



### ۳- نتیجه گیری

#### ۳-۱- تاقدیس انجیر

سازندهای گرو، سروک، سورگاه، ایلام، گورپی، بخش امام حسن، سازند پایده و آسماری در این ساختمان برونزد داشته که از این بین سازند ایلام بیشترین رخنمون را دارد. این ساختمان با هدف دسترسی به افق دهرم با عمق تقریبی ۳۷۲۴/۵ متر از سطح منطقه و ۲۰۷۱/۵ متر زیر سطح تراز دریا مورد حفاری اکتشافی قرار گرفت و در نتیجه از نظر وجود هیدروکربور خشک اعلام گردید. تمامی افق‌های مخزنی مورد هدف حفاری آبدار بوده‌اند. سازندهای مخزنی آسماری، ایلام و سروک برونزد داشته و علیرغم بستگی بسیار مناسبی که دارند، به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی بوده و در عمل تنها افق‌های خامی و دهرم در این تاقدیس قابل تأمل می‌باشند. افق خامی در این تاقدیس به رخصاره‌های سازند گرو تبدیل شده، که به دلیل گل پشستیان بودن و رس فراوان دارای ارزش مخزنی ضعیف می‌باشد و فاقد ارزش برای ذخیره سازی است. در افق دهرم نیز سازند کنگان دارای ویژگی‌های مخزنی بسیار ضعیف بوده و تنها مخزن دالان، که در حدود ۴۲۰۰ متری از سطح زمین قرار گرفته، دارای ویژگی‌های مخزنی نسبتاً مناسبی می‌باشد. با عنایت به اینکه ذخیره سازی در دنیا معمولاً در اعماق زیر ۲۵۰۰ متر از سطح زمین کمتر صورت گرفته است و با توجه به ابعاد ساختمان و بستگی قائم نسبتاً مناسب این افق و مشخصه‌های مخزنی نسبتاً مناسب آن، می‌توان این میدان را در اولویت سوم قرار داد تا در صورتی که ذخیره سازی در شرایط سخت و هزینه آور مورد نظر قرار گیرد، در مورد آن مطالعه بیشتری صورت گیرد.

#### ۳-۲- تاقدیس باباحیب

در این ساختمان دارای ابعاد تقریبی ۱۰ کیلومتر طول و حداکثر ۲ کیلومتر عرض در افق آسماری- شهبازان است، آغاجاری، گچساران و سازندهای آسماری- شهبازان برونزد دارند. افق مخزنی آسماری در ساختمان باباحیب برونزد داشته و به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی است.



در افق بنگستان نیز مخزن ایلام، علیرغم داشتن پوش سنگ مناسب به دلیل کم بودن بستگی افقی و قائم، که در خوشبینانه‌ترین حالت ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر است، و گسترش رخساره‌های دریای باز که دارای تخلخل مفید و تراوایی بسیار کم می‌باشند، فاقد شرایط لازم برای ذخیره سازی تشخیص داده می‌شود. مخزن سروک نیز علیرغم داشتن پوش سنگ مناسب و عدم ارتباط با سطح، به دلیل عدم وجود زون رودیستی و گسترش رخساره‌های کم تراوای مربوط به دریای باز (و البته نسبتاً عمیق) و همچنین بستگی کم فاقد ویژگی لازم و کافی برای ذخیره سازی می‌باشد.

به سبب نزدیک به افقی شدن لایه بندی و عدم وجود بستگی مناسب در افق‌های پایین‌تر از سروک در عمل این افق‌ها نمی‌توانند موردی مناسب برای ذخیره سازی محسوب گردند. در مجموع با شرایط موجود می‌توان گفت که این تاقدیس فاقد ارزش ذخیره سازی گاز است.

### ۳-۳- تاقدیس داربادام

این ساختمان دارای بستگی افقی  $33/3$  کیلومتر مربع و بستگی قائم  $1000$  متر در افق دهرم می‌باشد.

در این ساختمان سازند گورپی، بخش آهکی امام حسن، سازندهای امیران، تله زنگ، کشکان، آسماری و شهبازان برونزد دارند.

