

Свойства

Газообразный аргон является бесцветным, не имеющим запаха и вкуса; он немного тяжелее воздуха. Аргон не является разъедающим, горящим и токсичным, а в воздухе его концентрация составляет около 0,9%. Из подгруппы тяжёлых инертных газов аргон самый лёгкий. Он тяжелее воздуха в 1,38 раза. Жидкостью становится при $-185,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, затвердевает при $-189,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в условиях нормального давления). Жидкий аргон не имеет запаха, бесцветен и кипит при $-186\text{ }^{\circ}\text{C}$. В отличие от гелия и неона, он довольно хорошо адсорбируется на поверхностях твёрдых тел и растворяется в воде ($3,29\text{ см}^3$ в 100 г воды при $20\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ещё лучше растворяется аргон во многих органических жидкостях. Зато он практически нерастворим в металлах и не диффундирует сквозь них. Под действием электрического тока аргон ярко светится.

Химическая формула:	Ar	
Атомная масса:	39,948	
Тройная точка:	Температура:	83,8K ($-189,4\text{ }^{\circ}\text{C}$)
	Давление:	687 mbar
Точка кипения на 1.013 бар	Температура:	87,3 K ($-185,9\text{ }^{\circ}\text{C}$)
	Теплота парообразования:	160,8 kJ/kg
Критическая точка:	Температура:	150,8 K ($-122,4\text{ }^{\circ}\text{C}$)
	Давление:	49,0 бар
Газовое состояние на 1 бар и $15\text{ }^{\circ}\text{C}$	Плотность:	0,538 kg/литр
	Относительная плотность:	1,38

Физико-химические показатели

Объёмная доля, %	Аргон жидкий и газообразный ГОСТ 10157-79	
	Высший сорт	1 сорт
Аргон, не менее	99,993	99,987
Кислород, не более	0,0007	0,002
Азот, не более	0,005	0,01
Водяной пар, не более, что соответствует насыщению аргона водяными парами при давлении 101,3 кПа, $^{\circ}\text{C}$, не выше	0,0009	0,001
	Минус 61	Минус 58
Сумма углеродосодержащих соединений в пересчёте на CH_4 , не более	0,0005	0,001

Элементы идентификации

Окраска баллонов	Серая
Текст надписи	Аргон
Цвет надписи	Зелёный

**Способы доставки**

Газообразный аргон - стальные баллоны ёмкостью 40 литров ($6,5\text{ м}^3$) с давлением 150 атмосфер.
Жидкий аргон транспортируется в специальной ёмкости Linde Gas вместимостью 20 т.

Таблица перевода агрегатных состояний

м^3 газ (1 бар и $15\text{ }^{\circ}\text{C}$)	Литры жидкости	kg
1	1,197	1,669
0,835	1	1,394
0,599	0,717	1

Применение

Первоначально главным потребителем этого газа была электровакуумная техника. И сейчас подавляющее большинство ламп накаливания (миллиарды штук в год) заполняют смесью аргона (86%) и азота (14%).

Однако в последние десятилетия наибольшая часть получаемого аргона идёт не в лампочки, а в металлургию, металлообработку и некоторые смежные с ними отрасли промышленности. В среде аргона ведут процессы, при которых нужно исключить контакт расплавленного металла с кислородом, азотом, углекислотой и влагой воздуха. Аргонная среда используется при горячей обработке титана, тантала, ниобия, бериллия, циркония, гафния, вольфрама, урана, тория, а также щелочных металлов. В атмосфере аргона обрабатывают плутоний, получают некоторые соединения хрома, титана, ванадия и других элементов (сильные восстановители). Продувкой аргона через жидкую сталь из неё удаляют газовые включения. Это улучшает свойства металла. Всё шире применяется дуговая электросварка в среде аргона. В аргонной струе можно сваривать тонкостенные изделия и металлы, которые прежде считались трудносвариваемыми.

Не будет преувеличением сказать, что электрическая дуга в аргонной атмосфере внесла переворот в технику резки металлов. Процесс на много ускорился, появилась возможность резать толстые листы самых тугоплавких металлов. Продуваемый вдоль столба дуги аргон (в смеси с водородом) предохраняет кромки разреза и вольфрамовый электрод от образования окисных, нитридных и иных плёнок. Одновременно он сжимает и концентрирует дугу на малой поверхности, от чего температура в зоне резки достигает 4000-6000°C. К тому же эта газовая струя выдувает продукты резки. При сварке в аргонной струе нет необходимости во флюсах и электродных покрытиях, а стало быть, и в зачистке шва от шлака и остатков флюса.

Также аргон используется в науке для анализа чистоты материалов в спектроскопических и лазерных установках, в химической промышленности при получении сверхчистых веществ.



Элементы техники безопасности

- Помещения, в которых хранят или применяют аргон, должны быть хорошо вентилируемыми.
- Баллоны не должны подвергаться чрезмерному нагреву.
- Вентили баллонов необходимо открывать медленно.
- Запрещается входить в помещение с повышенной концентрацией аргона. В случае неуверенности необходимо взять пробу воздуха кислородным анализатором или пользоваться дыхательным аппаратом.
- При работе с жидким аргоном необходимо использовать специальные перчатки, защитные очки, защитную обувь и защитные средства для тела.

Хотите узнать больше?

ОАО «Линде Газ Украина» предоставляет полный объем информации по применению и использованию газов в любой отрасли.

Компания Linde Gas является одним из ведущих в мире поставщиков газов и газовых технологий. Являясь лидером в мире инновационных технологий, мы всегда предлагаем больше, чем все остальные. Каждая разработка создается специально под потребности наших клиентов. Мы отвечаем требованиям более чем 1 000 000 клиентов в промышленном производстве, а также в таких сферах, как химия, пищевая промышленность, медицина, машиностроение и специальные газы.

Получить детальную информацию об ассортименте нашей продукции и услугах, а также пунктах продажи газов по всей Украине можно на нашем сайте www.linde-gas.com.ua, а также по указанным ниже телефонам.

ОАО «Линде Газ Украина»

г. Днепропетровск, ул. Кислородная, 1
тел. (0562) 35-12-25, факс (056) 790-03-33, www.linde-gas.com.ua

Алчевский филиал: г. Алчевск, пр. Металлургов, 25а
тел. (06442) 3-70-19

Киевский филиал: г. Киев, ул. Радищева, 10/14
тел. (044) 492-87-51 (52)

