .

أما دور رجال الصناعة فعليهم أن يضعوا فى أذهانهم أنهم مستهلكون من خلال أفراد أسرهم وعمليه إتاحة السلع وعرضها بصفة منتظمة وميسورة وبسعر معقول ... هو ما يجب الحفاظ عليه.

لذا أناشد رجال الصناعة بالإلتزام الوطنى فكل المصريين مستهلكين .

• ما رأى سيادتكم فى مسألة الشراكة الأوربية المطروحه حاليا والمزايا والعيوب ؟!

أجاب سيادته :

العالم سيصبح سوقا واحداً سواء أردنا أم لم نرد ومن المفيد أن تسقط الحدود الاقتصادية بين البلاد فالحدود السياسية أمر قائم لا جدال فيه أما الحدود الاقتصادية فهى ما نحن بصدد القضاء عليها من خلال الشراكة فالعالم كله يتحول بسرعة كبيرة إلى قرية كبيرة واحدة، السلعة فيها مجهولة الهوية ولكن المعروف هو إسم السلعة فقط دون السؤال عن أصلها سواء كان أميركى أو فرنسى أو ايطالى ولكن الذى سيبقى من السلع الذى يستطيع المنافسة سعراً وجودة .

فبعد اتفاقية الجات ومنظمة التجارة الدولية وبعد موافقتنا أصبح موضوع الشراكة والانفتاح على العالم امراً واقعاً والمطلوب الاستعداد لذلك من الآن .

نحن نرحب بالشراكة بما فيها من مكسب وخسارة فليس هناك مكسب دائم ولا خسارة دائمة .. لا يوجد حال واحد ثابت .

والشراكة كما سيأخذوا منا سنأخذ منهم فالعالم يقوم الآن على التبادل . ونحن فى عصر علم، عصر تكنولوجيا ونحن نمتلك العلم والعلماء ولكن بدون تكنولوجيا نظرا لتكلفتها العاليه وضخامة امكانياتها لذا كان من الضرورى التوجه لأوروبا .

إن الذى يطوّر الحياة الفكر ونحن نحتاج فى مرحلتنا هذه لفكر يطورنا وبالطبع لن نحصل عليه بالانغلاق على أنفسنا فنحن مجتمع لديه امكانيات من خلال الطاقة البشرية غير الموجودة فى العالم لذلك المطلوب الانفتاح على العالم ليستثمروا أموالهم لدينا ويقيموا المصانع ونستثمر نحن طاقتنا البشرية.

تلك هى الشراكة بمفهومها الصحيح .

إدويك

شركة النصر للكيماويات الدوائية

شركة النصر للكيماويات الدوائية من الشركات الرائدة فى تصنيع العقاقير الطبية . وتقع الشركة فى منطقة "أبو زعبل" وتشتهر باسم "مدينة الدواء" ، وهى بصدد انتهاج المواصفات العالمية "أيزو ـ ٩٠٠٠" ، وتنتج الشركة عدداً ضخماً من المنتجات التى تمتاز بقيمتها العالية، رغم صغر حجم الكميات المنتجة من كل نوع. وتشمل منتجات الشركة العقاقير، والمحاليل الطبية، والمضادات الحيوية، والعديد من الكيماويات الدوائية، وتضم الشركة عددا كبيرا من المنشآت التصنيعية، التى يعتبر كل منها مصنعاً قائماً بذاته، وتتصل جميعها بشبكة مرافق مركزية .

خطة عمل الشركة فى مجال الطاقة

فى مواجهة شاملة مع تحديات زيادة أسعار الطاقة والمواد الخام، وفى نفس الوقت الذى توجد فيه قيود على الشركة فى رفع أسعار بيع منتجاتها، تبنت شركة النصر للكيماويات الدوائية خطة عمل تستهدف رفع كفاءة استخدام الطاقة. وعلى مدى أربع سنوات من التعاون مع مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة، تمخضت الخطة عن تحقيق وفر قيمته ٧٤٠٠٠٠ دولار أمريكى نتيجة للاستثمارات التى خصصتها الشركة فى مجال ترشيد استخدام الطاقة والتى بلغت قيمتها ٥٣٥٠٠٠ دولار أمريكى .

ويعنى هذا، تحقيق فترة استرداد للاستثمارات لا تتجاوز ٩ أشهر.

وتتضمن المشروعات الأساسية التى تم الانتهاء منها: تحسين الممارسات الداخلية الخاصة بمنع إهدار الطاقة، وتركيب معدات تحسين معامل القدرة الكهربية، واستبدال النظم القديمة للتبريد المركزى والهواء المضغوط بعدد ستة وحدات فرعية للمياه المالحة والمياه العذبة والهواء.

مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة

مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجى ـ جامعة القاهرة
مبنى كلية دار العلوم ـ ص.ب ٣٨ الجيزة
ت : ٥٧٢٨٦٣٣ / ٥٧٢٨٥٣٢ / ٥٧٢٨٨١١
تلكس : CUTPP UN ٩٣٥٣٢ فاكس : ٥٧٢٨٨١١

معهد التبين للدراسات المعدنية ـ التبين ـ القاهرة
ت : ٧٩٠٦٤٢ / ٧٩٠٢٥٤ / ٧٩٠٣٨٣ / ٧٩٠٦٣٥ فاكس : ٧٩٠٦٣٥
مكتب الزمالك: ٦ شارع الجزيرة الوسطى ـ الزمالك

ت : ٣٤٠٣٦٤٢ فاكس : ٣٤٠٣٦٤٢

إتحاد الصناعات المصرية
٦ شارع الجزيرة الوسطى ـ الزمالك ت : ٣٤٠٣٦٧٤ / ٣٤١١٢٥٦
فاكس : ٣٤٠٣٦٧٤

المشروع ممول من هيئة المعونة الأمريكية
برقم ٢٦٣ ـ ٠١٤٠ ـ ٣

المبرد الجديد تحتويه حاوية واحدة على نحو تتراص فيه جم
المكونات فى أقل حيز ممكن.

عنير ضواغط الهواء القديمة. لاحظ نسبة مقاس الحدافة لطول
العامل القائم بالتشغيل كمؤثر لعدم كفاءة التصميم

المساعدات التى قدمها مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة

تحتاج منتجات شركة النصر للكيماويات الدوائية بحكم طبيعتها لكمية ضخمة من الهواء المضغوط والماء البارد لضمان الجودة المناسبة لها. لذلك كان من الضرورى توفير نظام فعال يمكن الاعتماد عليه فى الامداد بالهواء المضغوط والماء البارد، مع مراعاة أهمية عنصر التكاليف بالنسبة للشركة، وقد تبين أن النظم القائمة الخاصة بالهواء المضغوط والماء البارد كان قد جرى تصميمها فى وقت لم يكن لتكلفة الطاقة أهمية تذكر بالنسبة لتكلفة الانتاج .

ولما كان الترويج لاستخدام تكنولوجيات الطاقة عالية الكفاءة ودعم الصناعة المحلية هما الأساس الذى بنى عليه مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة ، لذا كان من الطبيعى أن يقوم المشروع بتمويل المعدات الحديث ذات الكفاءة الخاصة بنظم الهواء المضغوط والماء البارد بالشركة. هذا بالإضافة إلى تقديم الخبرات والمساعدات الفنية فى جميع مراحل التنفيذ .

نظم الهواء منخفض الضغط

يحتاج انتاج شركة النصر للكيماويات الدوائية إلى نحو ٦٠ متر مكعب فى الدقيقة من الهواء المضغوط تحت ضغط ١,٨ جوى مقيس . وضماناً للجودة، يجب أن يكون الهواء خاليا من الملوثات الزيتية وقطرات المياه. وقد أمد مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة الشركة بثلاثة نظم عالية الكفاءة للهواء المضغوط. ويشتمل كل نظام من هذه النظم على ضاغط حلزونى دوار، ومجفف تجديدى، وخزان للهواء. ولا تتعدى القدرة المستهلكة للضاغط الواحد فى النظام الجديد ١٥٠ كيلو وات بدلاً من ٢٣٥ كيلووات للضاغط القديم بفرض تحقيق نفس الانتاجية .

مواصفات نظام الهواء

نوع الضواغط	النظام القديم	النظام الجديد
التصرف والضغط	طرد مركزى	حلزونية دوارة ذات مرحلتين
القدرة	٣٠م٣/ دقيقة عند ١,٨ بار	٢٤م٣/دقيقة عند ١,٨٦ بار
التحميل	٢٣٥ كيلووات	١٥٠ كيلووات
التشغيل	مستمر	تحميل/عدم تحميل
الأداء	بنوى	أتوماتى
التحكم	متواصل	تتابعى
الأثر السلبى	لايوجد	تحكم ميرمج
تغير الحمل	محتمل	غير ممكن
منسوب الضوضاء	أكثر من ١٠٠ ديسيبل	٨٠ ديسيبل
معدل ماء التبريد	٤٦٧ لتر/دقيقة	١٢٤ لتر/دقيقة
زيت التزليق	٥٤٠ لتر	٢٤ لتر
درجة حرارة خروج الهواء	٩٠م	٢٥م
الماء المبرد		

كان يوجد لدى الشركة ستة مبردات ذات مكونات ضخمة ومنفصلة عن بعضها وذلك لإنتاج الكمية اللازمة من مياه التبريد . وكانت سعة كل وحدة ١٣٢ طن تبريد وتستهلك مقابل ذلك ٣٢٠ كيلووات من القدرة الكهربية. وقد أظهرت الحسابات التى قام بها فريق العمل بالمشروع إمكان الإكتفاء بنحو ١٢٠ طن تبريد عند ٥م. ولذا تم توريد الوحدة الجديدة بسعة مقدارها ١٢٥ طن تبريد . ولا

كانت مكونات النظام القديم للتبريد تشغيل مساحة كبيرة مما استلزم تركيب شبكة مواسير معتدة لمسافات طويلة

مهندسو مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة ويقومون بفحص ضواغط الهواء الحديثة وتمتاز هذه الضواغط بصغر الحجم وتجميعها مع كافة مستلزماتها داخل حاوية واحدة

يزيد إستهلاكها على ١٠٣.٣ كيلووات . ويعنى هذا رفع الكفاءة بما يعادل ثلاثة أمثال الكفاءة الأصلية .

مواصفات المبرد الجديد مقابل القديم

الفترة	القديم	الجديد
معدل الأداء	٣٢٠ كيلوات	١٠٣.٣ كيلوات
الكفاءة	٤٠٪	١٢٠٪
المساحة/الحجم	١٢٢ طن تبريد	١٢٥ طن تبريد
	يشغل مساحة كبيرة	يشغل مساحة صغيرة
	نظرا لإنفصال	
وسيط التبريد	المكونات وضخامتها	فريون -١٢٢ (٥٠كجم)
الضغط والوزن	أمونيا (٣٠٠٠كجم)	ترددى مزدوج سوبتوير
التحكم	ترددى (٢٣طن)	ميكروكمبيوتر
التشغيل	لايوجد	أتوماتى
ماء تبريد المكثف	يدوى	٢٨م٣/ساعة
زيت التزليق	٣٠٠م٣/ساعة	٢٢.٧ لتر
	١٣٠٠ لتر	

فوائد المشروع

تم رصد التحسينات التى طرأت على كفاءة إستخدام الطاقة لمدة ستة شهور وبدقة متناهية عن طريق فريق العمل الفنى التابع لمعهد التبين للدراسات المعدنية وهو الجهة المنوط بها تقديم المعونة الفنية لمصانع ومنشآت قطاع الأعمال العام من خلال مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة الممول من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية .

وبإستخدام أجهزة القياس النقالى الحديثة التى تتضمن عدادات للقياس الكهربائى، وعدادات إستهلاك القوى . أمكن تسجيل النتائج كما تم حساب وفورات التكاليف. ويلخص الجدول رقم ١ أهم نتائج المراقبة .

الملخص

لقد جرى تصميم المعدات القديمة منخفضة الكفاءة فى ظروف كانت فيها أسعار الطاقة السائدة منخفضة للغاية، ولذلك لم يكن لتكلفة الطاقة تأثير كبير على ربحية المنتج. وقد كان للتعاون الكبير الذى ساد طوال مراحل تنفيذ المشروع بين شركة النصر للكيماويات الدوائية وبين مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة أثره الكبير فى بيان مقدار الوفر والمعدلات المرتفعة العائد على الإستثمار الذى نتج عن إستبدال المعدات القديمة بأخرى حديثة أكثر كفاءة .

جدول ١ : نتائج المراقبة

التاريخ	قيمة الفرق المستهلكة دولار / سنة	الوفورات

	الوحدة القديمة	الوحدة الجديدة	دولار/سنة	%
ضواغط	٢٦٠٤٦٨	٦٨٨٠١	١٩١١٦٧	٧٣,٦
مبرد	١٧٨٤٠٨	٤٤٨٩٥	١٣٣٥١٣	٧٤,٧
كل المشروع	٤٣٧٩٧٦	١١٣٦٩٦	٣٢٤٢٨٠	٧٤

الصناعة.. هل أدت دورها في أيام سبتمبر المجيدة

على هذه الصفحات نلتقي مع قاده الصناعة ورواده على المستوى التنفيذي .. وعلى المستوى السياسي وفي الأعداد الخمسة التي صدرت لمجلة التطوير الصناعي التقت المجلة باثنين من الرواد التنفيذيين هما أ.د. عبد الفتاح نجيب والمهندس تزيه أمين وعلى المستوى السياسي التقت المجلة مع المهندس عزيز صدقي ثم المهندس محمد عبد الوهاب ثم المهندس فؤاد أبو زغله . وفي هذا العدد نستكمل اللقاء مع القاده السياسيين .

«أرجو أن تذكر علي لساني .. أنني أري أن رواد الصناعة المصرية هما .. طلعت حرب الذي سبق إلي تأسيس مجموعة من المشروعات الصناعية المتكاملة .. أدت إلي تغيير نمط الحياة الاقتصادية والاجتماعية في مصر في ذلك الوقت.. ومازال عطاؤها متجددا حتي اليوم.. هذا الرجل هو الذي يمكن اعتباره رائداً للصناعة المصرية..

وفي العصر الحديث.. رائد الصناعة هو الدكتور عزيز صدقي الذي بني الصناعة المصرية الحديثة.. أما بالنسبة لي فأنا لا اعتبر نفسي رائداً من رواد الصناعة.. فقد عملنا في إطار وضعه د.عزيز صدقي.. وكان أداؤنا وسط ظروف غاية الصعوبة...»

كانت تلك : هي الكلمات التي بدأ بها سيادته حديثه معي وعلي مدي ما يزيد عن ساعة.. كان هناك إصرار من سيادته علي ذلك المعني

وضيف هذه الحلقة هو وزير صناعة مصر (١٩٧٣ - ١٩٧٤) في أيام سبقت معارك أكتوبر العظيمة.. تلك الفترة العصيبة من تاريخ مصر المعاصر والتي كانت وقائعها خطي.. أو جهود مكثفة أو حشد للطاقات ليوم المعركة التي لم يعرف موعدها سوي اثنان فقط هما.. الرئيس الراحل أنور السادات والمشير الراحل أحمد إسماعيل.. أما في مجلس الوزراء مثل أي موقع آخر داخل مصر أو خارجها فإن الكل كان يؤمن أن هناك معركة قادمة ولكن متي فلا أحد يعلم!!.

ويقول المهندس إبراهيم سالم محمدين لم يكن ذلك هيناً ولا سهلاً

في حياتنا .. أيام محدودة .. لها معني خاص ما هي ؟

في تاريخ الصناعة المصرية أسماء .. لا تنسي .. من هم ؟؟

فعلي جبهة القتال تمتد أكثر من ١٦٠كيلومتر الاف من الشباب من كل فئات المجتمع..

يلتحقون بخدمة القوات المسلحة وينضمون إلي صفوف جنود مصر وأمامهم أكبر مانع مائي.. ومن خلفه أقوي مانع عسكري مجهز وفي خنادقه جنود ينعمون بكثير من ألوان الرفاهية.. وينتصر حققوه علي غير انتظار.

وإلي الغرب من ذلك الحاجز المائي جرح غائر في صدور المقاتلين ومابين اليأس والرجاء عاش أبناؤنا إراده الصبر.. صبر علي الجرح.. ومثابره علي استكمال التأهيل ليوم النصر.

وخلف أبناء مصر علي جبهات القتال كان أبناء آخرون في كل المصانع التي تعاني من نقص الاستثمارات وعجز التمويل.. تعطي فوق ما تستطيع.. فلقد تحملت مصانع القطاع العام مسئولية تأمين الاحتياجات التموينية بالإضافة إلي تلبية كل احتياجات القوات المسلحة.. يقول المهندس إبراهيم سالم محمدين..

لقد كانت مهمة الصناعة غاية في الصعوبة.. فمع العجز الشديد في الاستثمارات كان المطلوب توفير احتياجات المعركة واحتياجات الجبهة الداخلية من الاستمنت - حديد التسليح - السجائر - الأغذية المحفوظة - الملابس - اللواري - تجهيزات العبور - معدات لحماية مجري النيل - السكر - البوتاجاز - الألبان - ويتساءل سيادته هل يمكن أن نطالب الجندي بالقتال ولانوفر له أغذية الميدان ؟

ويبتسم سيادته قائلا : كانت سعادتنا لا توصف عندما نتمكن من تدبير عدة آلوف من الدولارات لتوفير معدة أو لاستكمال مشروع حيوي.. مثل القرن الرابع في الحديد والصلب.. لقد ساندت الصناعة المصرية عملية تأمين احتياجات المعركة وكان الأداء منسجماً مع متطلباتها.. بدقة وصبر وإناه.. وبإيمان بالغ بحتمية استعادة الحق.

يقول المهندس إبراهيم سالم محمدين إن الصناعة.. أهم مصادر الثروة وهي.. مثل الأرض الطيبة.. كلما أعطيتها فإن عطاءها يتزايد ويتعاظم بشرط أن يكون هناك دقة في تحديد الأهداف ودقة أيضا في اختيار الوسائل ومتابعة دقيقة لتقليل الفاقد ثم دأب علي التجويد والتطوير.

ويقول المهندس إبراهيم سالم محمدين :

لقد سمعت بنبأ الحرب وأنا في مكتبي بوزارة الصناعة ولا استطيع التعبير عن مشاعري في تلك اللحظات العظيمة ولا استطيع أيضا أن انسي جلسة مجلس الشعب التي عقدت يوم ١٦أكتوبر وعشنا وقائع الدعوة للسلام والاعتزاز بالمقاتلين وتكريم الابطال ..

وخلال الحديث مع سيادته .

انتقلنا من ذكريات صناعة الحرب إلي فكر صناعة السلم ..

يقول المهندس إبراهيم سالم محمدين إنه ليس هناك فرق في إدارة الصناعة وقت الحرب وإدارتها وقت السلم ويتساءل سيادته..

أليس فتح الأسواق بمعركة؟؟ وألم تكن مضاعفة الدخل القومي كل

بطاقة تعارف

الأسم :
مهندس / إبراهيم سالم محمدين
تاريخ ومحل الميلاد :
١٥ - ٩ - ١٩٢١ - دمياط .
الحالة الاجتماعية :
متزوج (ولد - بنت) .
المؤهلات العلمية :
١ - بكالوريوس الهندسة الميكانيكية - جامعة القاهرة عام ١٩٤٢
٢ - بكالوريوس هندسة الغزل والنسيج مع مرتبة الشرف من جامعة مانشيستر عام ١٩٥٧ .
٣ - ماجيستير تكنولوجيا الغزل والنسيج من جامعة مانشيستر عام١٩٥٨ .
التدرج الوظيفي :
١٩٦٧ - ١٩٧٣
رئيس مجلس إدارة شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبري .
١٩٧٣ - ١٩٧٤
وزير الصناعة
١٩٧٥ - ١٩٨٣
رئيس مجلس إدارة الشركة العربية السويسرية (أسيك)
١٩٨٣ - للآن
رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الاسكندرية الوطنية للحديد والصلب .
الأوسمة والنياشين
وسام الجمهورية من الطبقة الأولي
الوسام الأكبر برتبة الكنز المقدس من الحكومة اليابانية .
العضوية بالجهات
المحلية والعالمية :
عضو المجلس القومي للإنتاج والشئون الاقتصادية بالمجالس القومية المتخصصة .
عضو مجلس إدارة الاتحاد العربي للحديد والصلب الذي يضم جميع الشركات المنتجه للصلب بالدول العربية .

أهم مصادر
الثروة هى
الأرض الطيبة

عشر سنوات معركة؟! وتحسين بيئة العمل أليس ذلك بمعركة هامة؟ ويتساءل :

ماذا يمنع الإنسان بصفة عامة من الإجادة في كل شيء.. إن تعود الإجادة في أساليب الحياة ومقاومة الفاقد وإجادة تحديد الأولويات وتجميل وتحسين البيئة يؤدي إلي الجودة.. جودة كل شيء.. والجودة من أول خطوة.. وفي كل خطوة.. بل وفي كل نواحي الحياة..

ويقول المهندس إبراهيم سالم محمدين :

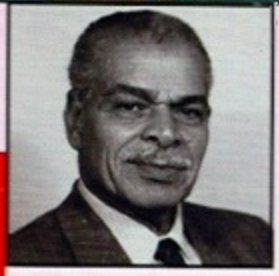
إن الإنسان يقضي في أمكان العمل أيام شبابه ورجولته وكهولته.. فلماذا لا يكون مكان العمل جميلاً.. لدينا في مصانع الدخيلة حدائق بها «ورد بلدي» وعمالنا يحافظون علي كل شيء جميل في شركة الاسكندرية الوطنية للحديد والصلب ولدينا بعض التجارب في معالجة نواتج الصناعة وإعادة استخدامها بشكل مفيد وغير ضار بالبيئة بل ومفيد..

ويدعو سيادته إلي تأمل حلاوة الخلق وكماله ومن هنا يري سيادته أن تحسين بيئة العمل نوع من التأكيد لذلك المعني فلم يكتب علي أماكن العمل في الصناعة أن تكون خالية من عناصر الجمال والنظافة .