این ساختمان با هدف دسترسی به افق ایلام با عمق تقریبی  $1835$  متر از سطح منطقه و  $555$  متر زیر سطح تراز دریا (دارای آب همراه با کمی متان) و افق سروک که با عمق تقریبی  $2189$  متر از سطح منطقه و  $909$  متر زیر سطح تراز دریا (دارای گاز) و همچنین افق خامی با عمق تقریبی  $2613$  متر از سطح منطقه و  $1333$  متر زیر سطح تراز دریا مورد حفاری اکتشافی قرار گرفت.

افق مخزنی آسماری در ساختمان داربادام برونزد داشته و به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی می‌باشد.

افق مخزنی ایلام، که تنها افق مخزنی حفاری شده عمیق‌تر از آسماری است، نیز دارای بستگی افقی و عمودی و تخلخل نسبتاً خوبی بوده ولی دارای مقدار کمی هیدروژن سولفور و آب لب شور



می باشد. علاوه بر مورد اخیر با توجه به وجود چشمه های آسفالت و نفت سبک در اطراف تاقدیس این احتمال را که مخزن با سطح در ارتباط باشد را زیاد تقویت می کند. برای اظهار نظر قطعی در مورد این تاقدیس نیاز به بررسی گسل های موجود و نحوه و میزان تاثیر آنها بر مخزن، نمودارهای پتروفیزیکی و حتی بررسی و تفسیر مجدد ژئوفیزیکی است، ولی در حال حاضر می توان آن را فاقد اولویت ذخیره سازی دانست.

#### ۳-۴- تاقدیس دره بانه

در این ساختمان که دارای ۱۲۰ کیلومتر طول و حداکثر ۶ کیلومتر عرض در افق آسماری- شهبازان است، سازندهای گورپی، امیران، تله زنگ، کشکان، آسماری- شهبازان، گچساران و آغاچاری برونزد دارند که بیشترین رخنمون مربوط به سازندهای آسماری و شهبازان می باشد. این ساختمان با هدف دسترسی به افق بنگستان با عمق تقریبی ۱۰۹۷ متر از سطح منطقه و ۳۵۹ متر بالای سطح تراز دریا (خشک) و همچنین افق دهرم که دارای عمق تقریبی ۳۶۷۰ متر از سطح منطقه و ۲۲۲۰ متر زیر سطح تراز دریا (دارای گاز) مورد حفاری اکتشافی قرار گرفت. بالغ بر ۴۱۰۰۰ بشکه گل پایه آب شیرین در شکستگی های موجود در فواصل حفاری شده از دست رفت. بیشتر این هرزروی گل در سازندهای گروه بنگستان و سازند گرو صورت گرفته است. در طی آزمایشات متعدد ساق مته فقط آثار کم گاز همراه با مقدار کمی آب شیرین، با فشار پایین، به دست آمده است. سازند ایلام که شامل آهک های گل پشتیبان می باشد دارای رگه های کلسیتی و شکستگی های بسیار کوچک افقی و مورب است. از نظر آغشتگی به مواد هیدروکربوری نیز تنها می توان به مقدار کمی آغشتگی به مواد بیتومینه ای که در شکستگی های بسیار کوچک و بزرگ وجود داشته، اشاره نمود.

افق مخزنی آسماری در ساختمان داربادام برونزد داشته و به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی می باشد.



در افق مخزنی بنگستان نیز مخزن ایلام به طور کامل بالای سطح تراز آب دریا بوده، دارای آب شیرین و فاقد فشار لازم برای بیرون راندن گاز است. با توجه به ضخامت کم پوش سنگ و به احتمال بسیار زیاد با سطح ارتباط دارد و برای ذخیره سازی نامناسب است.

افق مخزنی سروک و گرو نیز به ترتیب ۳۱ و ۱۹۵ متر زیر سطح تراز دریا قرار داشته و مانند سازند ایلام دارای فشار کم می باشند. سازند سروک در این ساختمان دارای آب شیرین بوده و علی رغم ضخامت نسبتا خوب سازند سورگه که در برخی موارد مانند پوش سنگ عمل می کند، به نظر می رسد که با سطح در ارتباط بوده و در مجموع برای ذخیره سازی مناسب نباشد.

