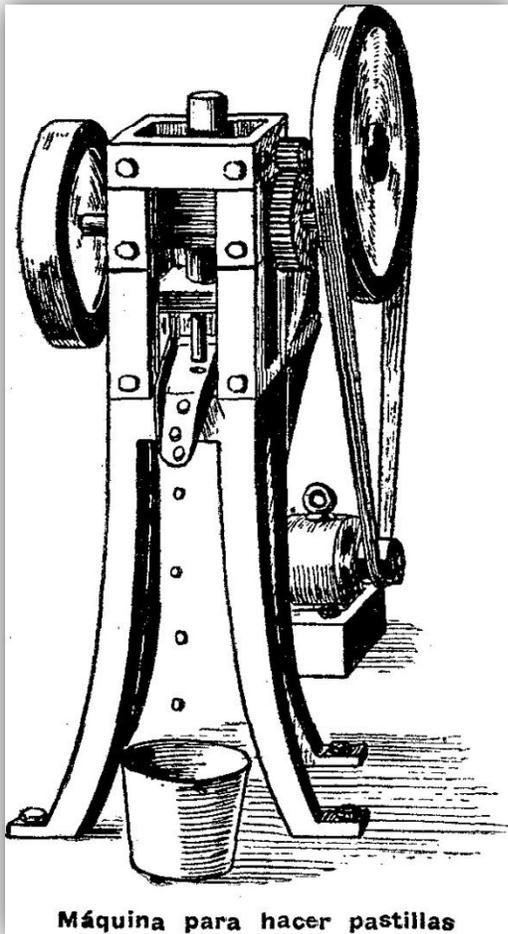


Bebidas sin alcohol - COMO HACER GASEOSA CASERA en pastillas

La industria de las bebidas gaseosas, también llamadas bebidas sin alcohol, es un tema que siempre ha apasionado a nuestros lectores, ya sea por el interés de su fabricación casera, o como medio de procurarse recursos con la pequeña industria. Su elaboración no encierra problemas complicados ni difíciles de allanar y sólo requiere atención en sus preparados y una buena limpieza e higiene en el manipuleo, por tratarse de elementos destinados al consumo en la alimentación. En consecuencia, el resultado de las preparaciones deben ser líquidos límpidos con

una ligera coloración que les dé un aspecto agradable; debiendo esta coloración estar de acuerdo con el tipo de la bebida cuando ésta encierra el extracto de determinadas frutas, etc.



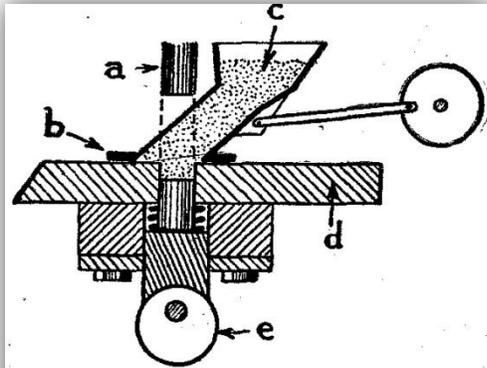
Para la obtención de esta clase de bebidas, de gran consumo en la estación calurosa del verano, se emplea agua potable de buena calidad que juntamente con una cantidad relativamente grande de azúcar incorporada, contenga algún ácido orgánico como ser el ácido cítrico, málico o tartárico, ácidos estos, que son extraídos de las frutas mismas que los contienen. Las soluciones con ellos obtenidas, se perfuman con zumo o extractos de frutas que tengan un aroma fuerte, tales como limón, frambuesa, grosella, frutilla, mandarina, etc.

El gusto agradable de estas bebidas se aumenta saturándolas con anhídrido carbónico y dándoles en esta forma el carácter de bebidas espumosas efervescentes. Para darles un aspecto agradable se colorean ligeramente con caramelo o con colorantes vegetales de los autorizados para colorear caramelos u otras sustancias alimenticias.

Como en la elaboración de estas bebidas entran ácidos orgánicos que, aunque están clasificados como ácidos débiles, pueden entrar en combinación con algunos metales y determinar en, algunos casos la

formación de compuestos tóxicos; recomendamos no emplear recipientes de cobre ni de aleaciones en las cuales entre el plomo con este metal, o la plata. Lo más recomendable es el uso de recipientes de material vítreo o de interior vitrificado tal como el hierro enlozado, o también recipientes de madera, cubas o toneles, etc.

