

中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 468—2021

代替 YC/T 468—2013

烟草及烟草制品 总植物碱的测定 连续流动(硫氰酸钾)法

Tobacco and tobacco products—Determination of total alkaloids—
Continuous flow (potassium thiocyanate) method

(ISO 22980:2020, Tobacco—Determination of the content of total alkaloids as
nicotine—Continuous-flow analysis method using KSCN/DCIC, MOD)

2021-12-03 发布

2022-03-01 实施

国家烟草专卖局 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 YC/T 468—2013《烟草及烟草制品 总植物碱的测定 连续流动(硫氰酸钾)法》，与 YC/T 468—2013 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 将标准适用范围明确为“烟草及烟草制品(烟叶、烟梗、再造烟叶和烟草混合物)”(见第 1 章)；
- 增加了 5% 乙酸溶液(见 5.3)；
- 增加了系统冲洗液(见 5.4)；
- 修改了缓冲溶液 A(见 5.7, 2013 年版的 4.10)；
- 修改了缓冲溶液 B(见 5.8, 2013 年版的 4.11)；
- 修改了总植物碱的连续流动分析仪流程图(见附录 A)；
- 增加了重复性和再现性(见附录 B)。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 22980:2020《烟草总植物碱含量(以烟碱计)的测定 连续流动 KSCN/DCIC 法》。

本文件与 ISO 22980:2020 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的章条编号变化对照一览表见附录 C。

本文件与 ISO 22980:2020 相比，存在技术性差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示，这些技术差异及其原因的一览表见附录 D。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家烟草专卖局提出。

本文件由全国烟草标准化技术委员会卷烟分技术委员会(SAC/TC 144/SC 1)归口。

本文件起草单位：国家烟草质量监督检验中心、上海烟草集团北京卷烟厂有限公司、中国烟草标准化研究中心、江苏中烟工业有限责任公司、郑州烟草研究院、云南中烟工业有限责任公司、贵州中烟工业有限责任公司、西北烟草质量监督检测站、山东中烟工业有限责任公司、河南省烟草质量监督检测站、云南中烟再造烟叶有限责任公司、云南省烟草质量监督检测站、四川省烟草质量监督检测站。

本文件主要起草人：张威、刘楠、马雁军、周骏、何声宝、丁丽、冯晓民、徐如彦、罗安娜、王英元、杜国荣、彭黔荣、彭丽娟、龚珍林、成涛、张海燕、陈志浩、马莉、刘剑、刘恩芬、李苓、王菲、刘巍、王锴、郭军伟、石红雁、张杰、王春琼、秦云华、张春晖、廖惠云、王洪波、韶济民。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- YC/T 468—2013；
- 本次为第一次修订。

烟草及烟草制品 总植物碱的测定

连续流动(硫氰酸钾)法

1 范围

本文件规定了烟草及烟草制品(烟叶、烟梗、再造烟叶和烟草混合物)中总植物碱(以烟碱计)的连续流动(硫氰酸钾)测定方法。

本文件适用于烟草及烟草制品(烟叶、烟梗、再造烟叶和烟草混合物)中总植物碱(以烟碱计)的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

YC/T 31 烟草及烟草制品 试样的制备和水分测定 烘箱法

YC/T 247 烟草及烟草制品 烟碱纯度的测定 硅钨酸重量法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

用水萃取烟草样品,萃取液中的总植物碱(以烟碱计)与对氨基苯磺酸和氯化氰反应,氯化氰由硫氰酸钾和二氯异氰尿酸钠在线反应产生。反应产物用比色计在 460 nm 测定。

注:用 5% 乙酸溶液作为萃取液亦可得到相同的结果。如果要同时进行总植物碱(以烟碱计)和还原糖(参见 YC/T 159—2019)的测定,则应使用 5% 的乙酸提取物。

5 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用分析纯及以上的试剂,以及符合 GB/T 6682 规定的一级水。

5.1 标准物质

烟碱或二水二酒石酸烟碱 $[\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$,按 YC/T 247 检查烟碱或二水二酒石酸烟碱的纯度。

5.2 聚乙氧基月桂醚溶液(Brij35 溶液)

将 250 g 聚乙氧基月桂醚 $[(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n\text{C}_{12}\text{H}_{26}\text{O}]$ 加入到 1 000 mL 水中,加热搅拌直至溶解。