

两岸饮料行业标准共通研究

0 引言

根据海关统计数据, 2023年两岸饮料贸易总额达到了31,311,851美元。其中, 从台湾地区进口的金额为30,915,836美元。而在2024年1月至9月期间, 未获准入境的食品批次达到了3035批, 相比2023年同期增长了78.95%。这些食品不合格的原因主要包括污染物、食品添加剂/营养强化剂的使用不当以及微生物超标等。鉴于此, 进行两岸饮料食

品安全比对显得尤为重要。

1 两岸饮料卫生标准及其对应关系

两岸对饮料的污染物、真菌毒素、农残限量、食品添加剂使用、微生物指标、感官通用要求、特定的理化指标都做了相应的规定, 其对应关系如表1所示。

由表1可见, 大陆针对饮料的理化指标、微生物

表1 两岸饮料卫生标准及其对应关系

项目	大陆	台湾地区
真菌毒素	GB 2761—2017《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》 ^[1]	《食品中污染物质及毒素卫生标准》 ^[1]
污染物限量	GB 2762—2022《食品安全国家标准 食品中污染物限量》 ^[2]	
农残限量	GB 2763—2021《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》 ^[4] 、GB 2763.1—2022《食品安全国家标准 食品中2,4-滴丁酸钠盐等112种农药最大残留限量》 ^[5]	《食品中农药残留容许量标准》 ^[6]
致病菌	GB 29921—2021《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》 ^[7]	《食品中微生物卫生标准》 ^[11]
致病菌外的其他微生物指标	GB 7101—2022《食品安全国家标准 饮料》 ^[8] 、GB 8537—2018《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》 ^[9] 、GB 19298—2014《食品安全国家标准 包装饮用水》 ^[10]	
感官通用要求		《一般食品卫生标准》 ^[12]
特定理化指标		
食品添加剂(包括营养强化剂)	GB 2760—2024《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》 ^[13] 、GB 14881—2012《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》 ^[14] 及卫分健委发布的相关增补公告	《食品添加剂使用范围及限量暨规格标准》 ^[15] 《一般食品卫生标准》

指标等制定了产品卫生标准,而台湾地区的《食品中微生物卫生标准》不仅包括致病菌要求,对致病菌以外的其他微生物也进行了规定。同时,台湾地区《一般食品卫生标准》作为一般食品标准通则,除了应符合台湾地区的污染物限量、真菌毒素、微生物、食品添加剂使用标准,还对产品的感官要求、部分特定理化指标进行了规定。

2 两岸饮料食品安全标准的比对

2.1 产品分类模式比对

由于限量要求(或残留量)、使用范围是根据食品的分类进行规范的,因此厘清食品的分类尤其重要。不同的食品安全标准,两岸对饮料产品的分类都有各自的规定。以食品添加剂为例,两岸的饮料分类如表2所示。

表2 两岸饮料类别对照表

台湾地区	大陆	备注
碳酸饮料	碳酸饮料	两岸可完全对应的类别
可乐	可乐型碳酸饮料	
蔬果汁饮料	果蔬汁(浆)类饮料	
调味饮料、调味饮料(不含酒精)	风味饮料	
碳酸饮料	碳酸饮料	
碳酸饮料	其他型碳酸饮料	
乳品饮料	含乳饮料	
麦芽饮料(不含酒精)	麦芽汁发酵的非酒精饮料	
茶类饮料	茶、咖啡、植物(类)饮料	
不含酒精饮料	饮料类	
梅粉	固体饮料	大陆相较范围更大
奶昔	含乳饮料	
黄豆制品饮料	蛋白饮料	
饮料类	包装饮用水	
非酒精饮料	饮料类	
蔬果汁饮料	果蔬汁(浆)	台湾相较范围更大

续表2

台湾地区	大陆	备注
蔬果汁饮料	浓缩果蔬汁(浆)	台湾相较 范围更大
饮料类	饮用天然矿泉水	
	饮用纯净水	
	其他类饮用水	
	乳酸菌饮料	
	植物蛋白饮料	
	复合蛋白饮料	
	其他蛋白饮料	
	咖啡(类)饮料	
	植物饮料	
	蛋白固体饮料	
	速溶咖啡	
	浓缩果汁粉(其他固体饮料)	
	特殊用途饮料	
	包装饮用水	
	蛋白饮料	
	固体饮料	
	特殊用途饮料	
	风味饮料	
	其他类饮料	

