честве газа-носителя — гелий. На двухметровой колонке при температуре 42 °C удалось определить раздельно все семь изомеров нормальных октенов.

В углеводородных смесях, получаемых при термической переработке нефтяных фракций, могут присутствовать не только алкены (моноолефины), но и диолефины и циклоолефины. Содержание их, как правило, невелико. Для количественного определения диеновых углеводородов и отделения их применяется обработка малеиновым ангидридом:

Получающиеся кристаллические производные тетрагидрофталевого ангидрида легко отделяются от жидкой углеводородной смеси. Легче всего с малеиновым ангидридом реагируют циклопентадиен и его ближайшие гомологи и алифатические диолефины с конъюгированными двойными связями — дивинил и его гомологи.

Разделение углеводородов, содержащих первичные, вторичные и третичные атомы углерода. Это достигается нитрованием по Коновалову. При нитровании слабой азотной кислотой смеси углеводородов образуются первичные, вторичные и третичные нитросоединения, различающиеся составом того радикала, в который входит нитрогруппа

$$R-CH_2NO_2$$
 R_2
 R_2
 R_3
 R_3
 R_1
 CNO_2

Растворение первичных и вторичных нитросоединений в щелочи совершается при небольшом нагревании

очень легко, и они превращаются в таутомерные ациформы, обладающие кислотными свойствами и называемые нитроновыми кислотами

$$R-CH_{2}NO_{2} \xrightarrow{NaOH} R-CH = NOOH \xrightarrow{NaOH} R-CH = NOONa$$

$$R_{1} \xrightarrow{CHNO_{2}} \xrightarrow{NaOH} R_{2} \xrightarrow{R_{1}} C=NOONa \xrightarrow{NaOH} R_{2}$$

$$R_{2} \xrightarrow{NaOH} R_{2} \xrightarrow{NaOH} R_{2}$$

Третичные нитросоединения в щелочах не растворяются и поэтому могут быть выделены. Остальные разделяются фракционированием.