توجه به اطلاعات موجود در مورد این میدان می توان گفت که علی رغم بزرگ بودن میدان همچنین سازندهای مربوط به افق مخزنی خامی نیز که در این میدان به رخساره های سازند گرو، با کیفیت مخزنی ضعیف، تبدیل شده، و همچنین افق دهرم حفاری نشده اند. بنابراین اظهار نظر در مورد آنها مقدور نمی باشد.

در مجموع می توان گفت که تاقدیس دره بانه به دلیل برونزد داشتن افق آسماری، بالای سطح تراز دریا قرار گرفتن افق ایلام، فشار کم افق سروک، تبدیل شدن بخش عمده افق خامی به رخساره های سازند گرو (حفاری نشده)، عرض کم این ساختمان و عمق نسبتا زیاد افق دهرم (که حفاری نشده و در عمق بیش از ۳۶۵۰ متر از سطح زمین قرار گرفته) مناسب ذخیره سازی نمی باشد.

### ۳-۵- تاقدیس دیره

در این ساختمان که دارای ۲۳/۵ کیلومتر طول و حداکثر ۶ کیلومتر عرض در افق آسماری است، سازندهای آسماری (بیشترین رخنمون)، گچساران، آغاچاری و بختیاری برونزد دارند. این تاقدیس دارای بستگی افقی ۴۰ کیلومتر مربع و بستگی قائم ۶۰۰ متر در افق ایلام بوده و با هدف دسترسی به افق بنگستان با عمق تقریبی ۱۷۵۰ متر از سطح منطقه و ۴۴۰ متر زیر سطح تراز دریا مورد حفاری اکتشافی قرار گرفته و از نظر وجود هیدروکربور خشک اعلام شده است.



از دیدگاه ساختمانی تاقدیس دیره پایین تر از تاقدیس پاتاق یا امام حسن قرار گرفته و احتمالاً پس از این دو ساختمان شکل گرفته و بنابراین پیش از مهاجرت مواد هیدروکربوری در موقعیت مناسبی برای به تله افتادن نفت و یا گاز تولید شده از سازند گرو (سنگ منشاء) قرار نگرفته است. افق آسماری در این میدان برونزد داشته و به دلیل نداشتن پوش سنگ مناسب و ارتباط آن با سطح برای ذخیره سازی مناسب نمی باشد.

افق بنگستان نیز با توجه به عمق مناسب و همچنین پایین تر بودن آن نسبت به سطح تراز دریا و خشک بودن این افق (از نظر مواد هیدروکربوری) می تواند مورد بررسی بیشتری قرار گیرد. سازندهای افق بنگستان در این ساختمان، دارای رخساره های مربوط به منطقه عمیق دریا بوده، که دارای ماتریکس گل پشیمان و مقدار زیادی رس با تراوایی و تخلخل مفید بسیار اندک است. تاقدیس دیره در مجاورت تاقدیس های امام حسن و میله سرخ قرار گرفته و با وجود هم رخساره بودن سازند ایلام در این تاقدیس با تاقدیس میله سرخ، در عمل اگر شکستگی ها در این سازند و سازند سروک و گرو گسترش نیافته باشند، دارای تخلخل ماتریکسی ناچیز و همچنین تراوایی کمتر از ۱ میلی داری خواهد بود و امید چندانی به فراهم بودن شرایط مخزنی مناسب برای ذخیره سازی در این تاقدیس وجود نخواهد داشت. این امر با انجام آزمایشات تولیدی در چاه شماره ۱ دیره که مویید وجود مقداری گاز و آب سازند (به میزان ناچیز) و نبود نفت در ایتروال های مخزنی بوده، نیز تا حدود زیادی تایید می شود.

