

YC 170—2002
《烟用接装纸原纸》
与
YC 171—2002
《烟用接装纸》

宣贯教材

国家烟草专卖局科技教育司 编



中国标准出版社

YC 170—2002《烟用接装纸原纸》与
YC 171—2002《烟用接装纸》

宣贯教材

国家烟草专卖局科技教育司 编

中国标准出版社

YC 170—2002《烟用接装纸原纸》与

YC 171—2002《烟用接装纸》

宣贯教材

国家烟草专卖局科技教育司 编

责任编辑 张颖

*

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32 印张 5 $\frac{3}{4}$ 字数 158 千字

2002年11月第一版 2002年11月第一次印刷

*

ISBN 7 - 5066 - 2961 - 5/TS · 132

印数 1 - 1 000 定价 15.00 元

网址 www.bzebs.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

烟草行业标准
《烟用接装纸原纸》与《烟用接装纸》

宣贯教材编辑委员会

主 编： 范 黎

副主 编： 韩云辉 邢 军

主 审： 于明芳 孙兰成

编 委： （排名不分先后）

于明芳 孙兰成 范 黎 胡清源

韩云辉 邢 军 鲁 俭 戴家红

李燕来 唐纲岭

前 言

烟用接装纸是卷烟的重要材料之一,其理化特性对卷烟加工、卷烟质量有着直接的影响。目前吸烟与健康问题越来越受到消费者的普遍关注,作为直接与口腔接触的卷烟接装纸的卫生指标也成为烟草行业关注的焦点之一。为应对我国加入世界贸易组织(WTO)以及世界卫生组织(WHO)后烟草行业所面临的国际竞争,标准作为其技术法规(尤其是强制性标准)应与国际接轨,与WHO的要求接轨,这样才能指导行业正常有序地生产,为此由国家烟草专卖局组织烟草行业专家编制了YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和YC171—2002《烟用接装纸》两项烟草行业标准。两项标准的制定旨在保证接装纸以及卷烟产品的质量,保护消费者的利益。

在标准制定过程中编写人员对国内外接装纸、接装纸原纸及卷烟生产质量状况和接装纸检测能力水平,进行了大量的调查与研究,同时借鉴国内外相关标准,经过多次论证及修改,从而使两项标准更具科学性、先进性。两项标准已于2002年5月由国家烟草专卖局批准发布并于同年7月正式实施。

为配合两项标准的贯彻与实施,国家烟草专卖局组织部分有丰富理论知识和实践经验的专家和技术人员编撰了这本宣贯教材。本教材紧密联系接装纸生产和产品质量检验的实际,着重阐述了接装纸主要技术指标对卷烟产品的影响,介绍了接装纸的生产工艺和质量控制,以及两项标准中的重要内容,并对两项标准制定的有关背景和部分内容做了必要的介绍和说明。本宣贯教材的出版对烟草行业的技术人员、管理人员,尤其是质检人员全面理解两项标准的核心内容,具有重要的指导意义。

由于编者水平有限,时间仓促,难免会有不足之处,敬请读者指正。

编 者

2002年9月

目 录

第一章 概 述

第一节	YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》制定的背景	1
第二节	YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》的指导思想和基本原则	5
第三节	YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》的制定过程	6
第四节	YC 170—2002《烟用接装纸原纸》、YC 171—2002《烟用接装纸》和 QB/T 1019—1991《水松纸(附水松原纸)》的区别	8

第二章 烟用接装纸主要技术指标对 卷烟产品质量的影响

第一节	影响卷烟接装效果的主要技术指标	14
第二节	影响卷烟外观质量的主要技术指标	18
第三节	影响卷烟主流烟气的主要技术指标	23
第四节	影响卷烟安全卫生性的主要技术指标	33

第三章 生产工艺及质量控制

第一节	接装纸原纸生产工艺简介	44
第二节	接装纸生产工艺简介	52

第三节	影响接装纸产品质量的主要因素	56
-----	----------------------	----

第四章 YC 171—2002《烟用接装纸》条文释义

第一节	范围	60
第二节	规范性引用文件	60
第三节	术语和定义	62
第四节	产品分类	66
第五节	技术要求	66
第六节	试验方法	70
第七节	检验规则	102
第八节	包装、标志、运输和贮存	107

