

VI. RESULTADOS

6.1. Destilación atmosférica de gasóleos

Se presentan los ml de los cortes obtenidos mediante la destilación atmosférica a nivel laboratorio del crudo maya. El volumen del crudo a destilar es de 650 ml.

Tabla 5. Producción de destilación.

No. destilación	Ligeros. (ml)	Gasóleos (ml)	Pesados(ml)
1	120	140	390
2	100	150	400
3	140	150	360
4	115	120	415
5	125	150	375
6	115	150	385
7	115	150	385
8	125	150	375
9	100	150	400
10	90	140	420
11	98	152	400
12	105	160	385
13	110	175	365
14	124	179	347
15	110	180	360
Total	1692	2296	5762

6.2 Síntesis de SAPO-34

A continuación los gramos obtenidos de la síntesis del soporte SAPO-34 a nivel laboratorio.

Tabla 6. Producción de SAPO-34

# Lote	W SAPO-34 (g)
1	13.994
2	17.519
3	16.507
4	11.496
5	14.540
6	10.730
7	10.954
Total	95.533

6.3 Catalizador

6.3.1 Caracterización del soporte

6.3.1.1 Espectroscopia infrarroja

Los espectros del apéndice A presentan las bandas, en la región del infrarrojo, donde se localizan grupos hidroxilos representantes de la acidez de Bronsted en la zeolita, SAPO-34 en un rango de $3600-3660\text{cm}^{-1}$ (Apéndice A).

6.3.1.2 Difracción de rayos X

Nos muestra, en mayor y en menor proporción que todas las muestras analizadas son SAPO-34. Presentando unas más pureza y cristalinidad que otras (Apéndice B).

6.3.2. Impregnación de metales

- Los % son referencia del catalizador procatalyse HR-346 utilizado en el proceso de impregnación del soporte SAPO-34 y cuyas composiciones son las siguientes (badillo): MoO₃-14%, CoO-3% y Soporte-83%.
- Para obtener los gr. de sal y los ml. de agua utilizamos un factor de corrección de 1.25
- Para obtener los ml. de agua tomamos en cuenta la porosidad del soporte y fue de 0.5605 mg/ml.

Tabla 7. Producción de Co-Mo/SAPO-34

%	SAPO-34 (g)	MoO ₃ (g)	CoO (g)	Sal (NH ₄) ₆ (g)	Sal Co(NO) (g)	Agua (ml)	Co-Mo/SAPO-34 (g)
83	95.533					66.9328	
14		16.114		24.706039			
3			3.453		16.7644233		
100							106.785

6.3.2.1. Absorción atómica

Determinamos la cantidad de óxido de molibdeno en la muestra catalítica, verificando que su porcentaje coincide con el reportado bibliográficamente.

Tabla 8. % Mo. en el catalizador.

Óxido del metal.	%
Óxido de Molibdeno	14.72

Tabla 9. Absorbancia y Concentración del Mo.

Metal	Absorbancia	Concentración (mg/l)
Mo	.1264	86.18

6.4 Reacción

Tabla 10. Análisis Gaseoso.

# Rx	Temperatura (°C)	Presión (atm)	Tiempo (min.)	Producción de H₂S (g)
1	340	33	90	1.085673405
2	380	33	90	1.367589264
3	360	33	90	9.580865401
4	360	33	60	8.67903542
5	360	33	180	9.786509345
6	350	33	90	7.657904312
7	350	33	90	7.999898675

6.4.1. Resonancia Magnético Nuclear

Se presentan en todos los espectros, picos en 76 ppm, característicos de la solución de cloroformo con la cual fue diluida la muestra. Al mismo tiempo se presenta producción de hidrocarburos lineales cortos entre los rangos de concentración de 10 a 40 ppm.