بر اساس نتایج به دست آمده از ارزیابی پتروفیزیکی، در برخی از ایتروال ها تخلخل نسبتاً خوبی دیده شده و با توجه به میزان اشباع آب آن به نظر می رسد که شرایط مخزنی مناسب برای ذخیره سازی در این تاقدیس فراهم باشد، ولیکن آزمایش گاز که بیانگر میزان گازهای غیر هیدروکربوری (مانند هیدروژن سولفور) در دسترس نمی باشد و تنها در آزمایش ساق مته شماره ۱ اشاره شده که گل بریده شده با گاز دارای هیدروژن سولفور به دست آمده است.

با توجه به تمامی جهات بررسی شده در مورد چاه شماره ۱ دیره چنین به نظر می رسد که افق بنگستان و سازند گرو در این تاقدیس دارای مقداری گاز خشک (عمدتاً متان، اتان، پروپان تا حدودی گازهای هیدروکربنی سنگین تر) بوده ولی با توجه به گسترش نیافتگی شکستگی و با توجه



به رخساره‌های رسوبی آن نمی‌توان انتظار تولید قابل توجهی از آن را داشت. بنابراین با توجه به تفاوت موجود در نتیجه ارزیابی پتروفیزیکی، که نشان دهنده وضعیت نسبتاً مناسب برای مخزن است، برای تصمیم‌گیری نهایی در مورد تاقدیس دیره می‌بایستی اطلاعات کامل‌تری در مورد میدان داشت. در مجموع می‌توان چنین گفت که بر اساس شواهد موجود علیرغم ابعاد و بستگی مناسب مخزن در تاقدیس دیره، این میدان در حال حاضر مناسب ذخیره سازی تشخیص داده نمی‌شود.

### ۶-۳- تاقدیس سمند

بر اساس نتایج حاصل از حفر ۲ حلقه چاه در این تاقدیس مشخص گردید که سازند کنگان کاملاً سخت و تقریباً بدون تخلخل بوده و تنها سازند دالان تخلخل قابل توجهی را نشان داده است. آزمایش ساق مته در چاه ۲ سمند، نشان دهنده وجود گاز در بخش بالایی دالان در این تاقدیس می‌باشد. به علاوه کارشناسان گل حفاری نیز وجود ۵ زون دارای گاز متان را در سازند دالان بالایی گزارش کرده‌اند. در چاه شماره ۱ سمند، ۱۲۹ متر و در چاه شماره ۲، ۵۴۱ متر (کل سازند دالان) از سازند دالان حفاری شده است که قسمت عمده آن تناوب لایه‌های دولومیت و سنگ آهک نسبتاً سخت با متوسط تخلخل، به ترتیب، ۵/۶ و ۳/۸ درصد و اشباع آب ۳۷ و ۲۷ درصد است. طبق نتایج لایه آزمایشی میزان تولید گاز از چاه سمند ۱ و ۲، به ترتیب، ۳۶ و ۲۶ میلیون فوت مکعب در روز است. گاز موجود در دالان بالایی از سیستم شکستگی‌ها خارج می‌شود که هرزروی شدید گل حفاری در این فاصله عمقی، این موضوع را تایید می‌کند. براساس اطلاعات موجود، میدان گازی سمند دارای ذخیره قابل برداشت ۳۹/۶۴ بیلیون متر مکعب است. سازند گورپی در چاه سمند-۱ ضخامت کمی دارد و نمی‌تواند پوش سنگ مناسبی برای افق بنگستان باشد. سازند سروک نیز مانند سازند ایلام سنگ پوش مناسب و ضخیم ندارد و در عمق حدود ۲۷۵ تا ۳۳۶ متری قرار دارد. علاوه بر این در بخش‌هایی از تاقدیس افق بنگستان دارای رخنمون است.

افق دهرم در این ساختمان، ۲ درصد ناخالصی هیدروژن سولفور و ۲۷/۲ درصد نیتروژن دارد.



در مجموع می توان گفت که ساختار سمند با برونزد داشتن افق های آسماری و بنگستان، تبدیل شدن افق خامی به رخساره های کم تراوی سازند گرو و همچنین عمق زیاد (۴۲۰۰ متر از سطح زمین) و محتوای گاز ترش افق دهرم مناسب ذخیره سازی تشخیص داده نمی شود.

