

تولید قطران از قیر طبیعی در مقیاس بنچ و شناسایی مواد تشکیل دهنده و تعیین پارامترهای شیمی - فیزیکی آن

علی دارایی

مربی پژوهش سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

زهرا فدایی

مربی پژوهش سازمان جهاددانشگاهی کرمانشاه

چکیده

قیر طبیعی یک ماده معدنی - صنعتی می باشد که بطور عمده در بخشهایی از آمریکا و ایران و بصورت پراکنده در چندین کشور دیگر پراکنده شده است. بیش از ۸۰ درصد معادن ایران در استان کرمانشاه واقع شده است. منشاء قیر طبیعی از نفت خام می باشد که با مهاجرت به لایه های سطحی زمین مواد سبک آن تبخیر شده و در اثر عوامل گوناگونی از قبیل اکسیداسیون، پلیمریزاسیون، گرما و فشار طی میلیون ها سال به شکل امروزی و سخت درآمده اند. قیرهای طبیعی در اثر حرارت بطور معمول ۳۳ درصد کک، ۱۲ درصد گاز، حدود ۵۵ درصد قطران و ۲ درصد آب تولید می کنند. قطران مایع متراکمی است که از تقطیر مواد کربندار بدست می آید. با مطالعات صورت گرفته در خصوص گلیسولیت های آمریکا (یوتا)، ترکیباتی از قبیل هیدروکربنهای اشباع شده و اشباع نشده، نفتن ها، ترکیبات مشتقات پیرولی، فنلی و ... در قطران آنها شناسایی شده است. تاکنون هیچگونه کار تحقیقی در خصوص تولید قطران و شناسایی مواد تشکیل دهنده و تعیین خصوصیات آن در خصوص قیرهای طبیعی ایران صورت نگرفته است. در این کار تحقیقی از یک معدن در گیلانغرب و یک معدن در کوهدشت استان لرستان نمونه برداری شد و وزن مشخصی از هر دو نمونه در کوره کربونیزاسیون بارگیری و تحت شرایط یکسان عملیات کربونیزاسیون صورت گرفت و بخارات حاصل با استفاده از یک کندانسور جمع آوری گردید و جهت تعیین نوع ترکیبات تشکیل دهنده مورد آنالیز GC-Mas قرار گرفتند. در نمونه مربوط به گیلانغرب عمدتاً ترکیبات آلیفاتیک و سپس ترکیبات آروماتیک و هتروسیکل و نمونه مربوط به لرستان عمدتاً ترکیبات آروماتیک و سپس هتروسیکل و آلیفاتیک وجود دارد و این نشان می دهد که این معادن از نظر خصوصیات شیمیایی و فیزیکی با هم متفاوت هستند که البته این مساله را آنالیز FT-IR تایید می نماید. با توجه به آنالیز QI , TI و دانسیته و مقایسه آن با آنالیز قطران زغال سنگ، طبق نظر کارشناسان پالایشگاه قطران اصفهان، این نمونه ها با نمونه قطران زغال سنگ متفاوت می باشند.

کلمات کلیدی: قیر طبیعی، قطران، مشخصات شیمی-فیزیکی