第五章 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》条文释义

第一节	范围	109
第二节	规范性引用文件	109
第三节	术语和定义	110
第四节	产品分类	111
第五节	技术要求	111
第六节	试验方法	115
第七节	检验规则	133
第八节	包装、标志、运输和贮存	135
附录一	YC 170—2002 烟用接装纸原纸	136
附录二	YC 171—2002 烟用接装纸	147
附录三	GB 4789. 2—1994 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定	159
附录四	GB/T 8449—1987 食品添加剂中铅的测定方法 ..	164
附录五	GB/T 8450—1987 食品添加剂中砷的测定方法 ..	169

第一章

概 述

第一节 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》 制定的背景

一、烟草行业发展对卷烟接装纸的要求

我国烟草行业在经过全面、大规模的技术改造后,卷烟加工工艺日臻完善,生产能力、自动化水平以及产品质量的整体水平大为提高。从1982年中国烟草总公司成立以来,卷烟产量已经从1981年的8520亿支增长到2001年的16993.5亿支,增幅接近1倍。其中滤嘴烟的产量从479.45亿支增长到16818.65亿支,增幅超过34倍,滤嘴烟比例从5.6%增长到99.0%。卷烟焦油量从1981年的26.98mg/支降低到2001年的15.3mg/支。2000年11月,国家烟草专卖局下发了《关于卷烟焦油限量要求的通知》,明确规定卷烟焦油量标注不得超过17mg/支,高于17mg/支的卷烟不得进入交易市场。从2001年起,全国卷烟平均焦油量每年要降低0.5mg/支,到2005年全国卷烟产品焦油量要达到平均12mg/支。总之,烟草行业二十年来取得了突飞猛进的发展,卷烟产量尤其是滤嘴烟的产量大幅度提高,卷烟焦油量大幅度降低,国家烟草专卖局在增加卷烟生产的同时,从维护消费者利益的角度出发,把卷烟产品的降焦减害工作

摆在了十分重要的位置。

众所周知,滤嘴卷烟已经在卷烟中占据了绝对重要的地位,作为卷烟生产的重要组成部分——卷烟材料,其质量和安全性也越来越受到行业的普遍重视,国家烟草专卖局、中国烟草总公司于2002年6月下发了1号通告,通告指出“为整顿和规范烟草市场经济秩序,维护卷烟生产企业利益,提高中国卷烟产品质量水平和竞争力,加大卷烟材料专卖管理和质量监督工作力度,建立信用体系,国家烟草专卖局、中国烟草总公司决定建立卷烟材料市场信用检查公布制度”。通告中对烟用接装纸等八种非专卖品进行了严格的要求,对生产不合格产品的企业列入不守信用单位名单并予以公布,同时,不得进入烟草行业物资交易市场。这表明了国家烟草专卖局对规范卷烟材料管理,提高中国卷烟产品质量水平的决心和工作力度。

接装纸作为烟草行业重要的卷烟材料之一,其物理指标直接影响到卷烟外观、卷制质量、内在质量;接装纸的机械强度直接影响到高速卷烟机的有效使用;装潢华丽的珠光型、烫印型接装纸所含的颜料,其安全性直接影响到卷烟产品的卫生指标;打孔接装纸某种程度上作为降焦的一种重要方式,其质量的稳定性直接影响到混合型 and 低焦油卷烟产品的焦油量,影响到整个行业的降焦工程。可见,烟用接装纸的质量因素对卷烟生产、加工、焦油量控制,甚至卷烟产品质量水平和竞争力的提高都将产生直接或间接的影响。

因此,提高接装纸质量和安全卫生性,发展打孔接装纸,已被烟草行业视为提高卷烟加工水平、卷烟整体质量、降焦减害的重要手段之一,也是烟草行业发展对卷烟接装纸的要求。

二、烟用接装纸发展概况

烟用接装纸是生产卷烟的重要材料,是以接装纸原纸为基材,通过印前设计、印刷加工(或涂布)及印后处理等工序,将滤嘴与卷烟烟支卷接起来的一种专用纸。接装纸外观类似松木纹,俗称水松纸。接

