

2-Carb-8. Aldoses

2-Carb-8.1. Nomes triviais

As aldoses de três a seis átomos de carbono têm nomes triviais, que são indicados no quadro I (2-Carb-2.2) juntamente com as projecções de Fischer. (ver também a lista alfabética de nomes triviais no apêndice). Os nomes triviais servem de base aos prefixos configuracionais (ver. 2-Carb-4.3).

2-Carb-8.2. Nomes sistemáticos

Os nomes sistemáticos são formados a partir do nome indicador do número de átomos de carbono da cadeia principal, acrescido de prefixos configuracionais. Os nomes que indicam o número de átomos de carbono da cadeia principal das aldoses de três a dez átomos de carbono são triose, tetrose, pentose, hexose, heptose, octose, nonose e decose. A cadeia é numerada de tal modo que o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) corresponde à posição 1.

A configuração dos grupos CHOH do açúcar é designada pelo(s) prefixo(s) configuracional(is) apropriado(s), indicado(s) no quadro I. Quando estes prefixos são utilizados nos nomes sistemáticos, escrevem-se em minúsculas e em itálico. Cada prefixo é antecedido pela letra D ou L (o quadro I mostra apenas as estruturas da série D).

Exemplos:

D-ribo-Pentose para D-ribose

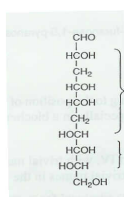
D-mano-Hexose para D-manose.

Os nomes triviais são os preferidos para os açúcares parentais e para os derivados em que não haja modificação dos centros estereogênicos (*bras.* estereogênicos).

2-Carb-8.3. Prefixos configuracionais múltiplos

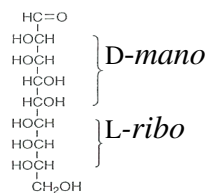
Uma aldose contendo mais do que quatro centros de quiralidade é designada pela adição de dois ou mais prefixos configuracionais ao nome do composto indicador do número de átomos de carbono da cadeia principal. Os prefixos são atribuídos por ordem dos centros de quiralidade em grupos de quatro, começando pelo grupo mais próximo de C-1. O prefixo correspondente ao átomo ou grupo de átomos de carbono mais afastado de C-1 (que pode conter menos do que quatro átomos) é citado em primeiro lugar.

Exemplos:



D-gluco

D-glícero



D-mano

L-ribo

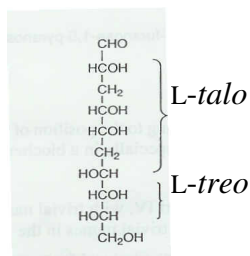
D-glícero-D-gluco-Heptose
e não D-gluco-D-glícero-heptose

L-ribo-D-mano-Nonose
e não D-mano-L-ribo-nonose

2-Carb-8.4. Conjuntos múltiplos de centros de quiralidade

Se as sequências de centros de quiralidade estiverem separadas por centros não quirais, estes são ignorados, atribuindo-se ao conjunto das sequências dos centros de quiralidade o prefixo configuracional apropriado (para quatro centros de quiralidade ou menos) ou vários prefixos (se possuir mais do que quatro centros de quiralidade).

Exemplo:



3,6-Didesoxi-L-treo-L-talo-decose

Nota 1 Esta convenção é dispensável para aldoses parentais, utilizando-se apenas para desoxialdoses, cetoses e compostos semelhantes (ver 2-Carb-10.4 e 2-Carb-11.2).

Nota 2 Como os nomes triviais são os preferidos para todas as aldoses até às hexoses, os nomes sistemáticos só se usam para as aldoses superiores. No entanto, os prefixos configuracionais são também utilizados nos nomes de cetoses (ver mais abaixo) e nos nomes de outros monossacáridos (*bras.* monossacarídeos).

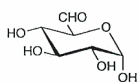
2-Carb-8.5. Configuração anomérica em formas cíclicas

Para a especificação de α e de β em formas cíclicas, ver 2-Carb-6.

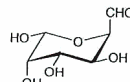
2-Carb-9. Dialdoses

O nome sistemático de uma dada dialdose é formado pelo nome sistemático indicador do número de átomos da cadeia principal da aldose correspondente (ver 2-Carb-8.2), com a terminação “odialdose” em lugar de “ose”, e o prefixo configuracional correspondente (quadro I). A escolha entre os dois nomes parentais possíveis da aldose faz-se com base em 2-Carb-2.2.2.

Exemplos:



L-treo-Tetrodialdose

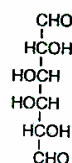
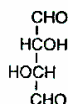


galacto-Hexodialdose

Nota. O prefixo “*meso*-” poderia ser incluído, mas é dispensável para definir a estrutura.

