

Investigadores de Vitamina C



Palavras-Chave

- Vitaminas
- Saúde
- Química
- Comida
- Corpo Humano
- Volumetria

A ciência por detrás

Introdução

No vídeo, descobrimos quais os alimentos com maior quantidade de Vitamina C. Os resultados podem diferir das nossas previsões. A maior quantidade foi detetada na pimenta vermelha, ao passo que a menor se verificou na bebida vitamínica.

Método

Através do processo de titulação, é possível medir a quantidade de Vitamina C. A titulação inclui sempre duas soluções: solução de teste e indicador. A solução de teste, como o nome sugere, é a solução a ser testada - a nossa fruta, vegetais e bebidas. O indicador, contudo, é a solução que muda de cor quando a reação entre a solução de teste e o indicador ocorre e ambas as soluções reagem.

Explicação da experiência

No nosso caso, diferentes sumos foram usados como soluções de teste, compreendendo uma solução de amido de milho e iodo, formando uma solução azul escura após reação (um indicador).

I_2 (iodo) + amido de milho \rightarrow solução azul escuro

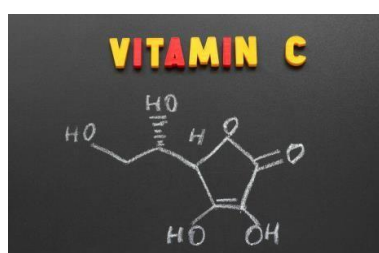
A solução com vitamina C é adicionada a uma solução de amido de milho e iodo. Quando essa solução se torna incolor, o ponto final da titulação é atingido. Quanto menos gotas de indicador tornar a solução incolor, mais vitamina C é adicionada à solução testada.

Por exemplo: se adicionarmos 3 gotas de sumo 1 e 10 gotas de sumo 2, tornamos o indicador incolor, que nos diz que há mais vitamina C no sumo 1. Menos gotas = mais vitamina C no sumo

Vitamina C – Ácido Ascórbico

A vitamina C, ou ácido ascórbico, é uma vitamina hidrossolúvel. O termo engloba vários vitamínicos que têm atividade de vitamina C em animais. Sais ascorbatos como o ascorbato de sódio e o ascorbato de cálcio são utilizados em alguns suplementos dietéticos. Estes libertam o ascorbato aquando da digestão. O ascorbato e o ácido ascórbico estão ambos naturalmente presentes no organismo, uma vez que as formas se interconvertem de acordo com o pH. As formas oxidadas da molécula como o ácido desidroascórbico são convertidas de novo em ácido ascórbico através de agentes redutores.

A sua fórmula é $C_6H_8O_6$.



Exemplos do dia a dia

Vitaminas

As vitaminas são substâncias que estão envolvidas em muitos processos no corpo, aparecendo mais frequentemente como cofatores em várias reações enzimáticas. Estão envolvidas na renovação da pele, no funcionamento neurológico, do cérebro e do sistema imunitário, sendo que algumas também protegem as células dos radicais livres. Salvo raras exceções, o nosso corpo não consegue sintetizá-las por si só, pelo que temos de as consumir através de alimentos. A necessidade de vitaminas

A vitamina C no nosso corpo

No nosso organismo, a vitamina C pode permanecer durante 24 horas, o que significa que não podemos sobrecarregar o nosso corpo com a mesma, uma vez que pode ser facilmente excretada pela urina. No entanto, precisamos de a consumir regularmente para obter todas as suas benesses. A vitamina C pode ser encontrada em vegetais e frutas frescas, mas também no chucrute.

A maioria dos animais é capaz de sintetizar a sua própria vitamina C.

No entanto, alguns primatas, a maioria dos morcegos, alguns roedores e alguns outros animais têm de a adquirir a partir de fontes alimentares. É o antioxidante mais importante no fluido extracelular do nosso corpo. Protege o organismo dos radicais livres reativos. Regenera o colagénio dos ossos, das articulações e do rosto, o que significa que também é benéfico para lesões e feridas. Em muitos estudos, existe uma ligação entre a prevenção do cancro e a vitamina C devido ao seu papel antioxidante que reduz os danos celulares. Está também demonstrado aumentar a probabilidade de sobrevivência durante e após o tratamento do cancro. Apesar do mito de que a vitamina C pode curar uma constipação, a toma de vitamina C antes desta diminui a duração e a gravidade da constipação, mas não ajuda quando a constipação se instala.

Falta de vitamina C

O escorbuto foi uma doença que a maioria dos marinheiros enfrentou devido à falta de frutas e legumes e, durante muito tempo, permaneceu incurável. Por fim, por volta de 1747, foi feito um avanço com um tratamento bem sucedido de alguns marinheiros doentes através do tratamento com citrinos. Este foi o único tratamento eficaz, que acabou por dar aos marinheiros a alcunha de "*limey*" (lima) - que surgiu do facto de chuparem limas durante as suas viagens para para evitar a doença.