**Алканы. Физические свойства**

[Физические свойства](https://interneturok.ru/lesson/chemistry/10-klass/predelnye-uglevodorody/alkany-stroenie-molekul-nomenklatura-fizicheskie-svoystva#mediaplayer)

Температуры плавления и кипения в целом увеличиваются с увеличением числа атомов С в молекуле. Первые представители ряда алканов – газы при н.у., алканы, содержащие от 5 до 15 атомов С – обычно жидкости, свыше 15 атомов С – твердые вещества.

Неразветвленные изомеры алканов имеют более высокую температуру кипения, чем разветвленные (причина – разные силы межмолекулярного взаимодействия). Температуры плавления зависят, кроме того, от плотности упаковки молекул в кристалле (табл. 1).

Табл. 1. Физические свойства алканов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название вещества | Молекулярная формула | Структурная формула | Температура плавления, °С |
| Метан | СН4 | СН4 | –182 |
| Этан | С2Н6 | СН3-СН3 | –183 |
| Пропан | С3Н8 | СН3-СН2-СН3 | –188 |
| Бутан | С4Н10 | СН3-(СН2)2-СН3 | –138 |
| Пентан | С5Н12 | СН3-(СН2)3-СН3 | –130 |
| Гексан | С6Н14 | СН3-(СН2)4-СН3 | –95 |
| Гептан | С7Н16 | СН3-(СН2)5-СН3 | –91 |
| Октан | С8Н18 | СН3-(СН2)6-СН3 | –57 |
| Нонан | С9Н20 | СН3-(СН2)7-СН3 | –51 |
| Декан | С10Н22 | СН3-(СН2)8-СН3 | –30 |
| Гексадекан | С16Н34 | СН3-(СН2)14-СН3 | 18 |
| Эйкозан | С20Н42 | СН3-(СН2)18-СН3 | 36,7 |

Газообразные и твердые алканы не пахнут, жидкие алканы обладают характерным «бензиновым» запахом.

Все алканы бесцветны, легче воды и нерастворимы в ней. Алканы хорошо растворяются в органических растворителях, жидкие алканы (пентан, гексан) сами широко используются как растворители.