

ICS 07.080
CCS A 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 40980—2021

生化制品中还原糖的测定 柱前衍生高效液相色谱法

Determination of reducing sugar in biochemical products—
High-performance liquid chromatography with pre-column derivatization

2021-11-26 发布

2022-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

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。

本文件由全国生化检测标准化技术委员会(SAC/TC 387)提出并归口。

本文件起草单位：中国测试技术研究院生物研究所、深圳市分析测试协会、甘肃中商食品质量检验检测有限公司、西华大学、电子科技大学、青岛科技大学、中国测试技术研究院。

本文件主要起草人：刘明东、许洋、管驰、杨锐、陈鹏、黄玉坤、蒋子敬、周鑫魁、马丽侠、程玉华、钱滢文、吴微、杨杰、王力均、叶德萍、陈凯、张简、张永勤、洪霞、周李华。

生化制品中还原糖的测定

柱前衍生高效液相色谱法

1 范围

本文件规定了采用柱前衍生高效液相色谱法测定生化制品中 D-甘露糖、D-核糖、L-鼠李糖、D-半乳糖、L-阿拉伯醛糖、D-木糖、L-岩藻糖、D-葡萄糖、D-麦芽糖、D-乳糖 10 种还原糖的测定方法。

本文件适用于含糖胃蛋白酶、静脉注射用人免疫球蛋白、狂犬病人免疫球蛋白、改良 Y 培养基、葡萄糖肉汤培养基、缓冲动力-硝酸盐、木糖-明胶培养基等生化制品中的甘露糖、核糖、鼠李糖、半乳糖、阿拉伯糖、木糖、岩藻糖、葡萄糖、麦芽糖、乳糖含量测定。

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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

样品中的还原糖经沸水提取，提取液与 1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮(PMP)在碱性条件下反应，生成糖衍生物，经液相色谱分离紫外检测器测定，色谱保留时间定性、外标法定量。

5 试剂或材料

除特殊说明外，本方法所用试剂除流动相为色谱纯外均为分析纯，试验用水均为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 5.1 磷酸二氢钾(KH_2PO_4)。
- 5.2 氢氧化钠(NaOH)。
- 5.3 亚铁氰化钾 [$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$]。
- 5.4 乙酸锌 [$\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$]。
- 5.5 1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮($\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}$, PMP)。
- 5.6 盐酸(HCl)。
- 5.7 三氯甲烷(CHCl_3)。
- 5.8 甲醇(CH_3OH)。
- 5.9 乙腈(CH_3CN):色谱纯。