

各罐内保留的空气量也不尽相同,罐的内压就有高低,所加反压要略大于各罐的内压。不必顾虑将软罐头压破了,因软罐表面上各部位受到的压力是相同的。遗憾的是多篇有关文章强

调所加反压要与罐内压平衡,故我们作出说明。当然,反压太高也不利,空气占的比例高了将减弱锅内气态热的传递速度。

初探油条的原料及加工工艺

苏德胜 牡丹江服务技工学校

油条是中国著名的传统小吃。油条又称大果子、“油炸桧”等。油条的营养价值较高,含有丰富的磷、维生素B₆、粗纤维和钙及较高的能量,易被人体消化吸收,深受人们的喜爱。

油条的制作是面点专业技术性极强的一个专门项目。如原料的选择、原料的合理搭配,各工艺环节的技能都需经过长期实践,认真钻研才能掌握。

1 原料

1.1 小麦面粉:主要化学成分是淀粉占70%以上,蛋白质占11%~13%,水分占12%~14%,还含有少量的脂肪、粗纤维和矿物质等。由于小麦的品质不同,加工精度不同,以及面粉本身新陈程度的不同,所含的化学成分也略有差别。选择面粉以含中量面筋的标粉或特二粉为佳。如普粉面筋含量过低,擀条时小条延伸度不足易断裂、成品起发不好,而精粉面筋含量过高,辅助原料所产生的气体的膨胀力不足以使制品充分膨胀。另外新磨制的面粉是未成熟的。特别是新收割的小麦磨制的面粉,不宜炸油条。因未成熟的面粉中含有较多的硫氢基团,硫氢基团是蛋白酶的激活剂,调粉时被激活的蛋白酶会强烈地分解面粉中的蛋白质,从而破坏面筋的形成。一般新磨制的面粉,需在25℃左右的条件下经过3周的贮存,使硫氢基团被空气中的氧气氧化,失去活性,以提高面粉的工艺性能。

1.2 油脂:是制作油条的主要用料。它不仅是成品成熟导热的原料,而且具有使成品酥脆并增加滋味的效果;同时在操作时又具有防粘、滑润的作用。油脂分动物性油和植物性油,以植物性的油为佳。我国北方多用豆油。豆油的主要成分是油酸、亚麻酸和甘油酯,其次是磷脂。由于精制的程度不同,又分为毛油、过滤油和精制油。毛油中的磷脂含量高,精油中的磷脂含量低。油中磷脂含量高,加热时磷脂会产生大量泡沫,并在锅底结成黑褐色沉淀物,使油的发烟点降低,所以毛油不宜炸油条。

1.3 明矾:学名叫钾铝矾,也称硫酸铝钾,分子式是 $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ 或 $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$,是一种复盐。明矾为无色透明的结晶性碎块或结晶性粉末,无臭有酸涩味,在水溶液中有水解作用,溶液呈酸性,在油条中起膨松酥脆等作用。

1.4 面碱:学名碳酸钠,分子式是 $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$,无色透明结晶体,溶于水呈碱性,在油条中起膨松作用。

1.5 食盐:学名氯化钠,分子式是 $NaCl$,无色立方结晶体、呈咸味,分精盐、粗盐两种。在油条中起增加面团劲力、调节成品口味的作用。

1.6 水:要求无色透明没有异味,合乎饮用水卫生标准,硬度适中。在油条中的作用:调节面团的稠度,促进面筋的生成,溶解矾碱等水溶性物质。

2 矾碱膨松剂的膨松原理及配方

配制矾、碱、盐的水溶液时,明矾发生水解作用生成氢氧化铝,再与碱起反应生成硫酸钠,二氧化碳和水,如果矾大碱小则使生成的氢氧化铝(矾花)减少,因多余明矾留在水溶液中,使制成品带有苦涩味,矾小碱大使剩余的碱发生水解,使水溶液呈碱性,生成的氢氧化铝是两性电解质。当pH值>7.5以上时,开始有偏铝酸根 AlO_2^- 生成,氢氧化铝减少而使制品不酥脆。

明矾与碱相互作用,产生的胶状物氢氧化铝与同时产生的二氧化碳,是使制成品具有膨松酥脆特点的原因。

矾碱的用量是制作油条的关键。然而它们的用量首先是由粉料中面筋质决定的。其次与季节因素有关。

一般情况下矾碱的用量是与粉料中面筋质的含量成正比,否则成熟时面团内所产生的二氧化碳气体不足以使制品充分膨胀或产生的气体过剩冲破制品表皮,油脂经过制品表皮的气孔渗透到制品内部而造成制品“喝油”。行业流传这样一种配方“10斤面、3两矾、4两碱、2两盐”。由于我们使用的面粉不是专用粉,其面筋含量每一批都有一定的差别,再加上季节的变化及饧面时间的差别。因此制作油条的配方不是固定的,而是可变的,其变化是有规律的。下面把制作油条配方的一般变化规律列表如下:

表1 调制油条面团参考配方 (kg)

