

## Нонан - девятый номер среди углеводородов

o22n04nov62@rambler.ru

Продолжаем серию публикаций по свойствам углеводородов. Следующий за октаном гомолог - нонан. Необычное название, редко про него напишут, а тем не менее это соединение находится в каждом баке автомобиля.

Нонан - органическое соединение класса парафинов. Внешний вид: бесцветная жидкость. Содержится в нефти природных и попутных нефтяных газах, образуется при крекинге нефтепродуктов. Изомеры: Нонан имеет 35 структурных изомеров. В гомологическом ряду углеводородов количество изомеров высших парафинов становится катастрофически большим и обеспечит исследование всех этих изомеров становится непосильной задачей для исследователей. В то же время совсем не очевидна предсказуемость всех свойств изомеров нонана, так как они определяются формой молекул и электронной структурой, а значит непредсказуемы. Октановое число н-нонана невысокое, по исследовательскому методу - 25, а по моторному - 0 [1]. В бензине н-нонана много (до 18%).

### Н-Нонан

Общие сведения:

Химическая формула;  $C_9H_{20}$   $H_3C-(CH_2)_7-CH_3$

Молярная масса; 128.26 г/моль

Физические свойства

Плотность вещества; 0.718 г/см<sup>3</sup>

Термические свойства

Температура плавления; -53,519 °C

Температура кипения; 150,798 °C

Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: 0.7 (практически не растворим в воде). Хорошо растворим в неполярных растворителях (бензоле). Является хорошим растворителем.

Давление паров, кПа при 20°C: 0.42

Относительная плотность пара (воздух = 1): 4.4

Давление паров (в мм. рт. ст.):

1 (4°C)

10 (39,1°C)

40 (66,3°C)

100 (87,9°C)

400 (128,1°C)

Критическая температура (в °C): 321,5

Критическое давление (в МПа): 2,3.

Классификация

номер CAS; 111-84-2

Показатель преломления 1,4054.

RTECS: RA6115000

ООН: 1920

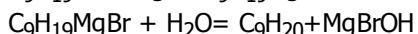
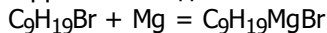
Получение:

1.Разгонка нефти.

2.Гидрогенизация бурых углей (Бергиус).

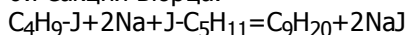
3.Синтез из окиси углерода (Ф. Фишер и Тропш)

4.Действие воды на металлоорганические соединения Li, Na, Mg, Zn:



5.Гидрирование непредельных углеводородов:

6.Реакция Вюрца:



Нонан применяется в процессах экстракции, может служить смачивателем при флотации а также в качестве растворителя для химических реакций. Нонан входит в состав керосина, фракции 9-10, в нефрас, сольвент.

[1] Папок К.К. Технический словарь по топливу и маслам