Lo más interesante de estas bebidas es que se pueden hacer por medio de pastillas o comprimidos efervescentes que, en el momento deseado, se echan en un vaso de agua helada y al momento se disuelven produciendo efervescencia y brindándonos una bebida agradable y refrescante.



Detalle esquemático del funcionamiento de la máquina para hacer los comprimidos.

- a) Cuño que comprime el polvo de los componentes y hace las pastillas.
- b) Tolva de desplazamiento horizontal, accionada por excéntrica.
- c) Polvo con los componentes de las pastillas.
- d) Platina.
- e) Excéntrica que levanta la pastilla una vez hecha y la deja al nivel de la platina, de donde es empujada por la tolva en su movimiento de vaivén.

Estos comprimidos tienen la ventaja de ocupar solamente un espacio insignificante, resultando entonces de valor incalculable para los amantes de excursiones al campo, pues les evita llevar botellas y otros envases molestos por su volumen y su peso ; siendo que con estos comprimidos sólo les bastará conseguir agua fresca del lugar, procedente por lo común de pozos semi-surgentes que nos proporcionan agua con un grado de frío natural muy apreciado, para con ella y un comprimido hacer la bebida refrescante de su preferencia.

Si bien es cierto que la fabricación de pastillas o comprimidos requiere una pequeña máquina para su elaboración, y que ésta resulta siempre de costo elevado, ello no constituye ningún inconveniente para poder hacer los preparados. En efecto, para salvar la falta de la máquina se echa mano al recurso de hacer sobrecitos de papel celofán de distintos colores, en cada

uno de los cuales se colocan los distintos componentes que formarán el comprimido, de manera que en el momento de usarlos se echa en el agua el contenido de un sobrecito de cada color, determinando en esta forma la bebida deseada. El recurso de los sobrecitos citados es muy usado en Inglaterra y otros países de Europa, y tiene por objeto separar los componentes para evitar que absorban humedad y pierdan la fuerza si se encontraran todos los componentes en un mismo sobre. En el caso de las pastillas, el asunto es distinto, pues las buenas fábricas trabajan con aire acondicionado creando un clima muy seco y otros recursos a fin de que la humedad no afecte las pastillas, y cuando éstas salen de la máquina son inmediatamente acondicionadas en tubos de vidrio que se cierran herméticamente con corchos parafinados y lacrados para evitar la entrada de humedad.

Veamos algunas fórmulas de preparados para obtener bebidas gaseosas de acuerdo a lo que acabamos de explicar:

Citrato de magnesia Efervescente

Se toman pesando los siguientes ingredientes:

Carbonato de magnesia 25 gramos Ácido cítrico.....75 gramos

El carbonato de magnesia se consigue en polvo muy fino, de manera que sólo tendremos que reducir a polvo el ácido cítrico, que en el comercio se obtiene cristalizado. Para reducirlo a polvo



debe encontrarse bien seco, y conviene elegir para esta operación los días más secos, a fin de evitar que este trabajo se malogre. Una vez pulverizados y mezclados estos dos cuerpos en las proporciones ya indicadas, se les agrega:

Bicarbonato de sodio	85	gramos
Ácido cítrico en polvo	40	gramos
Azúcar impalpable	30	gramos

Todos estos componentes bien mezclados y con una carga de un diez por ciento de caolín puro lavado, se someten a la presión mecánica de la máquina pastillera, donde se forman los comprimidos y pastillas del tamaño deseado. Por lo común son pastillas de tamaño grande de unos 26 milímetros de diámetro por 4 milímetros de espesor por lo cual se necesita un molde de cuño especial, que debe encargarse a un matricero. La máquina puede hacer una o varias pastillas por golpe de punzón, según el número de moldes que tenga. La más simple, de un solo cuño, en marcha normal tiene un rendimiento aproximado de 5000 pastillas por hora; es decir que la misma con cuatro cuños liaría 20.000 pastillas por hora.

Estudiemos ahora los componentes principales de la fórmula de los comprimidos y veamos la función que cada uno realiza, sus propiedades y sus posteriores transformaciones.

