CONSTRUCCION DEL SABER

## 1. OBSERVACION

Los fenoles se caracterizan por poseer el grupo funcional R-OH o hidroxilo.

En su forma pura es un sólido pero también se encuentra en líquido. Tienen un Punto de ebullición bastante elevado debido a puentes de hidrogeno (180) Y un punto de fusión de 43˚.

Es poco soluble en el agua, es incoloro y se oxidan con facilidad, por lo que a menudo se encuentran coloreados.

No se debe confundir con un alcohol normal, ya que el fenol va unido a una estructura aromática. El miembro más común y simple es el hidroxibenceno.

Como siempre va acompañado de un benceno entonces se puede decir que despide un olor ya sea repugnante o aromático.

2. PLANTEACION DE PREGUNTA(S)

¿Qué daño hace el fenol cuando está expuesto en medio ambiente?

3. RECOPILACION DE DATOS

industrialmente se obtiene mediante oxidación de [cumeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Cumeno) (isopropil benceno) a [hidroperóxido de cumeno](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hidroper%C3%B3xido_de_cumeno&action=edit&redlink=1), que posteriormente, en presencia de un ácido, se escinde en fenol y [acetona](http://es.wikipedia.org/wiki/Acetona), que se separan por [destilación](http://es.wikipedia.org/wiki/Destilaci%C3%B3n).

El fenol es una sustancia manufacturada. El producto comercial es un líquido. Tiene un olor repugnantemente dulce y alquitranado.

Se puede detectar el sabor y el olor del fenol a niveles más bajos que los asociados con efectos nocivos. El fenol se evapora más lentamente que el [agua](http://es.wikipedia.org/wiki/Agua) y una pequeña cantidad puede formar una solución con agua. El fenol se inflama fácilmente, es corrosivo y sus gases son explosivos en contacto con fuego.

El fenol se usa principalmente en la producción de resinas fenólicas. También se usa en la manufactura de [nylon](http://es.wikipedia.org/wiki/Nylon) y otras fibras sintéticas. El fenol es muy utilizado en la industria química, farmacéutica y clínica como un potente[fungicida](http://es.wikipedia.org/wiki/Fungicida), [bactericida](http://es.wikipedia.org/wiki/Bactericida), [sanitizante](http://es.wikipedia.org/wiki/Sanitizante), [antiséptico](http://es.wikipedia.org/wiki/Antis%C3%A9ptico) y [desinfectante](http://es.wikipedia.org/wiki/Desinfectante), también para producir agroquímicos, bisfenol A (materia prima para producir resinas epoxi y policarbonatos), en el proceso de fabricación de [ácido acetilsalicílico](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_acetilsalic%C3%ADlico)([aspirina](http://es.wikipedia.org/wiki/Aspirina)) y en preparaciones médicas como enjuagues bucales y pastillas para el dolor de garganta.

De ser ingerido en altas concentraciones, puede causar envenenamiento, vómitos, decoloración de la piel e irritación respiratoria. Era la sustancia utilizada en los campos de concentración nazis desde agosto de 1941 para disponer de las llamadas "inyecciones letales" (inyección de fenol de 10 cm3).El fenol no existe en estado libre.

Se forma en la destilación seca de la hulla. Luego se destilan los aceites medios del alquitrán de hulla.  
Por este método se obtiene poca cantidad. Por este motivo se lo prepara hoy sintéticamente.

Se usa para la fabricación de resinas sintéticas, ácido pícrico (usado a su vez para explosivos), ácido salicílico (materia prima para las aspirinas), colorantes, etc. Se ha usado mucho tiempo como agente antiséptico aceites lubricantes, solventes entre muchos otros.

Químicamente se comporta como ácido débil. Produce por lo tanto iones hidrógeno al disociarse.

Con respecto a las reacciones, hay de dos tipos. Las que se relacionan con el grupo OH y aquellas en las que participa el anillo.

Formación de sales: El fenol al ser un ácido débil, reacciona con facilidad con una base fuerte como la del sodio, litio o potasio.

4. HIPOTESIS

­­­-Los fenoles cuando están expuestos en el medio ambiente puede hacer muchos daños ya que es un material químico con alto grado de acides lo cual puede contaminar el medio en el que convivimos como ríos, zonas verdes y con esto puede contaminar los materiales cosechados de la tierra y esto conlleva a nuestros alimentos. Como tiene tantos usos industriales se puede decir que como desecho de industria es un contaminante para el agua ya que la mayoría de desechos industriales van a dar a ríos un ejemplo claro es lo que ocurre en la ciudad de Medellín donde gran parte de desechos industriales tienen como paradero el rio, rio en el cual no hay vida por razones obvias.

-Por otro lado podíamos llegar a pensar que el fenol no es nocivo para el ambiente ya que de acuerdo con la recopilación de datos este también es utilizado para fines médicos como la aspirina o como antiséptico. Pero por lo expresado anteriormente se podría dudar ya que es muy utilizado para reacciones haciendo productos industriales.

5. EXPERIMENTACION

Recopilando todo lo anterior el fenol tiene diversas aplicaciones que se reflejan en nuestro quehacer diario, lo podemos encontrar en pinturas, jabones, juguetes, productos farmacéuticos, etc.…

En este caso hicimos un experimento agregando fenol a perfumes, lo cual fue altamente riesgoso físicamente hablando porque el fenol tiene un efecto marcadamente corrosivo en cualquier tejido, notamos que no puede entrar en contacto con los ojos porque produce además de lesiones graves posibles cegueras, en contacto con la piel no causa dolor, pero si una mancha blanca en la zona expuesta. Si una persona no se limpia rápidamente el producto químico puede causar quemaduras graves e intoxicación.

También pudimos observar que cuando mezclamos fenol con agua se crea una mezcla homogénea imbebible por lo cual comprobamos que dicho elemento químico le hace gran daño a los alimentos tanto líquidos como sólidos.

6. CONCLUCION

Cuando el fenol es liberado desde una área extensa la sustancia es liberada al ambiente y por esto podemos entrar en contacto con ésta-al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

Los usos que emplea el fenol son Manufactura El fenol es una sustancia tanto manufacturada como natural. Productos de consumo. El fenol se usa para fabricar plásticos. También se usa como desinfectante en productos de limpieza domésticos.

Cuando el fenol entra al medio ambiente se puede encontrar en el aire y en el agua como consecuencia de la manufactura, uso y disposición de productos que contienen fenol.

FELIPE LOPEZ

GERSON MORENO 11 A

ADRIAN RAMIREZ toro