装纸按加工工艺不同分为两大类:印刷型接装纸和涂布型接装纸。印刷型接装纸采用凹版印刷工艺印刷而成,表面美观,流平性好,技术要求较高,适用于中、高档卷烟;涂布型接装纸采用涂布工艺加工而成,工艺简单,表面图案质量、流平性均较印刷型接装纸差,常用于中、低档卷烟中。

接装纸定量一般在 $33\text{ g/m}^2 \sim 40\text{ g/m}^2$ 之间,规格一般为宽 $48\text{ mm} \sim 72\text{ mm}$ 、长 $2000\text{ m} \sim 3500\text{ m}$ 的盘纸。接装纸与吸烟者嘴唇直接接触,因此,接装纸的印刷油墨和涂层必须要求无毒,符合食品卫生标准,并且具有一定的抗水性和湿强度。

接装纸近年来在我国发展很快,特别是 20 世纪 90 年代以来,其发展速度更是突飞猛进。国外的接装纸厂商通过成立合资公司形式进入中国市场,给接装纸的生产技术、管理水平、市场营销都带来极大的创新动力和活力。在产品结构方面,国产印刷型接装纸逐渐取代进口印刷型接装纸,并逐步成为市场主流,产品品种也从原来单一的单色品种发展到多色产品,打孔接装纸、烫印接装纸等高档水松纸市场份额快速增加。

为适应烟草行业提高中高档卷烟的产量以及降焦减害的需要,接装纸的生产工艺水平不断改造,生产开发出多种适销对路的产品,如打孔、珠光、烫印接装纸。其中打孔接装纸与高透成型纸及其他技术配合,能有效降低卷烟焦油、尼古丁和一氧化碳产生量,从而越来越受到卷烟企业的青睐,在烟草行业的降焦工程中扮演了重要角色。另外,从安全性的角度考虑,由于吸烟时滤嘴直接接触嘴唇,接装纸中的有害成分会通过口腔进入人体内,其荧光、褪色、砷、铅、菌落总数等安全卫生性指标直接或间接关系到消费者的健康,也越来越受到卷烟企业的重视,因此,两项新标准中卫生指标均作为强制性指标。

中国加入 WTO 后,随着国外烟草企业的进入以及外资企业使用卷烟材料的本土化趋势,不仅给国内接装纸行业带来了新的机遇,

同时也给国外接装纸厂商进入国内市场提供了便利,将会给国内的市场造成一定的冲击,可谓机遇和风险并存。

总的来说,生产健康环保型接装纸是卷烟行业发展的需要。印刷型接装纸逐步取代涂布型接装纸,单色印刷向多色印刷发展,并要求有较高的平滑度、不透明度及型稳性,是卷烟行业的发展趋势和基本要求。为满足高速卷烟机的生产需要,近年来接装纸有向高定量、高强度发展的趋势。

三、随着烟草行业的发展,原标准已不再适应新的要求

烟用接装纸的早期标准是轻工行业标准 QB/T1019-1991《水松纸(附水松原纸)》,于1991年正式发布。它仅适用于制造连接纸卷烟和过滤嘴用的外圈纸。该标准的发布是根据当时滤嘴烟正在逐步占据市场份额的背景下,建立的第一个卷烟接装纸方面的产品标准,对指导当时的烟用接装纸生产具有一定的引导作用。1997年,国家烟草专卖局科技教育司下发了《关于转发〈印刷型水松纸质量协议标准〉的通知》(国烟科监[1997]63号文),对印刷型接装纸提出了具体规定。但随着烟草行业生产技术的迅速发展以及降焦减害的需要,接装纸作为一种能对卷烟整体质量和降焦减害造成很大影响的十分重要的卷烟材料,其原标准及规定已不适应造纸行业和烟草行业的需要,必须同时针对造纸和烟草两个行业的实际,对其部分技术指标、卫生指标进行修改和补充。如影响卷烟焦油量的打孔接装纸的透气度的技术指标,以及影响消费者健康的重金属和菌落总数等卫生指标都需要增加,部分物理指标如外观、纵向伸长率、透气度变异系数、荧光物质、不透明度、平滑度、吸水性、厚度、全幅定量差等也需要增加或调整,以适应当前卷烟设计和生产的需要。