### ۷-۳- تاقدیس گوار

در این ساختمان، که در افق آسماری- شهبازان ۶۲/۵ کیلومتر طول و حداکثر ۷/۵ کیلومتر عرض دارد، سازندهای آسماری- شهبازان و گچساران برونزد دارند. براساس اندازه گیری انجام شده بر روی نقشه زیر سطحی ساختمان گوار، بستگی افقی برای میدان گوار در افق بنگستان برای کوهانک شرقی ۱۱×۱/۵ و برای کوهانک غربی ۳۶×۴/۵ کیلومتر مربع و بستگی قائم نیز برای این دو کوهانک به ترتیب ۲۳۰ و ۷۶۰ متر محاسبه شده است. این ساختمان با هدف دسترسی به افق بنگستان با عمق تقریبی ۱۵۲۸ متر از سطح منطقه و ۱۵۸ متر بالای سطح تراز دریا مورد حفاری اکتشافی قرار گرفت که در نتیجه دارای مقدار ناچیز نفت و گاز تشخیص داده شد.

به دلیل رخنمون داشتن سازندهای آسماری و شهبازان در تاقدیس گوار، عملاً افق مخزنی آسماری به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی می باشد. در افق های مخزنی بنگستان نیز مخزن ایلام بالای سطح تراز دریا قرار گرفته و دارای فشار مناسب نمی باشد. سازندهای سروک و گرو نیز که به ترتیب در عمق ۱۲۰ و ۵۱۰ متری زیر سطح تراز دریا قرار دارند به دلیل عدم وجود رخساره های مخزنی مناسب و کم بودن فشار در سازند سروک چندان مناسب نمی باشند. در آزمایش ساق مته ای که پس از اسید کاری، بر روی سازند سروک انجام شده ۶ تا ۱۴ بشکه در ساعت آب تولید داشته که این امر نشان دهنده آب دار بودن این افق مخزنی است. افق های خامی (که در این ناحیه تا حدود زیادی به رخساره های سازند گرو تبدیل شده است) و دهرم نیز در این چاه حفاری نشده و در نتیجه اطلاعی در مورد آنها موجود نیست. در مجموع می توان گفت که ساختار گوار با داشتن بستگی افقی و قائم مناسب در افق بنگستان دارای فشار مخزنی بسیار پایین در افق ایلام و فشار پایین در افق سروک و گرو (که در کوهان غربی به



ترتیب در عمق ۱۲۰ و ۵۲۰ متری از سطح دریا قرار گرفته‌اند)، است. با توجه به امید به با تغییر در رخساره‌های رسوبی و بهبودی شرایط مخزنی در کوهان شرقی و نظر به اینکه داده‌های چاه تازه حفاری شده گوار شرقی در دسترس نبودن، برای مطالعه بیشتر این میدان، می‌توان آن را در اولویت سوم قرار داد تا در صورتی که شرایط کوهان شرقی مناسب بود به مخزن مناسبی برای ذخیره سازی تبدیل شود.

### ۸-۳- تاقدیس گلمهک

تاقدیس گلمهک دارای بستگی قائم ۷۰۰ متر و بستگی افقی ۱۱۶ کیلومتر مربع در افق آسماری می‌باشد. عمق سازند آسماری بیش از ۴۰۰۰ متر بوده و دارای آب نمک می‌باشد.

چاه گلمهک-۱ که به منظور بررسی توان هیدروکربوری سازندهای آسماری، ایلام و سروک حفاری شده بود که در نهایت به دلیل پیچیدگی‌های ساختاری و مشکلات حفاری پس از حفاری سازند آسماری و بخش کلهر، در سازند پابده و در عمق ۵۱۸۱ متری از سطح زمین (۴۴۲۵ متر زیر سطح دریا) تکمیل شده و به عنوان چاه خشک معرفی و متروکه شده است. در ضمن تنها لکه‌هایی از نفت در حفاری به دست آمده و اطلاعات بیشتری در این مورد مستلزم دریافت اطلاعات از مدیریت اکتشاف و همچنین حفاری‌های بعدی در این تاقدیس می‌باشد.

