

**FORECASTING THE TITANIUM DIOXIDE DEMAND IN
THE SAUDI MARKET**

Hussain M. Bashihab

**Faculty of Engineering
King Abdulaziz University - Jeddah
Dhual-Qa'dah, 1429 H - November 2008 G**

FORECASTING THE TITANIUM DIOXIDE DEMAND IN THE SAUDI MARKET

Hussain Mohammed Bashihab

ABSTRACT

Studies show that global Titanium Dioxide (TiO₂) consumption is expected to grow at a compound rate of 2.8% per annum over the decade up to 2010. TiO₂ world trade currently exceeds US\$ 10 billions per annum.

Although, the Saudi TiO₂ market alone represents about 25% of total Middle East consumption of TiO₂, so far, no rigorous study has been made about this market. The rationale for an in-depth market analysis of TiO₂ can be attributed to the success of Cristal Company which attained the second rank in the world market of Titanium Dioxide in terms of production.

The goal of this research is to develop a suitable forecasting model for the demand of TiO₂. The objectives include an in-depth study of TiO₂ market in Saudi Arabia, understand the factors that affect the TiO₂ demand in the Kingdom, determine opportunities in this developing market, ascertain the level of per capita consumption of TiO₂ in Saudi Arabia.

Also the study aims to underline the global factors related to price behavior in order to understand the factors that affect the price fluctuations in the market and compare them with the international market.

The methodology adopted was to collect relevant data on the TiO₂ demand, and the most influencing factors on the demand were determined for the development of a multiple regression model for forecasting of demand. Statistical analyses were conducted on the collected data using Minitab. Various forecasting methods were used in addition to the multiple regression method. A comparative analysis was performed in order to come up with best model. Data were also collected on the TiO₂ prices and their influencing factors in order to develop a forecasting model for the price.

It was found that six factors are influencing the TiO₂ demand in Saudi Arabia which are: country Gross Domestic Product for both current and previous year, Population, Interest Rate on bank deposits, Money Supply and Stock Market performance. The study indicated that TiO₂ prices are mainly dependent on the global demand of the product.

التنبؤ بحجم الطلب على ثاني أكسيد التيتانيوم في المملكة العربية السعودية

حسين محمد باشهاب

المستخلص

أوضحت الدراسات أنه من المتوقع تنامي الطلب العالمي على مادة ثاني أكسيد التيتانيوم بمعدل ٢.٨ % سنويا خلال العقد الحالي. كما أن إجمالي مبيعات هذه المادة حاليا تقدر بحوالي ١٠ مليارات دولار سنويا.

على الرغم من أن السوق السعودي وحده يشكل ٢٥ % من إجمالي استهلاك منطقة الشرق الأوسط من هذه المادة، إلا أنه لم يجد الاهتمام الكافي من الباحثين . و من هنا تأتي أهمية هذا البحث في ظل وصول كريستل للمرتبة الثانية عالميا كثاني أكبر شركة في العالم من حيث الإنتاج وهي شركة سعودية.

الغرض من هذا البحث هو تطوير نموذج للتنبؤ بحجم الطلب المستقبلي على هذه المادة في المملكة، كما تشمل أهداف الدراسة البحث بعمق في السوق السعودي وتحديد حجمه و العوامل المؤثرة على معدلات الطلب على مادة ثاني أكسيد التيتانيوم، كما تشمل تحديد الفرص في هذا السوق النامي وتحديد معدل استهلاك الفرد من هذه المادة و مقارنته بالمعدلات العالمية. هذا و تعطي هذه الدراسة أيضا أسعار هذه المادة و العوامل المؤثرة فيها.

و قد تم جمع البيانات المتعلقة بحجم الطلب على ثاني أكسيد التيتانيوم في المملكة لمدة الأربعة عشر عاما الماضية، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة على الطلب التي تم تحديدها خلال الدراسة و لنفس الفترة . و تم استحداث معادله لتقدير و التنبؤ بحجم الطلب لأي سنة بالإضافة إلى معادلة أخرى لحساب الأسعار.

و قد تم عمل الاختبارات الإحصائية و المقارنات للحصول على أفضل معادله و التي تعطي نتائج أقرب للواقع و بنسبة خطأ أقل.