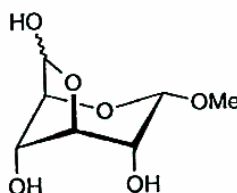
Numa forma cíclica o nome deve conter os localizadores do centro anomérico e do átomo de carbono que está ligado ao átomo de oxigénio (*bras.* oxigénio) do anel (por esta ordem) (ver 2-Carb-6.4). Se houver mais do que um nome indicador do número de átomos da cadeia principal, estes nomes serão mencionados por ordem alfabética (exemplo furanose antes de piranose)

Exemplos:



α -D-*gluco*-Hexodialdo-1,5-piranose

(6*R*)-D-*gluco*-Hexodialdo-6,2-piranose



α -D-*gluco*-Hexodialdo-6,3-furanose-1,5-piranósido de metilo

(*bras.* α -D-*gluco*-hexodialdo-6,3-furanose-1,5-piranosídeo de metila)

2-Carb-10. Cetoses

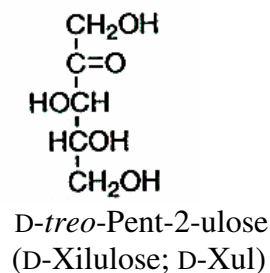
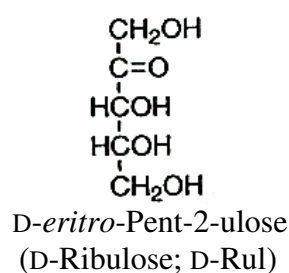
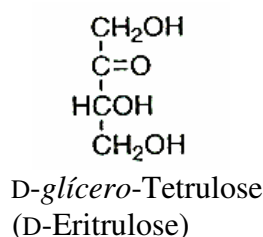
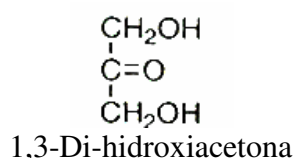
2-Carb-10.1. Classificação

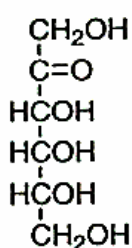
As cetoses são classificadas como 2-cetoses, 3-cetoses, etc., conforme a posição do grupo carbonilo (*bras.* carbonila), mesmo que apenas potencial. O localizador 2 pode ser omitido se não surgir ambiguidade, em especial em contextos bioquímicos.

2-Carb-10.2. Nomes triviais

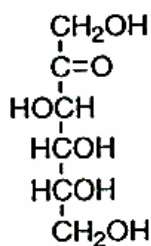
No quadro IV apresentam-se as cetoses de três a seis átomos de carbono, indicando entre parênteses os seus nomes triviais e uma abreviatura de três letras (ver também a lista dos nomes triviais por ordem alfabética, que se encontra em apêndice).

Os nomes triviais “D-eritrose” para D-*glícero*-tetrose, “D-ribulose” para D-*eritro*-pent-2-ulose, e “D-xilulose” para D-*treo*-pent-2-ulose contêm uma redundância estereoquímica e não devem ser utilizados para atribuir nomes aos seus derivados. Sedo-heptulose é aceite como nome trivial para D-*altro*-hept-2-ulose.

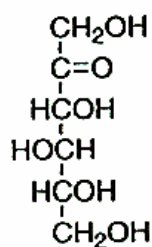




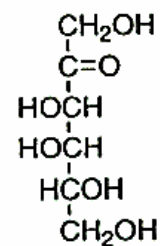
D-*ribo*-Hex-2-ulose
(D-Psicose; D-Psi)



D-*arabino*-Hex-2-ulose
(D-Frutose; D-Fru)



D-*xilo*-Hex-2-ulose
(D-Sorbose; D-Sor)



D-*lixo*-Hex-2-ulose
(D-Tagatose; D-Tag)

Quadro IV Estruturas de 2-cetoses com três a seis átomos de carbono e respectivos nomes sistemáticos e triviais

2-Carb-10.3. Nomes sistemáticos

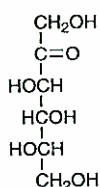
Os nomes sistemáticos são formados a partir dum nome indicador do número de átomos de carbono da cadeia principal e do prefixo configuracional apropriado. Esse nome indicador é formado a partir do nome indicador da dimensão do anel da aldose (2-Carb-8.2), substituindo a terminação “ose” por “ulose”, precedido pelo localizador do grupo carbonilo (*bras.* carbonila), por exemplo hex-3-ulose. A cadeia é numerada de modo a que o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) receba o localizador mais baixo possível. Se o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) estiver no meio de uma cadeia com um número ímpar de átomos de carbono, a escolha do nome é feita de acordo com 2-Carb-2.2.2.

