

INTISARI

ANALISIS PENGARUH SUHU PADA PROSES PEMISAHAN GAS SAMPEL MENGGUNAKAN *SOFTWARE* PEAKSIMPLE PADA GAS CHROMATOGRAPH SRI 8610 C DI PT. PARAMA DATA UNIT

Oleh

MARIYAM HANDAYANI
17/415497/SV/13362

Di Indonesia minyak bumi digunakan sebagai bahan utama untuk membuat bahan bakar. Minyak bumi didapatkan dari proses pengeboran terhadap sumur – sumur yang berpotensi memiliki lapisan minyak. PT. PARAMA Data Unit merupakan salah satu penyedia jasa pengeboran sebagai mud logging service. Salah satu kegiatan mud logging adalah menganalisa gas pada saat pengeboran berlangsung untuk mengetahui gas yang terkandung dalam formasi tersebut. Analisa gas dilakukan dengan menggunakan instrumen Gas Kromatografi. Gas Kromatografi berfungsi untuk mendeteksi komponen – komponen yang terkandung dalam suatu sampel.

Proses pemisahan gas dengan GC yang terjadi di dalam kolom akan dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah suhu kolom. Pada penelitian ini dilakukan analisis mengenai pengaruh suhu kolom terhadap pemisahan gas menggunakan SRI GC 8610 C dengan software PeakSimple sebagai antarmuka dan sampel gas yang mengandung Metana, Etana, Propana, Iso Butana, Normal Butana, Iso Pentana dan Normal Pentana yang merupakan gas hidrokarbon. Data analisis yang digunakan yaitu variasi pada suhu kolom yaitu 70°C, 75°C, 80°C, dan 85° dengan menggunakan waktu retensi komponen sebagai parameter analisis.

Dari hasil pemisahan yang tercetak dalam sebuah kromatogram dan analisa yang telah dilakukan suhu pada oven kolom mempengaruhi hasil dari waktu retensi pada setiap komponen yang terelusi. Waktu retensi akan semakin kecil apabila suhu oven kolom dinaikkan yang berarti elusi terjadi lebih cepat. Pada saat suhu oven diturunkan membuat waktu retensi pada setiap komponen menjadi semakin besar yang berarti waktu elusi terjadi lebih lambat.

Kata Kunci : *Gas Kromatografi, Suhu Kolom, Waktu Retensi*

ABSTRACT

***ANALYSIS OF TEMPERATURE EFFECT ON SAMPLE GAS SEPARATION
PROCESS USING PEAKSIMPLE SOFTWARE ON GAS CHROMATOGRAPH
SRI 8610 C IN PT. PARAMA DATA UNIT***

By

MARIYAM HANDAYANI
17/415497/SV/13362

In Indonesia, petroleum is used as the main ingredient to make fuel. Petroleum is obtained from the drilling process in wells that have the potential to have oil layers. PT. PARAMA Data Unit is a drilling service provider as a mud logging service. One of mud logging activities is analyzing gas during drilling to find out the gas contained in these formation. Gas analysis is performed using Gas Chromatography (GC) instrument. Function of Gas Chromatography is to detect the components contained in a sample.

The process of gas separation with GC that occurs in the column will be influenced by several factors, one of them is the temperature of column. In this research an analysis was carried out on the effect of column temperature on gas separation using SRI GC 8610 C with PeakSimple software as an interface and gas sample containing Methane, Ethane, Propane, IsoButane, Normal Butane, IsoPentane and Normal Pentane which are hydrocarbon gases. The analysis data used are variations in column temperature at 70 ° C, 75 ° C, 80 ° C, and 85 ° C and using retention time as an analysis parameter.

From the results of the separation printed in a chromatogram and analysis that has been done, the temperature in the column oven affects the results of retention time on each eluted component. Retention time will be smaller if the column oven temperature is raised which means that elution occurs faster. When the temperature of the oven is lowered, the retention time for each component increases, which means that the elution time occurs slower.

Keywords: Gas Chromatography, Column Temperature, Retention Time