



*Ideas para ganar dinero*

*Por el técnico químico industrial  
Américo Chiesa*

# Acido láctico - Como hacer ACIDO LACTICO

---

Existen dos ácidos lácticos: el alfa y el beta, llamándose, al primero también, ácido láctico ordinario.

Desde el punto de vista comercial, sólo interesa el ordinario, y a él nos referimos únicamente.

Como no interesan por ahora sus propiedades, dónde existe, etc., no se hará referencia a ello, entrando de lleno a su preparación.

La preparación industrial de este ácido parte de la acción de un determinado fermento láctico que tiene la facultad de desdoblar, sin pérdida aparente alguna, ciertos azúcares como la glucosa, levulosa, galactosa, etc.

En la antigüedad se hacía simplemente fermentar soluciones azucaradas con agregado de queso viejo y óxido de zinc.

Sin embargo, y debido, entre otras causas, a que la temperatura óptima con que actúan los fermentos lácticos es de 30° a 35° C., se producían otras fermentaciones secundarias que daban lugar a la formación simultánea de ácido butírico, alcohol butílico, ácido acético, alcohol etílico, etc. al extremo que a veces se obtenían más productos secundarios que verdadero ácido láctico.

En la actualidad se trabaja siempre con cultivos puros y a una temperatura un poco mayor (un poco menos de 50° C.), a fin de que no puedan desarrollarse otras fermentaciones.

Todos los fermentos productores de este ácido, aun los más fuertes, son en extremo sensibles a la acidez del medio en que se encuentran muriendo al llegar a 1,8 %. Por ello se debe trabajar en medio alcalino agregando carbonato de calcio, óxido de zinc o bien carbonato del mismo metal, revolviendo la masa a fin de que no se deposite.

De este modo, a medida que se forma el ácido, se combina con el calcio o el zinc para dar el lactato correspondiente, continuando el medio alcalino.

Cuando la fermentación se produce normalmente, el mosto es ligero, se desprenden burbujas pequeñas y continuadas y se desprende un olor agradable.



## Obtención

Para obtener el ácido láctico se partirá del almidón.

Para desdoblarlo necesitamos el concurso de la malta y ella, lo que lleva corto tiempo, es la que prepararemos en primer término.

Adquiriremos malta cervecera, de buena calidad.

Luego dispondremos de una cuba de madera, le agregamos agua hasta la mitad y le echamos la cebada y agitamos. Al cabo de un par de horas, los granos buenos se habrán ido al fondo.

Se quitan los granos que quedan flotando y se cambia el agua, operación que se repite tantas veces hasta que no salga más turbia.

La duración de este remojo depende en gran parte de la calidad de la cebada. Si es nueva, bastan con 48 a 72 horas, mientras que si ésta es vieja hacen falta de 6 a 7 días.

Al cabo de este tiempo se quita la cebada del baño y se dispone sobre lienzos bien limpios y esterilizados, en una habitación que se mantendrá en una semi-obscuridad y no muy fría. Las capas de grano deberán ser de un espesor de más o menos 15 cm.

Sobre esta camada se coloca otro lienzo y se moja con agua.

A las 6 horas, se la revuelve, operación que luego se repite cada 8 horas hasta que aparezcan puntos blancos.

Cuando la germinación ha comenzado en forma uniforme en todos los granos, se extienden en otro paño limpio, en camas más delgadas, procediéndose a su removido más espaciadamente.

Los montones de cebada comienzan a elevar de temperatura con una fuerte evaporación de la humedad, cubriéndose siempre con un paño mojado.

Cuando las radículas tienen unos milímetros de longitud, se extienden en camadas más finas, con cuidado para no dañarlas y se deja hasta que las mismas adquieran una longitud del grano más una cuarta parte.

La duración de la germinación requiere unos 18 días más o menos.

Luego se deja secar y se tritura finamente y se guarda en recipientes, de preferencia de vidrio o madera, donde no penetre la humedad y perfectamente cerrados.



En el próximo número de HOBBY continuará este artículo, con la obtención del ácido láctico propiamente dicho.

Y para terminar diré que este producto que se importaba casi todo de Norte América y Alemania, hoy, por las circunstancias de todos conocidas, no se hace, por lo que hay una gran escasez en el país alcanzando, el poco que aún existe, grandes precios.

En cuanto a la producción nacional, apenas si se fabrica, no alcanzando, ni con mucho, a cubrir la demanda para el consumo interno.

El ácido láctico se emplea en la industria del curtido que lo utiliza en enormes cantidades.

Para este fin, tiene que tener un bajo porcentaje de ácido sulfúrico libre para evitar en lo posible, la formación de sulfato de calcio, muy difícil de eliminar de las pieles y cueros.

Se emplea también en la preparación de pomadas y cosméticos, en la conservación de algunos alimentos y en algunos polvos de hornear.

La medicina también lo usa en variadísimas aplicaciones, ya sea en estado libre o formando sales, como son las de calcio, magnesio, bismuto, hierro, etc.

En la guerra se usó también en forma de lactatos alcalinos, como substitutivo de la glicerina, con el nombre de perkaglicerina.

También es muy utilizado en tintorería y en la industria de las lacas celulósicas, como plastificante de muy excelentes propiedades.