كما يري سيادته أيضا أن الاتقان هو وسيلتنا لتحقيق النهضة المطلوبة فأي عمل في رأي سيادته يحتاج إلي عمق في الفكر وبحث جاد ومراجعة للتكلفة فالجودة والسعر والربح ضمان لاستمرار أي منظمة صناعية وبدون الربح لا يمكن لأي شركة أن تستمر وبدون المراجعة المستمرة للتكاليف لا يمكن لأي شركة أن تنافس وبدون الجودة وصدق المواصفات ومطابقتها لاحتياجات الأسواق لا يجب الإنفتاح منافذ أو طرقا للأسواق.. وبشكل عام.. فإن سيادته يؤمن بمسئولية المدير في إسعاد العاملين معه ورفع روحهم

ان هناك مشروعات
عندما يرد ذكرها
لابد وأن نذكر معها
روادا عظاما

ماذا يمنع الانسان بصفة عامة من الاجادة فى كل شئ



الجودة والسعر والربح ضمان لاستمرار أى منظمة صناعية

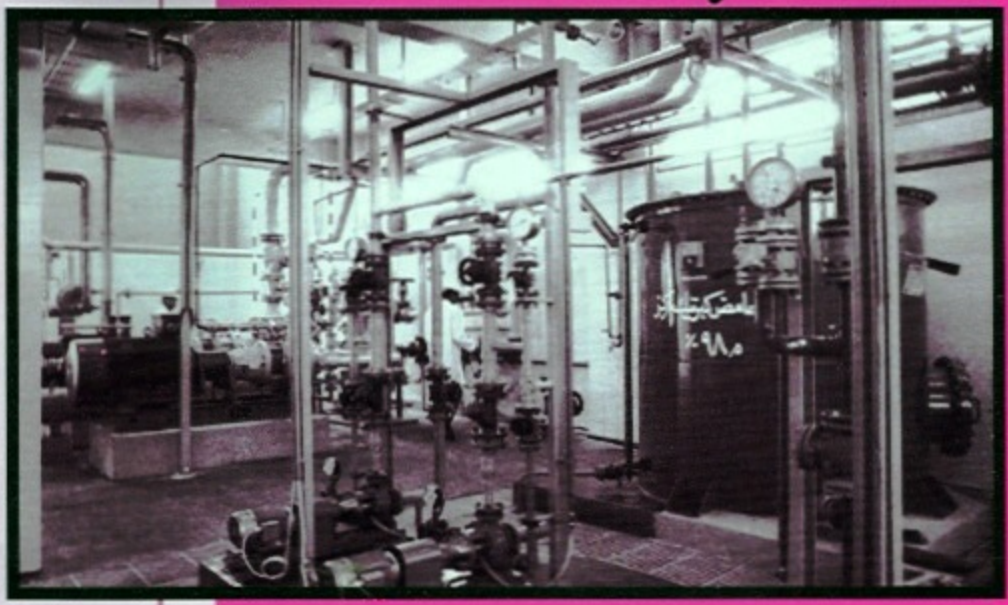
المعنوية وتحقيق رضائهم عن أنفسهم وعن عملهم.

ويذكر المهندس إبراهيم سالم محمدين كل من تولوا مسئولية الصناعة في مصر بالخير فكلهم رواد وأنوا أدوارهم في ظل الظروف التي عاصروها أو تعرضوا لها وفي إطار متغيرات حكمت تلك المراحل ذلك علي المستوي السياسي ..

أما علي المستوي التنفيذي فيقول سيادته : إن هناك مشروعات عندما يرد ذكرها لابد وأن نذكر معها رواداً عظاما .. ويتساءل هل يمكن أن يذكر مجمع نجع حمادي للالومنيوم دون أن يذكر المرحوم الدكتور يوسف إسماعيل..

لقد إمتد الحديث إلي ما يزيد علي الساعة مع قيادة من جيل الرواد يمكن أن يوصف أنه تكتوفراط أحب دائما التعمق في العمل الفني ولم تستهويه أنشطة السياسة علي الرغم من وجوده في فترة من حياته الحافلة في قمتها وزيرا للصناعة .. تأنس في تكوينه الشخصي بتواضع الحكماء.. أو هنوء المتأملين.. ثم سخاء وصدق العطاء .. ثم حكمة الشيوخ .

التعديلات فى المواصفات الدولية



نتناول في هذه الحلقة تقديم ملخص لأجزاء من كتاب جديد للمهندس سيد عبد القادر صدر بعنوان .. "تعديلات المواصفات الدولية للتعاقدات ٩٠٠٠ ومراجعات الجودة" وبهذا الشكل يضيف المهندس سيد عبد القادر إلي المكتبة العربية كتاباً جديداً يعرب التعديلات الخاصة بالمواصفات الدولية للتعاقدات ٩٠٠١ ـ ٩٠٠٢ ـ ٩٠٠٣ وهو عبارة عن عرض موسوعي لمواصفات الجودة بدءاً من المفاهيم الاساسية وقياس وتحسين فاعلية المواصفات ثم اعداد وتأهيل المراجعين وايضا مستويات هذه المراجعة وإذا كان المؤلف الجديد يركز علي تنفيذ المراجعات الداخلية واساليب تطبيقها من جانب العاملين في المنشأة بعد تأهيلهم لذلك فهو يوضح أيضا دور الاوان في انشاء مجموعة تقيم للمراجعة بالمنشأة بالأضافة إلي أهمية قيام هؤلاء المراجعين وهم ابناء المنشأة بإجراء مراجعات الجودة علي كافة عقود الباطن والصناعات المغذية كل ذلك يجعل المنشأة في وضع الاستعداد لترخيص نظام الجودة بها فور اتخاذ قرار بذلك

وفي العدد الخامس من مجلة التطوير الصناعي استعرضنا تصنيف مجموعة المواصفات الدولية وانقسامها الي مجموعة تعاقدية (٩٠٠١، ٩٠٠٢،٩٠٠٣)واخري غير تعاقدية كما أوضحنا ان المواصفة ٩٠٠٠هي الشارة لأوجه التباين بين تلك المواصفات واتضح ايضا الدور الارشادي للمواصفة ٩٠٠٤ للمنشآت في شأن ادوار الجودة

كما أوجزنا انه بعد فترة من التطبيق لتلك المنطق الصادرة في ١٩٨٧ اتضحت اهمية ادخال بعض التعديلات لتأمين استجابة تلك النظم لاية تعديلات .في ٩٠٠١، ٩٠٠٢ وقبل الدخول في

موضوع هذا العدد والخاص بالمقارنة بين اصداري ١٩٨٧، ١٩٩٤ نود التنويه الي ان التعديلات الوارده في١٩٩٤ سوف تسري علي طالبين المراجعة الجديد اما الشركات التي تم الترخيص لها بالفعل طبقا للمواصفات السابقة علي تلك التعديلات فإن المراجعات المقررة لها كل ستة رشهر سوف تجري طبقا للواصفة الاصلية الي ان يحل موعد اعادة التسجيل والتقييم بعد مرور ثلاث سنوات فيتعين الاحد بالمواصفات المعدلة في ١٩٩٤.

يشير المهندس سعيد عبد القادر في كتابه الجديد الي بعض الملاحظات مثل

١- ان الخدمة قد اضيفت الي الواصفة ٩٠٠٢ وبذلك فقد اصبح التماثل واضحا بين ٩٠٠١، ٩٠٠٢في كل البنود فيما عدا مراقبة التصميم .

٢- لابد ان تذكر البنود العشرين في كل المواصفات الثلاثة ٩٠٠١ ، ٩٠٠٢ ، ٩٠٠٣ وعند عدم تطبيق احدهما ينص علي ذلك في موضعه

٣- امكانية الاستخدام للوسائل الالكترونية في الاجراءات وعدم افتقارها علي النظم الورقية .

٤ - اضيف نص يؤكد علي ان المواصفة تطبيقلتحقيق نظام جوده خاص بالمنشأة وليس بغرض آخر مثل التوحيد للمواصفات مثلا .

٥ - نصت التعديلات علي سريان جميع التعريفات الوارده في المواصفة ٨٤٠٢ فيما عدا تعريف المنتج .

٦- نصت التعديلات علي توضيح مسئولية الادارة وانها الادارة ذات المسئولية التنفيذية للجودة .

وقد اورد المؤلف اهم التعديلات في متطلبات نظام الجودة كالتالي

٤-١ متطلبات نظام الجودة :

٤-١-١ سياسة الجودة :

تم إضافة متطلب جديد لسياسه الجودة ، بأن تكون مناسبه للأغراض التنظيمية للمنشأة ، وتوقعات وإحتياجات العملاء ، وأن يتم تعريف السياسه عن طريق الإدارة ذات المسئولية التنفيذية .

٤-١-٢-١ المسئولية والصلاحية

تم التركيز علي الحاجة ، الي توثيق الرفراد المسئولين ، ذوي الصلاحيات ، والعلقات والتداخلات بينهم ، ويتضح من هذه الفقرةالتركيز الشديد عليمهمة هؤلاء الأفراد في التصرف لمنع حدوث عم المطابقة ، والتصرف بصورة أكثر شمولا من المواصفة الأصلية ، تغطي المنتج والعملية ونظام الجودة ذاته ، ويفهم من تلك الصياغة ، التركيز علي المراجعات الداخلية بأعتبارها الأداه الوحيده لذلك الغرض ، كذلك نص علي عدم إقتصار بدء التحرك إلا عند بدء حدوث عدم المطابقة للمنتج فقط ، بل امتد أيضا إلي عدم مطابقة العملية ، كذلك عدم مطابقة النظام .

٤-١-٢-٢ المصادر :

تم تغيير العنوان من تحقق المصادر والأفراد فقط ، وركزت المواصفة المعدلة في هذا البند ، لتغطي تحديد متطلبات أداء وإداره العمل ، كما نصت صراحه علي المراجعات الداخلية ،حيث يفهم أيضا أنه لإجراء المراجعات ، وأعمال التحقق ، فأنه يلزم توافر الأفراد الموهلين والمدربين لذلك الغرض .

٤-١-٢-٣ ممثل الإدارة :

تم الإسهاب في هذا البند ، لتوضيح أهميته وتنفيذه بصورة عمليه من قبل الإدارة التنفيذية (علما بانه يمكن للمنشآت الصغيرة تحديد إستشاري كممثل لها ، شريطه توفير مقومات الأداء الفعال للإستشاري ، كممثل للإدارة طبقا لذلك البند). ونصت علي مسئولية ممثل الإدارة ، في تقديم التقارير المطلوبه امستوي الردارة العليا لرجراء الفحص اللازم ، وحددت علي إمتداد تواجده مع كافة الأطراف الخارجية .

٤-١-٣ فحص الإدارة :

تم النص علي قيام الإدارة ذات المسئولية التنفيذية ، بفحص نظام الجودة في فترات محدده ، بناء علي الحاجه (وليس في فترات مناسبه كما في المواصفه الأصلية للمزيد من الإلتزام). وذكر إرتباط ذلك بالوفاء بسياسة الجودة ، والأهداف المحدده للمورد .

٤-٢ نظام الجوده تم تقسيمه الي الثلاث بنود التاليه :

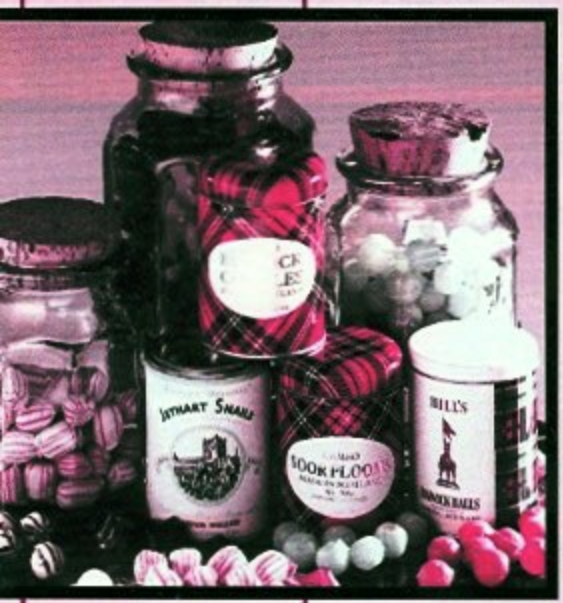
٤-٢-١ الجزء العام :

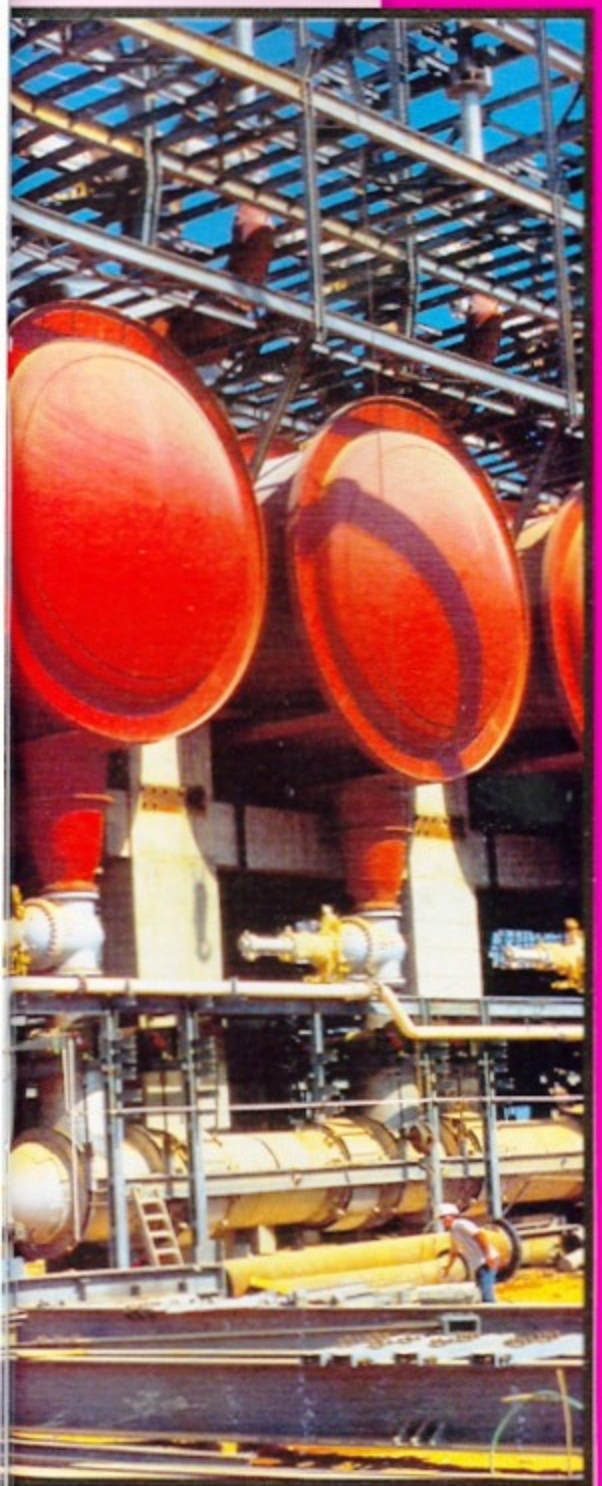
تم النص علي حتمية دليل الجوده ، والتوجيه الي المواصفه ١٠٠١٣ كمرشد .

٤-٢-٢ إجراءات نظام الجودة أضيف في ذلك النص ، الإشاره الي السياسه المحدده للمورد ، التي يتعين أن تكون موضع الإعتبار في الإجراءات . كذلك أن التوثيق مطلوب ، بالقدر المناسب لنظام جوده المورد ، الذي يرتبط بالطرق المستخدمة والمهارات المطلوبه ، ومدي التدريب المطلوبه للكوادر العاملة ، وذلك يعني أنه بالنسبه للوظائف ، التي لا تتطلب إجراءات وتعليمات مكتوبه ، لتنفيذ العمل ، فإن ذلك سيتم التحقق منه ، من قبل المراجعين ، عند مراجعه المستندات ، للتأكد من عم الحاجه بالفعل ، إلي الرجراءات والتعليمات المكتوبه .

٤-٢-٣ تخطيط الجودة :

تم النص علي مناسبه التوثيق ، لأسلوب المورد في العمل . وقد حددت تفصيلات ذلك البند ما يلي : $ إذا كلفت بمتطلبات الجوده ، لأحد العملاء غير وارده في





الإجراءات الحاليه . فيتعين عمل خطه . لمداركه هذه المتطلبات . كالتفتيش الإضافي أو وسائل القياس فائقه الدقة $ الإشاره الي إجراء التحقق . في عده مراحل حسب المتطلبات$ الإشارةالي متطلبات القياس الفائقة. التي قد لا تكون متوفره لدي المورد للإتفاق مع العميل حيالها .

٤-٣ فحص العقد :

تم الإسهاب في ذلك البند . وتقسيمه إلي أربعة بنود فرعية . تركز علي التوثيق لإجراءات الفحص . وعلي قبول المورد للتعديلات . والإضافات في العطاء . العقد أوامر التوريد . وتوثيق ذلك من خلال إجراء . وعمل سجلات لتلك الفحوص .

٤-٤ مراقبة التصميم :

تم تغيير هيكل القسم . والتوسع في جملة بنوده . لتضم تسعه بنود عقارنا بسته بالمواصفات الأصلية .

٤-٤-١ الجزء العام : ذكر الإجراءات الموثقه .

٤-٤-٢ تخطيط التصميم والتطوير

أضيف النص علي تحديد مسئولية التنفيذ .

٤-٤-٣ التداخلات الفنية والتنظيمية :

تم إستخدام تعبير « تعريف » بدلا من « تحديد » . والذي من شأنه توضيح الحاجه الي مستند للتعريف.

٤-٤-٤ مدخلات التصميم :

تم النص علي إعتبار المتطلبات التنظيميه والقانونيه . وكذلك مراعاه نتائج فحص العقد في مدخلات التصميم .

٤-٤-٥ مخرجات التصميم

تم إضافة النص . علي حتميه فحص التصميم في عده مراحل وقبل إجازته. والإحتفاظ بسجلات

٤-٤-٦ فحص التصميم

ذلك البند مستحدث . لتزمين نتائج التصميم في مراحل مناسبه . من خلا مشاركة ممثلي جميع الأنشطة . في أعمال المراجعه اللازمة لإجراء الفحوص

٤-٤-٧ التحقق من التصميم :

صياغة جديده تشير إلي أداء تحقق التصميم للتأكد من مخرجات التصميم تفطي متطلبات المدخلات مع تسجيل إجراءات التحقق .

٤-٤-٨ سريان التصميم :

ذلك البند مستحدث . للتأكد من مطابقة المنتج للإحتياجات المحدده . من العميل .

٤-٤-٩ تغييرات التصميم :

ذلك البند مستحدث . لتأمين المسار السليم لتلك التغييرات .

٤-٥ مراقبة الوثائق والبيانات :

٤-٥-١ الجزء العام :

تم إضافة البيانات إلي العنوان والتنويه علي الحاجه الي مراقبه الوثائق الخارجية . وتوثيق الإجراءات مع الإشاره . الي ان التوثيق يمكن أن يكون . بوسائل الكترونيه بخلاف المستندات الورقية

٤-٥-٢ الموافقه علي الوثائق والبيانات وإصدارها :

تم التركيز علي توافر . قائمه رئيسية للمضاهاه أو ما يعادلها .

٤-٥-٣ تغيير البيانات والوثائق : الإشارة الي امكانية . إسترجاع الوثائق الغير ساريه . لأي غرض مع التأكد من عدم الإستخدام غير المقصود .

٤-٦ المشتريات :

٤-٦-١ الجزء العام : نص علي طلب إجراءات موثقه .

٤-٦-٢ تقييم المتعاقدين من الباطن :

تغيير المسمي من تقدير الي تقييم، جعله مطلبا ضروريا . حيث أن التقدير

الأستاذ /عبد الحميد إبراهيم

- سوق رأس المال المصدر الرئيسى لتوفير التمويل للأنشطة الأنتاجية
- البورصة المصرية سوق حاضرة
- الشركة المقيدة بالبورصة يتداول اسمها واسهمها فى جميع أنحاء العالم

اقتصاديات اليوم وصناعة الغد

كيف يمكن تطوير الصناعة المصرية عن طريق هيئة سوق المال ؟!

هكذا بدأ حديثه الأستاذ/ عبد الحميد ابراهيم رئيس هيئة سوق المال بالإنابة ...

فيقول سيادته .. إن هيئة سوق المال هى الجهاز الاشرافى على سوق رأس المال .. وتحديدا فيما يتعلق بالصناعة المصرية .. أرى أن سوق رأس المال تلعب دورا رئيسيا لأنه المكان الطبيعى لتوفير التمويل المتوسط وطويل الأجل .. ومزاولة أى نشاط صناعى يتطلب فى المقدمة توفير التمويل لشراء الأصول الرأسمالية والتمويل الذى تمنحه البنوك التجارية قصير الأجل ولكن المطلوب تمويل متوسط وطويل الأجل وهو الذى يتم من خلال سوق رأس المال وذلك بالطرق الآتيه :

١] الطريقة الأولى

فى مرحلة تأسيس شركة يتم اصدار أسهم لتوفير رأس المال للشركة وهنا يظهر دور طبقة المنظمين وطبقة رجال الأعمال والمتخصصين فى قيام المشروعات لما لديهم من خبرة كافية تمكنهم من اقامة مشروع بدءاً من دراسة جدوى المشروع وحتى ظهور الشركة على أرض الواقع.. أما الجمهور فنجده يمتلك المدخرات ولكن لا يمتلك الخبرة كما أنه غير متخصص والدور هنا على رجال الأعمال باعتبارهم منظمين ويمكن توفير التمويل للشركة من خلال أسهم تطرح للجمهور فيما تسميه اكتتاب عام للجمهور .

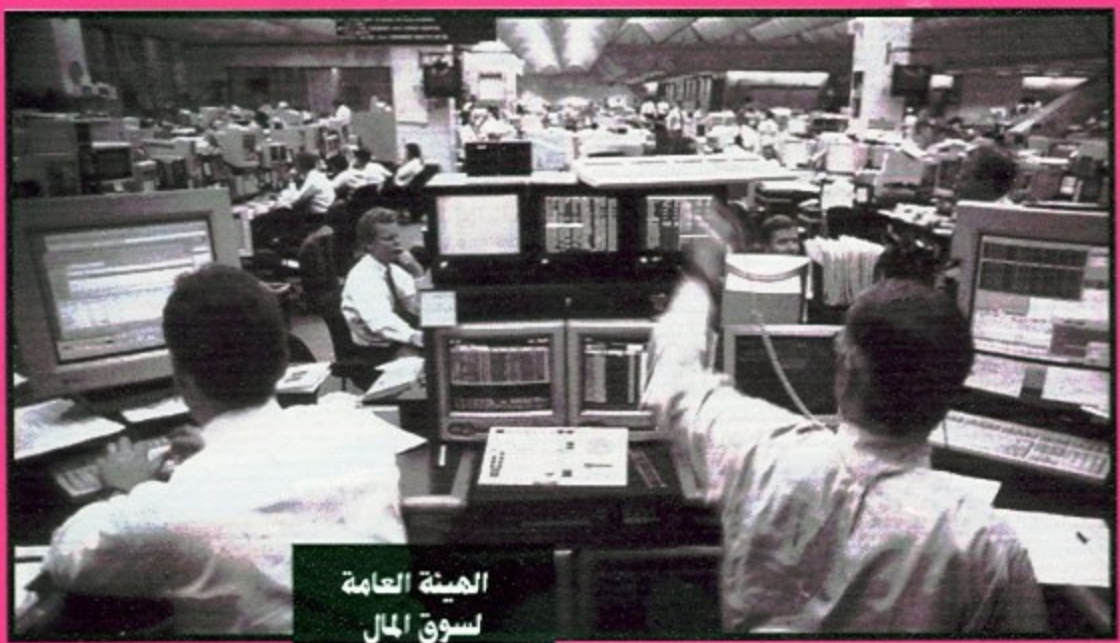
فرجال الأعمال يساهموا فى رأس مال الشركة بما لا يقل عن ٥٠٪ ويمكن لهم فى حالة عدم توافر باقى التمويل طرح الـ ٥٠٪ الأخرى للجمهور من خلال اكتتاب عام قيمة إعداد نشرة اكتتاب عام توضح كافة تفاصيل الشركة المزمع تأسيسها وتقدم لهيئة سوق المال لاعتمادها ثم يتم دعوة الجمهور للاكتتاب العام لأسهم الشركة بعد ان يختار المؤسسين حد البنوك لتلقى الاكتتاب هذا فى مرحلة التأسيس ، فإذا احتاج رجال الصناعه اثناء مزاولتهم النشاط لتمويل آخر التوسع فى نشاطهم لزيادة الأصول الرأسمالية فيمكن ذلك من خلال طرح أسهم للجمهور للاكتتاب العام .

