

INFORME PETROGENETICO PRESENTADO

A LA

CREOLE PETROLEUM CORPORATION

DOCUMENTO
PARCIALMENTE
LEGIBLE

MANUEL - 1

Este informe se refiere a la identificación petrográfica y al análisis petrogenético de seis muestras enviadas por la Creole Petroleum Corporation, consistentes en cuatro secciones finas de cada serial acompañadas de la muestra de mano respectiva.

Las muestras se describirán en orden estratigráfico de arriba a bajo.

(2587-26456) MUESTRA N° 6 .- Caracteres megascópicos.-

La roca es de color gris rosácea, moteada de blanco y rosa, dura y compacta. La textura es porfídica y granosidad gruesa a media determinada por el desarrollo de fenocristales de feldespatos y cuarzo.

Caracteres microscópicos.- La roca posee una textura porfídica definida, constituida por fenocristales de ortosa, oligoclase y cuarzo embebidos en una matriz microfelsítica con microlitos y escasos esferulitos de calcedonia. Se aprecian remanentes de una textura perlítica y fluidal.

Los fenocristales presentan bordes dentados y redondeados como consecuencia de los efectos de resorción, las vetillas de sílice microcristalina son comunes a través de la matriz y de los fenocristales.

Mineralogía.- Los fenocristales están representados por un 25% de cuarzo transparente en diámetro de 0, 2- 1 1/2mm., de bordes redondeados, corroídos, y dentados mostrando fracturas rellenas con sílice microcristalina y sericita. Los feldespatos son los minerales dominantes, representan un 75% de los fenocristales y exhiben las mismas características texturales que el cuarzo aunque más atenuados. Las superficies de los cristales están cubiertas por un material marrón claro, constituido, por caolinita y sericita que oscurece notablemente los caracteres de maclación. Los feldespatos consisten de ortosa y oligoclase en diámetro variable hasta de 2 mm.

Como minerales accesorios están presentes magnetita, hematita, circón y apatita.

Matriz.- La matriz es microfelsítica formada por cuarzo, microlitos de feldespatos, sílice microcristalina. En algunas secciones fueron observados esferulitos de calcedonia o posiblemente tridimita.

La estructura perlítica palimpsestica que ostenta la matriz y la ausencia de vidrio, sugiere el desarrollo de un completo proceso de devitrificación, lo que dió por resultado la cristalización del vidrio de la matriz y el desarrollo de la textura microfelsítica.

Clasificación.- Porfido de cuarzo.

(3335'-3350'c) MUESTRA N° 1.- Localización 790' debajo de la muestra N° 6

Caracteres megascópicos.- Roca de color rojo bermellón, dura, fresca, de granosidad fina a muy fina. Reacciona debilmente con el HC 1 diluido.

Caracteres microscópicos.- La roca es de textura clástica fina, mal escogida, limo-arenácea. Los fragmentos poseen bordes angulares y subangulares.

Mineralogía.- La roca está compuesta de cuarzo (70%), seguido de feldospatos transformados parcialmente a calcita y sericita, chert, óxidos de hierro, clorita y fragmentos de rocas volcánicas muy alteradas de posible composición ácida.

El alto porcentaje de óxidos de hierro, pigmenta intensamente la preparación, lo que unido a la cal-

cificación y demás procesos de alteración de los feldespatos dificultan notablemente la identificación de los minerales.

Clasificación.- Limolita arenácea-lítica,
subfeldespatácea-ferruginosa .

(3335'-3356'c) MUESTRA N° 2 .- Localización 6' debajo de
M-1

Caracteres megascópicos.- Roca color crema de granosidad muy fina, dura, compacta y fresca. La digestión en caliente por ácido clorhídrico deja un residuo de composición silíceo-argilácea.

Caracteres microscópicos .- Roca clástica compuesta de un 85% de carbonato de calcio en diámetro de grano muy fino a afanítico, los cuales forman agregados turbios y pigmentados de un material oscuro.

Los componentes restantes están representados por un material silíceo-argiláceo en diámetro arcillolimoso, y cuarzo detrital de grano fino, con bordes angulares y subangulares. Como minerales accesorios se observaron plagioclasas, ortosa, y esferulitos de calcedonia. Se notó la presencia de estructuras ovoidales y redondeados semejantes a fósiles reemplazados y escasos fragmentos de rocas volcánicas con textura interstital y fragmentos de un material negrozco pseudo-isotrópico rodeado de zonas claras.

Clasificación.- Caliza argilácea

(3356'-3362'c)

MUESTRA N° 3.- Localización inmediatamente

debajo M-2.

Caracteres megascópicos.- Roca color

blanco grisáceo de aspecto conglomerático, compacta y dura.

La roca se compone de agregados finos en mosaicos de calcita de 0,01 mm. de diámetro. Embebidos en esta matriz se encuentran agregados gruesos de calcita transparente, recristalizada, de diámetros variables, los cuales le imparte el aspecto conglomerático al espécimen. A la calcita le sigue en importancia, cuarzo y material silico-argiláceo en un porcentaje menor que la muestra N° 2. Fue observado la presencia de un fragmento de roca volcánica ácida con textura pefídica, matriz microgranular y algunos feldespatos.

Clasificación.- Caliza argilácea

Observación.- La roca se considera como

una facies de la anterior ya que aún en las diversas secciones de la misma roca fué posible observar variaciones en diámetro y porcentaje de impurezas.

(3346'-3400'c)

MUESTRA N° 4.- Localización.- 34' bajo
de M-3.

Caracteres megascópicos.- Roca de color rojo bermellón, dura, compacta y granosidad fina.

Caracteres microscópicos.- Roca de granosidad fina, mal escogida, en diámetros dominante de limo variado hasta grano grueso (2m.m), de bordes angulares y pigmentados por óxidos de hierro.

Mineralogía.- La roca está compuesta de un 75% de cuarzo y un 15% de feldespatos representados por plagioclasas, ortosa y microclino. Le siguen en abundancia chert, fragmentos de volcánicas básicas con textura intersertal o sub-ófitica, fragmentos de material pseudo-isotrópico de color negro y óxidos de hierro. La calcita se presenta en alto porcentaje, cementado a la roca y bajo la forma de vetas. La roca exhibe fuerte pigmentación férrica.

Clasificación.- Limolita arenácea-lítica-sub-feldespática-calcárea.

(3443'c) MUESTRA N° 5.- Localización 33' debajo
de M-4.

Caracteres megascópicos.- Roca color rojo oscuro con tintes violáceos, compacta, masiva fresca, con textura de grano medio a grueso. Da reacción con el ácido clorhídrico.

Caracteres microscópicos.- Roca con textura de grano medio dominante, moderadamente escogida exhibiendo un parcial desarrollo de una matriz microcristalina reemplazada por carbonato de calcio.

Mineralogía.- La roca está compuesta de cuarzo detrítal como mineral dominante, de bordes angulares y sub-angulares y escasos granos redondeados, exhibiendo efectos de crecimiento secundario. Las plagioclasas son del tipo ácido, con bordes angulares, intensamente caolinizadas y calcificadas. Fueron observados fragmentos de rocas volcánicas ácidas con textura felsítica, fragmentos de rocas volcánicas básicas con textura intersertal, y fragmentos de un material pseudo-isotrópico y chert en un porcentaje de frecuencia menor que en la muestra N° 4.

El cemento icrocristalino es de composición silico-calcáreo con abundantes óxidos de hierro que pigmentan la roca.

Clasificación.- Arenisca lítica-feldespática(sub-grauvaca).



Información Petrográfica solicitada.

Conclusiones.

1).- Las rocas Nos. 1, 4 y 5, están genéticamente relacionadas y se consideran como rocas detrítales del tipo sub-grauvacas y no picroclástica, por las siguientes consideraciones:

a).- Grado de redondez tanto del cuarzo como de los fragmentos de rocas ígneas.

b).- El cuarzo detrítal es el componente dominante.

c).- Ausencia de material ígneo cementante.

d).- La composición mineralógica, escomigimiento pobre a moderado y el elevado contenido de hierro, permiten asumir una deposición subacuática en condiciones de oxidación, en un ambiente lacustrino o estauarino de muy poca profundidad.

e).- La presencia de abundantes fragmentos de rocas volcánicas ácidas y básicas, de posibles rocas lávicas desvitrificadas y un alto porcentaje de feldespatos alcalinos, permiten considerarlos derivados de erupciones volcánicas ácidas con influencias básicas contemporáneas o anteriores a la deposición.

DOCUMENTO
PARCIALMENTE
LEGIBLE

- 9 -

-3335'-3356'
-3356'-3362'

2).- Los especímenes Nos. 2 y 3 son calizas argiláceas, genéticamente relacionadas a los especímenes 1, 4 y 5 por las siguientes consideraciones.

a).- Poseen fragmentos de las mismas rocas volcánicas y lávicas desvitrificadas (?), aunque en muy bajo porcentaje de frecuencia.

b).- Este tipo de caliza argilácea, es frecuente en la asociación litológica de las capas rojas (sub-grauvacas), en muchas regiones, por lo tanto, se considera que podría formar parte de la asociación litológica estudiada.

3).- La presencia de fragmentos de rocas volcánicas ácidas semejantes en textura y composición al espécimen N° 6, no es criterio suficiente para establecer la interdependencia entre ellas, debido a la presencia en los especímenes 1, 4 y 5, de fragmentos de otros tipos de rocas.

Caracas, 28 de diciembre de 1957


Cecilia Martín Bellizzi


Alirio Bellizzi