总之,原标准在强调安全性、注重对卷烟焦油量影响等方面已经缺乏引导作用,必须进行重新制定。

第二节 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》 的指导思想和基本原则

制定两项标准的目的在于:统一接装纸生产企业和卷烟企业对接装纸产品的验收标准和测试方法;避免个别生产厂家利用接装纸不属专卖品,而在生产过程中使用一些有毒、有害的溶剂或颜料,或使用不洁净有污染的纸浆以及经荧光增白剂处理过的原材料的现象;减少接装纸中病原微生物及有害成分进入人体,保障消费者的身体健康;建立、健全烟用材料质量管理体系,提高接装纸生产企业的管理水平,最终达到既能促进我国造纸行业技术水平的提高,又能满足卷烟行业不断发展的需要,还能保护消费者健康的目的。

制定两项标准的指导思想是:从烟草行业卷烟生产发展的实际需要和接装纸行业现状出发,以较先进的造纸企业的技术水平为依托,强化卫生指标对接装纸的约束与限制,注重打孔接装纸透气度等影响卷烟焦油量的指标,指导和推动接装纸整体质量水平的提高。

标准的制定要体现科学性、先进性,既要与国际接轨,又要考虑到我国的实际情况。因此,新标准在制定过程中,结合标准化工作的特点,首先确保其科学性、先进性,突出标准对两个行业的指导意义,以期达到对接装纸乃至卷烟产品质量和安全性整体提高的目的。在与国际接轨方面,通过参考部分国外接装纸质量指标,对外联接装纸产品进行大量的理化分析,确保了行业标准的各项技术和卫生指标在国内外接装纸产品中具有兼容性。在标准的可操作性方面,参阅了有一定生产规模的接装纸骨干生产企业的标准和其他相关行业技术标准,考虑到行业质检系统的检测手段,结合生产企业的实际情况,使标准在保证科学性、先进性的同时,保证了较好的可操作性。

标准的编写格式是按照 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 1.3—1997《标准化工作

导则 第1部分:标准的起草与表述规则 第3部分:产品标准编写规定》要求进行编写的。

第三节 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》的制定过程

一、标准项目来源及概况

YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》是依据国家烟草专卖局国烟科[1999]第432号文件下达的标准项目计划,由中国烟草物资公司、中国烟草标准化研究中心、国家烟草质量监督检验中心共同承担。参加项目的协作单位有郑州烟草研究院、河南省卫生防疫站、浙江龙游满德水松纸有限公司、浙江嘉兴民丰纸业集团公司、云南玉溪水松纸厂、牡丹江恒丰纸业有限公司、浙江荣丰纸业有限公司、浙江温州立可达包装材料有限公司等。

两项行业标准是在《接装纸病原微生物及颜料中有害物质研究分析》项目研究的基础上提出的,最初是由《烟用材料 接装纸》、《烟用材料 接装纸微生物的测定》和《烟用材料 接装纸颜料中有害物质的测定》三个标准项目组成的。由于接装纸产品标准的使用者不同,有烟草和造纸两个行业,因此,根据 GB/T 1.1—2000 第5章标准内容划分的原则,项目组根据标准篇幅的长短和标准化的对象,将接装纸标准划分为五个系列,即两个产品标准——接装纸、接装纸原纸,三个方法标准——接装纸铅的测定、接装纸砷的测定、接装纸菌落总数的测定。考虑到三个方法标准已有国家标准可循,没有必要再制定行业标准。根据2001年9月在广州召开的接装纸系列标准研讨会会议精神,将接装纸系列标准调整为《烟用接装纸》、《烟用接装纸原纸》两个产品标准,其卫生指标的检测方法直接引用国家标准,不

同之处在引用标准时加以说明。

二、标准制定的简要过程

1999年6月,项目组工作启动,在收集资料的基础上分别向50家卷烟厂、38家接装纸厂发函,进行接装纸使用过程中存在的问题、接装纸生产现状的调查,并实地走访了30家接装纸厂。通过调研和走访,对国内烟用接装纸的状况有了深入的了解,对制定切实可行的标准打下了基础。

