

هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological
Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان

تغییرات ریزرخساره‌های سازند ایلام در یکی از چاه‌های میادین نفتی در پهنه دشت آبادان

جهانبخش دانشیان^۱، سحر فتحی^۲، الهام اسدی مهماندوستی^۳، حسین کامیابی شادان^۴

^۱استاد، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۲کارشناسی ارشد، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۳استادیار، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۴دکتر، مدیریت اکتشاف، شرکت ملی نفت ایران، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: daneshian@khu.ac.ir

چکیده: در این تحقیق سازند ایلام در یکی از میادین نفتی دشت آبادان واقع در جنوب غربی ایران از نظر ریزرخساره‌ها و محیط رسوبی مورد بررسی قرار گرفته است. ضخامت سازند ایلام در چاه مورد نظر ۱۳۰ متر بوده و ۲۵۴ مقطع میکروسکوپی مورد مطالعه قرار گرفتند. در چاه مورد مطالعه این سازند متشکل از سنگ آهک با میان لایه‌هایی از شیل و سنگ آهک رسی است. با تحلیل نمونه‌ها از لحاظ ریزرخساره‌ای، ۴ ریزرخساره متعلق به زیرمحیط‌های رمپ میانی و رمپ خارجی شناسایی شد. محیط رسوبی احتمالی بر اساس داده‌های موجود یک رمپ کربناته‌ی هموکلینال تشخیص داده شده است.

واژگان کلیدی: سازند ایلام، محیط رسوبی، دشت آبادان، جنوب غربی ایران

هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological
Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان

۱- مقدمه

حوضه رسوبی زاگرس یکی از مهمترین حوضه‌های جهانی از نظر وجود نفت و گاز است و از دیرباز مورد توجه زمین شناسان قرار داشته است. بسیاری از سازندها در این حوضه رسوبی به ویژه مربوط به زمان کرتاسه حاوی هیدروکربن هستند (مطیعی، ۱۳۷۴). برش الگوی سازند ایلام در تنگ گراب در کبیر کوه لرستان با ۱۹۰ متر ضخامت قرار دارد. لیتولوژی غالب این سازند شامل سنگ آهک‌های رسی و شیل‌های متورق تیره رنگ می‌شود و در دشت آبادان و فروافتادگی دزفول از رخساره‌های نسبتاً کم‌عمق‌تر تشکیل شده و به سمت حوضه لرستان محیط رسوبی آن عمیق‌تر می‌شود. سازند ایلام به طور تدریجی به سازند گورپی تبدیل می‌شود (آقانباتی ۱۳۸۵). با توجه به تغییرات ضخامت و ریز رخساره‌های سازند ایلام در دشت آبادان حتی در فواصل نزدیک، هدف از تحقیق بررسی ریزرخساره‌ها و محیط رسوبی در چاه مورد مطالعه بوده است.

۲- ریزرخساره‌های سازند ایلام

ریزرخساره‌های شناسایی شده از محیط کم عمق به عمیق به شرح ذیل می‌باشند (شکل ۱):

ریزرخساره ۱: بایوکلست پکستون (MF1: Bioclast Packstone)

مهم‌ترین آلوکم‌های اسکلتی موجود در این ریزرخساره شامل خرده‌های مرجان، خرده‌های دوکفه‌ای، خرده‌های رودیست و جلبک، فرامینیفرهای پلانکتونیک و بنتیک با درصد فراوانی کمتر می‌باشد. اینتراکلست و پلویید آلوکم غیر اسکلتی مشاهده شده در این رخساره است. فرآیندهای دیاژنتیکی مشاهده شده در این

هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological
Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان

رخساره شامل آشفستگی زیستی است (شکل ۲، تصویر C). این ریزرخساره معادل RMF8 و RMF9 رخساره-های استاندارد معرفی شده توسط فلوگل (Flugel, 2010) بوده و به محیط رمپ میانی نسبت داده شده است. این رخساره بخش میانی سازند ایلام را در چاه مورد مطالعه تشکیل می دهد.