اذن المجال الأول الذى يساعد فيه سوق رأس المال هو توفير تمويل متوسط وطويل الأجل من خلال طرح أسهم على الجمهور سواء عند التأسيس أو لزيادة رأس مال الشركة

٢] الطريقة الثانية :

إذا لم يرغب رجال الأعمال فى مشاركة الجمهور فى ملكية الشركة من خلال اصدار الاسهم يمكن للشركة الاقتراض من الجمهور من خلال اصدار ما يسمى بالسندات ويمكن للشركة اصدار سندات فى حدود صافى اصولها أى ممتلكاتها وحقوقها لدى الغير بعد خصم الالتزامات .

فعلى سبيل المثال شركة لديها اصول بـ ١٠٠ مليون جنيه وعليها



الهيئة العامة لسوق المال

أنشئت الهيئة العامة لسوق المال بموجب القرار الجمهوري رقم ٥٢٠ لسنة ١٩٧٩ لتنظيم وتنمية سوق المال ومراقبة حسن قيامه بوظائفه وتوجيه رؤوس الأموال اللازمة للمشاركة في التنمية الاقتصادية وتدعيم المناخ الملائم للاستثمار وتشجيع وتنمية سوقي

التزامات تبلغ ٣٠ مليون جنيه فإن صافي اصولها تبلغ ٧٠ مليون جنيه تستطيع من خلالها اصدار سندات في حدود الـ ٧٠ مليون جنيه للاقتراض من الجمهور ليس ذلك فقط بل يمكن للشركة اذا ارادت تطوير نشاطها بعد دراسة الجدوى ودراسة التدفقات النقدية المستقبلية يمكن للشركة اصدار سندات بقيمة أكبر من صافي اصولها بموافقة مجلس ادارة هيئة سوق المال .

٣] الطريقة الثالثة :

وتتمثل في الحصول على التمويل من خلال سوق التداول الى البورصة حيث يستطيع رجال الأعمال اسهم شركاتهم بالبورصه وعند الاحتياج الى تمويل لمشروع آخر يتم بيع جزء من اسهم الشركة بالبدء منه واستخدام الحصيله في تمويل مشروع آخر .

والخلاصة ...

إن سوق رأس المال هو المصدر الرئيسي لتوفير التمويل للأنشطة الانتاجية وعلى رأسها الصناعات المصرية سواء من خلال سوق الاصدار أو سوق التداول ... وهنا أنتهز الفرصة لدعوة رجال الصناعة للدخول لسوق رأس المال ليحققوا مصالحهم قبل مصالح الآخرين فالظاهرة اللفتة من سنتين هي أن بعض الشركات التي أسسها مجموعة محدودة بدأت تتفتح على الجمهور من خلال البورصة ومن خلال بيع أسهمها وهنا أشير إلى الفرق بين القيمة الاسميه التي صدر بها السهم والقيمة التي يمكن أن يباع بها في البورصة على حسب مدى نجاح الشركة فالقيمة السوقيه للسهم تتزايد في البورصة .... مما يوضح المكاسب التي يمكن أن تعود على رجال الأعمال ... فعلى سبيل المثال بعض الشركات بدأ سهمها بـ ١٠٠ جنيه عندما صدر وبعد الانفتاح على الجمهور من خلال البورصة بيع السهم بما يجاوز ٨٠٠ ، ٩٠٠ جنيه .

ويستطيع رجال الأعمال من خلال هذه المكاسب التمويل للتوسع في أنشطة أخرى .

* تأرجحت أسعار الأسهم بالبورصة بين الصعود والانخفاض في الفترة الأخيرة .... ما السبب وهل يمكن التنبؤ بالحركة المستقبلية للأسهم ؟

يجيب سيادته : هذا التأرجح هو الوضع الطبيعي لأي بورصة لأنها سوق لتداول الأوراق المالية والسوق هو المكان الذي يتم فيه عمليات بيع الأوراق المالية من خلال تلاقي رغبات المشتري مع البائع فالمشتري يرغب في شراء السهم بأقل سعر ممكن .. والبائع يرغب في بيع السهم بأعلى سعر ممكن والعملية هي عملية تلاقي عروض وطلبات ... إعمالا لآليات السوق ويتم تحديد سعر السهم بحسب ما يتفق عليه الطرفين .

ولا توجد بورصة في العالم اتجاه الاسعار فيها أحادي إنما الوضع الطبيعي هو الصعود والهبوط .... وهنا أود الاشارة إلى أن هذا السوق مثل أي سوق يضاعته الأوراق المالية وسوق الخضار بضاعته الخضار ... فهل سوق الخضار أسعاره واحدة أم أن هناك فترات أسعاره ترتفع وفترات أخرى أسعاره تنخفض كذلك البورصة سوق للأوراق المالية وضعها ان تذبذب الأسعار صعودا وهبوطا .

ولكن تساؤلك .. تحديدا في الفترة الأخيرة انخفضت أسعار بعض الأسهم بداية ...

هذه الظاهرة تعكس نتائج جيدة لنشاط سوق رأس المال فخلال شهر يونيه ، يوليه من كل عام دائما هناك اتجاه في هبوط الأسعار والاهتمام البالغ سنه ١٩٩٥ يؤكد بداية اهتمام الجمهور بالبورصة ... بالرغم من أن الصعود والانخفاض يحدث خلال هذه الفترة منذ سنوات متعددة ولكن الجديد هو تزايد اهتمام الجمهور

لمعرفة ما يدور داخل البورصة مما يجعلنى أعتبر مؤشرا ايجابياً ونعود للحديث عن سبب انخفاض أسعار بعض الأسهم فى هذه الفترة ... حيث أن الشركات تعقد الجمعيات العامة الخاصة بها لاعتماد القوائم الماليه واقرار توزيع الأرباح وبعض الشركات تقرر توزيع أسهم مجانية، من الطبيعى أن السهم وهو يباع وهو مازال محملاً بميزه ما يصرفه من كوبون الأرباح أعلى من سعره بعد ما يتم توزيع الأرباح .. من الطبيعى أن تنخفض قيمة السهم بعد أن فقد ميزة كوبون الأرباح .ثم يعود سعر السهم إلى وضعه الطبيعى بعد شهر أو شهر ونصف عندما يبدأ المستثمر فى النظر للسنة المالية الجديدة فضلا عن فتره الصيف هى فتره هدوء التعامل فى البورصه

* .. هل هناك تدخل من أى جهة ادارية فى حركة أسعار الأسهم؟

يقول سيادته ..

لا تدخل فى سوق التداول فهو سوق عرض وطلب ولا تدخل فيه من أى جهة والتدخل يتم فى حالة واحدة عند حدوث تلاعب فى الأسعار كأن تنبئ أسعار الأسهم متى يقع نتيجة عدم الإفصاح الكافى ن المراكز الماليه للشركات ينخفض أسعار الأسهم رغم ان بعض الشركات حققت أرباحا مضاعفة مما يساعد على زيادة تعتيم الصورة أمام الجمهور وهنا السؤال يقودنى إلى توضيح الفارق بين البورصة المصريه واختلافه عن أسواق رأس المال الأخرى فقط ا العمل فى سوق رأس المال المصرى يؤكد عدم امكان حدوث ما وقع فى سوق المناخ بالكويت وكذلك ما حدث يوم الأثنين الأسود فى بورصة نيويورك

... فتذبذب الأسعار أمر طبيعى ولكن ما حدث فى سوق المناخ بالكويت كان التداول يتم على أوراق مالية ليست فى حوزة البائع وسداد الثمن كان يتم بشيكات مؤجلة الدفع .

وعندما حل موعد سداد الشيكات وتبين عدم وجود رصيد وقعت الأزمة وبالطبع .. لا يمكن حدوث ذلك بالبورصة المصرية لأنها سوق حاضرة لتداول الأوراق المالية بمعنى أن تنفيذ عملية التداول لا تتم إلا عندما تكون الأسهم فى حوزة البائع والثمن فى حوزة المشترى .. لذلك هى سوق حاضرة

أما ما حدث فى نيويورك يوم الاثنين الاسود .. فتحدد الأسباب أن التعامل كان يتم بواسطة الحاسب الآلى ويتم تغذية الحاسب بأوامر دائمة فإذا ما وصل السعر إلى حدود معينة فيتم الشراء وإذا وصل السعر لحدود معينة يتم البيع وما حدث هو أن مستويات الاسعار وصلت لحدود معينة فبدأ الشراء بكميات ضخمة نتيجة لان الكمبيوتر مغذى بأوامر مسبقة دائمة .

أما فى البورصة المصرية فحدث تطور كبير فى استخدام الحاسب لتنفيذ عمليات داخل البورصة وربط بورصتى القاهرة والاسكندريه وادخال الحاسب ادى إلى نشر معلومات عن حركة التداول لحظة بلحظة . ولكن الأوامر التى يتم تغذيه الحاسب بها يوميه فإذا ما انتهى اليوم دون تنفيذ الأمر فيلغى ويغذى بأمر جديد فى اليوم التالى .

* يهتم رجال الأعمال بالتصدير ... ما مدى مساهمة هيئة سوق المال فى هذا المجال

.. إن دور أسواق رأس المال هو توفير التمويل .. والتصدير يعتمد على جودة السلعة وسمعة الشركة، والشركة المقيدة بالبورصة لديها فرصة كبيرة لان اسم الشركة وأسهمها يجرى الاعلان ن حركة تداولها فى جميع أنحاء العالم خاصة والبورصة المصرية مشتركة فى وكالة رويتر وتيليريت داون جويس .

* ما هى نسبة الاعفاءات الضريبية التى يوفرها التعامل بالأسهم والسندات مع هيئة سوق المال ؟

إن الاعفاءات مقررة لجميع أنواع الاسهم أبرزها ؟ هو أن عائد الأسهم لا يخضع لأى نوع من أنواع الضرائب .. فعندما صدر قانون الضريبة الموحدة لم يتضمن وعاء الضريبة أرباح توزيعات الاسهم وبالتالى كوبونات أرباح الأسهم لا تخضع لأى نوع من الضريبة .

كذلك هناك مزايا إضافية للشركات المقيدة اوراقها المالية بالبورصة بحيث تحصل على ميزة ضريبية متمثلة فى أن وعاء الربح الخاضع لضريبه أرباح شركات الاموال يستبعد منه جزء من الارباح يعادل سعر الفائدة على الودائع المصرفية على سبيل المثال.

شركة رأس مالها ١٠٠ مليون جنيه حققت أرباح ١٥ مليون جنيه وكانت سعر الفائدة فى الجهاز المصرفى ١٠٪ مما يعنى أن ١٠ مليون جنيه لا تخضع للضريبة .

ميزة أخرى .. السندات المقيدة فى الجدول الرسمى بالبورصة أى السندات التى طرحت للجمهور عائدها معفى من جميع أنواع الضرائب .

هناك فقط ضريبة بسعر محدد ٢٪ تدفع على الزيادة فى القيمة السوقية بمعنى لو شخص اشترى ورقة مالية بـ ١٠٠ جنيه ثم باعها بـ ١٢٠ جنيه نجد أن الـ ٢٠ جنيه تخضع لضريبة ٢٪ ويقابلها اعفاء من كافة الضرائب

* ان ربط الصناعات الصغيرة بالصناعات الضخمة مطلب ضرورى .. ما دور سوق رأس المال فى تنمية الصناعات الصغيرة وكيفيه الربط ؟

إن الصناعات الصغيرة مطلب هام ومساهمة سوق رأس المال مرتبط بالتعرف على المشاكل التى يقابلها الشباب فى تأسيس المشروعات الصغيرة ومى توفير التمويل، اجراء دراسات الجدوى . والتسويق .

وحول كيفية الربط أرى أن تقام شركات قابضة يساهم فى تأسيسها مجموعة من المهتمين بتنمية الصناعات الصغيرة وتكون مسئولة هذه الشركة الأم عن تأسيس شركات تابعة صغيرة فى تعمل فى المجالات المتعددة للصناعات الصغيره .

يجب أن يكون هناك كيان كبير ليرعى الكيانات الصغيرة من خلال الشركة القابضة .

فلو افترضنا شركة ضخمة فى مجال انتاج الأجهزة الكهربائية والالكترونيات من الممكن وجود صناعات صغيرة مغذية بجانب هذه الشركة يساهم فيها الشباب لتوفير المواد الخام والقطع الصغيرة وبالذات صناعة السيارات .

ظهرت فى الآونة الأخيرة صناديق الاستثمار .... نرجو القاء الضوء

النحـــاس المصـــرية توفـــر ١٨ ٪ !

التحكم فى الإحتراق فى فرن المجمرة المكشوفة يزي الإنتاج ويوفر الطاقة

حققت شركة مصانع النحاس المصرية وفورات ضخمة فى تكاليف تشغيل فرن المجمرة المكشوفة (فرن مارتن المفتوح) سعة ٥٠ طن نتيجة إستخدام جهاز تحليل غازات عادم الإحتراق الثابت مع إستخدام مروحة لهواء الإحتراق وحاقن للكوك.

وفى عمليات الإختبارات التى تمت مؤخراً تمكن المصنع من تقليل إستخدام الطاقة المستخدمة فى التسخين بمقدار ١٨٪ بالإضافة إلى زيادة الإنتاجية بنحو ٣٪ نتيجة تركيب نظام التحكم فى الإحتراق المقترن بنظام حقن الكوك وقد أدى ذلك أيضاً إلى تقليل الحديد الزهر المستخدم فى الإنتاج بمقدار ٤٪.

وتوضح هذه النتائج المتميزة فعالية مشروعات الترشيد فى تحقيق الوفورات المتوقعة فى الطاقة. وعلى الرغم من أن التقليل فى تكاليف الطاقة الذى سوف يتحقق نتيجة إستخدام نظام التحكم فى الإحتراق قد يكون كافياً لجعل المشروع جذاباً من الناحية المالية، فإن الفوائد المضافة تزيد من معدل العائد على إستثمار المشروع بدرجة كبيرة.

وصف المشروع:

يتضمن إحتراق أنواع الوقود الأحفورى تفاعل الكربون والهيدروجين مع الأكسجين لإنتاج ثانى أكسيد الكربون وبخار الماء. وتحتاج كل أنواع الوقود إلى كمية معينة من الهواء لإكتمال عملية الإحتراق. وتعتبر الحوارق من المعدات الميكانيكية ويتم إمدادها بالهواء الذى يزيد عادة عن الإحتياجات النظرية لضمان الإحتراق الكامل.

وتعتمد كمية الهواء الزائد اللازم لعملية الإحتراق على عدد من العوامل منها نوع الوقود وتركيبه الكيميائى، وتصميم الفرن، ومعدل الحرق، وتصميم وضبط الحوارق. وعلى ذلك فإن أى زيادة فى كمية الهواء تؤدى إلى تقليل كفاءة الإحتراق. والمعروف أن أى نظام مثالى للإحتراق سوف يحافظ على الهواء الزائد عند أدنى معدل له عن طريق تنظيم كمية الوقود والهواء.

وقد إختار مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة شركة مصانع النحاس المصرية لتنفيذ أحد المشروعات النموذجية لتوفير الطاقة من خلال نظام التحكم فى الإحتراق، وذلك لوجود مصنع لإنتاج الصلب مجهز بفرنين للمجمرة المكشوفة أحدهما ٥٠ طناً والثانى ٣٠ طناً ويعتبر الفرن سعة ٥٠ طن أكبر فرن من هذا النوع فى مصر ويستخدم فى تغذية خط الصب المستمر لإنتاج حديد التسليح.

ويستهلك الفرن سعة ٥٠ طن حوالى ٢٤ Z من طاقة الوقود بالمصنع وهى فى الأساس المازوت (٣٨٠٠ طن فى السنة). ويبلغ متوسط الإستهلاك النوعى للمازوت ٢٥٠ كيلوجرام لطن الصلب المصهور. وتبلغ هذه الكمية ضعف المعدلات العالمية. وبناء عليه فقد تم إختيار هذا الفرن كمشروع نموذجى يمكن للمصانع الأخرى المشابهة الإستفادة من تجربته.

وبعد مراجعة عمليات التشغيل، وجد أن وقت الصب ٧,٢٥ ساعة، علماً بأن وقت التنقية يتراوح بين ٤٥ إلى ١٩٠ دقيقة، متوقفاً على نسبة الكربون فى الصلب. وعن طريق إستخدام نظام حقن الكوك، فإن وقت التنقية من الممكن تقليله أيضاً مما يحقق وفورات إضافية فى الطاقة.

إختبارات الفرن:

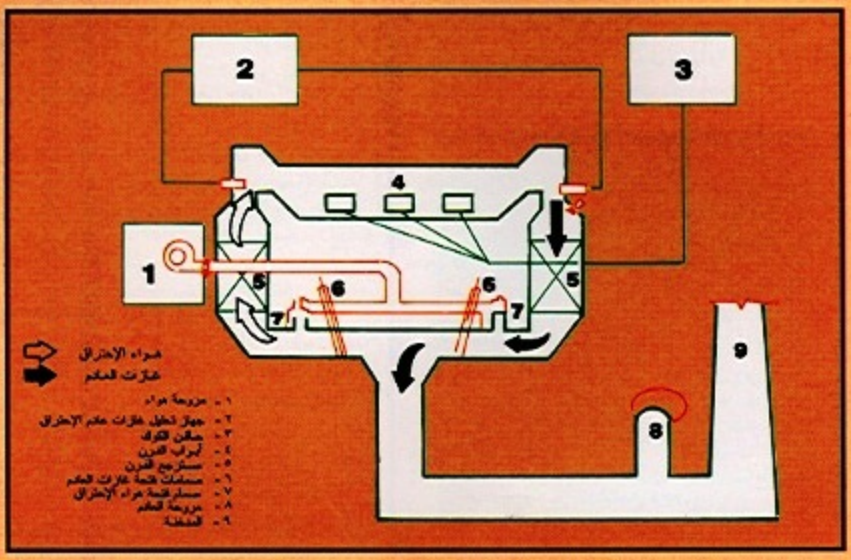
أجريت إختبارات شاملة للفرن بإستخدام المعمل المتنقل لقياسات الطاقة التابع لمعهد التبين للدراسات المعدنية. وقد تبين أن الفرن يعمل بعجز فى هواء الإحتراق يبلغ فى المتوسط ١٧ Z مما يؤدى إلى إكتمال الإحتراق فى المسترجعات، ويعنى هذا أن المسترجعات كانت معرضة لدرجات حرارة عالية جداً مما كان يقلل من عمرها الإفتراضى.

وتعزى عدم كفاية هواء الإحتراق إلى ضعف قدرة المروحة وعدم وجود نظام فى الفرن للتحكم فى نسبة الهواء للوقود.

تركيب المعدات:

قام مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة بتزويد شركة مصانع النحاس المصرية بنظام قراءة غازات العادم مزود بإمكانات قياس الأكسجين من صفر - ٢٥ Z، وأول اكسيد الكربون من صفر - ٥٠٠٠ جزء فى المليون. وقد صممت مروحة الهواء لإعطاء معدل تدفق يبلغ ٢٩٠٠٠ م٣/ساعة. كما يضمن نظام حقن الكوك خفض زمن التنقية. ويوضح الشكل التالى رسماً تخطيطياً للنظام.

ويشتمل نظام التحليل المستمر للغازات على مسارين لأخذ العينات من الفرن حيث يجرى تحليلها بأجهزة التحليل الجافة داخل النظام.



رسم تخطيطى يوضح فرن المجمرة المكشوفة والنظام المستمر لمراقبة الإنبعاثات ومروحة هواء الإحتراق وحاقن الفحم.

وتتكون وحدة الكوك المستخدمة من:

- قادوس الكوك.
- لوحة تحكم.
- صمام دوار.
- قاذف الكوك.

بدء وإختبار تشغيل المعدات :

أجريت عدة إختبارات لتحديد خصائص التشغيل المطلوبة وأفضل موقع مناسب لمجسى وحدة تحليل غازات عادم الإحتراق.

كذلك تم تحديد أربعة مواضع لسحب عينات الغاز حيث جرى إختيار أنسبها من ناحية إستقرار النتائج.

ونتيجة لذلك فقد تم تحديد عناصر التشغيل التالية:

- يجب تشغيل الفرن عند ضغط لا يقل عن ١,٦ مم عمود ماء، وذلك عند سحب عينة الغاز.
- يجب الإحتفاظ بنسبة الأكسجين فى غازات العادم فى حدود ١ - ٢٪ عند شحن الفرن.
- يجب أن تبقى نسبة الأكسجين فى العادم فى حدود ٠,٥ - ١٪ أثناء عملية الصهر.

وقد أجريت أيضاً الإختبارات اللازمة لتحديد عناصر تشغيل حاقن الكوك. وقد تم تحديد الأتى:

- يجب الإحتفاظ بضغط الحقن فى حدود ٣- ٤بار.
- وفر حاقن الفحم نحو ٢-٣ طن من الحديد الزهر (حوالى ١٥٪ من الكمية المستخدمة) فى الحالات التى إقتضت إستخدام الحاقن لتعديل نسبة الكربون.

ملخـــــص:

وصل إستهلاك الوقود بعد بدء تشغيل النظام بمقدار ١٣٠٠ لتر من المازوت فى الساعة. وذلك مقارنة بالإستهلاك السابق الذى كان يقدر فى المتوسط بنحو ١٥٥٠ لتر فى الساعة. مما يعنى تحقيق وفر بنسبة ١٦٪ يوازى ١٣٠٠ طن مازوت فى السنة. وعليه فإنه يمكن إسترجاع الإستثمارات الخاصة بالمعدات فى ١٧ شهر

وقد تم بنجاح إختبار حاقن الفحم ومن المتوقع أيضاً تحقيق وفر سنوى فى المازوت مقداره ٢٣٠ - ٢٥٠ طن مما يرفع من إجمالى نسبة الوفر إلى نحو ١٨٪.

الآثار الجانبية لترشيد الطاقة:

بالإضافة إلى وفورات الوقود، فقد حقق المشروع المزايا المتعددة الآتية:

- زيادة الإنتاجية بنحو ٣٪ نتيجة تقليل وقت المطة من ٧,٢٥ إلى ٧ ساعات.
- تحقيق وفر فى الحديد الزهر مقداره ٤٪ نتيجة إستخدام حاقن الكوك.
- توقع إطالة عمر المسترجعات لعدم تعرضها لدرجات الحرارة العالية.