由表2可以看出,首先,大陆的饮料分类方法具有清晰的层级结构,能够涵盖市场上大多数饮料品种。相比之下,台湾地区的饮料分类存在一些不足。其次,台湾的饮料分类覆盖面不够广。例如,它没有列出固体饮料的分类,并且所允许使用的添加剂均采用了“限于食品制造或加工必须时使用”的规定。再次,台湾的饮料分类层次不够清晰。比如,奶昔被归类为乳品饮料,可乐属于碳酸饮料,而果汁则被归类为蔬果汁饮料。这些不同层级的产品在分类中被并列在同一层级,导致了混乱。最后,台湾的饮料分类存在交叉重复和易产生歧义的问题。例如,调味饮料和调味饮料(不含酒精)之间的区别不易辨识,同样地,不含酒精饮料和非酒精饮料之间的界限也不明确。综上所述,两岸在饮料分类上的差异主要体现在覆盖面、层次清晰度以及交叉重复和歧义问题上。

2.2 污染物限量比对

两岸共同关注的污染物指标包括汞、铅、砷、

镉、锡,但规定的产品种类和限量值不尽相同,如表3所示。

2.3 真菌毒素限量比对

两岸同时制定了相同的真菌毒素限量指标展青霉素(台湾地区称棒曲霉素)、赭曲霉毒素A,限量要求也一致,但在范围上,大陆规定展青霉素不仅限于以苹果为原料制成的产品,还限于以山楂为原料制成的产品。另外,台湾地区还规定了总黄曲霉毒素的限量要求。

2.4 微生物限量比对

两岸对饮料分别制定了微生物限量要求,如表4所示。对于沙门氏菌、粪链球菌(台湾地区名粪便性链球菌)、铜绿假单胞菌(台湾地区名绿脓杆菌)的要求都是阴性等。

2.5 食品添加剂比对

两岸在食品添加剂使用方面都采用了正向肯定列表的方式。这意味着只有在列表中明确列出的添加剂才被允许使用,而未列出的添加剂则被禁止使

表3 两岸饮料污染物限量要求对照

项目	大陆/(mg/L或mg/kg)		台湾地区/(mg/kg或mg/L)		比对结果
	产品名称	限量	产品名称	限量	
汞	饮用天然矿泉水	0.001	包装饮用水及盛装饮用水	0.001	两岸一致
铅	包装饮用水	0.01	包装饮用水及盛装饮用水	0.01	
	果蔬汁类及其饮料(含浆果及小粒水果的果蔬汁及其饮料、浓缩果蔬汁(浆)除外)	0.03	天然果蔬汁、还原果蔬汁、果浆(蜜),不包括浓缩果蔬汁以及莓果或其他小型果实制得的果汁、果浆(蜜)1	0.03	
	含浆果及小粒水果的果蔬汁及其饮料(葡萄汁除外)	0.05	莓果或小型果实的天然果蔬汁、还原果蔬汁、果浆(蜜),不包括浓缩果蔬汁	0.05	
	饮料类(包装饮用水、果蔬汁及其饮料、含乳饮料、固体饮料除外)	0.3	饮料类(包装饮用水、1、2、浓缩果蔬汁除外的饮料)	0.3	
	葡萄汁	0.04	/	0.05	
	含乳饮料	0.05	/	0.3	
	浓缩果蔬汁(浆)	0.5	莓果类 非莓果类	0.2 0.1	台湾地区 严格
	固体饮料	1.0	/	0.3	
镉	包装饮用水(矿泉水除外)	0.005	包装饮用水及盛装饮用水	0.003	两岸一致
	饮用天然矿泉水	0.003	包装饮用水及盛装饮用水	0.003	
锡	饮料类(采用镀锡薄板容器包装的)	150	金属罐装饮料	150	两岸一致
总砷	包装饮用水	0.01	包装饮用水及盛装饮用水	0.01	
	/	/	饮料(不包括天然果蔬汁和浓缩果蔬汁)	0.2	台湾地区 严格
镍、铜、铁 总和	金属罐装果蔬汁饮料	20	/		大陆严格
铜	/	/	饮料类(不包含天然果蔬汁及浓缩果蔬汁)	5.0	台湾地区 严格
钾	/	/	饮料类,以聚对苯二甲酸乙二酯(PET)容器包装者	0.15	
	/	/	包装饮用水及盛装饮用水,以聚对苯二甲酸乙二酯(PET)容器包装者	0.01	

表4 两岸饮料微生物限量要求对照

项目	两岸共有指标	大陆特有指标	台湾地区特有指标
饮用矿泉水	粪链球菌/粪性链球菌、铜绿假单胞菌/绿脓杆菌	大肠菌群、产气荚膜梭菌、沙门氏菌	大肠杆菌群
包装饮用水(饮用天然矿泉水除外)	铜绿假单胞菌/绿脓杆菌	大肠菌群、沙门氏菌	大肠杆菌群、粪性链球菌
固体饮料	沙门氏菌	菌落总数、大肠菌群、霉菌	金黄色葡萄球菌
饮料(包装饮用水、固体饮料除外)	/	菌落总数、大肠菌群、霉菌、酵母、沙门氏菌	肠杆菌科