Nota. Na versão utilizada no serviço dos “*Chemical Abstracts*” (CAS) o localizador do grupo carbonilo (*bras.* carbonila) precede o nome indicador da dimensão do anel, i.e. 3-hexulose. Para exemplos, ver 2-Carb-10.4.

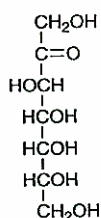
2-Carb-10.4. Prefixos configuracionais

Os prefixos configuracionais para as 2-cetoses são atribuídos do mesmo modo que para as aldoses (ver 2-Carb-8.2 e 2-Carb-8.3).

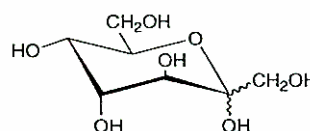
Exemplos:



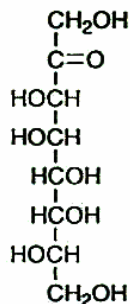
L-*xilo*-Hex-2-ulose
(L-Sorbose)



D-*altro*-Hept-2-ulose
(D-Sedo-heptulose)



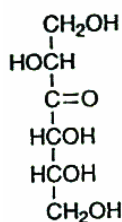
D-*altro*-Hept-2-ulopiranosose



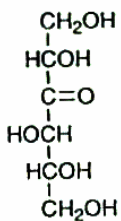
L-glicero-D-mano-Oct-2-ulose

Para cetoses com o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) em C-3 ou num átomo de carbono de numeração superior, o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) é ignorado e ao conjunto de centros de quiralidade é atribuído um prefixo ou prefixos de acordo com o quadro I (ver 2-Carb-8.4).

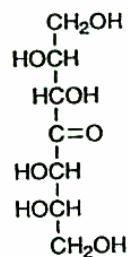
Exemplos:



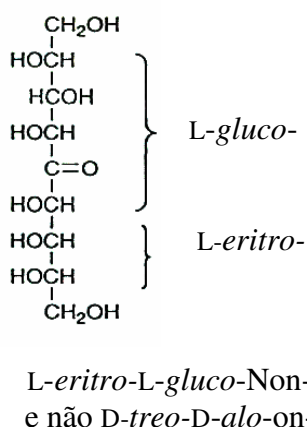
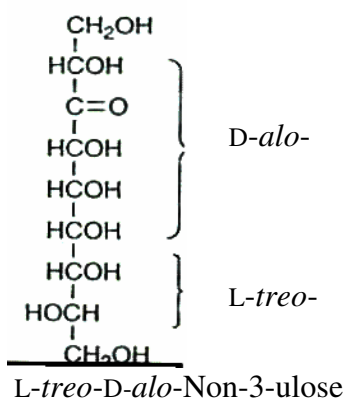
D-arabino-Hex-3-ulose



D-xilo-Hex-3-ulose
e não L-xilo-hex-4-ulose



L-gluco-Hept-4-ulose
e não D-gulo-hept-4-ulose

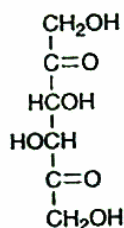


2-Carb-11. Diketoses

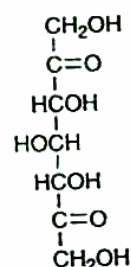
2-Carb-11.1. Nomes sistemáticos

O nome sistemático de uma diketose é formado substituindo a terminação “se” do nome indicador da dimensão do anel, por “diulose”. Os localizadores dos grupos carbonilo (*bras.* carbonila), mesmo que apenas potenciais, devem ser os mais baixos possíveis e são colocados antes da terminação do nome. Este nome é precedido pelo prefixo configuracional apropriado. Se houver possibilidade de escolha de nomes, o nome é aquele que obedecer às regras de 2-Carb-2.2.2. Nas formas cíclicas pode ser necessário indicar os localizadores das posições de fecho do anel, sendo o do grupo carbonilo (*bras.* carbonila), mesmo que apenas potencial, o primeiro a ser citado.

Exemplos:



L-treo-Hexo-2,5-diulose

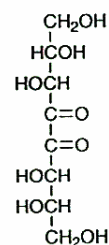
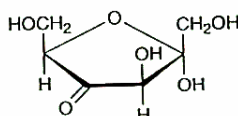
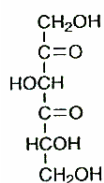


meso-xilo-Hepto-2,6-diulose

2-Carb-11.2. Conjuntos múltiplos de centros de quiralidade

Se o(s) grupo(s) carbonilo (*bras.* carbonila) dividirem a sequência de centros de quiralidade, os prefixos configuracionais são atribuídos tal como em 2-Carb-8.4 para todos os centros de quiralidade. Os átomos de carbono que não constituem centros de quiralidade são ignorados.