إمكانات تكـــرار التطبيقـات:

يمكن تطبيق تكنولوجيا التحكم فى الإحتراق فى معظم الأفران الصناعية والقمائن، والغلايات.

حيث أظهرت الأنشطة الأخرى لمشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة إمكان تطبيق تكنولوجيا تحسين كفاءة الإحتراق لتحقق وفورات تصل نسبتها إلى ٥٪ ويمثل هذا الرقم أكثر من ٧٠٠ ألف طن زيت مكافئ سنوياً.

مجموعة (دراسة حالة) سبق صدورها عن مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة

تأتى هذه الدراسة من "دراسة حالة" ضمن سلسلة دراسات الحالات التى يصدرها مشروع ترشيد الطاقة وحماية البيئة وهى توضح التطبيقات التكنولوجية لزيادة كفاءة إستخدام الطاقة. وتتضمن الأعداد السابقة مايلى:

المجلد ١: العدد ١: أجهزة تحليل غازات عادم الإحتراق.
المجلد ١: العدد ٢: وحدات التوليد المشترك.
المجلد ١: العدد ٣: معالجة المياه والطاقة
المجلد ١: العدد ٤: تحسين معامل القدرة

ويمكن الحصول على أعداد هذه السلسلة بالإتصال بإحدى الجهات التنفيذية الثلاث المنفذة للمشروع.

مشـــروع ترشيـــد الطاقـــة وحمـــايـــة البيئـــة

مركز بحوث التنمية والتحليل التكنولوجى - جامعة القاهرة
مبنى كلية دار العلوم - ص.ب ٢٨ الجيزة
ت: ٥٧٢٨٩٢٣ / ٥٧٢٨٥٣٢ / ٥٧٢٨٨١١
تلكس: CUTPP UN ٩٣٥٣٢
فاكس: ٥٧٢٨٨١١

معهد التبين للدراسات المتحدثة
التبين - القاهرة
ت: ٦٤٢ ٧٩٠ / ٢٥٤ ٧٩٠ / ٣٨٣ ٧٩٠ / ٦٣٥ ٧٩٠
فاكس: ٦٣٥ ٧٩٠
مكتب الزمالك
٦ شارع الجزيرة الوسطى - الزمالك
ت: ٣١٤٢
فاكس: ٣١٤٢ ٢٤٠

إتحـاد الصناعـات المصريـة
٦ شارع الجزيرة الوسطى - الزمالك
ت: ٣١٧٤
فاكس: ٣١٧٤ ٢٤٠

المشروع ممول من هيئة المعونة الأمريكية برقم ٢٦٣ - ٠١٤٠ - ٣

عليها وتوضيح كيف يستثمر القائمون عليها هذه الأموال وكيف يكون الصندوق محفظة أوراق مالية توائم بين العائد والمخاطر ... وما تأثير ذلك على الصناعة المصرية ؟

أجاب سيادته ... ان قانون رأس المال الذى صدر سنه ١٩٩٢ استهدف توفير اطار تشريعى مناسب لمزاولة الأنشطة وقد استحدث شكلا جديداً من المؤسسات المالية اسماها صناديق الاستثمار ويتم من خلالها الاستثمار الجماعى في الأوراق المالية .

فالمدخر الصغير ليست لديه القدرة من ناحية الخبرة على توظيف مدخراته فى الأوراق المالية . ومن خلال صناديق الاستثمار يمكن الجمهور الراغب إيداع مدخراته من خلال شراء ما تم طرحه من وثائق الاستثمار وبعد ذلك تقوم شركة محترفة ومتخصصة فى الأوراق المالية بإدارة هذه الأموال وتتولى الشركة المتخصصة والتى تسمى بشركات مديرى الاستثمار، إدارة الأموال ثم توزيع الأرباح والعائد .

مزاياها :

بالإضافة إلى الارباح الدورية مشترى الوثيقة يستطيع فى أى وقت يحتاج فيه إلى سيولة نقدية يمكن له استرداد قيمة الوثيقة بقيمتها الفعلية اى اذا كان قد اشتراها بـ ١٠٠ جنيه وهى تساوى ١٢٠ جنيه فيستردها بالقيمة الفعلية اى ١٢٠ جنيه .

وهناك العديد من الاجراءات للضوابط والضمانات لتنويع المخاطر فى صناديق الاستثمار .

* ساهمت السينما المصرية فى عدم توعية الشعب المصرى بالبورصة والسندات لما كان يحدث فى المشهد من تليفون يعقبه أزمة قلبية أو وفاة؟ نرجو توضيح دور وسائل الاعلام وحقيقة ما قدمته؟

... بداية أحب أن أشيد بدور وسائل الاعلام لتناولها الدائم والمستمر عما يجرى بسوق المال وتوعية الجمهور بما يحدث وآمل أن تشارك وسائل الاعلام المرئية فى توصيل المعلومات الصحيحة للجمهور لما لها من تأثير كبير .

وأنتهز الفرصة لتصحيح بعض المفاهيم فالمشاهد التى قدمتها التليفزيون لا تتعلق ببورصة الأوراق المالية ولكن ترتبط ببورصة السلع والعقود وهى فى تلك الفترة كانت عقود مستقبلية اى يرتبط المشترى بسعر سيتم تنفيذه فى المستقبل .

وأؤكد أن ما كان يتردد فى الأفلام القديمة لا علاقة له بالواقع فى بورصة الأوراق المالية .

* ما هى وسائل التحديث التى تم التعامل بها داخل هيئة سوق المال ؟

يجيب السيد / عبد الحميد ابراهيم

هناك برنامج لتنظيم سوق رأس المال يجرى تنفيذه على خطوات تدريجية وبدون مبالغة .. ما تم تنفيذه كان له آثار هامة فى تحديث سوق رأس المال فعلياً . وفيما يلى بعض هذه الآثار : ١- تم ربط بورصة القاهرة ببورصة الاسكندرية اى يمكن لمن فى الاسكندرية شراء أو بيع أوراق مالية فى القاهرة ونفس الكلام ينطبق على من فى القاهرة .

٢- أصبح توافر المعلومات عن حركة التداول فى جميع انحاء العالم موجود لحظة بلحظة .

٣- فى الماضى كان هناك عقبة بالغة التأثير فقبل التنظيمات الأخيرة كان على المشترى احضار فاتورة من السمسار ليؤكد ملكيته للورقة ثم يتجه للشركة المصدرة للورقة لينقل ملكيتها اليه وكان الأمر يستغرق فترة من ٢الى٦ شهور .. أما الآن ومن لحظة اتمام العملية اصبحت الورقة ملك صاحبها الجديد ونحن نحاول تطبيق المعيار الدولى الذى يتم فيه إخطار المشترى للورقة المالية بعد ثلاثة أيام بملكيته وكذلك يتم دفع المبلغ للبائع .

ونحن الآن بصدد تطبيق نظام تداول جديد بزيادة إمكانيات حاسب البورصة للوصول للمعيار الدولى .

* ما هى المؤشرات المتوقعه فى الثلاثة شهور القادمه للأسهم والسندات التى تخدم الصناعة ؟

أجاب سيادته :

فى الحقيقة إن زيادة اصدارات الشركات للسندات لتوفير التمويل للشركات من خلال الاقتراض من الجمهور وهى دعوة مرة أخرى لرجال الصناعة للانفتاح على الجمهور لتوفير التمويل متوسط وطويل الاجل من خلال طرح الاسهم للجمهور او السندات .

ومن المتوقع زيادة الأوراق المالية لزيادة حجم النشاط فى البورصة حيث من المتوقع أن يصل حجم التداول فى البورصة نهاية هذا العام إلى ما يجاوز ٤ مليار جنيه .

.. دائماً الحديث عن البورصة تستحوذ على اهتمام الجميع ولكن الهدف من تنشيط التعامل فى الأوراق المالية بالبورصة يساعد على تحقيق السمة الرئيسية للورقة المالية وهى أنها قابلة للتسييل .

والهدف هو زيادة النشاط فى سوق إصدار الأوراق المالية لتوفير التمويل لرجال الصناعة من خلال الاصدارات الجديدة للأوراق المالية فيكفى لنا القول بأنه فى الـ ٦ شهور الاخيرة ارتفع حجم الاصدارات الجديدة لضعف حجمه فى الفترة المقابلة من السنة الماضية فوصل إلى ٦ مليار جنيه . ..وهناك لدينا مؤشر يعكس لنا مساهمة سوق الأوراق المالية فى تمويل اجمالى الناتج المحلى .

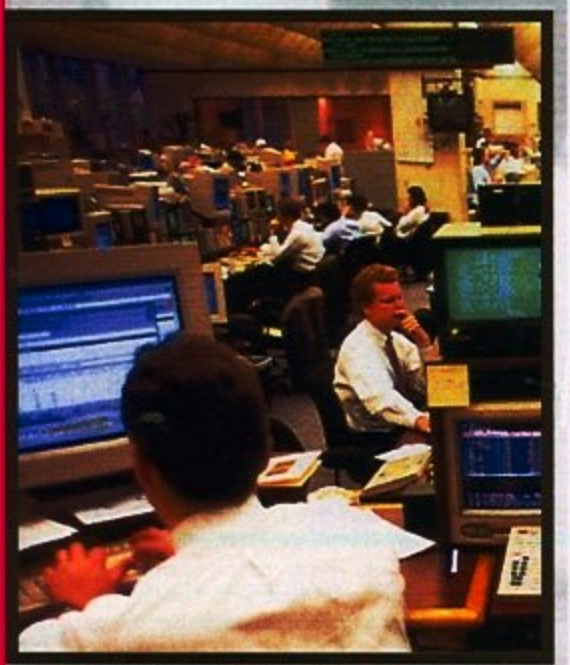
فعند دراسة تطور هذا المؤشر خلال الثلاث سنوات الأخيرة وبعد قياسه خارج قسمة القيمة السوقية للأوراق المالية على اجمالى الناتج المحلى . كانت النتيجة كالآتى :

٥٪ سنه ١٩٩٢ ، ٧٪ سنه ١٩٩٣ ، ٩٪ سنه ١٩٩٤ ، ١٥.٥٪ سنه ١٩٩٥ ومن المتوقع أن تصل إلى أكثر من ٢٠٪ نهاية هذا العام وهذا المؤشر يعكس التمويل بالنسبة لقطاع الأعمال الخاص والعام والذى من أبرز مكوناته القطاع الصناعى

السمسار .. هل تقوم هيئة سوق رأس المال بتدريب كوادر جديده منهم ؟ للهيئة عده مهام منها توفير المعلومات والاشراف على الأوراق المصدره ، والتدريب .

وتتجه حاليا إلى أن تكون أحد الشروط الترخيص لمثل شركه السمسره التعامل داخل البورصة بأن يحصل على دوره تدريبيه داخل الهيئه لمده اسبوعين التدريب للعاملين داخل الهيئة بكافه فئاتهم وأيضا توعية الجمهور .

وأماكن التدريب كثيره ولكن المهم هو الماده العلميه .



دعوة لرجال الصناعة للانفتاح على الجمهور لتوفير التمويل والاقتراض

مصر تشترك فى ٢٤ معرض دوليا بالمنطقة العربية وافريقيا وآسيا وأمريكا وشرق وغرب اوروبا

اعتمد وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية خطة المعارض والاسواق الدولية للسنة المالية ٩٥ ـ ١٩٩٦ وتشمل الاشتراك فى ٢٤ معرضا دوليا فى المنطقة العربية وافريقيا واسيا وشرق وغرب اوروبا وامريكا

صرح رشدى صقر رئيس هيئة المعارض ان خطة المعارض تلبى رغبات المصدرين ورجال الصناعة وقطاع الاعمال العام والخاص والقطاع الاستثمارى وقطاع التمثيل التجارى ومركز تنمية الصادرات بعد أن تم التعرف على آرائهم من خلال الاجتماعات المشتركة التى عقدتها الهيئة معهم خلال شهر مايو الماضى .. كما تحقق اهداف خطة الدولة للنهوض بالصادرات لتصل الى ١٦ مليار جنيه حتى عام ٢٠٠١ .

أكد نائب رئيس الهيئة ان الخطة مرنة وقابلة للحذف والاضافة تبعا للمتغيرات الاقتصادية التى تطرأ اثناء السنة المالية .

وقال رئيس الادارة المركزية للمعارض الخارجية بهيئة المعارض أن الخطة ركزت على الاسواق الدولية ذات الثقل الاقتصادى بحيث تغطى كافة المناطق المهمة فى انحاء العالم .

اضاف ان الخطة تشمل الاشتراك فى ٢٤ معرضا دوليا منها ٤ معارض عربية و٣ معارض فى افريقيا و٣ معارض فى آسيا ومعرضان فى شرق اوروبا و١١ معرضا فى غرب اوروبا ومعرض بالولايات المتحدة وهى :

طرائف

سئل اعرابى : هل تخرج إلى الغزو ؟
فقال والله أكره الموت على فراشى فكيف أمشى إليه راكضا ؟!

اولا : المنطقة العربية :

١ ـ الدورة ٤٢ لمعرض دمشق الدولى بسوريا من ٨/٢٨ الى ٩٥/٩/١٠ .

٢ ـ معرض الجزائر الدولى بالجزائر من ١١ ـ ٢١ اكتوبر ٩٥ .

٣ ـ معرض المنتجات المصرية السادس بجدة بالسعودية ديسمبر ١٩٩٥ .

٤ ـ معرض طرابلس الدولى بليبيا من ٥ الى ٩٦/٣/٢٥ .

ثانيا افريقيا :

٥ ـ لدورة الثانية للمعرض التجارى العربى الافريقى بجوهانسبرج بجنوب افريقيا من ٦. ١٥/ ١٠ / ٩٥ .

٦ ـ معرض المنتجات المصرية

بنيروبى كينيا نوفمبر٩٥ .

٧ ـ سوق زامبيا التجارية الدولية بنانولا بزامبيا نوفمبر ١٩٩٥ .

ثالثا : أسيا :

٨ ـ السوق الدولية للمنتجات المتميزة لدول العالم الذى يقام على هامش مؤتمر الأمم المتحدة الرابع للمرأة من ٨/٣٠ الى ٩٥/٩/٩ .

٩ ـ سوق اوزاكا التجارى الدولى باليابان من ٢٤ ـ ٢٩ / ٩٦ .

١٠ ـ المعرض الدولى لمستلزمات المنازل بهارومى باليابان من ١٩ ـ ٩٦/٩/٢١ .

ثالثا : شرق اوروبا :

١١ ـ سوق برنو الدولية بالتشيك ابريل ١٩٩٦ .

١٢ ـ سوق بوخارست الدولي

برومانيا مايو / يونيو ١٩٩٦ .

رابعا : غرب اوروبا :

١٣ ـ السوق الدولية للازياء بدوسلدورف بالمانيا من ٩٦/ ٨ / ١٩٩٥ .

١٤ ـ سوق بارى الدولية بايطاليا من ٩ ـ ١٧ / ٩ / ٩٥ .

١٥ ـ سوق سالونيك الدولية باليونانم ن ٩ ـ ٩٥/٩/١٨ .

١٦ ـ السوق الدولية للاحذية بدوسلدورف بالمانيا من ١٥ ـ ٩٥/٩/١٨ .

١٧ ـ سوق اغذية العالم انوجا بكولون بالمانيا من ٩/٣٠ الى ٩٥/١٠/٥ .

١٨ ـ السوق الدولية للسجاد بهانوفر بالمانيا من ٨ الى

١٩٩٦/١/١١ .

١٩ ـ السوق الدولية للاثاث بكولون بالمانيا من ١٦ ـ ١٩٩٦/١/٢١ .

٢٠ ـ معرض استيراد برلين بالمانيا من ٢١ ـ ٩٦/٣/٢٤ .

٢١ ـ معرض ليج الدولى (مصر ضيف شرف) بلجيكا من ٩ ـ ٩٦/٣/١٧ .

٢٢ ـ سوق باريس الدولية بفرنسا من ٤/٢٧ الى ٩٦/٥/٨ .

٢٣ ـ سوق قبرص الدولية بنيقوسيا بقبرص من ٥/٢٥ الى ٤ / ٩٦/٦ .

خامسا : الامريكتين

٢٤ ـ معرض ماجيك انترناشونال للازياء لاس فيجاس بامريكا من ١/١٣ الى ٩٦/٢/٢ .

مهن انقرضت : خبراء فى اللصوصيه

فى كتاب "مروج الذهب" أنه اذا تقدمت السن باللصوص ولم يستطيعوا ممارسه المهنه رفعوا الى الدوله رغبتهم فى التوبه فتقبلها وتطلق عليهم (التوابين) ثم تجعل منهم خبراء فنيين اذا حدث حادثه سلب أو نهب دعوهم الى بحث أسرارها وكشف من اقترفها . وفى عهد الخليفه العباسى المعتضد كانت .

بعض البلاد تطلب هؤلاء الخبراء للاستعانه بهم !

ترى ... كم نملك من هذه الخبرات الآن ؟؟

توصية قال الجاحظ : سألنى شخص كتابا بالتوصيه الى بعض أصحابى فكتبت له فيها : كتابى اليك مع من لا أعرفه ولا يستوجب له حقا عندى فان قضيت له حاجته لم أحمدك ، وان رددته لم أذمك .

وبعد قليل عاد الرجل وفى يده المكتوب ... فقلت له : كأنك فضضت الورقه ؟!

فقال الرجل : نعم ...

فقلت له : لا يضيرك ما قرأت ، فانه علامه بينى وبين صديقى اذا أردت منه أن يعنى بالشخص .

فقال الرجل : قطع الله يدك ورجلك ولعنك ! ، فقلت له : لا تسبنى ؟ .

فقال الرجل : لا يضيرك قولى فان هذا علامة لى اذا أردت أن أشكر شخصاً .

إدخال تكنولوجيا حديثة لصهر وتحسين إنتاج الصلب واقتصادياته

تم خفض نسبة من ٢٥ ـ ٥٠ ٪ من إستهلاك الطاقة بإستخدام الأسلوب الحديث

المعالجة الحرارية لأنواع من الصلب

أدت إلى إمكان إستخدام الشرائح المعالجة فى تصنيع بعض أجزاء السيارات ـ مثل البابات وخلافه .

ـ تم استنباط تكنولوجيا لإنتاج سبيكة جديدة من خام الألومنيت المصرى وتسليمها لمصانع الحديد والصلب ـ لإنتاج حديد تسليح عالى المتانه وبمواصفات عالية .

ـ إنتاج صلب عالى المتانة للخرسانة المسلحة والخرسانة سابقة الإجهاد .

ـ إنتاج قطع غيار مقاومة للتاكل لإستخدامها فى شركات الصناعات الكيماوية بتكنولوجيات محلية وخامات محلية حلت محل المستورد وبدأ فى تصدير بعضها للخارج .

ـ إنتاج درافيل الزهر المرن .

يقول أ.د. عبد اللطيف الشرقاوى إن السنوات القليلة الماضيه تؤكد إن هناك استفاده وتعاون بين مراكز البحث ومواقع الانتاج وفى هذا العدد تستعرض ذلك الحصاد .. فى مركز بحوث الفلزات . على الوجه التالى :

١٩٨٨

قوة القذف لمحاليل الطلاء الكهربائى

لوضع التعريف العلمى لقوه القذف لمحاليل الطلاء الكهربائى مع دراسه العوامل المؤثرهطيها قام أ.د. ساهر ابراهيم بالبحث وقد أمكن استخلاص طريقه لقياس قوة القذف لاستخدامها فى ورش الطلاء وقد أمكن تحسين قوه القذف لبعض المحاليل مثل الكروم بتغيير مكوناتها أو ظروف تشغيلها أو باستخدام بعض الاضافات .

إنتاج قطع غيار من صلب خاص جدا

لإنتاج قطع غيار محليه من صلب مخصوص لإحلالها كبديل عن الإستيراد .. أتم فريق البحث بقياده أ.د. كمال القواخرى بحث خاص لإنتاج صلب مقاوم للتاكل لإستخدامه فى خطوط انتاج حمض الكبريتيك والفوسفوريك .. وقد إستفادت شركتى ابو زعبل للاسمده والصناعات الكيماويه . وإيجيكارت للورق من هذا الصلب لاستخدامه فى فرم وخلط لب الورق وبلغت تكلفه الانتاج حوالى ٢٥٪ من المستورد .

١٩٨٩

سبيكه الفيروتيتانيوم من خامات الالونيت

مولت أكاديميه البحث العلمى والتكنولوجيا بحثا تم فى مركز البحوث الفلزات قام به فريق برئاسة أ.د. كمال القواخرى لاستنباط تكنولوجيا جديده لإنتاج هذه السبيكه من خام الالونيت المصرى وتم فعلا إنتاج ما يزيد على ١٥ طن منها دخلت فى استخدامات شركه الحديد والصلب .

سبيكه الفيروفاناديوم من رماد المازوت

عن طريق الاختزال بالالونيوم تمكن فريق البحث برئاسة أ.د. كمال القواخرى من انهاء البحث العلمى لمشروع استغلال رماد المازوت فى إنتاج سبائك حديديه بتمويل من أكاديميه البحث العلمى .

دراسه حاله التغليف لانابيب

البترول المغلفه بماده البولى ايثين

مولت الهيئه العامه للبترول مشروعاً لاجراء الاختبارات المطلوبة على خطوط انابيب البترول وذلك لقياس قدره هذا النوع من التغليف على مقاومه التاكل فى البيئات المختلفة وباستخدام نظم الحمايه الكاثوديه وقد اتم أ.د. ساهر ابراهيم هذا البحث فى معمل الطلاء وحمايه الفلزات وإنتهى إلى التوصيات المخلفه والمحافظه على سلامه الخطوط وتطوير نظم الحمايه الكاثوديه .

١٩٩٠

طرائف

جائزة

غنى اسحاق ذات مرة عند الرشيد بأبيات اعجب بها، فقال الله در أبيات نالتنا مها ما أشد اصولها، واحسن فصولها وأقل فضولها، وأمر له بخمسين ألف درهم ... فقال له اسحاق وصلك ـ والله يا أمير المؤمنين ـ لشعرى احسن منه، فكيف اخذ هذه الجائزة؟ فضحك الرشيد وقال اجعلوها لهذا القول مائة ألف درهم

تركيز الفوسفات بالسباعين غرب

لدراسه أسباب التوقف لمصانع تركيز خامات الفوسفات ومخالفه الركائز للمواصفات أجرى أ.د. توفيق رفعت بولس دراسه طلبتها شركه أبو زعبل للاسمده .. وشمل البحث إختيار عينات فى مراحل التشغيل بخطوط الانتاج .. وأسهم البحث فى وضع الإقتراحات اللازمه لتعديل ظروف التشغيل وتم تنفيذ التوصيات مما ادى الى تشغيل المصانع بكفاءه على مدار الورديات الثلاث .

