

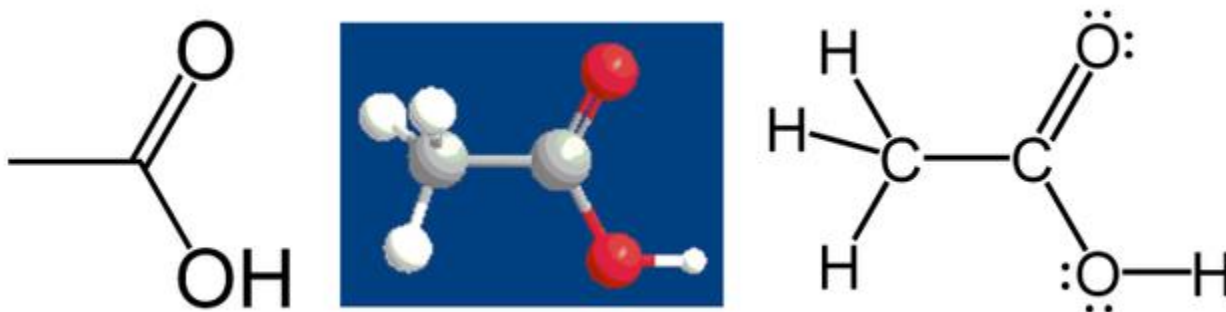
Axit axetic là gì? Tính chất hóa học và ứng dụng trong thực tiễn

Axit axetic là axit cacboxylic đơn giản thứ hai (sau axit fomic). Nó là một hóa chất công nghiệp và thuốc thử quan trọng. Cùng tìm hiểu về loại axit quan trọng này với Đọc tài liệu qua bài viết dưới đây.

Khái quát về axit axetic

Axit axetic là một hợp chất hữu cơ có tính axit mạnh, chúng có công thức hóa học $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ (cũng viết là CH_3COOH). Đây là loại hóa chất đã được sản xuất từ rất lâu đời và được ứng dụng rất nhiều trong sản xuất công nghiệp, sản xuất thực phẩm hay y học...

Chúng còn có nhiều tên gọi khác nhau như: etanoic, Hydro axetat (HAc), Ethylic acid, Axit metanecarboxylic, dấm, acetic acid, Acid ethanoic...



Tính chất vật lý

Axit axetic CH_3COOH là chất lỏng không màu, có vị chua, mùi hăng và tan hoàn toàn trong nước.

Khối lượng riêng: 1.049 g/cm³ (l), 1.266 g/cm³ (s).

Nhiệt độ nóng chảy: 16.5°C.

Nhiệt độ sôi: 118.2°C.

Nhiệt độ sôi của axit axetic CH_3COOH lớn hơn nhiều hợp chất cùng phân tử khối do có liên kết bền vững hidro. Nhiệt độ sôi > các hợp chất khác có cùng số C.

Gốc O-H của axit axetic phân cực mạnh hơn của ROH (ancol)

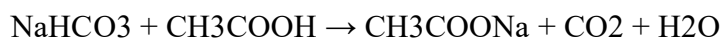
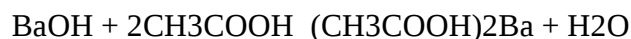
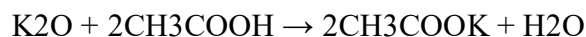
Khả năng tạo liên kết hidro lớn hơn của alcohol

Khi đun nóng, axit axetic có thể hòa tan một lượng nhỏ photpho và lưu huỳnh.

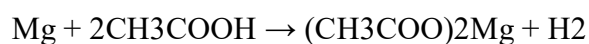
Tan tốt trong xenlulozo và nitroxenlulozo.

Tính chất hóa học của axit axetic

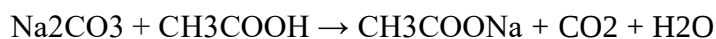
- Axit axetic tác dụng với bazơ, cacbonat và bicacbonat để tạo ra axetat kim loại tương ứng, nước và cacbonic (phổ biến nhất là natri bicacbonat với giấm ăn):



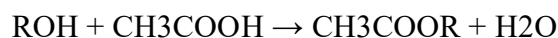
- Axit axetic làm ăn mòn các kim loại và tạo ra khí hydro và các muối axetat:



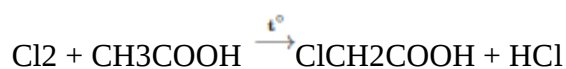
- Phản ứng với muối của axit yếu hơn



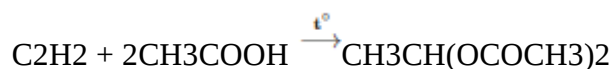
- Tác dụng với rượu tạo thành este:



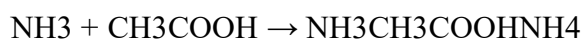
- Phản ứng thế halogen vào gốc hydrocacbon:



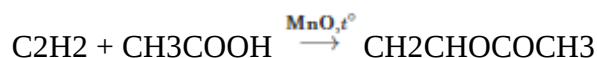
- Tác dụng với axetylen thành etyl diaxetat:



- Tác dụng với amoniac tạo thành amin:



- Phản ứng decarboxyl hóa thành axeton:

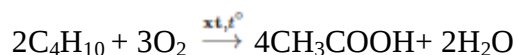


Điều chế axit axetic

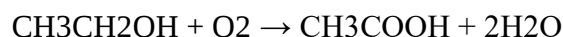
1. Trong công nghiệp

Axit axetic là gì? Tính chất hóa học và ứng dụng trong thực tiễn

- Trong công nghiệp, Axit axetic CH_3COOH được sản xuất từ butan C_4H_{10} có xúc tác và nhiệt độ



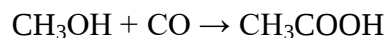
- Phương pháp lên men dung dịch rượu etylic loãng thường được dùng để sản xuất giấm ăn.



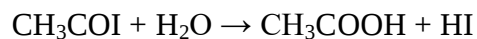
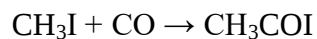
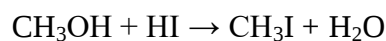
2. Trong phòng thí nghiệm

+) *Cacbonyl hóa methanol*

- Methanol tác dụng với cacbon monoxit tạo thành axit axetic:



- Quá trình liên quan đến chất trung gian iodometan, xúc tác là phức chất kim loại với 3 bước sau:



+) *Oxi hóa rượu*



Ứng dụng của axit axetic

- Hơn 60 % axit axetic CH_3COOH được dùng trong các polyme tổng hợp từ vinyl axetat hoặc xenlulozo este. Các vinyl axetat phần lớn được dùng trong công nghiệp sơn, giấy bọc và nhựa plastic.

- Giấm ăn
- Sản xuất chất dẻo
- Ứng dụng trong công nghiệp dệt nhuộm, thuốc diệt côn trùng
- Sản xuất tơ nhân tạo
- Sản xuất este
- Ứng dụng trong dược phẩm

Axit axetic là gì? Tính chất hóa học và ứng dụng trong thực tiễn



[anchor data-parent="1" id="anc1631504516401"]Bài tập về axit axetic

Câu 1. Hãy điền những từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

- Axit axetic là chất không màu, vị tan trong nước.
- Axit axetic là nguyên liệu để điều chế
- Giấm ăn là dung dịch từ 2 đến 5%.
- Bằng cách butan với chất xúc tác thích hợp người ta thu được

Giải

- lỏng – chua – vô hạn trong nước
- dược phẩm, phẩm nhuộm, chất dẻo và tơ sợi nhân tạo.
- axit axetic có nồng độ
- oxi hóa – axit axetic

Câu 2. Trong các chất sau đây:

- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- CH_3COOH

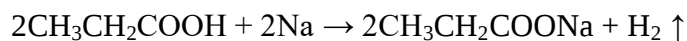
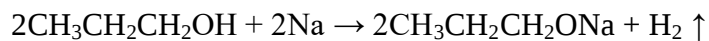
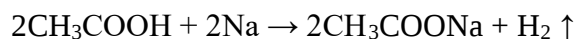
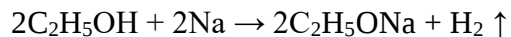
Axit axetic là gì? Tính chất hóa học và ứng dụng trong thực tiễn



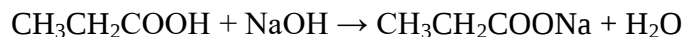
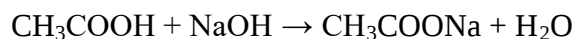
Chất nào tác dụng được với Na, NaOH, Mg, CaO? Viết các PTHH.

Giải

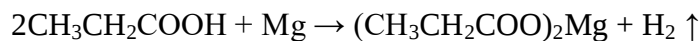
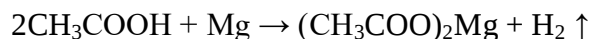
– Tác dụng với Na:



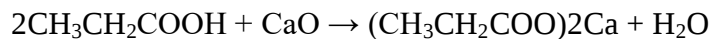
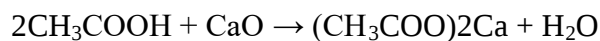
– Tác dụng với NaOH:



– Tác dụng với Mg:



– Tác dụng với CaO:



Xem thêm câu hỏi trắc nghiệm và bài tập về Axit axetic:

1. [Trong dung dịch axit axetic có những phần tử nào sau đây?](#)

2. [Chi tiết trả lời các câu hỏi trang 143 sgk môn hóa lớp 9](#)

~/~

Hy vọng với nội dung tổng hợp trên đây sẽ giúp các em hiểu rõ hơn về **Axit axetic là gì? Tính chất hóa học và ứng dụng trong thực tiễn**. Chúc các em học tốt môn hóa!