

عنوان مقاله:

آسفالتین، علل بروز و تشکیل آن در مخازن

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات علوم کاربردی در مهندسی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

سید مصطفی طباطبایی قمشه - هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بندر ماهشهر

محمد صفیرزاده - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه غیرانتفاعی مهر اروند آبادان

خلاصه مقاله:

تولید نفت از مخازن نفتی با مشکلاتی همراه است که ممکن است بعد از مدتی این مشکل خود را نشان دهد. تشکیل آسفالتین در مخازن یکی از مشکلات عمده مخازن است که باعث افت بهره دهی مخازن شده. این پروژه به بررسی علل و عوامل تشکیل آسفالتین در مخازن و روش ها و راهکارهای پیشگیری و از بین بردن آن در مخازن می پردازد. آسفالتین ها ترکیبات پیچیده ای هستند. این ترکیبات به دلیل اینکه ماهیت ترکیبی آن ها از یک مخزن به مخزن دیگر تغییر می کند، دارای وزن مولکولی معینی نمی باشند. از طرف دیگر مواد آسفالتینی به دلیل دارا بودن ساختار حلقوی، در حلال های آروماتیکی و حلقوی مانند تولوئن، بنزن و غیره به خوبی حل می شوند؛ اما در حلال های شیمیایی نرمال آلکانها مانند نرمال هگزان یا نرمال هپتان حل نمی شوند پس به منظور خارج کردن مواد آسفالتینی از فاز نفت خام، آلکان اضافه می کنیم. آسفالتین ها اغلب به ترکیبات NSO معروفند، زیرا حاوی اتم های O، S و N می باشند که بعضی از آن ها جانشین کربن حلقه آروماتیک ها می شوند. ترکیبات NSO بالاترین وزن مولکولی را دارند و سنگین ترین اجزای تشکیل دهنده نفت های خام می باشند. عموماً آسفالتینها همراه با نفت خام های آروماتیک سنگین یافت می شوند. آسفالتینهای خالص به گونه جامد، خشک، پودرهای سیاه و غیره، فرار هستند اما رزین های خالص به شکل مایعات سنگین یا جامدات چسبنده و به فراریت هیدروکربن ها با داشتن یک اندازه مولکولی یافت می شوند. رزین ها با وزن مولکولی بالا، قرمز رنگ هستند و رزین های سبک تر رنگ بسیار کمی دارند. از این رو هنگامی که به کمک تقطیر، نفت به بخش های جدا از هم تفکیک می شود آسفالتینها در سنگین ترین بخش به نام پسمان می مانند ولی رزین ها بر پایه فراریتشان در بخش های گوناگون پخش می شوند. رنگ این بخش ها تا اندازه بالایی بستگی به بودن رزین ها دارد. رنگ پسمان به نسبت زیادی بستگی به بودن آسفالتینها دارد.

کلمات کلیدی:

آسفالتین، نفت، مخازن، هیدروکربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1733844>