ریزرخساره ۲: ایید گرینستون (MF2: Ooid Grainstone)

ایید آلوم غیر اسکلتی عمده‌ی موجود در این ریزرخساره بوده که با فراوانی معادل ۳۰ درصد در یک زمینه از سیمان با بافت گرینستونی قرار گرفته‌اند (شکل ۲، تصویر D). اییدهای مشاهده شده در این رخساره از نوع شعاعی بوده و جورشدگی بسیار بالایی دارند. هسته این اییدها از خرده‌های فرامینیفرهای پلانکتونیک و بنتیک تشکیل شده است. ایید که مربوط به یک محیط متلاطم و پر انرژی است در چاه مورد مطالعه در یک فاصله‌ی ۱۵ متر مشاهده شدند و عموماً مربوط به محیط‌های پشته ماسه‌ای هستند (Flugel, 2010; Peryt, 1983). این ریزرخساره هم‌ارز RMF29 فلوگل (Flugel, 2010) بوده و بر اساس ویژگی‌های بیان شده به پشته ماسه‌ای (Shoal) تعلق دارد.

ریزرخساره ۳: پلانکتونیک فرامینیفر اپکستون

(MF3: Planktonic Foraminifera Packstone)

مهم‌ترین جزء تشکیل دهنده‌ی این ریزرخساره، فرامینیفر پلانکتونیک با فراوانی حدود ۲۰ درصد بوده که در یک زمینه از گل آهکی با بافت پکستونی قرار گرفته است. در این ریزرخساره آلوم‌های فرعی شامل خرده‌های اکی‌نودرم، اسپیکول اسفنج، استراکد و فرامینیفرهای بنتیک با دیواره‌ی آگلوتینه با درصد کمتر نیز مشاهده شد (شکل ۲، تصویر B). با توجه به غالب بودن فرامینیفرهای پلانکتونیک این ریز رخساره در بخش‌های عمیق تر دریا قرار داشته است (Keller et al., 2002). این ریزرخساره معادل RMF3 استاندارد فلوگل (Flugel, 2010) است و می‌تواند به محیط رمپ خارجی نسبت داده شود

ریزرخساره ۴: مادستون (MF4: Mudstone)

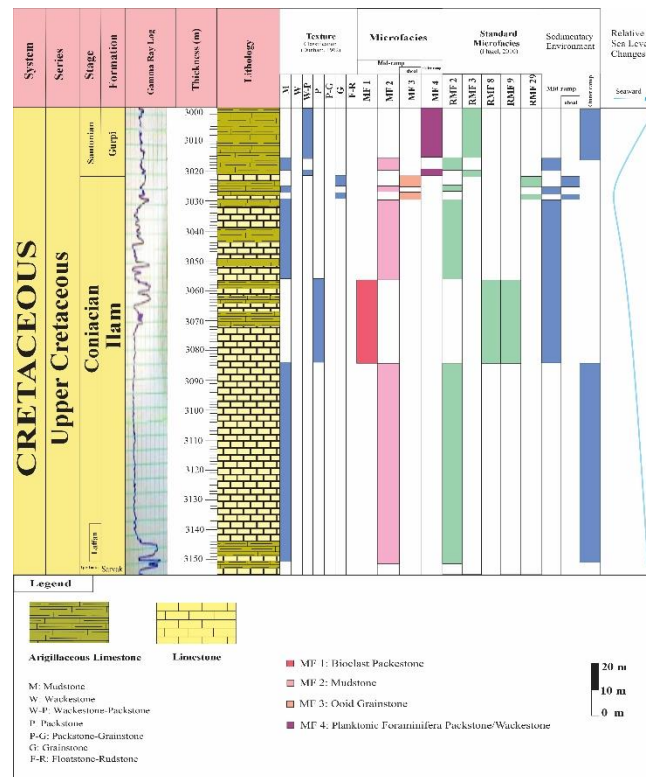
هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان

این ریزرخساره عمدتاً از گل آهکی تشکیل شده است. فرامینیفراهای پلانکتونیک با فراوانی کمتر از ۱۰ درصد در این ریزرخساره قابل تشخیص است. فرامینیفراهای پلانکتونیک که در این ریزرخساره مشاهده شده اند شامل هتروهلپسیده می باشند (شکل ۲، تصویر A) این ریزرخساره در قسمت میانی ستون چینه شناسی چاه مورد مطالعه سازند ایلام مشاهده شده است. این ریزرخساره معادل RMF3 فلوگل (Flügel, 2010) می باشد که به محیط رمپ میانی تا خارجی تعلق دارد.