用。台湾地区明确规定,非列表中的食品添加剂和食品类别均不得使用。而大陆则强调了食品添加剂使用的四个原则。此外,两岸在食品添加剂使用方面也有一些共同的规定。例如,对于同一功能的着色剂、防腐剂和抗氧化剂,在混合使用时,各自的实

际用量与规定的最大用量比例之和不得超过1。

然而,两岸在食品添加剂使用方面也存在一定的差异。从名称上看,两岸的着色剂名词差异较大,主要是因为台湾地区的名词与英文没有关联,而大陆的名词则是由英文翻译而来。这种差异使得两岸

的着色剂名词难以直接从字面上辨识出其关联性。此外，两岸在其他添加剂如富马酸、黄原胶、纳他霉素、山梨酸等方面的名词也存在差异。

同的规定，也存在一定的差异。这些差异不仅体现在添加剂的名称上，还体现在使用范围和使用限量等方面。以碳酸饮料为例，如表5所示。

总体而言，两岸在食品添加剂使用方面既有共由表5可以看出，在单位使用上，大陆和台湾地

表5 碳酸饮料中两岸部分食品添加剂比较

类别	食品添加剂名称	限量要求		说明
		大陆/(g·kg ⁻¹)	台湾地区	
着色剂	β-阿朴-8'-胡萝卜素醛	0.01	根据生产需要添加	大陆严格
	β-胡萝卜素	2		
	胭脂红及铝色淀、赤藓红及铝色淀	0.05		
	诱惑红及铝色淀、柠檬黄及铝色淀、日落黄及铝色淀、靛蓝及铝色淀	0.1		
	亮蓝铝色淀	0.025		
	番茄红素	0.015	≤50 mg/kg	
	4-4'-二酮-β-胡萝卜素、β-衍-8'-胡萝卜酸乙酯、焦糖色（普通法）、焦糖色（苛性硫酸盐）、虫漆酸、坚牢绿铝色淀、铁叶绿素钠、氧化铁	不允许使用	根据生产需要添加	
	核黄素		10 mg/kg	
	焦糖色（加氨生产）		5.0 g/kg	
	焦糖色（亚硫酸铵法）	根据生产需要添加	50 g/kg	台湾地区严格
	姜黄、红曲黄色素、红曲米、红曲红			
	橡子壳棕	1（限可乐型）	不允许使用	
	姜黄素	0.01		
	金樱子棕	1		
	花生衣红	0.1		
	落葵红	0.13		
	可可壳色	2		
	黑加仑红	0.3		
	天然苋菜红	0.25		
	苋菜红及铝色淀、新红及铝色淀	0.05		
	紫胶红（又名虫胶红）	0.5		
	红花黄	0.2		
	番茄红	0.006		
	叶绿素铜钠	0.5		
	叶黄素	0.05	5 mg/kg	
防腐剂	苯甲酸及钠盐	0.2	以Benzoic Acid计为≤0.6 g/kg	大陆严格
	苯甲酸钾盐	不允许使用	以Sorbic Acid计为≤0.5 g/kg	
	山梨酸钙（钠）			0.5
	山梨酸及钾盐			
	二甲基二碳酸盐（又名维果灵）	0.25	250 mg/kg	台湾地区严格
	对羟基苯甲酸酯、对羟基苯甲酸甲酯钠、对羟基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸乙酯钠盐、ε-聚赖氨酸盐酸盐、乳酸链球菌素	0.2	不允许使用	

续表5

类别	食品添加剂名称	限量要求		说明
		大陆大陆/(g·kg ⁻¹)	台湾地区	
甜味剂	甜菊糖苷	0.2	用量为 ≤0.1%	大陆严格
	阿斯巴甜	0.6	根据生产 需要添加	
	安赛蜜	0.3		
	纽甜	0.033		
	索马甜	0.025		
	三氯蔗糖	0.25		
	单尿苷酸甘草酸、甘草苯、甘草素、甘草酸钠、甘草酸一铵	不允许使用	以Saccharin计 为≤2.0 g/kg	
	糖精			
	糖精钠			
	麦芽糖醇、麦芽糖醇液、赤藓糖醇、异麦芽酮糖、山梨糖醇、 山梨糖醇液、木糖醇、甘草酸铵、罗汉果甜苷	根据生产需要添加	根据生产 需要添加	两岸一致
	阿力甜	0.1	不允许使用	台湾地区 严格
	天门冬酰苯丙氨酸甲酯乙酰磺胺酸	0.68		
	爱德万甜	0.006		
	乳糖醇、甘草酸一钾、甘草酸三钾	根据生产需要添加		
	环己基氨基磺酸钙	0.65	以Cyclamate计 为≤0.2 g/kg	
	甜蜜素			
	乙二胺四乙酸二钠	0.03	25 ppm	