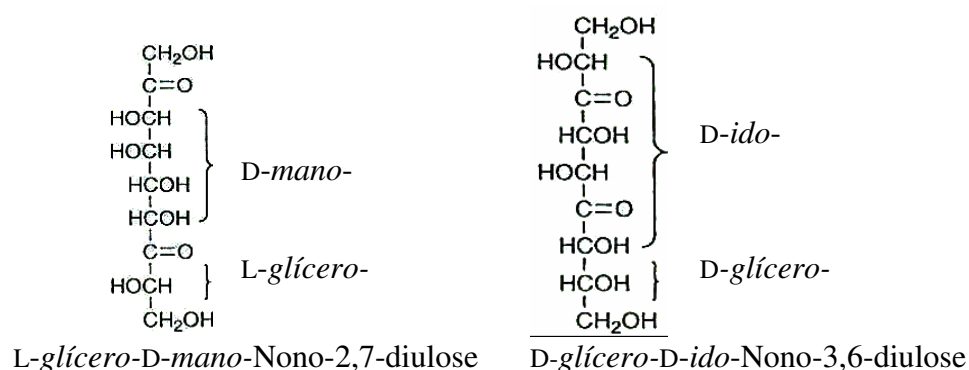
Exemplos:



D-treo-Hexo-2,4-diulose

α -*D-treo*-Hexo-2,4-diulo-2,5-furanose

L-altro-Octo-4,5-diulose
e não *L-talo*-octo-4,5-diulose

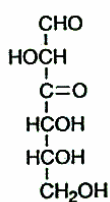


2-Carb-12. Cetoaldoses (aldocetoses, aldusuloses)

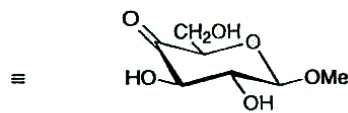
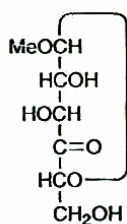
2-Carb-12.1. Nomes sistemáticos

Os nomes das cetoaldoses são formados do mesmo modo que os das dicetoses, mas com a utilização da terminação “ulose” em vez da vogal ou vogais terminais do nome da aldose correspondente (2-Carb-8.2). Ao átomo de carbono do grupo carbonilo (*bras.* carbonila) aldeídico (mesmo que apenas potencial) atribui-se o número 1, sendo este localizador omitido no nome. O localizador do grupo carbonilo (*bras.* carbonila) cetónico (*bras.* cetónico), mesmo que apenas potencial, é dado como infixo antes de “ulose”, excepto se ele for 2, podendo neste caso ser omitido (no presente texto, este localizador é sempre mantido para uma maior clareza). Nas formas cíclicas, os localizadores podem ser necessários para indicar a posição de fecho do anel, sendo o grupo carbonilo (*bras.* carbonila), mesmo que apenas potencial, citado em primeiro lugar. A posição do nome indicador da dimensão do anel (por exemplo pirano) depende de qual é o grupo carbonilo (*bras.* carbonila) que está envolvido na formação do anel (ver exemplos).

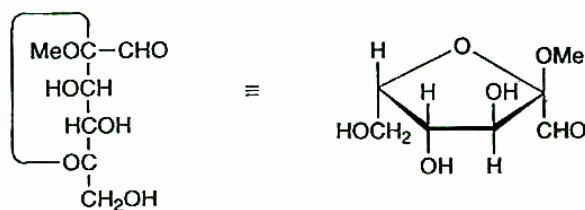
Exemplos:



D-arabino-Hexos-3-ulose



β -D-xilo-Hexopiranosid-4-ulose de metilo (*bras.* metila)



α -L-*xilo*-Hexos-2-ulo-2,5-furanósido de metilo
(*bras.* α -L-*xilo*-hexos-2-ulo-2,5-furanosídeo de metila)

2-Carb-12.2. Nomes “desidro”

2-Carb-12.2. Nomes “desidro”

Em contextos bioquímicos, chama-se muitas vezes “desidroaldoses” às aldocetoses. A D-*xilo*-hexopiranos-4-ulose chamar-se-ia portanto 4-desidro-D-glucose. A utilização de “desidro” pode dar origem a nomes estereoquimicamente redundantes e não deve ser aplicada à designação de derivados.

Nota. Na nomenclatura de enzimas [23] os nomes “desidro” são usados no contexto das reacções (*bras.* reacções) enzimáticas. O substrato é considerado o composto parental, mas o nome do produto final é escolhido de acordo com as regras de prioridade dadas em 2-Carb-2.2.

Exemplos:

