

Alumno:
Brayan
Velasco
Hernández



15 de octubre del
2022

QUIMICA ORGANICA

Licenciatura
en nutrición



Mapa
conceptual

QUÍMICA ORGÁNICA

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Los hidrocarburos son los compuestos básicos de la Química orgánica.

COMPUESTOS OXIGENADOS

LOS COMPUESTOS OXIGENADOS SON AQUELLOS QUE CONTIENEN UN ENLACE CARBONO-OXIGENO ESTE PUEDE SER SENCILLO O DOBLE ENTRE LOS COMPUESTOS OXIGENADOS MÁS HABITUALES PODEMOS DISTINGUIR:

ENLACE SENCILLO
C=O
ALCOHOLES
FENOLES
ETERES
ENLACE DOBLE
C=O ALDEHIDOS
CETONAS
ACIDOS
CARBOXILICOS
CLORUROS DE ACIDO
ANHIDRIDOS
ESTERES
AMIDAS

CLASIFICACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS

Los hidrocarburos se pueden clasificar en dos tipos: alifáticos y aromáticos. Los alifáticos se pueden clasificar a su vez en alcanos, alquenos y alquinos según los tipos de enlace que unen entre sí los átomos de carbono.

HIDROCARBUROS AROMÁTICOS, LOS CUALES TIENEN AL MENOS UN ANILLO AROMÁTICO (CONJUNTO PLANAR DE SEIS ÁTOMOS DE CARBONO), AGRUPÁNDOSE EN ESTOS LAS CLASES: HIDROCARBUROS AROMÁTICOS MONOCÍCLICOS, QUE CONTIENEN UN SOLO NÚCLEO CONTIENEN DOS O MÁS NÚCLEO BENCÉNICO.

HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS, SE UNEN EN CADENAS ABIERTAS, YA SEA LINEALES O RAMIFICADAS, DENTRO DE ESTA SERIE LAS CLASES SON

CICLOALCANOS
HIDROCARBUROS SATURADOS, TODOS LOS ENLACES ENTRE LOS ÁTOMOS DE CARBONO SON SENCILLOS, TAMBIÉN SON CONOCIDOS COMO

ALCANOS
HIDROCARBUROS NO SATURADOS, TIENEN UNO O MÁS ENLACES DOBLES O TRIPLES ENTRE LOS ÁTOMOS DE CARBONO. SEGÚN LOS ENLACES SEAN DOBLES O TRIPLES SE LOS CLASIFICA EN ALQUENOS AQUELLOS QUE CONTIENEN UNO O MÁS ENLACES DOBLES ALQUINOS LOS QUE CONTIENEN UNO O MÁS ENLACES TRIPLES.

COMPUESTOS ALIFÁTICOS

Los hidrocarburos alifáticos son los compuestos orgánicos no derivados del benceno. Están formados por átomos de carbono e hidrógeno, formando cadenas, las cuales pueden ser abiertas o cerradas. Los hidrocarburos pueden encontrarse unidos por enlaces simples, dobles o triples. Como el carbono es tetravalente, está compartiendo dos electrones en cada enlace, y el hidrógeno, que solamente tiene un electrón, sólo necesita un enlace para poder juntarse con el carbono. Los hidrocarburos alifáticos son ampliamente utilizados como disolventes, pues pueden disolver sustancias aceitosas, grasas, resinas o incluso caucho y otras sustancias, hecho muy útil en la industria de obtención de sustancias como pinturas, pegamentos, y un largo etc., así como también son de gran utilidad en la síntesis en química orgánica, donde son a menudo utilizados como materia prima.

SATURADOS: ALCANOS Y CICLOALCANOS

Alcanos: Son hidrocarburos alifáticos, también conocidos como de cadena abierta, constituidos por carbonos e hidrógenos unidos por enlaces sencillos. Responden a la fórmula C_nH_{2n+2} , de donde n es el número de carbonos. Para nombrar a este tipo de hidrocarburos, se debe ver el número de carbonos que posea la cadena, de manera que podamos anteponer el prefijo griego (met, et, prop, but, etc), añadiendo la terminación -ano.

Los primeros de la serie son: Metano: CH_4

Etano: CH_3-CH_3

Propano: $CH_3-CH_2-CH_3$ Butano: $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$

Los hidrocarburos alifáticos saturados, siguen la fórmula de tipo C_nH_{2n+2} , de donde n hace referencia al número de átomos de carbono. Estos compuestos que poseen el mismo grupo funcional (el enlace), pero tienen diferente número de átomos, forman lo que se conoce como serie homóloga.

ETERES

LOS ÉTERES SON LOS COMPUESTOS FORMADOS POR DOS RADICALES UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE UN ÁTOMO DE OXÍGENO, POR LO TANTO SU GRUPO FUNCIONAL ES R-O-R.

PROPIEDADES FÍSICAS

LA MAYORÍA DE LOS ÉTERES SON LÍQUIDOS A TEMPERATURA AMBIENTE. SUS PUNTOS DE EBULLICIÓN AUMENTAN AL AUMENTAR EL PESO MOLECULAR. SON SOLUBLES EN AGUA. LOS ÉTERES QUE TIENEN DE UNO A CINCO ÁTOMOS DE CARBONO Y A MEDIDA QUE LA LONGITUD DE LA CADENA AUMENTA SU SOLUBILIDAD TAMBIÉN DEBEMOS DESTACAR QUE SON MENOS DENSO QUE EL AGUA.

PROPIEDADES QUÍMICAS

LOS ÉTERES TIENEN MUY POCAS REACTIVIDADES QUÍMICAS, DEBIDO A LA DIFICULTAD QUE PRESENTA LA RUPTURA DEL ENLACE C-O POR ELLO, SE UTILIZA MUCHO COMO DISOLVENTES INERTES EN REACCIONES ORGÁNICAS.

ALCOHOLES

LOS ALCOHOLES SON COMPUESTOS ORGÁNICOS FORMADOS A PARTIR DE LOS HIDROCARBUROS MEDIANTE LA SITUACIÓN DE UNO O MÁS GRUPOS HIDROXILICO POR UN NÚMERO IGUAL DE ÁTOMOS DE HIDRÓGENO.

EL ALCOHOL MÁS SIMPLE, METANOL (ALCOHOL METÍLICO), TIENE LA FÓRMULA CH_3O Y LA ESTRUCTURA $CH_3-C-O-H$. EL GRUPO FUNCIONAL DEL ALCOHOL ES EL GRUPO OH (GRUPO HIDROXILICO).

LOS ALCOHOLES SE NOMBRAN TOMANDO EL NOMBRE DEL ALCANO, AGRÉGÁNDOLE LA TERMINACIÓN "OL".

LOS ALCOHOLES SE UTILIZAN COMO PRODUCTOS QUÍMICOS INTERMEDIOS Y DISOLVENTES EN LAS INDUSTRIAS TEXTILES, COLORANTES, PRODUCTOS QUÍMICOS, DETERGENTES, PERFUMES, ALIMENTOS, BEBIDAS, COSMÉTICOS, PINTURAS Y BARNICES.

FENOLES

RECIBE EL NOMBRE DE FENOL, EL ALCOHOL MONOHIDRÓXILICO DERIVADO DEL BENCENO, DÁNDOSELE, ADEMÁS, A TODOS LOS COMPUESTOS QUE TENGAN UN RADICAL OXIDRÍLICO UNIDO AL ANILLO BENCÉNICO. EL FENOL FUE OBTENIDO POR RUGE EN 1834, SEPARÓ DEL ASFALTO LO QUE EL LLAMÓ ÁCIDO CARBOLICO. NOMBRE CON EL QUE SE CONOCIÓ HASTA PRINCIPIOS DE ESTE SIGLO. EN 1914 MEYERS Y BERGUS, PROPONEN HIDROLIZAR EL MONOCLOROBENCENO CON HIDRÓXIDO DE SODIO. PROCESO QUE SE GENERALIZÓ POCOS AÑOS DESPUÉS. HASTA LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL, SOLO SE HABÍA LOGRADO OBTENER EL FENOL, O ÁCIDO CARBOLICO POR LA SEPARACIÓN DEL ASFALTO, HASTA QUE SE ESTABLECIÓ EL PROCESO BASADO EN LA SULFONACIÓN DEL BENCENO HIDROLIZADO CON HIDRÓXIDO DE SODIO, Y VOLVIENDO A HIDROLIZAR EL PRODUCTO, QUE ERA EL BENCENSULFONATO DE SODIO. A ESTE SE LE LLAMÓ FENOL SINTÉTICO. EN 1930, SE TRANSFORMA EL PROCESO DE HIDRÓLISIS DEL MONOCLOROBENCENO OBTENIÉNDOSE EL FENOL EN FASE VAPOR, HIDROLIZANDO AL MONOCLOROBENCENO CON AGUA, EN LO QUE SE CONOCE COMO PROCESO DE RASHIG-HOOKER EN 1950, LA I.F. INTERNACIONAL.

HETEROCICLICOS

LOS COMPUESTOS HETEROCICLICOS SON COMPUESTOS ORGÁNICOS CÍCLICOS EN LOS QUE AL MENOS UNO DE LOS COMPONENTES DEL CICLO ES DE UN ELEMENTO DIFERENTE AL CARBONO. LOS ÁTOMOS DISTINTOS DE CARBONO PRESENTES EN EL CICLO SE DENOMINAN HETEROÁTOMOS, SIENDO MÁS COMUNES LOS HETEROÁTOMOS DE NITRÓGENO, OXÍGENO Y AZUFRE.

LOS HETEROCICLOS PUEDEN SER SATURADOS O INSATURADOS. LOS HETEROCICLICOS INSATURADOS PUEDEN SER AROMÁTICOS O NO AROMÁTICOS.

MONOCICLICOS

EN ESTE CASO, EL SUSTITUYENTE PODRÁ UNIRSE A CUALQUIERA DE LOS SEIS ÁTOMOS DE C DEL ANILLO, PUES TODOS ELLOS SON EQUIVALENTES. SI EL NOMBRE DEL SUSTITUYENTE NO TIENE PRIORIDAD SOBRE EL HIDROCARBURO, ÉSTE SE NOMBRARÁ DELANTE DE LA PALABRA BENCENO, POR EJEMPLO:

$C_6H_5Cl =$ CLORO BENCENO.

-DERIVADOS DI SUSTITUIDOS:

PARA NOMINAR LOS DERIVADOS CON MÁS DE UN SUSTITUYENTE ES NECESARIO NUMERAR A LOS ÁTOMOS DE CARBONO QUE CONSTITUYEN AL BENCENO, DE MANERA QUE SE PUEDAN ASIGNAR A LOS SUSTITUYENTES LOS NÚMEROS DE MENOR VALOR POSIBLE.

POLICICLOS

LOS SUSTITUYENTES PUEDEN ENCONTRARSE OCUPANDO UN TOTAL DE TRES POSICIONES DISTINTAS, UNIÉNDOSE A LOS ÁTOMOS DE CARBONO NÚMERO 1, 2 Y 3, 1,2 Y 4, O INCLUSO A LOS ÁTOMOS 1,3 Y 5. EJEMPLO: $C_6H_3(CH_3)_3 = 1, 2, 3$ -TRIMETILBENCENO.

LOS ANILLOS DEL BENCENO, SE PUEDEN ENCONTRAR ASOCIADOS ENTRE SÍ EN DIFERENTE NÚMERO. ESTA CARACTERÍSTICA Y SU POSIBILIDAD DE FORMAR CADENA LATERALES EN LOS ANILLOS, JUSTIFICAN LA GRAN CANTIDAD DE COMPUESTOS AROMÁTICOS QUE SE CONOCEN. EJEMPLO DE OTROS COMPUESTOS AROMÁTICOS: NAFTALENO, CORONENO, PIRENO, HEXAHELICENO, PENTACENO, ETC.

INSATURADOS ALQUENOS Y ALQUINOS

Cuando los hidrocarburos pierden un átomo de hidrógeno, se forman un radical, el cual se nombra de la misma manera pero cambiando la terminación -ano, por -ilo (si nombramos el nombre aisladamente) o -il (si se encuentra formando parte de un compuesto), por ejemplo: $CH_3 \rightarrow$ metilo $CH_3-CH_2 \rightarrow$ etilo $CH_3-CH_2-CH_2 \rightarrow$ propilo.

Alquenos: Son hidrocarburos alifáticos que no se encuentran saturados, en cuya molécula se encuentra presente un doble enlace. Responden a la fórmula C_nH_{2n} , donde n es el número de carbonos. Se nombran como los alcanos pero cambiando la terminación -ano, por -eno.

Alquinos: Son hidrocarburos alifáticos no saturados, que siguen la fórmula C_nH_{2n-2} , en cuya estructura se encuentra presente un triple enlace. Se nombran igual que los alcanos o alquenos, pero cambiando la terminación por -ino.

Los hidrocarburos alifáticos cíclicos son los compuestos orgánicos que se encuentran formando un ciclo, representado con formas geométricas que dependen del número de carbonos que constituyan a la molécula. Estos se nombran anteponiendo el prefijo -ciclo-, a nombre del hidrocarburo, como por ejemplo, ciclobutano, ciclopropano. Los alcanos cíclicos presentan cadenas cerradas y responden a la fórmula general C_nH_{2n} esto indica que su fórmula corresponde a una insaturación.

AROMÁTICOS

Los hidrocarburos aromáticos, son hidrocarburos cíclicos, llamados así debido al fuerte aroma que caracteriza a la mayoría de ellos, se consideran compuestos derivados del benceno, pues la estructura cíclica del benceno se encuentra presente en todos los compuestos aromáticos.

La estructura del benceno se caracteriza por:

Es una estructura cerrada con forma hexagonal regular, pero sin alternancia entre los enlaces simples y los dobles (carbono-carbono). Sus seis átomos de carbono son equivalentes entre sí, pues son derivados mono sustituidos, lo que les hace ser idénticos.

La longitud de enlace entre los carbonos vecinos entre sí es iguales en todos los casos. La distancia es de 139 pm, no coincidiendo con la longitud media de un doble enlace, que es de 133 pm, ni siquiera a la de un enlace simple, que es de 154 pm. Los átomos de carbono del benceno, poseen una hibridación sp^2 , en tres de los orbitales atómicos, y estos son usados para poder unirse a los dos átomos de carbono que se encuentren a su lado, y también a un átomo de hidrógeno.

HETEROCICLICOS

LOS HETEROCICLOS SON ESTRUCTURAS CÍCLICAS QUE CONTIENEN ÁTOMOS DISTINTOS DEL CARBONO (O, S, N), QUE SE DENOMINAN HETEROÁTOMOS. EN SU NOMENCLATURA PREDOMINAN LOS NOMBRES VULGARES. LOS HETEROCICLOS PUEDEN SER ALICÍCLICOS O AROMÁTICOS, Y SUS PROPIEDADES SON SIMILARES A LAS DE LOS HIDROCARBUROS DE ESTRUCTURA SEMEJANTE.

ALDEHIDOS

LOS ALDEHIDOS PRESENTAN EL GRUPO CARBONILO EN POSICION TERMINAL. EL CARBONILO ESTÁ UNIDO A UN HIDRÓGENO Y A UN GRUPO ALQUILO. LOS ALDEHIDOS Y LAS CETONAS PRESENTAN LAS MISMAS PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS.

CETONAS

UNA CETONA ES UN COMPUESTO ORGÁNICO CARACTERIZADO POR POSEER UN GRUPO FUNCIONAL CARBONILO. EL GRUPO FUNCIONAL CARBONILO CONSISTE EN UN ÁTOMO DE CARBONO UNIDO CON UN DOBLE ENLACE COVALENTE A UN ÁTOMO DE OXÍGENO, Y ADEMÁS UNIDO A OTROS DOS ÁTOMO DE CARBONO.

PROPIEDADES FÍSICAS:
LA PRESENCIA DEL GRUPO CARBONILO CONVIERTE A LAS CETONAS EN COMPUESTOS POLARES. LOS PUNTOS DE EBULLICIÓN SON MAYORES QUE EL DE LOS ALCANOS DEL MISMO PESO MOLECULAR, PERO MENORES QUE EL DE LOS ALCOHOLES Y ÁCIDOS CARBOXÍLICOS COMPARABLES.

PROPIEDADES QUÍMICAS:
SE COMPORTAN COMO ÁCIDOS DEBIDO A LA PRESENCIA DEL GRUPO CARBONILO.

ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS QUE CONTIENEN EN SU MOLÉCULA EL GRUPO FUNCIONAL COOH (UN GRUPO $-CO_2$ UNIDOS AL MISMO ÁTOMO DEL CARBONO SON LLAMADOS ÁCIDOS CARBOXÍLICOS) ESTOS COMPUESTOS SE FORMAN CUANDO EL HIDRÓGENO DE UN GRUPO ALDEHIDO ES REEMPLAZADO POR UN GRUPO $-OH$.

LOS ÁCIDOS CARBOXÍLICOS SON COMPUESTOS QUE ESTÁN AMPLIAMENTE DISTRIBUIDOS EN LA NATURALEZA, YA QUE LOS PODEMOS ENCONTRAR EN TODOS LADOS, COMO EL ÁCIDO LÁCTICO DE LA LECHE AGRIA Y LA DEGRADACIÓN BACTERIANA DE LA SACAROSA EN LA PLACA DENTAL, ETC.

PROPIEDADES FÍSICAS:
LOS ÁCIDOS CARBOXÍLICOS PRESENTAN PUNTOS DE EBULLICIÓN ELEVADOS DEBIDO A LA PRESENCIA DE DOBLE PUENTE DE HIDRÓGENO MIENTRAS QUE EL PUNTO DE FUSIÓN VARIA SEGUN EL NÚMERO DE CARBONO. SOLUBILIDAD EL GRUPO CARBOXILO $-COOH$ CONFIERE CARACTER POLAR A LOS ÁCIDOS Y PERMITE LA FORMACIÓN DE PUENTES DE HIDRÓGENO ENTRE LA MOLÉCULA DE ÁCIDO CARBOXÍLICO Y LA MOLÉCULA DE AGUA.

PROPIEDADES QUÍMICAS:
EL COMPORTAMIENTO QUÍMICO DE LOS ÁCIDOS CARBOXÍLICOS ESTÁ DETERMINADO POR EL GRUPO CARBOXILO $-COOH$ ESTA FUNCIÓN CONSISTE DE UN GRUPO CARBONILO ($C=O$) Y DE UN HIDRÓXILO ($-OH$) DONDE EL $-OH$ ES EL QUE SUFRE CASI TODAS LAS REACCIONES. PERDIDA DE PROTON (H^+) O REEMPLAZO DEL GRUPO $-OH$ POR OTRO GRUPO.

LOS ÁCIDOS CARBOXÍLICOS PUEDEN OBTENERSE A PARTIR DE REACCIONES QUÍMICAS COMO LA OXIDACIÓN DE ALCOHOLES PRIMARIOS.

HIDROCARBUROS QUE CONTIENEN NITRÓGENO

LOS COMPUESTOS NITROGENADOS SON AQUELLOS QUE CONTIENEN UN ENLACE CARBONO-NITRÓGENO. ESTE PUEDE SER SENCILLO O MÚLTIPLE. EN ESTE GRUPO NO INCLUIAMOS A LAS AMIDAS QUE YA HAN SIDO CONSIDERADAS DENTRO DE LOS COMPUESTOS OXIGENADOS POR POSEER UN DOBLE ENLACE $C=O$.

ENTRE LOS COMPUESTOS NITROGENADOS MÁS HABITUALES PODEMOS DISTINGUIR:
ENLACE SENCILLO $C-N$ AMINAS, NITROCOMPUESTOS.
ENLACE TRIPLE CN NITRILS.

AMINAS

LAS AMINAS SON COMPUESTOS DERIVADOS DEL AMONIACO (NH_3) SE FORMA CUANDO SE SUSTITUYE UNO, DOS O TRES ÁTOMOS DE HIDRÓGENO DEL AMONIACO POR RADICALES.

PROPIEDADES FÍSICAS:
LAS AMINAS SON COMPUESTOS POLARES, POR LO QUE LAS DE MASA MOLECULAR BAJA, SON SOLUBLES EN AGUA.

SON COMPUESTOS QUE ESTÁN FORMADOS POR LOS GRUPOS FUNCIONALES DE AMINAS Y ÁCIDOS CARBOXÍLICOS.

PROPIEDADES QUÍMICAS:
LAS AMIDAS TIENEN LOS PUNTOS DE EBULLICIÓN MÁS ALTOS PORQUE TIENEN FUERTES INTERACCIONES DÍPOLO-DÍPOLO. PUEDEN FORMAR ENLACES DE HIDRÓGENO CUANDO EL NITRÓGENO DE UNA AMIDA SE UNE AL HIDRÓGENO DE OTRA MOLÉCULA.

HETEROCICLICOS

UN HETEROCICLO ES UN COMPUESTO CÍCLICO QUE CONTIENE ÁTOMOS DE DOS O MÁS ELEMENTOS EN SU ANILLO, POR LO REGULAR CARBONO JUNTO CON NITRÓGENO, OXÍGENO O AZUFRE. LAS AMINAS HETEROCICLOS SON PARTICULARMENTE COMUNES, Y TIENEN MUCHAS PROPIEDADES BIOLÓGICAS IMPORTANTES. LOS MÁS COMUNES SON LOS HETEROCICLOS CON ANILLOS DE 5 O 6 ÁTOMOS, Y DONDE UNO O MÁS ÁTOMOS DE CARBONO ESTÁN SUSTITUIDOS POR ÁTOMOS DE NITRÓGENO. POR EJEMPLO LA PIRIDINA Y LA PIRIMIDINA SON HETEROCICLICOS DE 6 MIEMBROS CON NITRÓGENOS EN SUS ANILLOS.

INSATURADOS ALQUENOS Y ALQUINOS

Cuando los hidrocarburos pierden un átomo de hidrógeno, se forman un radical, el cual se nombra de la misma manera pero cambiando la terminación $-ano$, por $-ilo$ (si nombramos el nombre aisladamente) o $-il$ (si se encuentra formando parte de un compuesto), por ejemplo: $CH_3 \rightarrow$ metilo
 $CH_3-CH_2 \rightarrow$ etilo $CH_3-CH_2-CH_2 \rightarrow$ propilo.

Alquenos: Son hidrocarburos alifáticos que no se encuentran saturados, en cuya molécula se encuentra presente un doble enlace. Responden a la fórmula C_nH_{2n} , donde n es el número de carbonos. Se nombran como los alcanos pero cambiando la terminación $-ano$, por $-eno$.

Alquinos: Son hidrocarburos alifáticos no saturados, que siguen la fórmula C_nH_{2n-2} , en cuya estructura se encuentra presente un triple enlace. Se nombran igual que los alcanos o alquenos, pero cambiando la terminación por $-ino$.

Los hidrocarburos alifáticos cíclicos son los compuestos orgánicos que se encuentran formando un ciclo, representado con formas geométricas que dependen del número de carbonos que constituyan a la molécula. Estos se nombran anteponiendo el prefijo $-ciclo$, a nombre del hidrocarburo, como por ejemplo, ciclobutano, ciclopropano. Los alcanos cíclicos presentan cadenas cerradas y responden a la fórmula general C_nH_{2n} esto indica que su fórmula corresponde a una insaturación.

AROMÁTICOS

Los hidrocarburos aromáticos, son hidrocarburos cíclicos, llamados así debido al fuerte aroma que caracteriza a la mayoría de ellos, se consideran compuestos derivados del benceno, pues la estructura cíclica del benceno se encuentra presente en todos los compuestos aromáticos.

La estructura del benceno se caracteriza por:

Es una estructura cerrada con forma hexagonal regular, pero sin alternancia entre los enlaces simples y los dobles (carbono-carbono). Sus seis átomos de carbono son equivalentes entre sí, pues son derivados mono sustituidos, lo que les hace ser idénticos.

La longitud de enlace entre los carbonos vecinos entre sí es iguales en todos los casos. La distancia es de 139 pm, no coincidiendo con la longitud media de un doble enlace, que es de 133 pm, ni siquiera a la de un enlace simple, que es de 154 pm. Los átomos de carbono del benceno, poseen una hibridación sp^2 , en tres de los orbitales atómicos, y estos son usados para poder unirse a los dos átomos de carbono que se encuentren a su lado, y también a un átomo de hidrógeno.

NITRILOS

NITRILOS O CIANUROS SON SUSTANCIAS EN LAS QUE, EN UNO DE LOS EXTREMOS DE LA CADENA DE CARBONO, HAY UN TRIPLE ENLACE ENTRE UN ÁTOMO DE CARBONO Y UN ÁTOMO DE NITRÓGENO. EL RADICAL R PUEDE SER UNA CADENA DE CARBONO O UN HIDRÓGENO. LOS NITRILOS CUANDO ACTÚAN COMO GRUPO PRINCIPAL, UTILIZAN LA TERMINACIÓN -NITRIL O AL FINAL DEL NOMBRE DE LA CADENA PRINCIPAL CUANDO EL GRUPO R-CN NO ES EL GRUPO PRINCIPAL, SE UTILIZA LA PALABRA CIANO PARA DESIGNARLO. LOS NITRILOS O CIANUROS SON EN LA MAYORÍA MUY TÓXICOS, POR LO QUE DEBEN DE SER MANEJADOS CON MUCHO CUIDADO EN EL LABORATORIO.

HIDROCARBUROS QUE CONTIENEN AZUFRE

EL AZUFRE, ELEMENTO DEL GRUPO 16 (EL MISMO DEL OXÍGENO) TIENE UNA QUÍMICA MUY RICA Y VARIADA, CON GRAN IMPACTO NO SOLO EN BIOLOGÍA DE SERES VIVOS, SINO TAMBIÉN EN NUESTRO COTIDIANO AUNQUE NO SON EXACTAMENTE COMPUESTOS, ES DE CITAR QUE EL AZUFRE SE ENCUENTRA NORMALMENTE EN LA FORMA DE MOLÉCULAS CÍCLICAS CONTENIENDO UN NÚMERO VARIABLE DE ÁTOMOS DE AZUFRE. AL CONTRARIO DEL OXÍGENO, EL ELEMENTO QUE LE ESTÁ EXACTAMENTE POR ENCIMA EN LA TABLA PERIÓDICA, QUE FORMA ESENCIALMENTE MOLÉCULAS DIATÓMICAS (O_2) O CUANDO MUCHO TRIATÓMICAS (EL OZONO - O_3), EL AZUFRE EN SU FORMA MÁS COMÚN, ESTÁ CONSTITUIDO POR MOLÉCULAS CÍCLICAS CON OCHO ÁTOMOS DE CARBONO (S_8) EXISTIENDO FORMAS ALOTRÓPICAS MUY VARIADAS COMO EL S_{12} , S_{18} O S_{20} , PUDIENDO INCLUSIVE ENCONTRARSE EN LA FORMA DE AZUFRE FIBROSO CON LARGAS MOLÉCULAS HELICOIDALES S_{∞} .

BIBLIOGRAFIA

- LA INFORMACION DE ESTE TRABAJO FUE ADQUIRIDA Y SACADA DE LA ANTÓLOGIA QUE CORRESPONDE A LA MATERIA DE QUÍMICA ORGÁNICA DE PRIMER CUATRIMESTRE DE LA UDS