الرمال البيضاء والقلسبار

على مدى أربع سنوات أسهمت جهود فريق البحث برئاسة أ.د. توفيق رفعت بمعمل تركيز الخامات عن حصر اماكن وجود الرمال البيضاء والقلسبار لإستخدامها فى صناعه الزجاج

الفسفته بالحديد والزنك

مولت شركات ... العامه لمشروعات الكهرباء والكوك والمصريه للمواد الكيماويه بحثاً لدراسة تطوير عمليات الفسفته بالحديد والزنك ومن طريق التحكم فى خطوات معالجه الأسطح وتقييم محاليل الفسفته المنتجه بالشركات المصريه بهدف الوصول الى الطرق المثلى لإستخدامها وتحديد انسب الظروف للتشغيل المناسب لكل محلول .

١٩٩١

الرمال السوداء

على الشواطئ المصريه وعلى امتداد السواحل من العريش وحتى غرب رشيد ولأهميه استخدام الزركون فى صناعه الحراريات تمت دراسه طرق فصل هذا المعدن بمعمل تركيز الخامات وقد تمكن فريق البحث بقياده أ.د. محمد عبد المجيد من فصل هذا المعدن بنسبه تركيز عاليه ومواصفات تتطلبها صناعه الحراريات .

انتاج فلوريد الالومنيوم

من حمض الفلوسيليسيك المتخلف عن صناعه لاسمده الفوسفاتيه.

لاستنباط تكنولوجيا ملائمه لانتاج فلوريد الالومنيوم من حمض الفلوسيليسيك .. ثم تقييم الطرق المختلفه وثم تعميم وحده انتاج بطاقه ٥٠٠٠ طن سنوى باشراف أ.د. هويدى .

صلب عالى المتانه للخرسانه المسلحه

لصالح الشركه الاهليه للصناعات المعدنيه ولتحسين العائد الاقتصادي للأفران المفتوحه قام أ.د. كمال الفواخرى ببحث أدى الى النجاح فى إنتاج صلب عالى المقاومه وقد إستخدم بنجاح فى الافران المفتوحه بدلا من إنتاج أنواع من الصلب العادى وأدى ذلك إلى زيادة القيمه المضافه للشركه .

١٩٩٢

مواد إضافية لوقود محطات الكهرباء لمقاومة التآكل

استهدف مشروع البحث الذى قام به أ.د. ساهر ابراهيم والذى استمر لمدة ست سنوات .. مقاومه التآكل فى محطات توليد الكهربا الحراريه بإضافه مواد كيماوية الى المازوت لتحسين الاحتراق ومقاومه التآكل فى جهه النار .. ومن اهم نتائج البحث وضع قواعد ثابتة لتقييم كفاءه هذه الاضافات .. وقد بلغ الوفر ٢٠ مليون جنيه سنويا نتيجة خفض استهلاك الوقود وتقليل التآكل .

أدت قواعد التقييم تشجيع التصنيع المحلى للمواد بدلا من استيرادها .

النفخ بالاكسوجين فى أفران صهر الصلب

اشتركت شركات الحديد والصلب والدلتا ومصانع النحاس والاهليه فى بحث بهدف تحسين اقتصاديات إنتاج الصلب وعن طريق هذه الدراسه امكن خفض زمن الصبه بما يعادل ٣٠٪ وتراوح الخفض فى استهلاك الطاقه ما بين ٢٠ ، ٥٠٪ وزاد الانتاج بنسبه ٤٠٪ فى بعض الافران قام بالبحث أ.د. كمال الفواخرى

منطق الأطفال

كانت احدى السيدات سائرة فى الطريق فرأت طفلا أمريكيا يدخن سيجارة، فقالت له محذرة: هل يعلم والداك أنك تدخن سيجارة ؟

فأجابها الطفل على الفور : وهل يعرف زوجك بأنك تكلمين الرجل فى الطريق ؟

تفكير عقلانى

فى احدى المحاكم الايطاليه قال القاضى للمتهم : انني لن احكم عليك بالسجن بل سأحكم عليك بعقوبة أقسى ... سوف أطلق سراحك لتقاسى الغلاء والبطالة والازمات والضرائب والمشاكل السياسية !!

انتاج نصف صناعى لركازات ابو طرطور

استهدف مشروع البحث الذى قام به د. رفعت بواس اختبار لوحة التشغيل التى وضعتها بيوت الخبره العالميه وتحديد المواصفات للركازات الناتجه وامكن بهاذ البحث التجريبي انتاج ٤.٦ طن ركاز خشن ، ١.٥ طن من الناعم لتجربتها فى انتاج حمض الفوسفوريك .

رصاص نظيف

على المستوى النصف صناعى امكن ابتكار طريقه لاستخلاص الرصاص تختلف عن الطرق التقليديه التى ينتج عنها كميه من الاكاسيد السامه الملوثه للبيئه بعد أن قام أ.د. محمود عبد الحميد رماح ببحث يحقق فائدة لحوالى ١٨ شركه منتجه للرصاص .

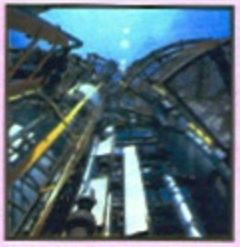
امكن الحصول على ٩٠٪ من الرصاص الموجود فى البطاريات دون المساس بالبيئة ويوفر فى الطاقه وقد امكن تركيب فلاتر فى بعض الشركات المنتجه لتقليل نسب اكاسيد الرصاص المتطايره .

ازاله القلويه فى تراب الاسمنت

لاعاده استخدام اتربه الاسمنت قام أ.د. محمود عبد الحميد رماح ببحث المشكله وقد امكن

- انتاج املاح قلويه ذات مواصفات للاستخدام الصناعي
- انتاج اتربه اسمنت مطابقه للمواصفات

اشارت الدراسه الى امكان تحقيق عائد اقتصادى من اعاده استخدام هذه الاتربه .



انواع من الصلب المخصوص

لانتاج انواع من الصلب المخصوص لتلبيه الاحتياجات المحليه أمكن إنتاج صلب سهل القطع كما تم انتاج صلب المسامير والصواميل ، على الساخن، بالاضافه الى انتاج صلب للبايات الحلزونيه بتغيير تكنولوجيا التصنيع . اشرف أ.د. كمال الفواخرى على البحث

تطبيق تكنولوجيا تبريد حوائط واسقف افران صهر الصلب الكهربائى بالمياه

للتغلب على مشاكل الحراريات واستخداماتها فى افران صهر الصلب الكهربائيه لتبطين جدران وأسقف الافران بالمياه وقد تم تنفيذ هذه التكنولوجيا الجديده بنجاح أدى الى الاستغناء عن الحراريات وتقليل فترات التوقف المطلوبه للترميم او لاعاده التبطين وزياده الانتاجيه قام بالبحث أ.د. كمال الفواخرى .

تقييم البنتونيت بمنطقه عيون موسى

قامت اكاديميه البحث العلمى والتكنولوجيا بتمويل بحث اشرف عليه أ.د. عبد القادر محمد عطيه لتقييم خام البنتونيت فى منطقه عيون موسى لبيان امكانيه استغلاله فى الاغراض الصناعيه مثل صناعه البترول وفى السباكه وصناعه الزيوت . وقد ثبتت صلاحيه تلك الخامات فى اعمال البحث والتنقيب عن البترول وحفر آبار المياه وفى صناعه الحديد والصلب والزراعه خاصه بعد تنشيطها حامضيا .

انتاج سبيكه الفيروكروم من خامات الكروميت المصريه

قام أ.د. فتحى هريدى ببحث يستهدف استغلال خامات الكروميت المصريه فى انتاج سبيكه الفيروكروم عالى الكربون على مستوى نصف صناعى بمعمل تركيز الخامات .

صلب عالى المتانه فى الخرسانه المسلحه

يهدف استبدال صلب التسليح عالى المقاومه بانتاج صلب

عتقه يساوى رقى

أرسل عثمان بن عفان مع عبد له كيسا من النقود إلى أبي ذر الغفاري وقال له : ان قبل هذا فانت حر. فاتى الغلام بالكيس إلى أبي ذر وألح عليه فلم يقبله

فقال العبد : اقبله فقبه عتقي

فقال أبو ذر : ولكن فيه رقي .

محطى عالى المتانه قام أ.د. كمال الفواخرى بهذا البحث وقد امكن تحرير مواصفه مصريه للصلب على المتانه للخرسانه المسلحه وامكن انتاج صلب عالى المتانه بأفران كهربائيه باستخدام سبائك منتجه محليا . بالاضافه الى انتاج صلب عالى المتانه لتسليح الخرسانه سابقه الاجهاد عن طريق اضافه خشيله جدا . والاستغناء عن احواض الرصاص بسبب ندرتها .

درافيل الزهر المرن

قام أ.د. عادل نوفل ببحث تصنيع درافيل الزهر المرن محليا وقد امكن التوصل الى تكنولوجيا محليه وامكن تطبيقها على المستوى الصناعى .. وتستخدم هذه الدرافيل حاليا بنجاح فى شركات الحديد والصلب والنحاس بمعدلات اداء لا تقل عن المستورد.

بدائل محليه لانتاج الزهر المرن

بهدف انتاج زهر مرن عالى النقاوه كبديل للمستورد واستخدامه فى انتاج مسبوكات الزهر المرن قام أ.د. عادل نوفل بمشروع ببحث لذلك الغرض فى المسبك التجريبى بمركز بحوث الفلزات وقد امكن بعد ذلك نقل نتائج البحث للتطبيق فى المستوى الصناعى بشركه مصر للالمونيوم .

١٩٩٣

تطوير تكنولوجيا انتاج حامض الفوسفوريك

بشركه ابو زعبل الى طريقه الهميوهيدرات - داهيدرات

اتم أ.د. عادل كمال اسماعيل بحثاً لاستنباط تكنولوجيا لانتاج حمض الفوسفوريك من ركائز فوسفات وادى النيل بطريقه الهميوهيدرات - داهيدرات - وهى طريقة ذات مزايا اقتصاديه لاختصارها لخطوات الطحن والتركيز. حيث ينتج الحامض مباشره .. ويحقق ذلك وفراً كبيراً فى الطاقه - وقد اعتمد الباحث على اسلوب الدراسه المعمليه ثم الانتاج النصف صناعى مع وضع التصميم الذى يمكن من انتاج ٥٠٠ طن / يوم من الحامض وقد اظهرت الدراسه مؤشرات ايجابيه .

التصدير للمواسير وضبط عمليات الجودة

وان شركه النصر للمواسير بحثاً قام به د. كمال الفواخرى لتحسين جوده الإنتاج وتحديد اسباب العيوب وقد مكنت هذه الدراسه تطوير نظام مراقبه الجوده وساعدت على حل مشاكل الانتاج التى ظهرت خلال فتره البحث وقد انعكس ذلك بالايجاب على نسب كل من الانتاج الصالح مما ادى الى انخفاض نسب الإنتاج المعيب . ٢٦ - تصنع مواد مانعه للتاكل والترسيب

فى انظمه التبريد بالمياه

قام أ.د. أحمد عادل عبد العظيم ببحث امكانيه نقل تكنولوجيا تصنيع مواد مانعه للتاكل والترسيب فى انظمه التبريد بالمياه فعلى مدار ثلاث سنوات تم تحضير الكيماويات المستخدمه فى معالجه المياه فى ابراج التبريد مثل فوسفات الصوديوم الثلاثيه والصوديوم هيكسا ميتا فوسفات والصوديوم الثلاثى متعدد الفوسفات من خامات محليه .

وقد تم تعميم وتنفيذ محطه نصف صناعيه وتم اختبار المحاليل التى ثبتت كفاءتها .. وبلغ اجمالى قيمه الكيماويات التى تستورد سنويا حوالى ٢٥ مليون جنيه .

التقييم العلمى لتصنيع قطع غيار لشركه سيجوارت

تمكن أ.د. سعيد الغزالى من توصيف قطع الغيار للطواحين

جيل اليوم

شوهد صبي في العاشرة من عمره .. يجلس وحده في قاعة محكمة للاحوال الشخصيه بشريكا . ولما سئل الصمي عن سبب وجوده هناك أجاب

-لقد صفقت ذراعا بالحماة مع ابي وامي .. فحدث الطلاق سهما-

عبقرية

ذهب غلام إلى الموسيقار العظيم موزار وسأله ماذا يفعل لكي يؤلف سيمفونية ؟

فقال موزار . انك مازلت صغيرا يا بني . قلم لا تبدأ بتاليف الحان بسيطة ؟

فقال الغلام . ولكنك ألفت سيمفونيات حين كنت في العاشرة .

فقال موزار . نعم ولكنني لم أسأل كيف أؤلفها

الدواره .. وبطانات الخلاطات وشراكيش الكسارات بغرض تحسين خواصها الميكانيكيه والميتالوروجيه وتم التوصل الى تكنولوجيا جديده لانتاج قطع الغيار وامكن توفير عينات منها وكذا بواتق الطوب الطفلى وبلاطات الطوب المقاوم للاحماض ولقم الطواحين الدواره .

تصنيع قطع غيار خاصه بمعدات تصنيع المنتجات الحراريه

بناء على طلب الشركه الدوليه للمواسير الفخار والسيراميك أتم أ.د. سعيد الغزالى مشروع التقييم العلمى الكامل لقطع الغيار من سبائك الصلب للكسارات والطواحين والبواتق وشموع الاحتراق للافران والتروس واعمده الاداره وتم احلال معظم قطع الغيار المصنعه وثبت كفاءة استخدامها بعد ان اعطت معدلات انتاج عاليه .

حماية ريش التربينات

امكن التوصل الى انسب المواصفات لطلاء ريش التربينات الغازيه بعد ان تم تغطيتها بطبقه من الالونيوم لمقاومه التاكل .. وقد اشرف أ.د. ساهر إبراهيم على البحث الذى امكن به تحديد التكنولوجيا المحليه لهذا الغرض

تحسين كفاءه قطع الغيار الخاصه بمكابس التشكيل للطوب الحرارى

طلبت الشركه المصريه للحراريات تقييم مواصفات انتاج قطع غيار الطوب الحرارى واختيار سبائك صلب وتصنيعها لتحسين اداء قطع الغيار .. وقد قام أ.د. سعيد الغزالى بالبحث وتمكن من زياده كفاءه وتجانس تصنيع الطوب الحرارى وكان من نتائج البحث الحد من تلف بلاطات المكابس نتيجة لإستخدام سبائك صلب غير مناسبه وقد امكن تقييم نتائج الابحاث من مسبوكات مختلفه وقد حقق البحث كفاءه عاليه فى الانتاج وخفض فى التكاليف .

١٩٩٤

إختبارات لحالة خطوط أنابيب البترول

لاختبار حاله خطوط أنابيب البترول المغلفه بالبولى إيثين أو البولى يوريثان فى مسافه ٧٠٠ك . بهدف علاج عيوب التغليف قام أ.د. ساهر ابراهيم .. بالمشروع الذى تم فيه الاختبار الميدانى لخطوط الانابيب بطريقه القياس المتقارب للجهد بدون حفر وقد امكن اختبار الخطوط وظهرت عيوب التغليف فى حوالى ١٠ك وامكن تحديد الاجزاء المعيبه من هذه الخطوط وتقدير حالتها وتحديد افضل الوسائل لاصلاح التغليف .

انتاج الالومينا من خامات محليه ومستورده

قام مشروع التعاون العلمى والتكنولوجى ببحث لاستنباط تكنولوجيا ملائمه لانتاج الالومينا الميتالورجيه من خامات البوكسيت بعد قيام هيئه المساحه الجيولوجيه وجامعه الازهر ببحث عن البوكسيت فى مصر .. واظهرت نتائج التقييم عدم وجوده وقد تم استنباط تكنولوجيا معالجة البوكسيت فى مصر لانتاج الالومينا من خامات مستورده من الهند واستراليا والبرازيل وغينيا

طرائف

الامر الذى يهم

على رأس الخطابات التى تبعث بصفة دورية إلى مديرى فروع احدى الشركات طبعت هذه العبارة :

أن تنظر .. هذا شئ

وأن ترى ما نظرت اليه .. هذا شئ آخر

وأن تفهم ما رأيته .. هذا شئ ثالث

وأن تتعلم مما فهمته ... هذا شئ يختلف تماما

ولكن أن تتصرف بناء على ما تعلمته فهذا هو الامر الذى يهم حقا مالكولم ما فير

واليونان وجامايكا على مستوى معملى واخر نصف صناعى .

وتم انشاء وحده انتاج نصف صناعى بشركه مصر للالومنيوم لمعالجه البوكسيت وتم التصميم التجريبى لوحده انتاج ١٠ طن يوم لدراسه جوانبها الاقتصاديه

٣٣ ـ انتاج بنتونيت نشط من خامات محليه

انتهى البحث الذى اشرف عليه أ.د. احمد عادل عبد العظيم الى استنباط تكنولوجيا تنشيط البنتونيت قاعديا وحامضيا لاستخدامه فى حفر الآبار وتبييض زيوت الطعام .. وادت نتائج البحث الى تصميم وحده نصف صناعيه بطاقه ١٠٠٠طن سنه لتنشيط البنتونيت قاعديا .. ووحده اخرى بطاقه ٥٠٠ طن / سنه للتنشيط الحمضى .

إنتاج ثانى اكسيد التيتانيوم من خام الالمنيت

المصرى لاستخدامه فى انتاج البويات واقطاب اللحام

تمكن الباحث أ.د. سمير ذكى الطويل من انهاء بحث استهدف تحديد تكنولوجيا مناسبه واقتصاديه يمكن تطبيقها صناعيا فى الظروف المحلية لانتاج ثانى اكسيد التيتانيوم واستهدف الشروع تعميم وحده انتاج بطاقه ٣٠٠٠ طن / سنه .. وكان من أهم النتائج ان تم معالجه الخام بطريقه الصهر فى افران القوس الكهربائي والحصول على خام غنى بالتيتانيوم وامكن تحضير ثانى اكسيد التيتانيوم النقى ومعالجته للاستخدام فى البويات واقطاب اللحام . كما امكن الحصول على حديد غفل كمنتج ثانوى لعمليه الصهر بمواصفات مناسبه لاغراض السباكه وصناعه الصلب .

انتاج فلوريد الالومنيوم من حامض الفلوسيليسيك

مولت شركه مصر للالومنيوم بحثاً يستهدف استنباط تكنولوجيا لانتاج فلوريد الالومنيوم وتم تقييم الطرق المختلفه للانتاج وامكن تعميم وحده انتاجيه بطاقه ٥٠٠٠ طن وتم التصميم الهندسى الاساسى لهذه الوحده تحت اشراف أ.د. ابراهيم فتحى هويدى .

رفع جودة الكاولين المنتج محليا

على مدى اربع سنوات شهد مركزى بحوث وتطوير الفلزات والمركز القومى للبحوث برنامج البحث والدراسه الذى استهدف تركيز خامات الكاولين المصرى المتوفره بمنيناء واسوان لرفع جودتها لتناسب المواصفات المطلوبه لصناعه الورق والسيراميك وقد امكن فى هذا البحث الوصول الى نتائج هامه فى مجال التعرف على أحسن الظروف الخاصه بفصل الشوائب من معدن الكاولينيت بشكل معملى ثم بشكل تجريبى نصف صناعى وقد امكن انتاج عينات من الورق ومن السيراميك وجاءت تلك العينات مشابهه للانتاج الذى استخدمت فيه خامات مستورده .

واذا كنا نتطلع الى المستقبل بشغف ورغبه فى أن يكون الغد افضل دائما من اليوم فإن البحث العلمى هو الطريق الى ذلك . كما ان اى انفاق على البحث واعداد الباحثين هو فى الواقع استثمار جيد لما ننشده .. فى ذلك الغد وقد يكون العرض السابق لبعض جوانب الأنشطه العلميه فى مركز بحوث الفلزات .. فى الفتره من ٨٩ وحتى ١٩٩٤ معبرا عن بعض الجهد فى مجال الصناعات المعدنيه فهل هناك مشروعات لبحوث اخرى فى مجالات اخرى غير الصناعات المعدنيه .

للحديث بقيه مع الاستاذ الدكتور عبد اللطيف الشرقاوى الامين العام لمراكز ومعاهد البحوث .

التحية تكفى

كان الجند الجديد مفرطا فى حماسه لاداء التحيه للضابط الذى مر امامه فدق كعبيه بشدة ولكنه تعثر وسقط منكفئا على وجهه . وانحنى الضابط ليساعده على الوقوف .

وضحك قائلا : كان يكفى أن تؤدى التحية فقط

رغم أنفه

كان هاكون السابع ملك النرويج لرأحل ملكاً دستورياً ديمقراطيا ولكنه لم يكن يتمتع إلا بسلطات محدودة جداً .. وحدث فى اجتماع لمجلس الوزراء ان سقط منديل الملك على الأرض فانحنى أحد الوزراء والتقطه وقدمه للملك الذى قال له مبتسما :

شكراً جزيلا لك ... فهذا هو الشئ الوحيد الذى استطيع أن أدس فيه أنفى الآن .

المصطلحات التجارية الدولية

هناك أنواع عديدة من أساليب الشحن التي يتم الاتفاق عليها بين البائع والمشترى وكل نوع من هذه الأنواع يحمل فى طياته مسؤليات والتزامات على البائع والمشتري .

وتستخدم هذه المصطلحات في عقود التجارة الخارجية بقصد تذليل الصعوبات التى تواجه المستوردين والمصدرين التابعين لدول مختلفة .

وسوف نعرض هنا لهذه المصطلحات والالتزامات للبائع والمشتري بالتفصيل بالنسبة للمصطلحات كثيرة الاستعمال وملخص لباقي المصطلحات .

تسليم البضاعة فى المصنع
EX. WORKS

مسئولية البائع :

١ ـ يورد البضاعة المتفق عليها مع تقديم شهادة بمطابقتها للشروط والمواصفات الواردة في عقد البيع .

٢ ـ يضع البضاعة تحت تصرف المشتري في الوقت والمكان المتفق عليه لشحنها بأي وسيلة نقل المشتري .

٣ ـ يتحمل علي نفقته مصاريف التحزيم والتغليف والتعبئة حتي تسليم البضاعة مدة كافية من موعد التسليم.

٥ ـ يتحمل مصاريف فحص البضاعة وقياسها ووزنها وعدها .

٦ ـ يتحمل مخاطر ومصاريف البضاعة لحين تسليمها للمشتري بشرط أن تكون البضاعة مطابقة لما هو وارد بالعقد .

٧ ـ يقوم بناء علي طلب ونفقة ومسؤلية المشتري باستصدار أي مستندات يجري العمل بها في الدولة التي سيتم فيها تسليم البضاعة وكذا المستندات اللازمة لتمرير البضاعة ترانزيت في دولة أخري .

التزامات المشتري :

١ ـ يقوم بإستلام البضاعة في المكان والزمان المتفق عليهم في العقد بعد دفع الثمن .

٢ ـ يتحمل كافة المخاطر والمصاريف المتعلقة بالبضاعة بمجرد وضعها تحت تصرفه .

٣ ـ يتحمل أي رسوم جمركية خاصة بعملية التصدير .

٤ ـ إذا كان قد احتفظ لنفسه بحق تحديد زمن وكان الاستلام وفشل في ذلك فإنه يتحمل جميع المصاريف المترتبة علي ذلك .