فشار در ته چاه، که بیش از ۸۰۰۰ پوند بر اینچ مربع اندازه گیری شده و فشار ضعیف جریان سیال (بر اساس نتایج آزمایش‌های ساق مته انجام شده در تنها چاه این میدان)، و بالا بودن نسبی حجم شیل در اینتروال مخزنی، که می‌تواند به دلیل پایین بودن نفوذپذیری آن باشد، و همچنین عدم گسترش شکستگی‌ها نشان دهنده کیفیت پایین این مخزن است.

علاوه بر این موارد، پیچیدگی ساختمانی این تاقدیس و کوچک بودن نسبی ابعاد آن نیز سبب می‌شود که از مطلوبیت آن برای ذخیره سازی کاسته شود.

به سبب آنکه سرسازندهای حفاری شده از پیش بینی شده پایین‌تر بوده است، این احتمال وجود دارد که چاه شماره ۱ گلمهک در دامنه تاقدیس حفاری شده، بنابراین در محل چاه پراکندگی شکستگی‌ها کم و مخزن آب دار بوده است.





افق‌های مخزنی عمیق‌تر نیز که در این میدان حفاری نشده‌اند و اظهار نظر در مورد آنها میسر نمی‌باشد.

در مجموع می‌توان گفت که ساختمان گلمهک به دلیل عمق زیاد (بیش از ۴۰۰۰ متر)، پیچیدگی ساختمانی، تخلخل و تراوایی پایین و آبدار بودن مخزن مناسب ذخیره سازی تشخیص داده نمی‌شود.

### ۹-۳- تاقدیس ویزنهار

سازندهای آسماری و شهبازان در بخش‌های میانی این ساختمان، که ۱۷ کیلومتر طول و حداکثر ۳ کیلومتر عرض دارد، رخنمون دارند و به دلیل نداشتن پوش سنگ و ارتباط آن با سطح فاقد ارزش برای ذخیره سازی می‌باشند.

در افق مخزنی بنگستان، بستگی قائم سازندهای ایلام (حاوی نفت) و سروک (دارای گاز) در این میدان به ترتیب ۷۶۰ و ۸۳۰ متر می‌باشد. نهشته‌های بنگستان (ایلام و سروک) در محیطی عمیق و آرام ته نشین شده، لذا رخساره‌ها عمدتاً "گل-پشتیان هستند. این امر سبب کم بودن تراوایی در این نهشته‌ها شده است. عدم وجود هرزروی گل حفاری در سازندهای ایلام و سورگاه در تاقدیس ویزنهار بیانگر عدم وجود شکستگی‌های موثر بوده در حالی که سازندهای سروک و گرو با هرزروی شدید همراه بوده و امکان تولید از شکستگی‌ها را میسر ساخته است.

آزمایش‌های ساق مته انجام شده در تنها چاه این میدان بیانگر وجود دو مخزن جداگانه ایلام و سروک می‌باشد که توسط شیل‌ها و آهک‌های رسی سازند سورگاه از یکدیگر جدا شده‌اند. سازند گرو نیز در این میدان حاوی گاز می‌باشد که به وسیله شکستگی‌های موجود با سازند سروک در ارتباط بوده و مخزن واحدی را تشکیل داده است.

باتوجه به مقدار تخلخل نسبتاً خوب در سازند ایلام (در کل سازند ۶/۲ و در بخشهای مفید ۸/۵ درصد)، مقدار اشباع شدگی آب (۳۵ درصد)، وجود نفت، عمق مناسب سرسازند ایلام (۲۲۹۴ متر نسبت به سطح زمین و ۶۴۰ متر زیر سطح تراز دریا)، فشار مناسب مخزن (حدود ۴۰۰۰ پوند بر اینچ مربع) و وجود پوش سنگ مناسب، به نظر می‌رسد که سازند ایلام به ویژه در بخش‌های بالایی (زون یک) از قابلیت مخزنی خوبی برخوردار بوده و برای ذخیره سازی گاز مناسب باشد. باتوجه به



