



تشکیل آسفالتین و تاثیر اندازه ذرات آسفالتین و تراوایی اولیه مغزه بر آسیب سازند

علیرضا طاهرپور^{۱*}، حمیدرضا اسعدیان^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعت نفت، دانشکده نفت اهواز - alireza.taherpour@afp.put.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعت نفت، دانشکده نفت اهواز - hamidreza.asaadian@hotmail.com

خلاصه

یکی از عوامل کاهش تولید، ایجاد رسوب آسفالتین است که می تواند ناشی از تزریق کربن دی اکسید باشد. در این مقاله از نتایج بدست آمده از رفتار فازی و آزمایش سیلاب زنی به شناسایی فاکتورهای اثرگذار روی تزریق کربن دی اکسید و کاهش تراوایی پرداخته میشود.

با استفاده از رفتار فازی دینامیکی نفت خام و کربن دی اکسید، غلظتی از کربن دی اکسید که منجر به رسوب آسفالتین می شود، مشخص خواهد شد. رابطه بین غلظت کربن دی اکسید و مقدار رسوب آسفالتین (با آنالیز عکس های گرفته شده و جداسازی فیزیکی مواد جامد ته نشین شده ی آسفالتین) مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج های رفتار فازی نشان می دهند که مقدار و اندازه ی ذرات رسوب آسفالتین بستگی زیادی به غلظت کربن دی اکسید دارد. از طریق آزمایش سیلاب زنی رابطه بین کاهش تراوایی و اثر ته نشین شدن آسفالتین بررسی می شود و هم چنین مشخص می شود که شدت آسیب سازند بستگی به مقدار اولیه تراوایی و ذرات رسوب شده آسفالتین و اندازه آن ها دارد.

کلمات کلیدی: رسوب، آسفالتین، غلظت، سیلاب زنی

مقدمه

با توجه به مطالعات گذشته فیشر و همکاران [۱]، فرآیند رسوب آسفالتین شامل سه مرحله میشود: (۱) مرحله ی اول رسوب گذاری است، این حالت زمانی اتفاق می افتد که ذرات جامد از محلول جدا شوند و فاز مجزایی را تشکیل بدهند. (۲) مرحله ی دوم کلوخه شدن است، در این حالت ذرات جدا شده از مرحله قبل شروع به وصل شدن به همدیگر می کنند و بزرگتر می شوند. (۳) مرحله ی سوم ته نشین شدن است، جایی که ذرات تا حدی بزرگ می شوند که دیگر تو سط سیال، قابل جا به جایی نیستند و در نهایت بر روی سطح جامد ته نشین می شوند [۲].

* Corresponding author: علیرضا طاهرپور دانشجوی کارشناسی ارشد رشته نفت، دانشگاه صنعت نفت

Email: alireza.taherpour@afp.put.ac.ir