٥ ـ يتحمل جميع المصاريف والرسوم الخاصة باستصدار المستندات اللازمة للتصدير .

تسليم البضاعة بجانب السفينة فى ميناء الشحن
(FREE ALONG SIDE SHIP)
F . A . S

وفيها يعتبر البائع قد أوفي بإلتزامه عند تسليم البضاعة بجوار السفينة التي عينها له المشتري في الوقت المحدد علي الرصيف أو علي التسادل بجانب السفينة وتبدأ مسؤلية المشتري من هذا الزمان والمكان ويتحمل كافة المصاريف والمخاطر من لحظة استلامه وكذلك المسئولية المترتبة علي تأخير أو عدم وصول السفينة لميناء الشحن .

تسليم البضاعة علي ظهر السفينة في ميناء الشحن
FREE ON BOARD
(F.O.B.)

التزام البائع :

١ ـ يورد البضاعة المتفق عليها طبقا للشروط الواردة في عقد البيع.

٢ ـ يقوم بتسليم البضاعة علي ظهر

السفينة المعينة بواسطة المشتري في ميناء الشحن المتفق عليه في الموعد المحدد مع إخطار المشتري بتمام التسليم علي ظهر السفينة .

٣ ـ يقوم علي نفقته ومسؤليته باستخراج إذن التصدير وأية تصديقات حكومية أخري خاصة بالتصدير .

٤ ـ يتحمل كافة المصاريف والالتزامات حتي لحظة عبور البضاعة لخط السفينة في ميناء الشحن .

٥ ـ يتحمل علي نفقته مصاريف التحزيم والتغليف والتعبئة للبضاعة المشحونة .

٦ ـ يتحمل مصاريف فحص البضاعة أو وزنها أو عدها والفحص والتفتيش .

٧ ـ يتحمل مصاريف تزويد المشتري بمستند خال من التحفظات لإثبات تسليم البضاعة علي ظهر السفينة .

٨ ـ امداد المشتري بناءا علي طلبه ونفقته بشهادة المصدر .

٩ ـ يقوم بناء علي طلب ونفقة ومسؤلية المشتري بتقديم مستندات أخري يجري العمل بها في ميناء الشحن .

التزامات المشتري :

١ ـ يقوم بتأجير سفينة أو حجز فراغ مناسب علي نفقته ويخطر البائع باسم هذه السفينة ورصيف الشحن ومواعيد تسليم البضاعة علي ظهر السفينة .

٢ ـ يتحمل كافة المصاريف والالتزامات التعويضية الخاصة بالبضاعة منذ لحظة تمام تجاوزها لخط السفينة في ميناء الشحن المتفق عليه .

٣ ـ إذا فشلت السفينة في الوصول إلي ميناء الشحن في الموعد المحدد أو لم تتمكن من استلام البضاعة لأي سبب فإن المشتري يتحمل كافة المصاريف الإضافية والالتزامات التعويضية منذ لحظة انتهاء الفترة المحددة المتفق عليها .

٤ ـ إذا فشل المشتري في تحديد اسم السفينة في الموعد المتفق عليه أو فشل

في إعطاء البائع التعليمات اللازمة في الوقت المناسب فإنه يتحمل المصاريف الإضافية بالبضاعة منذ لحظة انتهاء الفترة المتفق عليها لتسليم البضاعة .

٥ ـ يتحمل مصاريف رسوم استخراج سند الشحن .

٦ ـ يتحمل مصاريف رسوم استخراج شهادة المصدر أو المستندات القنصلية.

تسليم البضاعة خالصة النولون في ميناء الوصول
COST AND FREIGHT (C&F)

التزام البائع :

نفس الالتزامات الواردة في اسلوب F.O.B بالإضافة إلي الآتي :

١ ـ يتعاقد علي نفقته علي شحن البضاعة حتي ميناء الوصول المتفق عليه وعلي سفينة غير شراعية .

٢ ـ يتحمل مصاريف تفريغ البضاعة في ميناء الوصول .

التزامات المشتري :

١ ـ يدفع ثمن البضاعة المنصوص عليها في العقد .

٢ـ يقوم بإستلام البضاعة في ميناء الوصول المتفق عليه ويتحمل بإستثناء النولون جميع النفقات والمصاريف المتعلقة بالبضاعة أثناء نقلها خلال الرحلة البحرية حتي وصولها لميناء الوصول وكذا مصاريف التفريغ في مواعين أو صنادل في ميناء الوصول (إذا كانت البضاعة مباعة علي أساس C&F LANDED فإن البائع يتحمل مصاريف التفريغ بما فيها رسوم المواعين والصنادل) .

٣ ـ يتحمل كافة المخاطر والالتزامات التعويضية المتعلقة بالبضاعة منذ لحظة تجاوزها لخط السفينة في ميناء الشحن .

٤ ـ يتحمل مصاريف ورسوم استخراج شهادة المصدر والمستندات القنصلية .

٥ ـ يتحمل مصاريف ورسوم استخراج شهادة أي مستندات أخري يطلبها .

٦ ـ يتحمل كافة الرسوم الجمركية وأي رسوم أو ضرائب أخري تتطلبها عملية الاستيراد .

٧ ـ يقوم وعلي نفقته ومسئوليته بإجراءات الحصول علي إذن الاستيراد أو ما شابه ذلك طبقا لنظم الاستيراد المعمول بها في دولة ميناء الوصول .

تسليم بضاعة خالصة النولون والتأمين البحري في ميناء الوصول

تسليم بضاعه خالصه النولون والتأمين البحرى فى ميناء الوصول
COST. INSURANCE FREIGHT (CIF)

التزامات البائع :

نفس الالتزامات السابقة في اسلوب C&F بالإضافة إلي الآتي :

١ ـ يقوم علي نفقته بإستخراج بوليصة تأمين بحري لتغطية مخاطر النقل ويتم التأمين لدي إحدي الشركات ذات السمعة الطيبة علي أن يغطي هذا التأمين ثمن البضاعة المحدد علي أساس سيف مع إضافة نسبة مئوية قدرها ١٠٪ من هذا الثمن ولا تتضمن عادة المخاطر الخارجه عن طبيعة البضاعة المنقولة. ويقوم البائع بناءا علي طلب ونفقة المشتري بالتأمين ضد مخاطر الحرب.

٢ ـ يقوم علي نفقته بتزويد المشتري بسند شحن نظيف برسم ميناء الوصول المتفق عليه بالإضافة إلي فاتورة البضائع المشحونة وكذا بوليصة التأمين . وفي حالة عدم صدور بوليصة التأمين أثناء تسليم هذه المستندات للمشتري يعطي البائع أن يزوده بشهادة تفيد التأمين وترتب لحاملها نفس الحقوق التي تتضمنتها بوليصة التأمين الاصلية . ويجب أن يكون سند الشحن مؤرخ خلال الفترة المتفق عليها إجمالا. الشحن ويقوم بتظهير السند لأمر المشتري أو لأمر ممثله المتفق عليه.

التزامات المشتري :

نفس الالتزامات المشار إليها في

أسلوب الشحن (C&F) بالإضافة إلي الآتي :

١ ـ يقوم بإستلام البضاعة في ميناء الوصول ويتحمل بإستثناء تولون الشحن والتأمين نفقات ومصاريف البضاعة أثناء نقلها خلال الرحلة البحرية حتي بلوغها ميناء الوصول وكذلك مصاريف الصنادل والمواعين في حالة استخدامها (إذا كانت البضاعة مباعة علي أساس .CIF) (LANDED فإن البائع يتحمل نفقاتها .كالتفريغ بما فيها رسوم الصنادل والمواعين .

تسليم البضاعة علي ظهر السفينة في ميناء الوصول

EX. SHIP

يلتزم البائع في هذا العقد بوضع البضاعة تحت تصرف المشتري وهي علي ظهر السفينة في ميناء الوصول المتفق عليه ويتحمل البائع جميع التكاليف والمخاطر حتي هذه اللحظة .

تسليم البضاعة علي الرصيف في ميناء الوصول

EX. QUAY

وفي هذا العقد يلتزم البائع بوضع البضاعة تحت تصرف المشتري علي رصيف ميناء الوصول المتفق ويتحمل البائع جميع التكاليف حتي هذه اللحظة .

وهناك نوعان من عقد .EX. QUAY

(أ) تسليم البضاعة علي الرصيف خالصة الرسوم الجمركية

EX. QUAY DUTY PAID

وفيها يتحمل البائع مصاريف استخراج إذن الاستيراد بالإضافة إلي كافة الرسوم علي عملية الاستيراد بما في ذلك مصاريف التخليص الجمركي أو أي رسوم أخري تدفع أثناء عملية الاستيراد .

(ب) تسليم البضاعة علي الرصيف والرسوم علي حساب المشتري

EX. QUAY DYTIES ON BUY ER'S ACCOUNT

وفي هذا النوع من العقود يتحمل المشتري مصاريف استخراج إذن الاستيراد بالإضافة إلي رسوم عملية الاستيراد بما في ذلك مصاريف التخليص الجمركي وأي رسوم أخري تدفع بسبب عملية الاستيراد .

الاعتماد المستندي

هو أحد وسائل دفع قيمة العقود أو أوامر الشراء بأسلوب يضمن للبائع لمستحقاته والمشتري بضاعته ويتم ذلك بواسطة وسيط يسمي البنك المراسل علي أن يقوم البنك المراسل بإخطار البائع بمجرد فتح الاعتماد المستندي لصالحه حتي يتمكن البائع من شحن الاصناف المتفق عليها وتقديم المستندات المؤيدة للشحن والمنصوص عليها بالعقد للبنك لصرف مستحقاته .

ويجب مراعاة الآتي :

١ ـ يتم فتح الاعتماد المستندي خلال اسبوعين من تقديم خطاب الضمان النهائي .

٢ ـ تكون عمولة فتح الاعتماد المستندي علي نفقة المشتري أما عمولة المد فتكون علي حساب المتسبب في هذا المد .

٣ ـ يراعي أن تكون مدة صلاحية الاعتماد المستندي تغطي مدة التوريد بالعقد علاوة علي ٢١ يوما بعد نهاية توريد آخر شحنة حتي يتمكن البائع من تقديم المستندات للبنك لصرف مستحقاته .

٤ ـ أن تكون شروط الصرف من الاعتماد المستندي مطابقة لشروط التعاقد من حيث السماح الجزئي للشحن من عدمه أو الشحن علي ظهر المركب أو داخل العنابر .. إلخ

٥ ـ في حالة التعاقد (سيف) يجب أن تتضمن شروط الصرف تقديم بوليصة تامين وكذا أن يكون التولون قد تم دفعه .

٦ ـ أن يدون علي تعليمات فتح الاعتماد المستندي رقم العقد وتاريخه وكذا نهاية الشحن والصرف .

٧ ـ عمولة الصرف من الاعتماد يتحملها البائع.

البيانات الواجب توافرها في طلب فتح الاعتماد المستندي :

١ ـ مؤيد (البنك يضمن العميل في السداد دون أي قيود) أو غير مؤيد .

٢ ـ غير قابل للالغاء (يقدم ضمان كامل للمورد حيث أن المشتري لا يستطيع إلغاء الاعتماد) أو قابل للالغاء.

٣ ـ قابل للتحويل (يمكن المورد من تحويل الاعتماد المفتوح لصالحه إلي صالح طرف ثالث دون الرجوع لفاتح الاعتماد) أو غير قابل للتحويل.

٤ ـ قابل للتجزئة (يمكن تجزئة الاعتماد إلي مبالغ في حينه) أو غير قابل للتجزئة .

٥ ـ اسم المستفيد المفتوح باسمه الاعتماد .

٦ ـ عنوان المستفيد بالكامل .

٧ ـ البنك الذي سيفتح به الاعتماد .

٨ ـ مبلغ الاعتماد بالعملة الاجنبية بالأرقام والحروف والمعادل بالعملة المحلية بالأرقام والحروف .

٩ ـ صلاحية الاعتماد للصرف (مثل لابد من وصول خطابات الضمان المطلوبة نهائي ـ دفعه مقدمه ..) .

١٠ ـ طريقة إخطار المستفيد عن فتح الاعتماد بالبريد أو برقيا .

١١ ـ جهة الشحن سواء قوب ـ سيف.

١٢ ـ بيان كامل بالمستندات المطلوبة بناء علي شروط العقد .

١٣ ـ شروط الصرف من الاعتماد واضحة ومختصرة وليس فيها أي غموض وهي :

أ ـ فاتورة الشركة الموضح بها رقم العقد والاصناف موضوع الرسالة .

ب ـ بوليصة التأمين البحري أو الجوي (إذا نص عليها العقد).

ج ـ بوليصة الشحن البحري أو الجوي الخاصة بالرسالة .

د ـ فاتورة الشحن والتأمين حسب نص العقد .

هـ ـ شهادة التفتيش .

و ـ شهادة المنشأ .

ز ـ قائمة بمواصفات الرسالة .

ح ـ أي مستندات أخري ينص عليها في العقد.

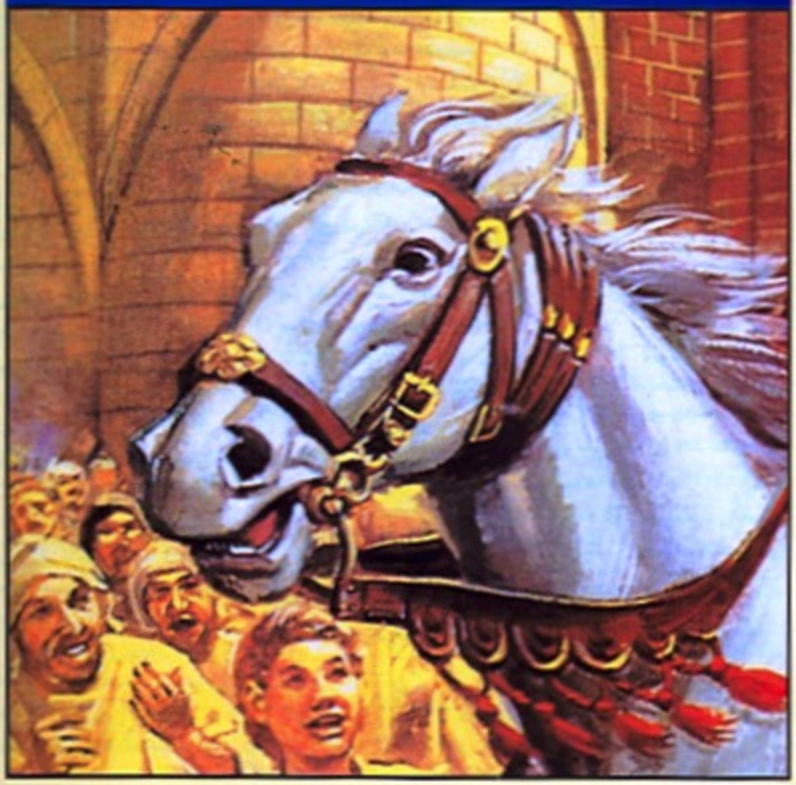
١٤ ـ عند طلب مد أجل الاعتماد يجب تحديد المدة المطلوبة والجهة التي سوف تتحمل مصاريف هذا المد .

يعتبر الدفع بموجب اعتماد مستندي غير قابل للإلغاء هو الطريقة المعتادة والمستعملة في التجارة الدولية وهي طريقة توفر الضمان للطرفين المتعاقدين (البائع والمشتري) فبالنسبة للمشتري فهو يضمن إلي أن نقوده لن تدفع للبائع إلا بعد أن يتأكد البنك من أن البائع قد قام بتسليم البضاعة تسليما صحيحا .

قصة قصيرة

بقلم:
حسن باطه

حاجات الرزق



خرجت مهرولا تلهث ورائي خطواتي تعانقني نسمات باردة، تدفعني ريح هائجة في نفس اتجاهي فأكاد أن أطير . الاصنام في أماكنها . تلاحقني عيونهم، تعرفني، في انتظار الرزق .. انتظاها واصطدم بتساؤلها، اجيب بطرف عيني ويدي .. ضحكت .. لم يعد يجدي ... تشابك امامي صدى ايمانهم والبسمله . ترقرق الطريق فتغوص قدماي . كان الوقت مبكراً ولم يكن ورائي شيئا فقط تخطيت هذه الزاوية، وصافحت عيناي تلك العجوز المغروسة في هذا الركن منذ سنوات تتقبل العزاء في عزيز علينا ... والفتات . وبائع الصحف ينشط رزقه بالصياح والنواح على ما يبيع

تساقطت الأمطار ... دق في أذني صوت صاجات بائع العرقسوس .. هكذا حالنا دائماً !

استيقظت حواسي كي اعبر الطريق، تجمعت المياه في الوسط من آثار أمطار الأمس . تسير المركبات ببطء أتاح لي القفز لأتخطى المياه على بعض الأحجار المتناثرة هنا وهناك ... وفي رشاقة تخطيت منتصف الطريق ... فجأة ... سمعت صوت بائع الصحف ... حاسب يا أستاذ .. حاسب نظرت إلى الخلف ترنحت قدماي ... لم أر شيئاً . نظرت إلى اليسار هول ما رأيت حصان يقفز لأعلى أصابت حوافره رأسي .. فانتشيت !

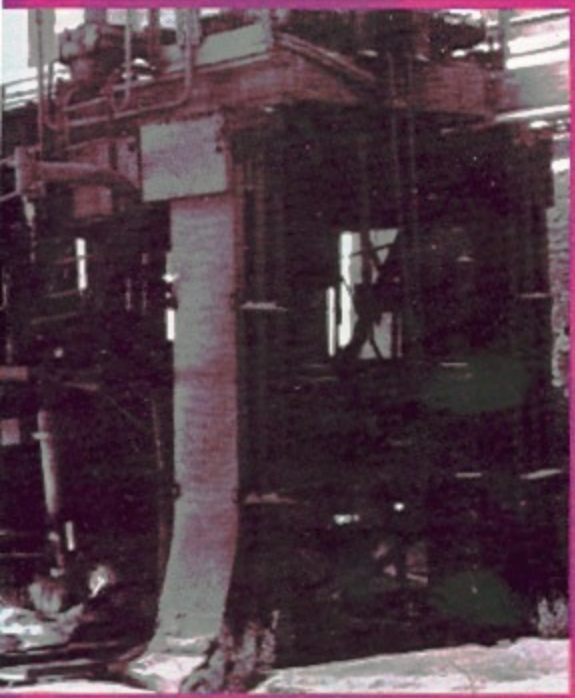
تذكرت جدتي ... كان يا ما كان .. وهجم بفرسه الأشهب وارتفعت حوافره حي وصلت ...

قرأت أيضا في كتاب ... واخرج السيف من غمده قطعته في البطن ثم ... ثم سقط ...

كأن بيني وبينه ثأر .. وطعنتي بحافره ... الأولى ... الثانيه ومر لينه لم يمر ! هناك عجلات تسوى ضلوعي بالأرض ... الأولى ... الثانيه فقد كان يجر خلفه عربه ... لم استغرق كثيرا في النوم فلم يكن المكان ملائما ...

هذا التجمع حولي أكاد لا أره من كثرة أوراق الجرائد .. فوقي ... فجأة سمعت أصواتاً من بعيد ... ده لسه مصبح عليا ... قايم من جنبي على القهوه ... مستعجل على ايه هي الدنيا طارت ... الله يرحمه بقى .. أزاحت المرأه الجريده من على وجهي بيد مرتعشه ... لا يا أخويا مش هوه . ربنا يصبر أهله .. وبائع الصحف يملأ وجهه حزن شديد .. فقد كان الخاسر الوحيد . تفحصت أفخاذ المرأه وفزأت فالتشيت الصحيفه التي فوقي .. مائة ألف فرصة عمل للشباب ... تصريحات توجيهات .. استثمارات ... انهيارات ... بورصه ... فرصه ... جرسه ... انتهيت من قراءة الجريدة ... وتذكرت أني على موعد مع مكتب التخديم ... انفض الناس من حولي .. وعاد المرور إلى طبيعته .

البحث و التطوير
احدى استراتيجيات شركة
مصر للألومنيوم



تعتبر البحوث والتطوير إحدي استراتيجيات شركة مصر للالومنيوم التي اعتمدت وتعتمد عليها لمواصلة تطورها ومواكبة كل ما هو جديد في مجال صناعة اللالومنيوم حفاظا علي المكانة المرموقة التي حققتها الشركة في الأسواق العالمية حيث المنافسة القوية بين الشركات المنتجة للالومنيوم لإنتاج المنتج القادر علي المنافسة الأقل تكلفة والأعلى جودة في نفس الوقت

أهداف البحوث والتطوير بشركة مصر للالومنيوم هي

١ - زيادة إنتاج الشركة .
٢ - خفض تكلفة المنتج .
٣ - رفع جودة المنتج .
٤ - إدخال منتجات جديدة .
٥ - الحفاظ علي البيئة وحمايتها من التلوث .
٦ - تطوير طرق الإنتاج

وتحقيقا لهذه الأهداف فقد تم إنشاء مركز للبحوث والتطوير بالشركة يعمل به مجموعة من المهندسين والأخصائيين في مختلف التخصصات وتعمل الشركة علي تزويده بكافة الإمكانات اللازمة ، بداية من إعداد الكوادر البشرية القادرة علي القيام بأعمال البحث والتطوير ، من طريق الدورات والبرامج التدريبية داخل وخارج مصر وكذلك بالاشتراك في الندوات والمؤتمرات العلمية التي تعني بالبحث والتطوير ، وتوفير مصادر المعلومات من مكتبة تحوي أحدث الاصدارات من المراجع المتخصصة والدوريات العلمية ، إلي جانب الاتصال بمراكز المعلومات المختلفة . كما تم توفير العدات والتجهيزات للمعامل وتوفير أجهزة الحاسب الآلي التي تخدم عمليات البحث والتطوير، ولم يقتصر الأمر علي مراكز البحوث الخاصه بالشركة بل امتد ليشمل التعاون المشترك مع الجهات البحثية الأخري ومنها علي سبيل المثال : جامعة القاهرة - مركز بحوث وتطوير الفلزات - جامعة حلوان - أكاديمية البحث العلمي وجهات أخري. ويدعم أعمال البحث والتطوير فريق من العاملين في مختلف التخصصات يقع علي عاتقهم تحويل نتائج التجارب المعملية إلي المستوي نصف الصناعي ثم المستوي الصناعي، وقد أثمر هذا العمل الجاد عن العديد من مشروعات التطوير، منها ما قد تم تنفيذه بالفعل ومنها ما يجري تنفيذه

حاليا . وفيما يلي بعض تلك التجارب :

استهدف هذا المشروع إلي إحلال إنتاج خلايا الالومنيوم الحالية وهي من طراز الخلايا ذات الأنود ذاتي التحميص (So-derberg) شكل١ بأخري من طراز الخلايا ذات الأنود سابق التحميص شكل٢ لتحقيق الأهداف الآتية :

١ - زيادة الإنتاج الكلي للشركة من ١٨٠ ألف طن/سنة إلي ٢٤٥ ألف طن/ سنة .

٢ - تحسين كفاءة استخدام الطاقة من ٨٧٪ إلي ٩٤ ٪.