区存在一些差异。大陆统一使用g/kg作为限量指标的单位，而台湾地区则使用了多种单位，包括g/kg、mg/kg、ppm以及%。此外，两岸在碳酸饮料中食品添加剂的使用上也存在较大的差异。特别是对于柠檬黄和铝色淀等合成着色剂，大陆有着严格的限量要求，台湾地区则可以根据生产需要适量添加。对于β-胡萝卜素等同时具有营养强化剂功能的着色剂，两岸的规定也有所不同。此外，两岸各自都有对方不允许使用的着色剂。在防腐剂方面，除了山梨酸及其钾盐和维果灵的限量要求一致外，对于其他防腐剂，如对羟基苯甲酸乙酯钠盐、ε-聚赖氨酸盐酸盐和乳酸链球菌素等，台湾地区禁止使用，而在大陆则允许添加；在甜味剂方面，除了麦芽糖醇和麦芽糖醇液等少数甜味剂外，两岸的使用要求也各有不同。

3 两岸饮料标准共通的建议措施

“行业标准共通”是习近平总书记提出的一项

长远大计，而标准比对研究是开展两岸行业标准共通和通关便利的一项重要基础性工作。通过以上分析比了解，两岸饮料虽然都规定了污染物和真菌毒素限量、农残限量、微生物、食品添加剂，但两岸对指标的关注度并不完全相同，两岸标准存在着一定的差异性。为了促进两岸饮料贸易便利化，有如下建议。

3.1 开展两岸食品安全标准信息化研究

食品安全标准专业性强，目前的食品安全标准或管理规范大多以纸质版或PDF格式存在，不论是储存形式还是加工模式都处于非智能化水平。另外，自标准首次发布以来，两岸对标准都进行了频繁的修订，每年大陆卫生部门还多次发布增补公告。因此若要了解某个产品两岸食品安全标准的规定，不仅应具有一定的食品专业知识，掌握相应的食品分类方法，还需要全面掌握卫生部门发布的各类相关信息。建议开展两岸食品安全标准信息化研究，在两岸食品安全标准、增补公告进行动态跟踪的基础

上、采用标准指标碎片化、限量要求结构化的技术途径、通过人工提取和计算机相结合的方式,搭建指标数据模型,探索食品安全标准指标智能检索技术、实现操作性强、快捷准确的两岸食品安全标准智能比对,分析比较两岸食品安全标准差异,促进标准信息互通及实时监控。

3.2 制定两岸食品安全标准相关名词对照标准

由两岸食品安全标准的差异比较分析可见,两岸的不少食品安全标准相关名称存在着一定的差异。语言互通是标准共通的基础,名称的差异会对监管部门、科研部门、生产企业、商贸企业等相关方造成理解的偏差和障碍,建议由标准化行政部门、卫生监管部门联合牵头,组织两岸检验检测部门、科研机构,以制定标准的形式,对两岸常用安全标准相关名称对照作出统一解释,并在相关网站上进行公示,方便海峡两岸相关人员、部门都可参考标准文件提供的名词对照,在两岸经贸往来中,避免食品安全标准名称差异造成误会的可能。

3.3 丰富两岸标准共通服务平台

目前,厦门已搭建两岸行业标准共通平台以促进两岸的经贸合作与发展,但平台资源尚未得到充分利用,平台建设需进一步深化。建议立足两岸食品添加剂标准和管理规范存在差异造成的贸易障碍,在平台上展示两岸食品添加剂标准信息化研究成果,使相关方都可以通过关键词自行查询两岸标准规定的食品安全标准要求及比对结果,并定期公示两岸食品贸易未准入境情况及市场监管不合格通告,对涉及食品安全标准部分提供两岸标准智能比对分析报告,为相关方提供食品添加剂安全预警信息。

3.4 建立两岸常态化的磋商和信息交流机制

食品安全标准虽然经过一定的制定、审批流程,但标准的正确性、合理性还有待商榷,建议建立两岸常态化的磋商和信息交流机制,定期组织专家、学者、行业协会进行讨论总结、对标,借鉴CAC、欧盟等国际先进标准,重点关注本土标准中

允许而对方标准不允许使用的食品添加剂及其限量要求差异,开展检验检测,使两岸齐头并进,共同把好安全关。

4 结语

饮料行业是一个充满竞争和创新的行业,开展两岸食品安全标准比对,探索两岸饮料食品安全标准的差异具有重要的意义。首先,方便两岸企业、科研机构及时了解两岸标准技术差异,为标准制修订、政府建言献策提供确凿的数据支撑;其次,从标准角度给出技术比对结论,消除台商台企因为标准和生产习惯差异而造成的对大陆的误解,进一步促进两岸饮料的贸易的便利化;最后,是贯彻落实“两岸行业标准共通”和《国家标准化发展纲要》中两岸标准化机制创新要求的落脚点和有力抓手。