



## ارزیابی بلوغ و محیط رسوب‌گذاری بیتومین شیل پوش سنگ مخزن آسماری در میدان نفتی پازنان با استفاده از آنالیزهای MS-GC و ایزوتوپی ( $\delta^{13}\text{C}$ ) و ( $\delta^{34}\text{S}$ )

امیرسازان زروانی<sup>\*</sup>، بهمن سلیمانی<sup>۱</sup>، مسن امیری بختیار<sup>۲</sup>

(۱) گروه زمین‌شناسی، دانشکده‌ی علوم پایه، دانشگاه شهید چمران اهواز

(۳) شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

\*عهده‌دار مکاتبات: sasangeop@yahoo.com

### هکیده

هدف از انجام این مطالعه بررسی محیط رسوبی و ارزیابی بلوغ سنگ منشاء احتمالی شیل‌های بیتومینه‌ی بخش یک سازند گچساران در میدان نفتی پازنان با استفاده از پارامترهای ژئوشیمیایی می‌باشد. بخش یک سازند گچساران به شش لایه‌ی کلیدی تقسیم می‌شود که مهم‌ترین آن‌ها لایه‌ی کلیدی B می‌باشد. این بخش، به عنوان یک لایه‌ی کم ضخامت شیل بیتومینه، در حفاری چاه‌های میدان نفتی پازنان اهمیت بسیار دارد. از مطالعه‌ی بیومارکرهای موجود در بخش مذکور برای تعیین محیط رسوب‌گذاری استفاده گردید. حضور اولین نورهوپان‌ها، وجود مقادیر کم شاخص گاماسران، پائین بودن نسبت استران C<sub>۲۷</sub> نسبت به استران‌های C<sub>۲۸</sub> و C<sub>۲۷</sub> همگی نشان می‌دهند که محیط رسوب‌گذاری لایه‌ی کلیدی B در سازند گچساران، محیطی لاگونی با شوری کم می‌باشد. به منظور تعیین بلوغ شیل‌های بیتومینه، از نمودار استاندارد تغییرات نسبت C<sub>32</sub>-hopane 22S/(22S+22R) در برابر 20S/ C<sub>29</sub>-Sterane (20S+20R) استفاده شد. نتایج حاصل از این نمودار مبین آن است که نمونه‌ی مورد مطالعه در محدوده‌ی نابالغ قرار گرفته و بلوغ خیلی پائینی را نشان می‌دهد. استفاده از نمودار سافر با مقادیر ایزوتوپی کربن به دست آمده از جزء اشباع (۲۵۰/۱۰۰) و جزء آروماتیک (۲۲/۶۰/۱۰۰)، محیط رسوبی قاره‌ای نزدیک دریا را برای شیل بیتومینه افق کلیدی B نشان می‌دهد. مطالعات ایزوتوپی کربن نیز دلالت بر محیط رسوب‌گذاری حد واسط مردابی یا سبخایی دارد. مقدار ایزوتوپ گوگرد ( $\delta^{34}\text{S}$ ) انیدریت در زمینه‌ی از مادستون ۱۶/۸ - ۲۰/۱۶/۶ می‌باشد، اما این مقدار در نمونه‌های کاملاً انیدریتی با افزایش ۲/۱ - ۲/۸ - ۲/۱۰/۸ روپرو و نشانگر حضور دو محلول دیاژنتیکی و اولیه‌ی آب دریا است. در نهایت، منشاء محیط حد واسط را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: بیتومین شیل، بیومارکر، پوش سنگ، لایه‌ی کلیدی

## Evaluation of maturity and depositional environment of bitumen shale of Asmari reservoir's caprock in Pazanan oil field with use of GC-MS and Isotopic ( $\delta^{13}\text{C}$ ) & ( $\delta^{34}\text{S}$ ) methods

A. S. Zarvani<sup>1</sup>, B. Soleimani<sup>1</sup> & H. Amiri Bakhtiar<sup>2</sup>

1) Department of Geology, Shahid Chamran University, Ahvaz, I. R. Iran

2) NISOC, Ahwaz, Iran

\*Correspondence Author: sasangeop\_p@yahoo.com

### Abstract

The study of each part of petroleum system is necessary. However, recently, petroleum geologists