Carbonato de magnesio

Es un producto muy conocido en medicina por sus propiedades estomacales; al entrar en contacto con la solución de ácido cítrico, se combina dando lugar a la formación de citrato de magnesio con desprendimiento de anhídrido carbónico que es el que produce, la efervescencia.

Ácido cítrico

Es el cuerpo que en estas fórmulas llena la función más importante, por ser el agente activo. Se encuentra en estado libre en los limones, en las naranjas verdes, grosellas, tamarindos y otras frutas ácidas. Para la preparación del ácido cítrico se emplean los limones antes de madurar; se despojan de su corteza y después se exprimen; el jugo obtenido contiene del 6 al 7 por ciento de ácido. Este jugo se concentra a 28° Bmé. y se coagula la albúmina. Se trata por una lechada de cal que hace precipitar el ácido cítrico al estado de citrato de calcio insoluble. Este precipitado se lava y se trata por ácido sulfúrico que forma un sulfato de calcio y deja el ácido cítrico en libertad. El principal uso de ácido cítrico está en la fabricación de las limonadas refrescantes. Por último debemos hacer una seria advertencia a todos nuestros lectores, y es que mucha gente cree que el ácido cítrico por extraerse del limón puede pedirse en la farmacia como sal de limón creyendo que es lo mismo por lo cual advertimos que, la sal de limón es un veneno peligroso cuyo verdadero nombre es ácido oxálico, de manera mucho ojo y no confundir.

Otra fórmula para bebida gaseosa

Rica en gas carbónico con producción de abundante efervescencia:

Bicarbonato de sodio	10	partes
----------------------	----	--------



Ácido tartárico 9 partes

Azúcar impalpable 20 partes

Los componentes de la fórmula deben encontrarse perfectamente secos y finamente pulverizados, mezclándose íntimamente, para lo cual se pasan por un tamiz de malla fina dos o tres veces. Una vez terminada la preparación, debe guardarse en tubos de vidrio o frascos con tapa hermética para evitar que entre humedad.

Se usan disolviendo en agua una cucharada de esta mezcla. Si en el vaso se ha puesto zumo de limón o grosella, etc., se obtiene una bebida gaseosa muy agradable.

Otra fórmula para la preparación del citrato de magnesia

Se hace mezclando:

Ácido cítrico 105 partes

Magnesia calcinada 30 partes

Se calienta entre 100 y 105° centígrados y se vierte el preparado sobre una placa de porcelana (plato) dejando enfriar. Esta es la base de los llamados granulados efervescentes, en su forma más simple, a veces con el agregado de azúcar impalpable.

En la preparación de bebidas sin alcohol para la explotación industrial las cuales se venden al consumidor en botellas de vidrio de escasa capacidad, los ingredientes empleados son aproximadamente los mismos, pero con el agregado de colorantes y de gas carbónico a presión como se estila en la soda de sifones. Para esta industria se venden preparados en dosis para hacer 50 litros, 100 litros, 500 litros, etc.

Estos preparados que se expenden en las droguerías industriales, con el nombre de extractos de frutas, y el precio varía según sea de ananás, banana, cereza, frutilla, limón, naranja, vainilla, granadina, grosella, horchata, etc., siendo la más barata la granadina, cuyo precio oscila en pesos 8,50 la dosis para 100 litros, mientras los precios de los otros extractos oscilan entre \$ 6 y \$ 15, la dosis para 50 litros.

El fabricante sólo tiene que agregar a estos extractos, el jarabe, el agua y el colorante, antes de darles la presión de gas carbónico que se hace al embotellar.

Los colorantes se usan en pequeñas cantidades, y el más empleado es el de caramelo, que se vende en latas de 7 kilos a un precio aproximado de \$ 1,50 a \$ 2. el kilo. Otros colores como ser el carmín de Índigo, en polvo, cuesta unos 70 pesos el kilo; el mismo en pasta \$ 18. por kilo, y en líquido \$ 12. Otros colorantes vegetales en pasta, como ser amarillo, verde, etc., se venden entre \$ 1 y \$ 9. el kilo. Estos precios son aproximados y se mencionan con el fin de que los que deseen emprender esta industria tan lucrativa, tengan una base para sus cálculos.