٣ - حماية البيئة من التلوث .

ويجري تنفيذ هذا المشروع مع فريق بحثي من جامعة القاهرة، حيث قام هذا الفريق بالاشتراك مع الفريق البحثي لشركة مصر للالومنيوم بإعداد الدراسات اللازمة وعمل نماذج رياضية باستخدام الحاسب الآلي تماثل تماما خلايا إنتاج الالومنيوم ويتم بواسطتها دراسة جميع المتغيرات التي تحكم أداء الخلايا .

وعلي ضوء هذه الدراسات تم تصميم وتصنيع وتشغيل عدد تسع خلايا من طراز الخلايا ذات الانود سابق التحميص مثل أربعة بدائل تصميمية، حيث تمت متابعة ودراسة أدائها خلال فترة تشغيل تجريبية امتدت حوالي عامين وقد تم اختيار افضل البدائل التصميمية لتعميمه علي جميع خطوط الإنتاج بالشركة حيث كانت النتائج التي تم الحصول عليها تعادل أعلي المعدلات العالمية .

قام بتنفيذ هذا المشروع فريق مشترك من شركة مصر للالومنيوم وجامعة القاهرة وأكاديمية البحث العلمي . وقد كان الهدف من المشروع تصميم وتصنيع وتشغيل نظام للتحكم الآلي في محمص الفحم وماكينات الصب لرفع كفاءة التشغيل. وقد استغرق تنفيذ هذا المشروع حوالي عامين تمت خلالهما دراسة جميع متغيرات التشغيل لكل من محمص الفحم وماكينات الصب . بعد ذلك تم تصميم نظام التحكم المناسب لكل منهما وإعداد برامج التشغيل وتجميع وحدات التحكم ثم إجراء تجارب التشغيل بوحدات التحكم وأخيرا تركيب أنظمة التحكم بعد إجراء التعديلات علي ضوء فترة التجارب .

وبالنسبة لمحمص الفحم فقد تم استخدام وحدات التحكم المنطقي المبرمج (PLC) ويبين الشكل رقم٣ صورة لغرفة التحكم في محمص الفحم. أما بالنسبة لماكينات الصب فقد تم استخدام وحدة تحكم عبارة عن (Special Punposes Alumina) يعمل بمعالج دقيق ٨٠٨٦ تم تصميمه وتصنيعه محليا.

يهدف هذاالمشروع إلي إعداد كوادر فنية قادرة علي التعامل مع صناعة الالومينا من البوكسيت ووضع التصميمات اللازمة علي المستوي النصف صناعي يمكن تطويره (Special Punposes Alumina)والتي يتم استيرادها حاليا وتستخدم في أغراض صناعية متعددة مثل

الصناعات الالكترونية وصناعة المواد العازلة حراريا وصناعة السيراميك. وقد تم تصميم وحدة علي المستوي التجريبي بطاقة ٥٠كجم/يوم لإنتاج الالومينا من البوكسيت (شكل٤) .

ويجري حاليا إضافة المعدات اللازمة لاستخدامها في إنتاج الالومينا الخاصة .

يهدف هذا المشروع إلي استغلال النفايات الصلبة لعملية إنتاج الالومنيوم واستخدامها في إنتاج كبريتات الالومنيوم (الشبه) . وقد تم الانتهاء من التجارب الأولية علي المستوي المعملي كما تمت تجارب أخري علي المستوي النصف صناعي. كما تم تصميم مصنع لإنتاج الشبه (شكل٥) بطاقة إنتاجية ١٢٠٠ طن/سنة وتم تصنيع المعدات اللازمة لذلك بالكامل داخل الشركة .

يهدف هذا المشروع إلي استغلال خامات الزنك الموجودة بالصحراء الشرقية والبحر الأحمر لإنتاج معدن الزنك الذي يستخدم في إنتاج سبائك الالومنيوم وفي جلفنة المشغولات الحديدية وله العديد من الاستخدامات الأخري. وقد تم إجراء تجارب التركيز والاستخلاص علي المستوي المعملي كما تم تصنيع الزنك من الخام لاستكمال الدراسة عليها والوصول إلي الطريقة المثلي للعمل علي المستوي الصناعي .

قطعت شركة مصر للالومنيوم شوطا كبيرا في هذا المجال حيث يتم الآن تصميم وتصنيع أنواع مختلفة من المعداتمثل صناديق التروس والتروس علي اختلاف أنواعها وجميع مكونات السيور الناقلة وأفران صهر المعدن حتي ٥طن وأفران حفظ الالومنيوم المنصهر حتي ٤٥طن وماكينات الصب نصف المستمر (DC caster) حتي ٣٠طن وكذلك المبادلات الحرارية وأفران البست وجميع قطع الغيار اللازمة للشركة والشركات المجاورة وبعض الشركات الخارجية (الكويت حاليا). كذلك يعتبر تصنيع درافسيل الزهر المرن بالشركة نموذجا يحتذي للتعاون مع المراكز البحثية حيث كان ذلك نتاج بحوث وتجارب طويلة بالاشتراك مع مركز بحوث وتطوير الفلزات بالتبين. وتبين

الاشكال ٦، ٧، ٨ نماذج لبعض منتجات الشركة من قطع الغيار والمعدات .

تعتبر شركة مصر للألومنيوم احدى الشركات الرائدة فى صناعة الألومنيوم فى الشرق الأوسط حيث بدء تشغيل المرحلة الأولى سنة ١٩٧٥ بطاقة انتاجية ١٠٠،٠٠٠ طن/ سنويا وصلت فى المرحلة الثانية سنة ١٩٨٣ إلى ١٦٦،٠٠٠ طن ونتيجة للتطور المستمر فى اداء العاملين والمعدات فقد تجاوز الانتاج الفعلى الطاقة التصميمية ووصل إلى ١٨٠،٠٠٠ طن سنويا ويبين الشكل رقم ١ تطور الانتاج خلال السنوات السابقة.

وينتج الألومنيوم بطريقة التحليل الكهربى لاكسيد الالومنيوم (الالومنيا) المذاب فى الالكتروليت المنصهر عند درجة حرارة عالية حيث يترسب الالومنيوم المنصهر على سطح الكاثود فيتم سحبه دوريا من الخلايا إلى المسابك لتقوم بمعالجته لانتاج الالومنيوم وسبائكه وصبه فى اشكال مختلفة مثل البلاطات أو الاسطوانات أو الأسلاك والشرائح وتقوم الشركة بتصدير ٦٠٪ من انتاجها إلى الأسواق العالمية والباقى ليفى احتياجات السوق المحلية.

وتعد خلية انتاج الالومنيوم اساس العملية الانتاجية فى تلك الصناعة ولذلك فهى تأخذ الجانب الأكبر من عمليات البحث والتطوير بالشركة ويعتبر تصميم وتشغيل الخلايا من الاسرار الصناعية التى تحتفظ بها كل شركة منتجة للألومنيوم لتحقيق أرباحها ولتنمية قدرتها على المنافسة فى الأسواق العالمية.

لماذا التطوير والهدف؟

بلغت معدلات الاداء للخلايا ذاتية التحميص بالشركة المؤشرات الموضحة فى الجدول رقم ١ مقارنة بالقيم التصميمية ونظرا لزيادة استهلاك الالومنيوم على المستوى المحلى وارتفاع اسعار الطاقة الكهربية فقد حرصت الشركة على زيادة انتاجيتها برفع مستوى الاداء وقد قامت بحوث شركة مصر للالومنيوم بالمشاركة مع مجموعة بحثية من كلية الهندسة - جامعة القاهرة بدراسة اداء خلايا الالومنيوم بهدف تطويرها وتحديد أنسب ظروف تشغيل لها من خلال خطة عمل بحثية طويلة المدى وقد استهدفت الخطة هدفين اساسيين:

١ - دراسة أنسب ظروف تشغيل للخلايا الحالية ذاتية التحميص) (شكل رقم ٢).

٢ - دراسة بدائل تصميمية لخلايا ذات أنود سابق التحميص (شكل رقم ٣).

النماذج الرياضية

لتحقيق الهدفين السابقين تم اعداد مجموعة من النماذج الرياضية لتمثيل الطرق المختلفة للخلية وتحديد العوامل المؤثرة على كفاءة اداءها وتحديد التصميم الامثل لها وبالفعل تم بناء تلك النماذج واعداد الكوادر الفنية للعمل عليها.

ويمكن تقسيم هذه النماذج الرياضية إلى:

١ - نموذج توزيع التيار فى شبكة الموصلات الكهربية للخلية:

يقوم هذا البرنامج بحساب توزيع التيارات فى اجزاء الموصلات الكهربية المغذية للخلية تمهيدا لحساب المجال المغناطيسى ويتضح بالشكل رقم ٤ شبكة الموصلات المغذية لخلايا نظام طولية.

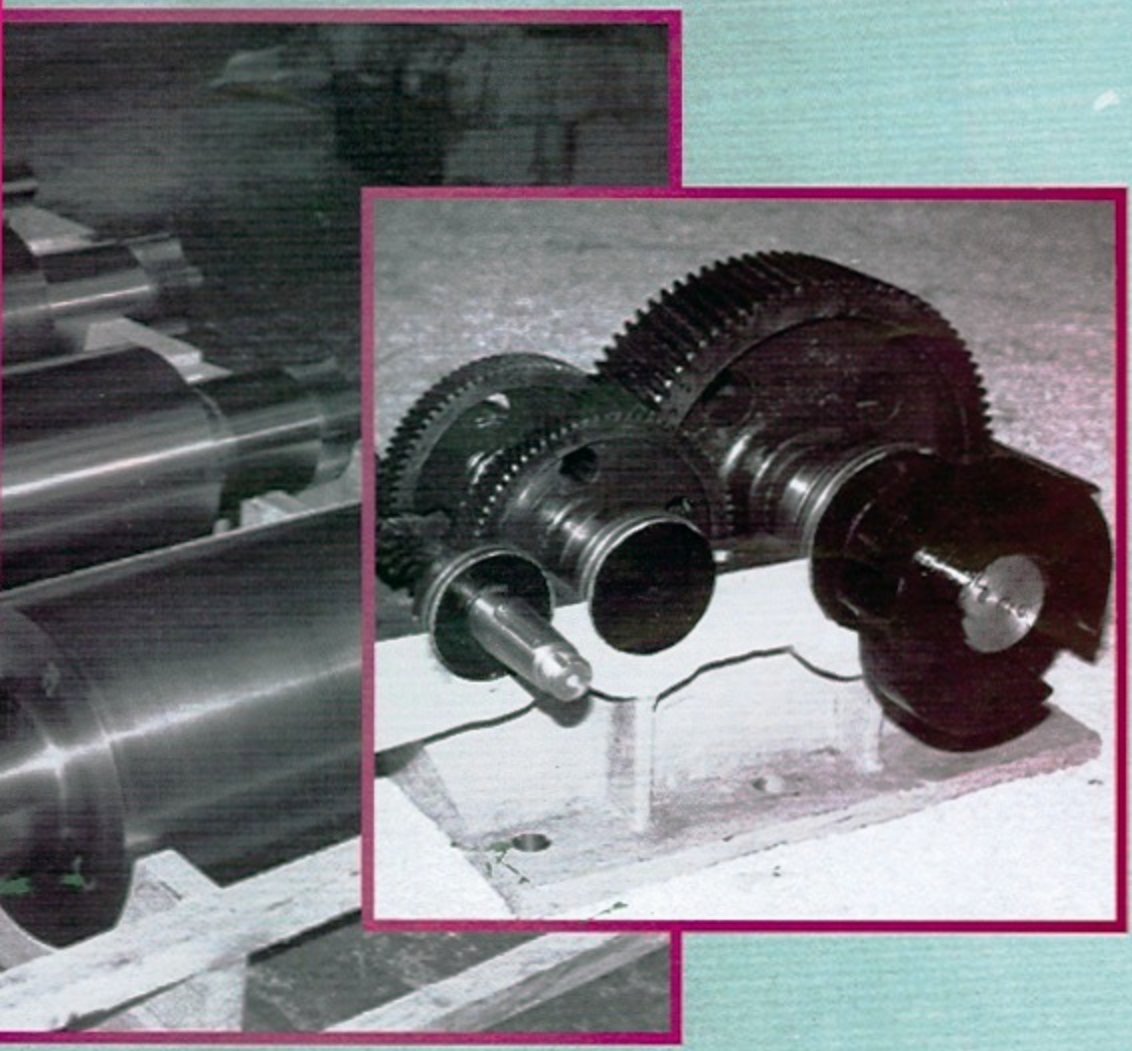
٢- نموذج الدراسات المغناطيسية:

يستخدم هذا البرنامج فى حساب قيم المجالات المغناطيسية وحساب القوى المغناطيسية يبين الشكل رقم ٥ قيم المجالات المغناطيسية فى ٤ - نموذج تحديد شكل السطح الفاصل بين المعدن والالكتروليت:

بناء على النتائج التى سبق الحصول عليها من برنامج سريان المواتع يتم حساب شكل السطح الفاصل بين المعدن والالكتروليت كما يظهر من الشكل رقم ٦ الذى يبين أعلى وأقل قيم لارتفاع سطح المعدن.

٥ - نموذج الحرارى:

يقوم هذا البرنامج بدراسة التوزيع الحرارى فى الخلية تحديد شكل الرواسب الجانبية تحديد الفقد الحرارى من السطوح



المختلفة للخلية وتحديد خط تجمد مكونات الالكتروليت داخل بطانات الخلية ويبين الشكل رقم ٧ التوزيع الحرارى فى أحد تلك الخلايا.

٦ ـ نموذج دراسة استقرارية الخلية:

يقوم هذا البرنامج بحساب معامل استقرار الخلية بناءا على نتائج البرامج السابقة (تيارات ـ مجالات ـ سريان موائع)، وبالاضافة إلى ذلك فإن شركة مصر للالومنيوم قد قامت بتوفير مجموعة من البرامج الجاهزة التخصصية لتناسب مجالات العمل المختلفة كالخلايا وأفران صهر وحفظ المعدن وقد تم عمل النماذج التالية باستخدام هذه البرامج:

١ ـ النموذج الحرارى:

يقوم بدراسة خطوط التساوى الحرارى فى بطانة الخلية وتحديد بعض العوامل المؤثرة على تشغيل الخلية بالاضافة إلى دراسة تحميص خلايا التطوير ويمكن من خلال البرنامج دراسة تغيير نوعية بطانات الخلية وأثر ذلك على خطوط التساوى الحرارى وشكل الرواسب الجانبية.

٢ ـ نموذج الاجهادات فى الغلاف الكاثودى:

يقوم بدراسة تأثير الاجهادات الحرارية والميكانيكية على شكل الغلاف الكاثودى (شكل رقم ٨) يبين شكل مجسم لربع كاثود مبينا بها نظام التدعيم وتحديد أقوى وأضعف الأماكن وتحديد الازاحات الناشئة نتيجة للاحمال المختلفة كما هو مبين بالشكل رقم ٩ ثم اجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى التصميم الأمثل للغلاف الكاثودى.

التصميم وتشغيل الخلايا

ونتيجة لتلك الدراسات المختلفة

يعتبر تصنيع درافيل الزهر المرن نموذجا يحتذى للتعاون مع المراكز البحثية حيث كان ذلك نتاج بحوث وتجارب طويلة بالاشتراك مع مركز بحوث وتطوير الفلزات بالتبين

تم عمل اللوحات الاساسية والتصميمية المطلوبة لتصنيع الخلايا المقترحة بالاضافة إلى اللوحات التفصيلية لجميع متطلبات التشغيل مع تحديد المعدات التى يتم تصنيعها بورش الشركة المختلفة واعداد المواصفات للمعدات المطلوبة توفيرها ثم تركيب وتشغيل ٦ خلايا تجارب ذات الانود سابق التحميص طولية خلال نوفمبر ١٩٩١ تلى ذلك اجراء جميع القياسات وتحليل النتائج وبناءا عليه أجريت بعض التعديلات فى التصميم الخاص بخلايا التطوير الطولية تم احلال خلية من كل بديل حيث وضح من النتائج التى تم الحصول عليه نجاح البديل الثانى بعد التعديل وأن معدلات الاداء بهذه الخلية من حيث الانتاجية واستهلاك الطاقة والمواد الكربونية تعادل افضل النتائج مما يشجع على تعميم هذه الخلية فى جميع عناير الانتاج بالشركة هذا بالاضافة إلى تجربة تصميم وتصنيع وتركيب عدد ثلاث خلايا أخرى عرضية ويجرى حاليا دراسة وتحليل معدلات الاداء لها حتى يتسنى اجراء التطوير اللازم للوصول إلى المعدلات العالمية.

يلخص جدول رقم ٢ معدلات الاداء وتشغيل لاحدى الخلايا المعدلة خلال فترة زمنية مقارنة مع القيم التصميمية لتلك الخلايا يتضح منها انه قد تحققت معدلات اداء افضل من القيم التصميمية سواءا فى الانتاجية واستهلاكات الطاقة الكهربية وابلوكات الكربونية.

الخلاصة:

اظهرت النتائج التى تم الحصول عليها من استخدام خلايا التجارب ذات الانود سابق التحميص عن زيادة فى كفاءة التيار بنسبة ٦٪ وتوفير فى الطاقة الكهربية بنسبة حوالى ١٠٪ بالاضافة إلى الخبرات المكتسبة فى تصميم وتركيب وتشغيل تلك الخلايا مما يشجع على المضى بخطى ثابتة نحو تعميم هذا النموذج من خلال التجارب على باقى خلايا الشركة ذات الانود ذاتى التحميص.

الاتجاهات X,Y,Z لاحدى خلايا.

٣ ـ نموذج سريان المواتع داخل الخلية:

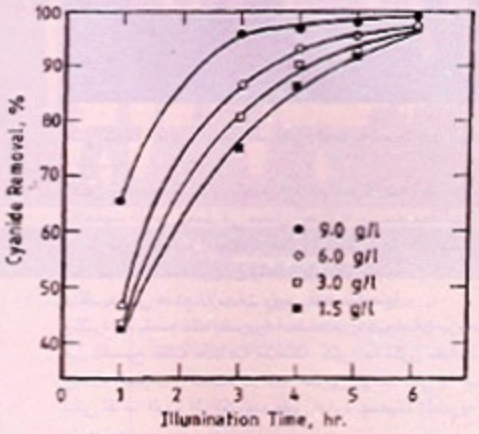
يقوم هذا البرنامج بحساب سرعة العدن والالكتروليت المتصهر داخل الخلية عند كل نقطة تحديد شكل عام لنموذج الحركة وكذلك حساب الضغط عند كل نقطة تمهيدا لحساب شكل السطح الفاصل بين المعدن والالكتروليت.

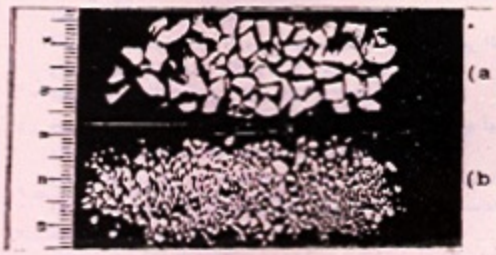
لقاء اليوم

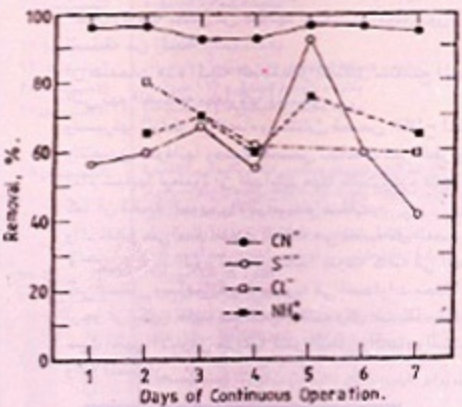
د.م/ نادر رياض

يأتى لقاءنا اليوم بأعضاء الجمعيه المصريه للصناعات الهندسيه والمعدنيه
ونحن نحيا عالمنا الذى يتسم بازدياد الحركة فيه وينبئ من وقع تلاحقها، اذ من يعمل في مجال الصناعه ويمسك بمقاليد الانتاج يدخل فى دائرة من الحلقات تبدأ ولا تنتهى وعليه أن يحيا أحداثها المتلاحقه دون أن يفقد الرؤيا المستقبلية والقدره على صنع الأحداث وليس فقط متابعتها .
وكثيرا ما يتسم ذلك بضروره استخلاص الايجابيات من عمق السلبيات إذ أن عمليه صناعه الشريات من القسيح عمليه صناعيه متأصله، كثيرا ما تكون مقياسا للتفوق الادارى طريقها غير ممهد وتملأه العقبات والمحبطات لكنه الطريق الوحيد على ما يبدو للتفوق والابداع .
يأتى لقاءنا اليوم أثر تكريم مجلس ادارة جمعيتنا المصريه للصناعات الهندسيه والمعدنيه
والذى يضم كوكبة متميزه من رجال الصناعه تفخر بهم مصر وعلى رأسهم أحد أعلام الصناعه الذين قادوا الحركه الصناعية فى مرحلة هامه من تاريخها
وتخرج على يديه أساتذه وأساتذه اثبتوا القدره والاقتدار وحققوا نجاحات صناعيه مهدت لتكوين الشخصيه الاعتباريه للمجتمع الصناعى المصرى
التى نحيا بوادرها الآن آلا وهو المهندس/فؤاد ابو زغله وزير الصناعة الأسبق ورئيس الجمعية .
وانني اذ يشرفني هذا التكريم شاكرا هذه الثقة
الذى أولانى اياها المجلس للاشراف على اصداره العلمى
وهى مجلة التطوير الصناعى بعد أن رؤى اختيار اسم جديد لها يساير دورها المرجو
والهدف الذى تصدر من أجله وهو «الصناعة والمستقبل»
والأمر ليس بخاف أن الصناعه هى مهنه كل الحرف وفى ازدهارها وتقدمها نماء للحياه من خلال مظاهرها
وهى حرية العمل والانتاج لكل البشر ومن هنا ارتبطت الصناعه بالمستقبل .
أما وقد كلفت بهذا الأمر الذى يشرفنى قبوله
فانه يضع أيضا على عاتقى مسئولية جسيمة أرجو أن تكلل بالنجاح آلا وهى
الوصول بهذه المجله إلى المستوى المتطور الذى نرجوه لها بحيث تلاحق حركة التطور
وتكون لسان حال المجتمع الصناعى فى مصر تحيا معه مشاكله وطموحاته وتكون لسانه فى الحوارات القائمة بين اطرافه المختلفه .
وهذا الهدف فى حد ذاته لا يمكن أن يتحقق إلا بجهد مشترك
يضم كافة أعضاء الجمعيه الذين لا تقتصم الخبرات الصناعية وانما عليهم أن يشاركوا ببعض من وقتهم الثمين وتوجيه بعض من عطائهم لصفحات المجله، دون أن يفوتنى أن أتوجه بالشكر إلى كل من بذل الجهد فى الاعداد للاصدارات الخمسه السابقه من المجلة .
ان صفحات هذه المجله الصناعة والمستقبل ستفسح المجال واسعا لكل الخبرات
التى تهم الصناعه بمعاركها المستمره
ومسيرتها الزاخره بالاعباء، وستتناول قصص الكفاح المكلل بالتحدى لرجال الصناعه فى شتى المجالات
والتصدى لمعوقاتها وصولا لقصص نجاحات تنير الطريق
أمام شبابها ليعلموا أن البدايات مهما كانت وعره فانها لا تضيع الطريق لمن يبحث عن معالمها .
كما أن قضية الجوده والالتزام بالمواصفات
والمحافظة على عدم انفلات التكلفه هى قضية كل العصور كما أن التفوق هو قضية مستمره
لأن ما هو جيد اليوم لن يكون جيدا بدرجه كافيه فى الغد .
وفى انتظار مساهماتكم التحريريه فى اصدارات مجلتنا هذه شاكرا لكل صاحب مبادره مبادرته،
أرجو أن يكون لقاؤنا مع العدد القادم وكل عدد لقاء تطلع ورؤيا وزماله تضمنا، وتبقى الصناعه هى السبيل الأمثل لتطوير الحياه لأنها تبدأ من حيث انتهى الآخرون طريقها نشر التطور والحياه والنماء ليملأ أرجاء بلدنا الحبيبه مصر .
والله المستعان

د.م. نادر رياض







REFERENCES

1 . S . Q . Hassan, M . P . Vitello, M.J. Kupferle and D.W. Grosse; J. Air waste Manage . Assoc . , 41, (1991) , PP. 710 - 715 .