季节	冬			春秋			夏		
标粉	10	10	10	10	10	10	10	10	10
面碱	0.31	0.32	0.33	0.32	0.33	0.35	0.4	0.45	0.55
明矾	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.35
食盐	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.15	0.15
水	6	6	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5	5
水温(°C)	50	45	40	45	40	35	30	15	10
饧面时间(h)	2	4	6	2	4	6	2	4	6~8

表2 调制油条面团参考配方 kg

季节	三九天		三伏天	
标粉	10	10	10	10
面碱	0.26	0.27	0.4	0.5
明矾	0.25	0.25	0.35	0.4
食盐	0.12	0.12	0.13	0.15
水	6~6.5	6	5.5	5
水温(°C)	40~45	40	30	15
饧面时间(h)	2	4~6	2	4~6

表中的标粉换成特二粉时,矾的增变量在0.1kg以内,其碱的增量要等于矾的增变量。

3 加工工艺

3.1 工艺流程

加面粉
↓
矾碱盐→捣料→掺水→拌粉→揣面→叠面→饧面
→捋条→剥剂→摆条→炸制→成品

3.2 制作方法

3.2.1 和面:根据面粉的质量,季节等因素选择配方。将矾碱盐在缸盆中捣碎,投入1/3的水,使其溶解。拌粉时盆中有90%的水就行,加入面粉搅拌成麦穗状,再将面团撕抓均匀,并随着带入余下的水分将面团揣匀揣透;双手插入面团靠缸盆边处将部分面团带起,使其自然向缸盆边摔去。造成盆底与面底之间窝住一部分气体,产生一定的气压,使面团表皮所含的游离水通过气体的压力挤入面团的内部,面团表皮光滑。摔后折叠,如此转圈摔叠,直到面团表皮十分光滑不粘手为止。面团饧10min后再揣叠2遍;叠面要四面叠。要求重叠2~3次,饧15min后,继续揣叠四面,重叠2次,这次要将面从盆的一侧叠至另一侧,最后将面团的表皮刷上豆油盖好,饧2h左右,置于案板上,根据面团横竖的方向摊拉开,面团厚3~4cm为宜。

3.2.2 成型:切一条宽10~13cm的面团用作

擀条。擀条时右手按住面的一头,左手托条,由右手左擀,右手随着向左按,擀成的条宽6~7cm,厚1~1.5cm。剁剂:用小方刀将条剁成2~3cm宽的小剂。摆条:将两个小剂摆在一起用筷子或小拇指略压一下,再用两手的拇指和食指捏住两头不可太使劲,猛然抻两下,抻至40cm左右即可摆条。

3.2.3 熟制:条入锅时不易立即松手,使其稍微定型方可松手。看锅人左手持一根筷子,负责刚入锅的油条,当油条漂起时要马上直弯,迅速翻个,个翻得越早,越多油条起发的越好;右手持一双筷子负责锅里其它果子的翻个,上色,出锅等。翻个时要轻而匀,轻是不使油面打浪,匀是使油条受热均匀,不出现“阴阳脸”,即一面焦,一面白的现象。

4 质量标准

一两(50g)一根、不并条、不开条、起发好,两端无剂口,粗细均匀、金黄色或虎皮色,长35~40cm之间。

5 讨论

5.1 河水杂质多,井水有盐分,如用河水,井

水和面时,要适当调整添加剂的用量。

5.2 面团的保温可随气温变化而变化。如冬天应盖棉被或用草窝保温。夏天则用油布搭盖即可。

5.3 豆油遇热时,应待油内水分全部蒸发,油面上的泡沫全部消失后方可投入生坯,否则易造成油和泡沫同时溢出油锅,还会造成产品的口味不佳。

5.4 油温不能高于230℃,也不宜低于200℃,否则易影响产品质量。油温过高,油易老化产生有毒物质危害消费者。

5.5 油脂的燃点与发烟点的温差相差不太大。在炸制过程中,应控制好油温,防止起火。

5.6 炸制时,油锅跟前不能离开凉油,若油锅起头,不能加水等,应添加凉油,使锅内油脂降温,当油温低于燃点时火会自然熄灭。

5.7 当油条碱大矾小时,制品软塌,有碱味,色黄。

5.8 当油条矾大碱小时,制品起发小,发艮,发硬,有苦涩味,油条起的泡象蟾蛤蟆皮,少而不匀。

5.9 油条的矾碱量合适时,制品外酥里嫩、皮薄如纸,气泡长而圆润疏密均匀,瓢子色白。

高硅高硬水区域碳酸饮料生产水质净化与节水技术研究

陈松林 刘万成 太原市产品质量检验所 030012

1 概述

按照轻工部汽水生产用水指标,总硬度 $>85\text{mg/L}$ (以 CaO 计)的要求,绝大多数地区碳酸饮料生产厂使用的原水水质的硬度指标超过此限。轻工部用水指标中没有对硅化物的含量加以规定,是因为大多数地区的硅化物含量

在每升几毫克~几十毫克之间,如果更高时,必须考虑除硅处理。否则在 pH 值变化与硬度成分具有加快沉淀物生成的协同作用。1993年秋,受我地某汽水厂委托,就该厂汽水沉淀物的生成原因,处理方法及洗瓶水净化回用技术进行了研究,找到了可行的工艺路线。

该厂采用的流程是:砂滤→冷却→混料→