

Hidrogenación Selectiva de Naftas de Craqueo Catalítico (FCC)

Autora: Quiroz Cabascango Valeria Esthefanía

E-mail: valeriae1@hotmail.com

Estudiante de 2do. Año de Maestría en Ingeniería Química, especialización en Petroquímica

Universidad de Minas de San Petersburgo, Rusia

Resumen

Las principales tareas en el **Control de Procesos** de la industria del refinado de petróleo en la actualidad son: el aumento del volumen de producción, la obtención de mayor cantidad de combustibles y la mejora de su calidad. Para mejorar esta tarea tenemos como método un proceso químico práctico, innovador y económico como es la Hidrogenación Selectiva.

La Hidrogenación selectiva trabaja secuencialmente en tres reactores usando catalizadores especiales y las condiciones de operación apropiadas. En el primer reactor denominado SHU (selective hydrogenation unit), tenemos como reacciones químicas la conversión de diolefinas a olefinas, transformación de mercaptanes livianos y sulfuros livianos en compuestos más pesados de azufre, una ligera isomerización de olefinas (pequeño incremento del RON) y como reacciones no deseadas tenemos la hidrogenación de olefinas (conversión a parafinas), polimerizaciones térmicas y catalíticas y producción de coke. El segundo y tercer reactores son desulfurantes, mismos que cumplen reacciones de desulfurización, desnitrificación y como reacciones no deseadas la hidrogenación de olefinas y producción de coke. Como producto final obtenemos una gasolina con un alto octanaje igual o mayor 90 y un contenido de azufre menor o igual a 30 ppm. Actualmente, la hidrogenación selectiva gana campo dentro de las refinerías a nivel mundial.

Palabras claves

Catalizadores, catálisis, hidrogenación selectiva, paladio, níquel, molibdeno, desulfuración, reactores.

Selective Hydrogenation of Catalytic Cracking Naphtha (FCC)

Author: Quiroz Cabascango Valeria Esthefania

E-mail: valeriae1@hotmail.com

Student of 2nd. Year of Master's Degree in Chemical Engineering,
specialization in Petrochemical

St. Petersburg Mining University, Russia

Summary

The main tasks in Process Control of the petroleum refining industry at present are: increasing the volume of production, obtaining more fuel and improving its quality. To improve this task we have as a method a practical, innovative and economical chemical process such as Selective Hydrogenation. Selective Hydrogenation works sequentially in three reactors using special catalysts and the appropriate operating conditions. In the first reactor SHU (selective hydrogenation unit), we have as chemical reactions the conversion of diolefins to olefins, transformation of light mercaptanes and light sulphides into heavier sulfur compounds, a slight isomerization of olefins (small increase of RON) and as Undesired reactions include the hydrogenation of olefins (conversion to paraffins), thermal and catalytic polymerizations and coke production. The second and third reactors are desulfurants, which themselves perform desulfurization, denitrification reactions and as undesired reactions the hydrogenation of olefins and coke production. As final product we obtain a gasoline with a high octane rating of 90 or greater and a sulfur content of less than or equal to 30 ppm. Currently, selective hydrogenation is gaining ground within refineries worldwide.

Keywords

Catalysts, catalysis, selective hydrogenation, palladium, nickel, molybdenum, desulfurization, reactors.