اطلاعات هرزروی گل در سازندهای گرو و سروک (که نشان دهنده گسترش شکستگی ها در این اینتروال است)، وجود گاز، عمق مناسب (۲۷۴۲ متر نسبت به سطح زمین و ۱۰۷۸ متر زیر سطح تراز دریا) و در نتیجه فشار مناسب (حدود ۴۸۰۰ پوند بر اینچ مربع) و عملکرد مناسب پوش سنگ سورگه در ایجاد مخازن مستقل ایلام و سروک، به نظر می رسد که سازند سروک به ویژه در بخش پائینی (زون پنج) از قابلیت مخزنی خوبی برخوردار بوده و برای ذخیره سازی گاز مناسب باشد. افق های مخزنی عمیق تر نیز که در این میدان حفاری نشده اند و اظهار نظر در مورد آنها میسر نمی باشد.

در مجموع می توان گفت که ساختمان ویزنهار دارای دو مخزن جداگانه و با فشار قابل ملاحظه بوده و سازند ایلام دارای شرایط مناسب برای ذخیره سازی می باشد ولی مخزن سروک-گرو نیاز به بررسی داده های لرزهای داشته تا ارتباط آن با تاقدیس مجاور (مانوران) مشخص شود. بنابراین در اولویت دوم ذخیره سازی قرار می گیرد.

### ۱۰-۳- تاقدیس هالوش

بستگی افقی ساختمان در افق بنگستان ۸۵/۵ کیلومتر مربع و بستگی قائم آن نیز ۸۳۵ متر می باشد.

چاه شماره ۱ هالوش تا بخش هایی از سازند سروک حفاری شده است. سازند سروک در این میدان متشکل از آهک های نسبتا سخت توام با میان لایه های دولومیت و شیل می باشد. تراوایی ماتریکس در این سازند خیلی کم بوده که با وجود شکستگی هایی که در آن ایجاد شده اندکی بهبود پیدا کرده است. وجود هرزروی های شدید گل و میزان تولید در برخی قسمت هایی که از لحاظ لیتولوژی دارای تخلخل و تراوایی کم می باشند، بیانگر وجود شکستگی های باز در این بخش ها است.

سازند ایلام با ضخامت ۱۵۰ متر متشکل از آهک های عمیق و مارنی همراه با لایه های شیلی می باشد. با توجه به اینکه سازند ایلام در این میدان دارای ویژگی های مخزنی ضعیف تا متوسط بوده و خود نیز دارای گاز می باشد و همچنین با در نظر گرفتن بستگی افق بنگستان و با داشتن اطلاعات جدید و کامل این میدان می تواند برای ذخیره سازی گاز طبیعی مورد ارزیابی های دقیق تر قرار گیرد. اگرچه



قرار گرفتن این سازند در عمق کم نسبت به سطح دریا (۴۷۰ متر) سبب شده تا مخزن از فشار چندان قابل توجهی برخوردار نباشد. ولی گسترش رخساره‌های دارای نفوذپذیری بین ۵ تا ۱۰ میلی داری در سازند ایلام و همچنین هرزروی زیاد گل در این سازند حاکی از گسترش شکستگی‌ها در این مخزن است.

بخش‌های پایین سازند سروک نیز دارای مقادیری هرزروی گل بوده و بررسی نفوذپذیری نیز نشان می‌دهد که حدود ۲۰ درصد از این مخزن دارای نفوذپذیری متوسط ۵ تا ۱۰ میلی داری است. بنابراین با وجود کوچک بودن میدان هالوش می‌توان آن را به عنوان یکی از کاندیداهای ذخیره سازی معرفی نمود.

### ۳-۱۱- نتیجه گیری کلی

می‌توان بررسی‌های انجام شده را چنین خلاصه نمود:

- ✓ ساختار هالوش در اولویت اول قرار می‌گیرد.
- ✓ ساختار ویزنهار در اولویت دوم قرار می‌گیرد.
- ✓ ساختارهای انجیر، دیره و گوار در اولویت سوم قرار می‌گیرند.
- ✓ ساختارهای باباحیب، داربادام، دره بانه، سمند و گلمهک فاقد ارزش ذخیره سازی می‌باشند.