2 . D.W. Grosse; J . air pollution control Assoc . , 36, (1986) , PP . 603 - 614 .

3 . M.S. Chandrasekharaiah and J.L. Margrave; proceedings of waste stream Minimization and utilization, Vol . 2 - Industrial Liquid and Gaseous Waste Processing, V.E . Lee, ed . , Austin , Texas, April, (1993), PP.5.1-5. 6 .

4 . S.N. Frank and A.J. Bard; J.Am . chem . Soc . , 99, (1977) , PP . 303 - 304.

5 . a) M.S. Ahmed; The First International Symposium on Advances in Materials Science, Atomic Energy Authority , Egypt , march 15 - 20 , (1994) .

b) M.S. Ahmed and Y.A. Attia; J. of Non - Crystalline Solids , in press , (1995)

6 . D. Bhakta, S.S. Shukla, M.S. chandreskharaiah and J . L . margrave; Environ Sci . Technol . , 26 , (1992)

PP . 625 - 626 .

7 . H . P . maruska and A.K. Ghosh; solar Energy, 20 , (1978) , PP . 443 - 458 .

8 . T. Freund; catalysis Reviews , 3 , (1963)

PP. 1 - 36 .

9 . A.J. Bard; Science, 207 , (1980) , PP . 139 - 144 .

10 . F . Williams and A . J . Nozik; Nature, 312 , (1984) , PP . 21 - 26 .

11 . A. Wold; chem . mater . , 5 , (1993), PP . 280 - 283 .

12 . S.N. Frank and A . J . Bard ; J.A.m. chem . Soc , 99 , (1977) , PP . 4667 - 4675 .

13 . T. Inoue, T. Watanabe , A. Fujishima and k. Honda; chem . Lett . , (1977) , PP. 1073 - 1076 .

14 . R.I. Bickley and F.S. Stone; J. catal . , 31 , (1973), PP . 389 - 397 .

15 . S.N. Frank and A.J. Bard ; J. Phys . Chem . , 81 , (1977) , PP. 1484 - 1488 .

16 . G.K. - C. Low, S.R. McEvoy and R . W . Matthews; Environ . Sci . Technol . , 25 , (1991) , PP . 460 - 467 .

17 . D.E. Brune and R.L. perez; J. Environ . Sci. Health, A25, (1990) , PP.1-20.

18 . M. Abdullah, G . - C. Low and R.W. Matthews; J. Phys . Chem . , 94 , (1990) , PP . 6820 - 6825 .

19 . J. - M. Herrman and P. Pichat ; J.C.S . Faraday 1 , 76 , (1980)PP .1138 - 1146 .

20 . D.M. Shub . A.A. Remnev and V.I. veselovskii; Electrokhimya , 9 , (1973) PP . 1043 .

The noticeable decrease in SO_4^{--} contamination in the waste water after the photocatalytic oxidation (see Table 1) could be due to adsorption of some SO_4^{--} ions on the surface of the catalyst, which not could not be removed by circulating water .[18] This is expected to have had some inhibiting effect on the photocatalytic activity .

Chloride Ions :

The photocatalyic oxidation of waste water resulted in removal of 80 - 60 % CL - ions (Fig . 6) . Photocatalytic oxidation of CL- ions at UV - illuminated TiO_2 electrodes has been studied and compared with other halide ions (I - and B -) .[12,13,19] Although Herrmann and Pichate,[19] reported that CL - ions withstands oxidation in UV - illuminated aqueous suspension of TiO_2 , the results obtained by Shub et al ,[20] showed that with TiO_2 electrodes in acidic soolution of CL - ions, the CL atoms formed yield CL_2 . In additon, Bard ,[7] has reported that the photooxidation of CL - ions could be represented by the reaction :

$$2CL^- + 1/2O_2 + H^+ \xrightarrow[\text{UV-Light}]{TiO_2} H_2O + CL_2 \qquad (10)$$

Other possibility for CL^- ions behaviour, during the photooxidation, is that some CL - ions might have absorbed on the surface of TiO_2 and blocked the active sites,[18] :

$$H^+ + Cl^- \longrightarrow Cl_{ads} . \qquad (11)$$

thus deactivating a portion of the catalyst .

Ammonium Ions :

Removal of 30 - 70 % NH^+_4 ions was noticed during the photocatalitic oxidation of the waste stream (Fig . 6).

The photocatalytic oxidation of ammonium ions (NH^+_4) and / or ammonia (NH_3) in a solution at UV - illuminated film of TiO_2 has been studied previously by Low et al .[15]

They have reported that nitrate ions (NO^-_3) were formed at significant rates in the photcatalytic oxidation of ammonia and at much lower rates from ammonium ions . The propsed scheme for photocatalytic oxidation of ammonia postulates the initial formation of an intermediate (unidentified) before its conversion to nitrite ion (NO^-_2) . Then nitrate ion is formed form the photocatalytic oxidation of nitrite ion, as follows

$$e^- + O_2 \longrightarrow O_2^- \qquad (12)$$

$$h^+ + H_2O \longrightarrow OH + H^+ \qquad (13)$$

$$O + H^+ \longrightarrow HO_2 \qquad (14)$$

$$HO_2 + O_2^- \longrightarrow HO_2^- + O_2 \qquad (15)$$

$$NH_3 \xrightarrow{\text{(intemediate)}} \xrightarrow[H_2O]{OH} NO_2^- \xrightarrow[H_2O]{HO_2} NO_3^- \qquad (16)$$

3 . 4 Durability of the Aerogel photocatalyst

The decrease in TiO_2 - SiO_2 aerogel weight (about 0.165 g/liter of treated waste water) as well as the noticeable decrease in its grain size (see Fig . 5), after the continuous multicycle treatment operation, can be attributed to its relatively low durability during this process . This lead to an increase in the silica content in the waste from about 6.5 to about 70 ppm after the treatment process (see Table 1) .

Although titania content in the waste stream was not analyzed, it is expected to increase also in the treated waste stream . Silica and titania are not toxic materials and small amounts entering the effluent stream are environmentally safe .

Further research is ongoing in our laboratory to improve the durability of this aerogel photocatalyst .

5 . CONCLUSION

1 . Solar photoassisted TiO_2 - SiO_2 aerogel material can be used efficiently to carry out almost complete photodegradation of cyanide species in an industrial waste stream . High removal of sulfide ions, chloride ions and ammonium ions can also be achieved .

2 . Increasing the aerogel loading in the waste water reduces the treatment time and increases the extent of removal .

3 . The aerogel photocatalyst can be used effectively in a continuous treatment operation withhout a significant activity loss .

ACKNOWLEDGMENTS

The author is very grateful to Dept . of Materials Science and Engineering, Ohio state University and TAASI Lab . , Columbus, Ohio, U . S . A, . for their lab facilities during preparation of the aerogel materials Sincere thanks are extended Eng . M . A . El - Mozy, "Ceo and chirman of El - Nasr co . for coke & Chemicals , El - Tabbin / Helwan - Egypt ", and Chemist M . H . El-Gohary, "Manager of the Chemical Laboratories and Supervisor of the Biological Tweatment Unit in the same comany", for their interest in this program and lap facilities for conducting the photocatalytic tests in the Company"s Laboratory .

Table 1 .

chemical analysis of waste water before and after the photocatalytic treatment in a continuous mini - pilot unit .

pH	7	7.2	7.7	7.314	8.1	8.3	8.228
Ca^{++} (ppm)	7	43.6	48.6		44.6	53.6	
Mg^{+} (ppm)	7	12.36	18.26		11.16	13.08	
T . H . (epm)	7	3.1	3.46	3.38	3.1	3.74	3.4
Na^{+} (ppm)	5	26	27.6	26.994	26	32	29.44
K^{+} (ppm)	5	7	8.9	7.58	7	8	7.633
NH^{+}_{4} (ppm)	6	7	14	12.37	2.8	9.8	5.4
P - alk . (epm)	5				0.1	0.2	0.128
M - alk . (epm)	5	2.4	3	2.72	2	2.6	2.186
S^{--} (ppm)	7	0.85	5.1	3.4	0.35	2.55	1.359
SO_4^{--} (ppm)	5	38.4	50.9	43.3	25.1	46.9	34.78
CL^{-} (ppm)	3	14.2	17.8	16.347	3.5	10.6	7.07
SiO_2 (ppm)	5	6.5	6.5	6.5	68	70	69.33
CN^{-} (ppm)	7	11.6	23.6	18.954	0.5	1.7	1.069
T.D.S (ppm)	6	205	401	287			218.25
conductivity (us/cm)	7	450	570	505.714			440

$$2e^{-} + O_2 + 2H_2O \longrightarrow H_2O_2 + 2OH^{-} \quad (2)$$

$$2e + 1/2O_2 + H_2O \longrightarrow 2OH^{-} \quad (3)$$

$$2h^{+} + CN^{-} + 2OH^{-} \longrightarrow CNO^{-} + H_2O \quad (4)$$

Further oxidation of CNO-to CO_2 and N_2 is possidle by reduction of O_2

(eqn . 2) and by direct oxidation at the illuminated semiconductor .[3-5] The overall reaction could be written as :

$$2CN^{-} + 2O_2 + H_2O \xrightarrow[\text{UV-Light}]{TiO_2} 2CO_2 + N_2 \quad (5)$$

Sulfide Ions :

During the photocatlytic oxidation of the waste stream about 60% of S-- ions was removed (Fig .6) Low et al[16] have reported that under TiO_2 mediated photocatalytic oxidation, all elements present were converted to their inorganic forms, e.g., sulfur to sulfate. photcatalytic oxidation of sulifite (SO_3 --) to sulfate (SO_4 --) at UV-illuminated TiO_2 powder has been studied alos .[15] Two modes removal of SO_3-- ions was postulated ; direct oxidation of SO_3-- at the illuminated semiconductor, and reaction of SO_3-- with H_2O_2 produced by reduction of O_2, as follows :

$$2h^{+} + SO_3^{--} H_2O \longrightarrow SO_4^{--} + 2H^{+} \quad (6)$$

$$2e + O_2 + 2H^{+} \longrightarrow H_2O_2 \quad (7)$$

$$H_2O_2 + SO_3^{--} \longrightarrow SO_4^{--} + H_2O \quad (8)$$

In addition, one technique which has been developed for removal of S-- from water includes oxidation by H_2O_2 .[17]

Thus , a similar mechanism can be suggested for the photocatalytic oxidation of S-- to SO_4^{--} . The overall reaction, withhout implying mechanistic details, could be:

$$S^{--} + 2O_2 + H_2O \xrightarrow[\text{UV-Light}]{TiO_2} SO_4^{--} + H_2O \quad (9)$$

2.2. Treatment POrocess of the Waste Stream

An industrial waste stream, generated in El-Nasr Co. for Coke & Chemicals, ElTabbin \ Helwan, Egypt, was used in this study. Two series of experiments were carried out for the photocatalytic process with differen procedures.

The first procedure was conducted to optimize the catalyst loading in the waste water (g\l) and time of illuminationon on the photocatalytic oxidation of CN-, which is consider as the most hazardous contaminant in that waste strea. For each run in this series, a specified amount of fresh catalyst granules was added to one liter of the waste water in a glass reactor (see Fig. 2). Air was bubbled in the reactor, through the waste water, for keeping the catalyst granules in suspension during illumination as well as supplying the oxygen required for oxidation process. Photoillumination was provided by exposure to direct sunlight. Periodically, water samples were withdrawn from the reactor by syringe, during the photocatalytic process, and analyzed for CN- concentration using a Spectrophotometer. Control tests with irradiated solution in the absence of the photocatalyst were carried out.

In the second series, a mini- pilot unit was designed for a continuous multicycle treatment operation. A sketch of this unit is illustrated in Fig. 3. The whole treatment operation was consisted of seven treatment cycles through seven consecutive sunny days (i.e., one cycle \ day). About 5 liters of fresh waste stream was treated in each cycle, which started at 10 am and ended at 3 pm of the same day. During the treatment process, treated waste stream was allowed to flow out the reactor (from a specified side) with a flowrate of about 1 liter \ hr, as long as, an equivalent amount of waste stream was allowed to flow into the reactor from the opposite side. Fresh aerogel catalyst, 16.5 g, was loaded into the reactor at the begining of the first cycle. The aerogel granules were kept in suspension, during the photocatalitic process, by bubbling air through the waste water in the reactor. Water samples swere taken for analysis before and after the treatment process in each cycle. At end of the whole treatment operation, the aerogel was filtered out, washed with distilled water, dried and weighe.

The detoxification of cyanide wastes (with relatively high cn-concentration) have to be carried out in an alkaline medium (pH = 8 - 12) in order to prevent the formation of highly toxic cyanogen chloride and hydrocyanic acid gas .[6] however, in this study because of the relatively low cn- concentration in the waste stream (12 - 24 ppm) and some control tests, exberimeents have been started without raising the pH, which was in the range 7 . 3 - 7 . 7

3. RESULTS AND DISCUSSION

3 . 1 . Catlyst Loading and Illumintion Time

Figure 4 shows that increasing the aerogel loading in the waste water in the range of 1.5 - 9 g / l and / or time of illumintion up to about 5 hr, lead to a significant increase in CN- removal . This is due to the increase of TiO_2 semiconductor surfaces in the solution which leads to improved reaction kinetics and extent .

This effect resulted in better utilzation of light energy . Removal of CN- in excess of 99% has been reached after about 6 hr illumination .

3 . 2 . Continuous Multicycle Treatment Operation

About 35 liters of the waste water were treated in a continuous operation through sevan consecutive cycles .

Tahle 1 illustrates the higher , lower and average results of the chemical analysis of the waste stream before and after the photocataytic process in each cycle. weight of the aerogel catalyst decreased from 16.5 g (at the begining of the first cycle) to about 10.7 g (at the end of the seventh cycle) .In addition, a noticeable decrease in its grain size was observed (see fig . 5) .

The results given in Table 1 and shown in Fig . 6 demonstrate that solar-irradiated TiO_2 - SiO_2 aerogel can be used in photocatalytic degradation of different contaminants in the waste stream such as : CN-, $S^{=}$, Cl- and NH^{+}_{4} . the photocatalytic activity of this aerogel appears to be unchanged through this continuous multiday operation .

3.3. Mechanism of the Photocatalytic Oxidation

The theory and mechanism for photocatalytic oxidation of compounds by oxygen at UV-illuminated semiconductors have been discussed elsewhere .[7-14]

Irradation of an aqueous of TiO_2 semiconductor at wavelengths shorter than the band gap ($\lambda < 400$ nm) leads to creation of holes in the semiconductor valence band and excitation of electrons to the conduction band (see Fig . 7) .

$$TiO_2 + h\nu \longrightarrow h^{+} - e \text{ (excitation)} \longleftrightarrow h^{+} e \qquad (1)$$

The valence band holes are scavenged by H_2O or other oxidizable solution species before electron- holes recombination can occur within the semicondutor Electroneutrality within the semicductor is maintained by reduction of dissolved oxgen or other solution species the conduction band electrons .

Cyanide Ions :

In excess of 95% of CN-ions was removed as a result of the photocatalytic oxidation of the waste stream (Fig.6) . the mechanism of photocatlytic oxidation of CN- in aqueous solutions has been previously studied by several investigators .[3,15] thus the process of photo-oxidation can be represented as follows :

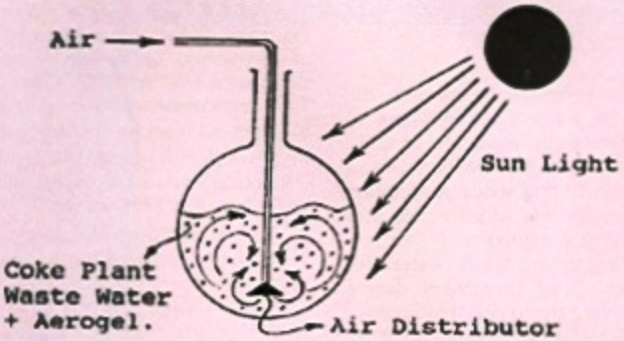


FIG. 2. Schematic diagram of the solar photoreactor

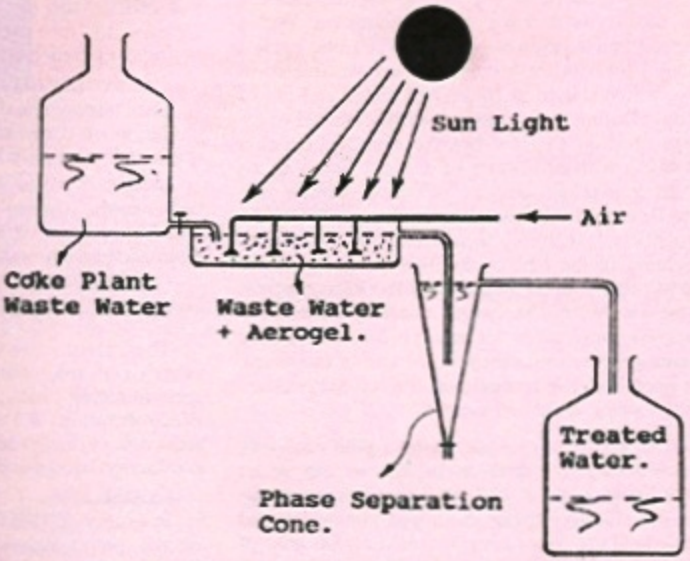


Fig.3. A mini-pilot unit for the continuoud treatment operation

1. INTRODUCTION

One of the main sources of generated hazardous waste, streams in El-Nasr Co. for Coke & Chemicals, El-Tabbin\ Helwan, Egypt, is the fertilizer plant. This plant produces about 50m³/hr of waste stream during the washing process of purified coke oven gas in the gas holder. Cyanide (CN-) is the major hazardous contaminant (10 - 40 ppm) in that waste stream, in addition to relatively low contamination of sulfide ions (s--),chloride ions (Cl-) and ammonium ions (NH_4). Cyanide is a toxic and reactive compound which under certain conditions (i.e., low pH) can produce the dangerous hydrogen cyanide gas.

Currently, alkaline chlorination process is employed for treating cyanide species in the waste stream of El-Nasr Company. Although this treatment process is the best available proven technique, it has several distinct limitations, which lead to production of other hazardous solid and gas wastes.[1-3] Thus there is a need to economical and environmentally safe disposal of these large amounts of hazardous waste steams.

Photocatalytic oxidation of cyanide species in aqueous solutions containing particulate suspensions or colloidal dispersions of Tio semiconductor is comparatively new methods.[3,4] In a previous study,[5] it was revealed that UV-irradiated TiO_2 - SiO_2 aerogel catalyst (highly porous and translucent matrices), in which TiO_2 acts as the semiconductor, can be used successfully for photocatalytic oxidation of CN- in dilute solution of ferric cyanide (complex cyanide). Therefore, the purpose of the present study was to test the use of such advanced aerogel materials in the photocatalytic degradation of CN- and other different contaminants in that industrial waste stream under solar radiation. A mini-pilot unit was designed for a continous multicycle treatment operation, which would be useful in gauging the applicability of this technology to large scale processes.

MENTAL PROCEDURES

2.1. Synthesis of the Aerogel photocatalyst

TiO_2 - SiO_2 aerogel catalyst with compositional molar ratio of 1:3.9 respectively (i.e., 1:3 wt. ratio), was prepared in the laboratory by the sol-gel and super-critical drying methods. The starting materials used and the preparation procedure were described in details in the previous paper,[5] and are summarized in Fig. 1..

A white and cracked monolithic TiO_2 - SiO_2 aerogel was obtained. This monolith was gently crushed to granules of grain size < 3 mm. These catalyst granules showed a translucency in appearance.

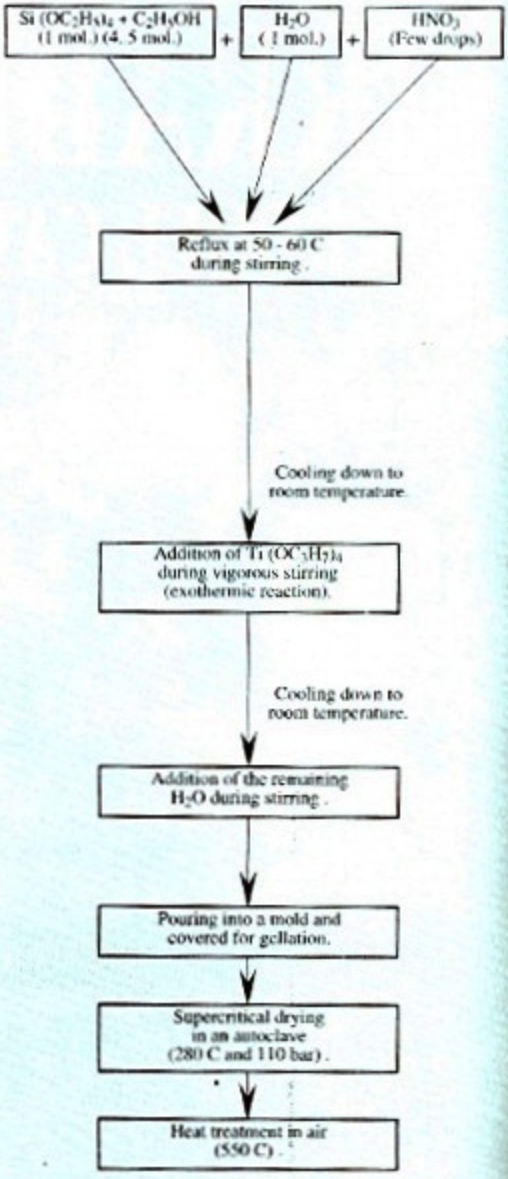


Fig. 1. Flowchart of the procedure used to prepare TiO_2- SiO_2 aerogel ca