

有趣的碳酸糖果

美国通用食品公司生产一种结晶的糖果，引起了美国人民的极大兴趣。这种糖果充入碳酸气，吃到嘴里会在舌头上造成一种“乒乓”声的感觉，而且，它是这样的流行，以至于小商贩们正把它带入到目前还不能通过正常渠道出售的市场上。

当通用食品公司的研究发展实验室的一位化学家在某种糖果中混和了一些 CO_2 时，他几乎不知道，他已经面临在创造一种最热门的产品边缘，此产品甚至打击了糖果工业。一个经验丰富的糖果爱好者评论道：“这就是为什么成为从Baby Ruth（婴儿悲哀）以来的一件大事。”

这种产品比某些甜食品稍微多加入了一些人造着色剂和风味剂，并且在加工时加入 CO_2 。对健康无害，但是有一些少量的颗粒物散布在舌头上，开始产生一种使人高兴的噼噼啪啪爆破声和哧哧声。

这种产品几乎没有任何风味，并且一点填充馅也没有，纯属一种儿童娱乐食品。成年人也喜欢它。并且它最令人满意的一点似乎是可以被当作寻人开心的手段，即送一些这样的糖果给一个对这糖果没有了解的朋友，然后观察他嘴里“爆破声”的不同的反应，引以为趣。

此种充碳酸气的糖果可制成三种风味——桔子、樱桃和葡萄。每一包装的重量为0.017盎司，零售价格为20美分。

在充碳酸气的糖果中，关键配料当然是 CO_2 ，即每克糖果里仅含约 CO_2 4-6 CC，只占一般软饮料中所含 CO_2 的十分之一。

配料是（在这里不按顺序排列）：糖、乳糖和玉米糖浆；人造着色剂和风味剂；仅仅根据

Space Dust的情况，可加入己二酸（作为酸味用）和加入可可豆油（作为防止块结用）。这些配料是混和在一起的，最重要的是加入 CO_2 以提供“哧哧声”（Space Dust）或“噼啪声”（Pop Rocks）。

但是，充气的秘密并不在于配料的混和，而是在于加工工序。

基本上是，把加热熔化的糖果注入一个混和的容器中（这是一个典型的高压锅），并与 CO_2 一起混和。通过热熔物的搅动和气体的压力可以使气体分散到热熔物中。

混和容器被控制在一个很高的压力下，充气的热熔物被输送到冷却管中，在完全被冷却和形成一个固体物质前一直处在高压下。

一旦硬糖已经达到适当的冷却温度，就震动处理冷却管，使固体物质破碎成最后产品的颗粒块状。

理想的震动方法是用一个大锤来撞击（当然是美国农业部批准的，食品级不锈钢）。大锤撞击与带有 CO_2 爆破的连锁反应的结合，将使固体物质成为很好的颗粒状。一旦压力从冷却管中被释放出来，颗粒状产品就自由地流出来。

尽管充碳酸气的糖果取得了很大的成功，但是制作这种糖果的通用食品公司已经面临着危害食管的指责。

产品的一个特殊问题是它对于潮湿与高温的敏感性。另外，到目前为止，此产品的销售还只限于试验性市场的范围。

可是实际上，人们已经秘密地把这些产品运送到那些不能通过正常渠道销售的地方了。不过流传有对胃、食管、味蕾等可能有危害的传说。但是，食品和药物管理局声称，他们认为不需要对充碳酸气的糖果进行大量的安全性

低温贮存巧克力和糖果

贮存糖果，特别是贮存巧克力时，要想保持其原有品质，必须妥加包装。包装后，即使贮存时间不长，也要选择温度变化小、相对湿度不超过60%的地方进行贮存。

贮存室要进行空调：温度 $17^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度50~60%。

只要周围环境没有太大的变化，在上述条件下已包装的待销糖果，从贮存室到商店的运输问题就没什么困难。和其它易腐食品一样，在低温条件下，糖果、巧克力也能长期贮存。瑞士的S.Kleinert博士和美国的J.C.Woodroof教授，都对 $8^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 时冷却和 $-18^{\circ}\text{C} \sim -23^{\circ}\text{C}$ 时冷冻的贮存效果作过研究。1971~1972年在CEGT做的一系列试验，已阐明这项技术的优点及其运用要求。

低温贮存的优点

一般地说，贮存温度越低，保存巧克力原有品质的时间就越长。 17°C 时可保存三或四个月， $2^{\circ} \sim 4^{\circ}\text{C}$ 时可贮存五或六个月， -18°C 时，可贮存一年或一年以上而质量不变。

具体地说，糖果冷冻有以下优点：

试验，食品和药物管理局已经调查了Pop Rocks和类似的产品，没有发现一个情况可以证实此产品有任何特殊的危害。

据报道，当产品进入正式投放市场的阶段时，通用食品公司正准备在秋季向人们推荐第三种形式的充气糖果——“太空糖”（Cosmic Candy）。

根据最近一期“广告时代”（7/31）中一篇文章的报导，通用食品公司正在利用充气糖果技术的所有优点。

一种充气的泡泡口香糖——Increda Bubble

1.减少以下生化变质，防止老化：油脂的酸败；变色、失香、跑味；还可以避免巧克力糖转化成液状。

2.湿度高的糖果可防止霉菌繁殖和产生霉味。

3.由于温度稳定，低温时空气中的水汽压力很低，可避免发生以下现象。

a.由于油脂侵入而引起的“脂肪霜”（Fat bloom）和颜色发灰。

b.由于表面冷凝和蒸发而造成的“糖花”（fleur de sucre）。

c.可以避免含水较多的糖果发生干燥和变硬。

4.在有些情况下，组织起变化会使质量反而得到提高，如内层软的巧克力或糖杏仁渣变得更加可口即其一例。

上述有益作用表明，糖果可进行长期贮存，又不变质。毫无疑问，这是最使人感兴趣的，因为，这样就可适应年底的销售高峰的需要，生产车间也用不着临时加班生产。特别是不耐贮存的高档品，由于能随时进行冷冻，可

正在西北部的一个秘密市场进行试验（由于Pop Rocks小商贩的问题，通用食品公司对于这次销售试验的详情是非常保密的）。

据说，零售价约为10美分，Increda Bubble是一种糖块状的包装，在碳化作用消散之后，留下的只是软橡胶状物。

据报道，在通用食品公司的研制下，还有一种充碳酸气的粉末状的软饮料产品。

（收稿日期80.3）

魏庆译自英文《Food Engineering》

1978、9、Vol、50、No、9