

شناخت پارافین ها

فرمول کلی پارافین ها C_nH_{2n+2} می باشد و این ترکیبات به وسیله پایداری بالایشان مشخص می شوند. نام اعضاء این سری به (ان) (ane) ختم می شود نظیر متان – اتان – هگزان و هگزا دکان. که سه ترکیب این سری ، گازی هستند و از آن به بعد تا نزدیک C_{16} مایع و بعد از آن شبیه جامد فرض می شوند و بعد از C_{30} شکل توده و گاهی کریستالی شکل در نظر گرفته می شوند. برای هر ترکیب تعدادی ترکیبات ایزومریک وجود دارند که عمیقاً خواص متفاوتی با هم دارند. برای مثال تا C_3 هیچ ایزومری ممکن نیست C_4 فقط دو ایزومر نشان می دهد که در شکل زیر نشان داده شده است.



و C_5 سه ایزومر نشان می دهد. تعداد ایزومر ها با افزایش تعداد کربنها زیاد می شود.

پارافین ها پایدار هستند و در دمای اتاق با اسید سولفوریک دود کننده ، قلیایی های قوی اسید نیتریک و حتی اکسید کننده قوی مانند اسید کرومیک یا دیگر عوامل اکسید کننده واکنش نمی دهند. به هر حال پارافین های بزرگتر از C_{30} متمایل به اکسیداسیون هستند، برای این پارافین ها حتی عوامل اکسیداسیون معمولی نظیر پرمنگنات پتاسیم می تواند باعث مقدار خوبی از اکسیداسیون شود. پارافین ها تمایل به انجام واکنش های جانشینی دارند که یک عنصر یا یک گروه شیمیایی به جای هیدروژن پارافین می نشیند و همچنین تمایل به مشارکت در محصولات جانشینی با هالوژنها، صنعت پتروشیمی را گسترش داده است. پارافین ها با تعداد اتم کربن بالاتر خیلی بیشتر غیر قابل حل در آب هستند. به هر حال پارافین های کوچکتر در اترها و الکل ها قابل حل هستند با افزایش جرم مولکولی چگالی پارافین ها افزایش می یابد اما هنوز پارافینها چگالی و نقطه جوش کمتری از آروماتیک ها دارند. ویسکوزیته پارافین ها کمتر از آروماتیک ها است، اما اندیس ویسکوزیته آنها بیشتر می باشد. نقطه دود پارافین ها خیلی بالاست که نشان دهنده ضعیف بودن میزان ناخالصی است. نقطه ریزش پارافین ها معمولاً بالاست به همین علت نفت خام غنی از پارافین ها تشکیل شده است.

ایزومرها با n- پارافین ها تفاوت دارند و این اختلاف به وسیله نقطه جوش کمی پایین نقطه ریزش پایین ، ویسکوزیته و اندیس ویسکوزیته بالای آنها مشخص می شود و معمولاً i- پارافین ها فعالتر از n- پارافین ها هستند. اما مانند n- پارافین بدون ناخالصی و دود می سوزند.