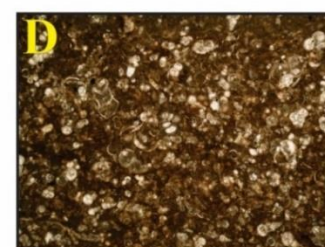
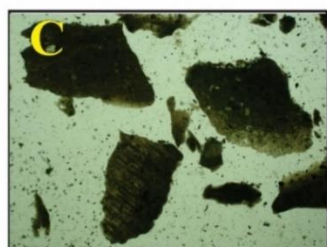
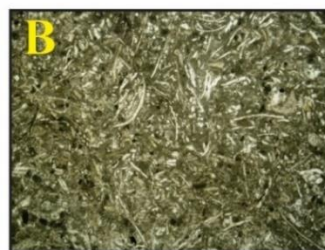
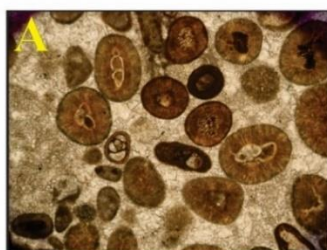
شکل ۱: ریزرخساره هاو محیط رسوبی شناسایی شده سازند ایلام در چاه مورد مطالعه.

هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان



شکل ۲: A ریزرخساره الیید گریستون (MF2) (عمق ۳۰۲۹، نور معمولی)؛ B ریزرخساره بیوکلست پکستون (MF1) (عمق ۳۰۴۴، نور معمولی)؛ C ریزرخساره مادستون (MF4) (عمق ۳۰۰۴، نور معمولی)؛ D ریزرخساره پلانکتونیک فرامینیفرا پکستون (MF3) (عمق ۳۰۰۳، نور معمولی).

نتیجه گیری:

حضور ریز رخساره های حاوی فرامینیفرهای پلانکتونیک و خرده های اسکلتی با سایز کوچک در چاه مورد مطالعه و همچنین نبود آنکوئید، پیژوئید، دانه های اگرگات و آنکوئید که به ندرت در رمپ های کربناته یافت می شوند و نیز نبود ساخت های رسوبی ریزشی و لغزشی، بیانگر یک محیط رمپ در زمان رسوبگذاری سازند ایلام در چاه مورد مطالعه می باشند. بر اساس نوع ریز رخساره های شناسایی شده و روند حضور آن ها در توالی سنگ شناسی مورد مطالعه و تغییرات آنها، نشانگر این است که محیط رسوبی سازند ایلام احتمالاً بخش رمپ میانی است.

هشتمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران



8th Symposium of Sedimentological
Society of Iran / 31 Jan - 1 Feb 2024
University of Hormozgan

۱۱ و ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۲
دانشگاه هرمزگان

مراجع

آقاباتی، ع. (۱۳۸۵): زمین شناسی ایران، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۵۳۶ صفحه.

مطیعی، ه. (۱۳۷۴): زمین شناسی ایران، زمین شناسی نفت زاگرس، جلد های ۱ و ۲، سازمان زمین شناسی و اکتشاف معدنی کشور، طرح تدوین کتاب، ۱۰۱۰ صفحه.

Flugel, E (2010). Microfacies of carbonate rocks, analysis, interpretation and application. Springer, Berlin Heidelberg, New York, 984 p.

Peryt, T. M. (1983). Classification of coated grains. In *Coated grains* (pp. 3-6). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Keller, G., Adatte, T., Stinnesbeck, W., Luciani, V., Karoui-Yaakoub, N. and Zaghib-Turki, D. (2002). Paleocology of the Cretaceous–Tertiary mass extinction in planktonic foraminifera. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 178(3-4), 257-297.