为了更好地掌握国内外接装纸产品质量水平,项目组从调研和走访阶段开始,先后收集了121份国内纸样和具有先进水平的28份进口纸样,在标准环境条件下由5家项目协作单位进行理化测试,经过对比分析后,挑选有代表性的样品到卷烟厂进行卷烟生产试验验证。根据试验结果初步形成标准征求意见稿并在项目组内部进行审查讨论,根据项目组成员的意见,修改标准征求意见稿。

2001年5月,向烟草行业(卷烟厂、省质检站、质检中心)和造纸行业(接装纸厂、接装纸原纸厂)发放标准征求意见稿,广泛征求意见,根据反馈意见修改标准。

2001年9月,国家烟草专卖局在广州组织召开了接装纸系列标准研讨会,针对修改后的征求意见稿进行研讨,提出改进意见。项目组根据会议纪要的要求,对标准进行了修改。

2001年12月,由中国烟草标准化研究中心组织行业10家卷烟厂和15家卷烟接装纸厂对《烟用接装纸原纸》和《烟用接装纸》又进行了试用验证,并根据这次的验证情况和反馈的意见修改标准,形成标准送审稿。

2002年2月,在宁波召开的全国烟草标准化卷烟分技术委员会上,审定通过了《烟用接装纸》和《烟用接装纸原纸》标准送审稿。会后,根据标准化技术委员会提出的审定意见,对标准的部分内容进行了修改,报国家烟草专卖局批准发布。

第四节 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》、 YC 171—2002《烟用接装纸》和 QB/T 1019—1991《水松纸 (附水松原纸)》的区别

根据《中华人民共和国标准化法》以及《烟草行业标准化管理办法》的要求,凡与国家安全、人身健康安全、动植物健康安全、环境、防欺诈方面有关的产品应该制定强制性标准或强制性条款,接装纸原纸是生产接装纸的原料,它的安全卫生直接关系到消费者的身体健康,因此 YC 170—2002《烟用接装纸原纸》和 YC 171—2002《烟用接装纸》在前言中均明确了标准中强制性的条款。

《烟用接装纸原纸》、《烟用接装纸》和《水松纸(附水松原纸)》相比主要变化如下:

一、标准名称

根据 GB/T 18771.1~18771.5—2002《烟草术语》的规定,将标准名称修改为《烟用接装纸原纸》和《烟用接装纸》。

二、规范性引用文件

1. 两项标准在规范性引用文件中保留了原有的、适用的引用文件

(1)《烟用接装纸原纸》

GB/T 450—1989 纸和纸板试样的采取

GB/T 451.2—1989 纸和纸板定量的测定法

GB/T 462—1989 纸和纸板水分的测定法

- GB/T 1541—1989 纸和纸板尘埃度的测定法
GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB/T 10342—1989 纸张的包装和标志
GB/T 10739—1989 纸浆、纸和纸板 试样处理和试验的标准大气

(2)《烟用接装纸》

- GB/T 450—1989 纸和纸板试样的采取
GB/T 462—1989 纸和纸板水分的测定法
GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB/T 10342—1989 纸张的包装和标志
GB/T 10739—1989 纸浆、纸和纸板 试样处理和试验的标准大气

2. 替代了旧版本的引用文件

(1)《烟用接装纸原纸》

- GB/T 453—1989 纸和纸板抗张强度的测定法(恒速加荷法)
GB/T 8940.1—1988 纸和纸板白度测定法(45/0 定向反射法)

(2)《烟用接装纸》

- GB/T 451.2—1989 纸和纸板定量的测定法
GB/T 453—1989 纸和纸板抗张强度的测定法(恒速加荷法)
GB/T 458—1989 纸和纸板透气度测定法(肖伯尔法)
GB/T 8940.1—1988 纸和纸板白度测定法(45/0 定向反射法)

3. 取消了不适用的引用文件

(1)《烟用接装纸原纸》

- GB/T 451.1—1989 纸和纸板尺寸、偏斜度的测定法
GB/T 451.3—1989 纸和纸板厚度的测定法