

UNIVERSIDAD VERACRUZANA



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

REGIÓN POZA RICA-TUXPAN

RECUPERACIÓN SECUNDARIA Y  
MEJORADA

**Reporte de visita a PIAC**

ING. RUFINO A. HERNÁNDEZ  
FIGUEROA

Eduardo Sánchez Maldonado  
Eduardo Omar Córdova Jiménez  
José Miguel Bauza Rebolledo  
Reyna Betancourt

Planta de inyección de agua congénita Agua Fría.

La inyección de agua congénita se e desde un punto de vista de la recuperación secundaria donde se pretende incrementar el factor de recuperación de o que hoy en día es Chicontepec, el campo es Agua Fría donde el primer pozo es Antares.

Se mencionó que a salinidad del yacimiento varía entre 24000-30000 PPM que es la salinidad correspondiente al agua congénita que llega, pero no logramos definir la salinidad del agua que es inyectada.

La ingeniero a cargo de la PIAC (Plata de inyección de agua congénita) es Mary Carmen Peña Castro que junto con su equipo nos dio una explicación a grandes rasgos de todas las instalaciones de la planta.

El inicio de la planta se dio en el año 2007, actualmente se bombean 10000 BPD que son los que se reciben de CAB (central de almacenamiento y bombeo) Tajín y Poza Rica, y de igual manera son los mismos que se inyectan, se cuentan con 6 pozos inyectoros.

La presión de bombeo que se maneja son 118 kg/cm<sup>2</sup>

Se cuenta con un tanque de 3000 BPD que es el TV-100 donde llega el agua congénita.se cuenta con dos trenes en el que solo uno estaba en servicio los dos tienen na capacidad de 10000 BPD éntrelos componentes con los que cuenta encontramos:

- Hidrociclón: se encargará la separación de aceite que venga con el agua.
- Desarenador: se encargará de quitar los sólidos más grandes.
- Desorbador: se encargará de quitar el gas que llegue a traer el agua.
- Filtro de pulido: se encargará de quitar los sólidos más pequeños y entregar un agua limpia a grandes rasgos.

Después de que se ha hecho todo este proceso se cuentan con 3 tanques que va a hacia los pozos inyectoros.

Se cuenta con pequeños tanques de químicos que anteriormente estaban en uso, pero actualmente por falta de presupuesto no se usan.

Independientemente de eso se cuenta con dos laboratorios para realizar diversos análisis, estos laboratorios son de agua y de aceite.

En el laboratorio de agua se nos comentó que se realizan distintas tomas de muestra esto con el fin de conocer las propiedades del agua tanto que llega que se toma una muestra antes de la llegada y con la que se inyecta que se toma una muestra después de la salida.

Las propiedades que se determinan son:

- PH
- Dureza
- Dureza Ca
- Dureza magnesio
- Sulfuros
- Alcalinidad

Por parte del laboratorio de aceite es un laboratorio que se acaba de implementar para sacar propiedades de los pozos hasta ahora del Sector centro del AIPBN02 don el principal interés es el agua total, donde se llevan muestras en frascos especiales ya que no se aceptan las muestras en botellas de PET.

Se toman distintas propiedades donde con un densímetro se toma la gravedad API para conocer la calidad de hidrocarburo, después de eso se vierte en otro recipiente la mitad de gasolina y la mitad de aceite, después se mete a una centrifuga donde después de cierto tiempo determinamos el agua libre, y posteriormente se le agrega un químico y se pone en un instrumento de baño maría para conocer finalmente el agua total de la muestra.



RECEPCIÓN DE MUESTRAS



USO DE DENSIMETRO PARA OBTENER GRAVEDAD API





MUESTRAS EN BAÑO MARIA PARA CONOCER EL  
AGUA TOTAL