

# توسعه و تدوین الگوریتم مشخص سازی خوراک واحد کاهش گرانروی

منظر ستارین<sup>۱،۲</sup>، محمد رضا جعفری نصر\*<sup>۲</sup>، محمد تیموری<sup>۱</sup>، علی تقی ذوقی<sup>۲</sup>

فرشاد نورایی<sup>۱</sup>

۱-دانشگاه علوم و فنون مازندران

۲-پژوهشگاه صنعت نفت

E-Mail\*: jafarimr@ripi.ir

## چکیده:

در این مقاله مشخص سازی خوراک واحد کاهش گرانروی، باقیمانده های سنگین نفتی، مورد بررسی قرار می گیرد. در جریان توسعه و تدوین ماژول نرم افزاری طراحی و شبیه سازی کوره های غلظت شکن پالایشگاهی بعنوان اولین مرحله روشهای تعیین خواص فیزیکی اصلی گروههای هیدروکربنی مورد بررسی قرار می گیرد و با انتخاب روابط مناسب برنامه ای جهت تعیین خواص خوراک این فرایند ارائه می گردد. در شروع این برنامه اطلاعات تقطیر ASTM D-1160 نمونه وارد می شود و پس از اجرای الگوریتم، نمونه به شبه جزء تبدیل و با استفاده از روابط موجود، جرم مولکولی و وزن مخصوص و خواص بحرانی آن محاسبه می گردد. نتایج حاصل با نرم افزار HYSYS مقایسه شده و این مقایسه نشان دهنده اختلاف بسیار کم برنامه حاضر با نرم افزار HYSYS می باشد. بدین ترتیب اطلاعات لازم جهت تعیین خواص ترمودینامیکی و معادلات حالت، به منظور انجام فرآیندهای مختلف حاصل می گردد، و نهایتاً با در اختیار داشتن این الگوریتم و توسعه و تدوین برنامه شبیه سازی کوره های غلظت شکن می توان به هدف نهایی این تحقیق نائل گردید.

**واژه های کلیدی: مشخص سازی؛ گروههای کربنی مجزا؛ برشهای سنگین نفتی**

## مقدمه:

پالایشگاههای دنیا دارد. محدوده وسیعی از باقیمانده های تولیدی در پالایشگاهها، از API صفر تا ۱۰ را میتوان در این فرآیند استفاده نمود. جهت طراحی و شبیه سازی فرآیندهای پالایشی ابتدا باید مشخصات خوراک را تعیین نمود تا بتوان از معادلات حالت یا روابط سینتیک و غیره استفاده نمود.

با سنگین تر شدن نفت های خام و افزایش روز افزون مصرف فرآورده های سبک، فرآیندهای تبدیل فرآورده های سنگین به سبک در سالهای اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. فرآیند کاهش گرانروی، فرآیندی قدیمی است اما به سبب ارزان بودن و قابلیت تلفیق آن با فرآیندهای جدید، هنوز کاربرد بسیار زیادی در