



中华人民共和国国家标准

GB/T 41133—2022

番茄制品中番茄红素、叶黄素、 胡萝卜素含量的测定 超高效液相色谱法

Determination of lycopene, lutein and carotene in tomato products—
Ultra performance liquid chromatography(UPLC) method

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会(SAC/TC 374)提出并归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、中检华纳(北京)质量技术中心有限公司、华纳通标(北京)认证有限公司。

本文件主要起草人：翁史昱、林琳、林毅侃、黄雨晴、张雯、郑翌、葛宇、陈羽菲、孟杰、郑存哲。

番茄制品中番茄红素、叶黄素、 胡萝卜素含量的测定 超高效液相色谱法

1 范围

本文件规定了超高效液相色谱法测定番茄制品中番茄红素、叶黄素、胡萝卜素含量的原理、试剂和材料、仪器设备、分析步骤、结果计算、精密度、检出限和定量限。

本文件适用于番茄粉、番茄酱、番茄饮料、番茄干制品中番茄红素、叶黄素、 α -胡萝卜素和 β -胡萝卜素的测定。

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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样加入水和乙醇后，用乙醚-正己烷-环己烷混合溶液提取其中的番茄红素、叶黄素、胡萝卜素，超高效液相色谱法分离，紫外检测器或者二极管阵列检测器检测，外标法定量。

5 试剂和材料

除非另有规定，仅使用色谱纯试剂。

5.1 水：GB/T 6682，一级。

5.2 环己烷(C₆H₁₂)。

5.3 乙醚 [(C₂H₅)₂O]。

5.4 正己烷(C₆H₁₄)。

5.5 无水乙醇(C₂H₅OH)：分析纯。

5.6 二丁基羟基甲苯(C₁₅H₂₄O, BHT)：分析纯。

5.7 甲醇(CH₃OH)。

5.8 二氯甲烷(CH₂Cl₂)。

5.9 萃取溶剂：用分析天平(6.3)称取 1.0 g BHT(5.6)，以 400 mL 正己烷(5.4)溶解，加入 200 mL 环己