

ICS 67.250
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 23296.18—2009

GB/T 23296.18—2009

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中乙二醇与二甘醇的测定 气相色谱法

Food contact materials—Polymer—
Determination of monoethylene glycol and diethylene glycol in food simulants—
Gas chromatography

中华人民共和国
国家标准
食品接触材料 高分子材料
食品模拟物中乙二醇与二甘醇的测定
气相色谱法

GB/T 23296.18—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

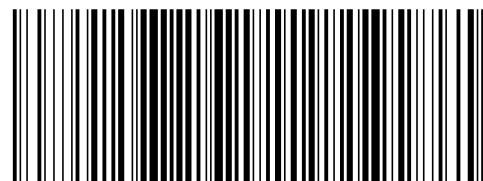
*

书号:155066·1-37330 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 23296.18—2009

2009-03-31 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

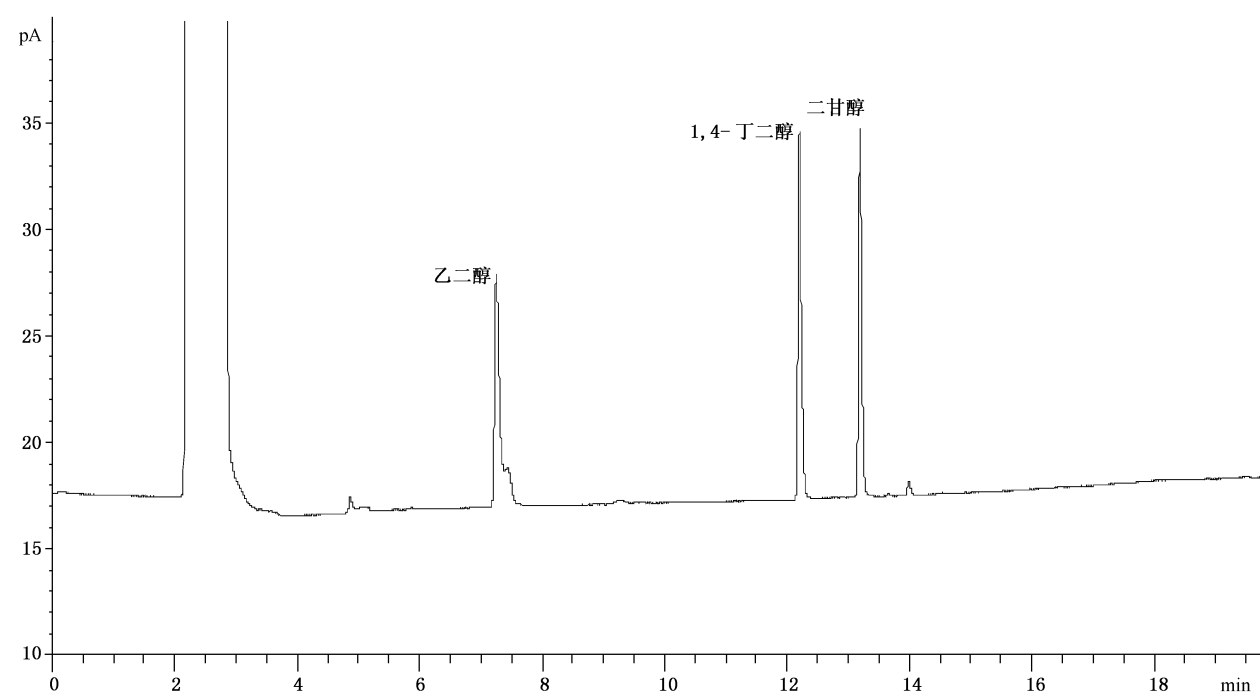


图 A.3 10%(体积分数)乙醇溶液中乙二醇(30 mg/L)与二甘醇(30 mg/L)标准色谱图

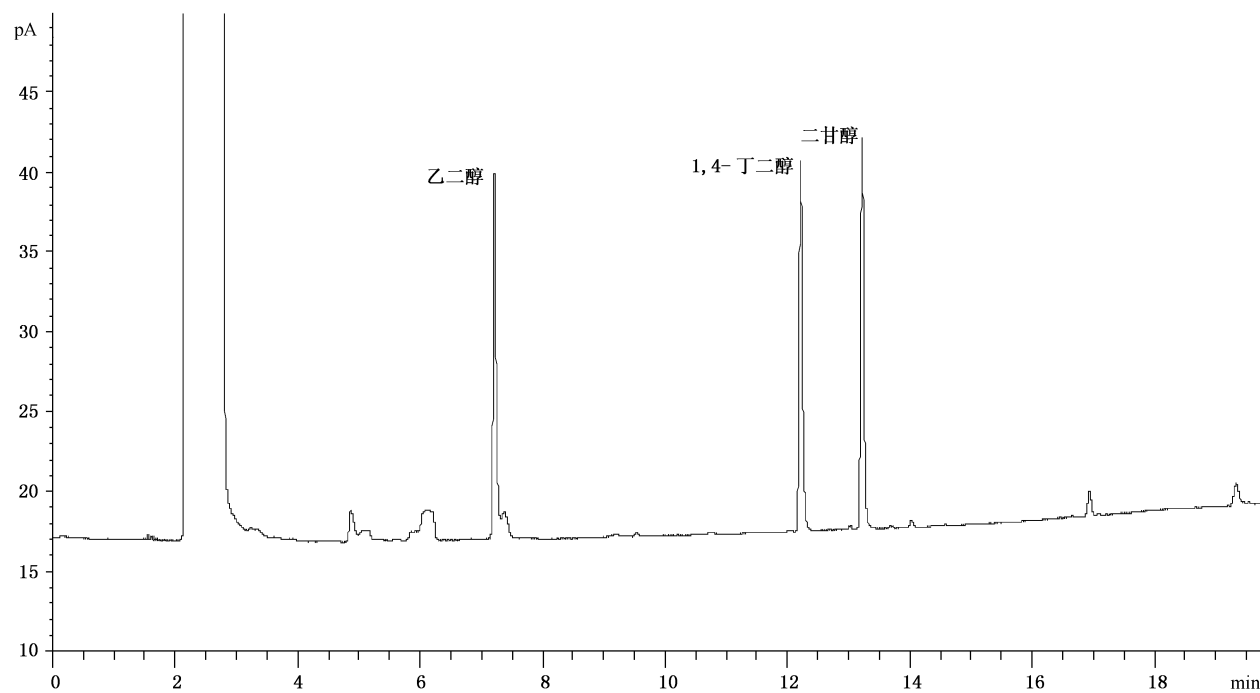


图 A.4 橄榄油中乙二醇(30 mg/kg)与二甘醇(30 mg/kg)标准色谱图

前 言

本标准参照欧盟标准 CEN 13130-7:2005《食品接触材料及其制品 塑料中受限物质 第 7 部分：食品模拟物中乙二醇与二甘醇的测定》(英文版)制定。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出。

本标准由全国进出口食品安全检测标准化技术委员会(SAC/TC 445)归口。

本标准起草单位：中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国湖北出入境检验检疫局、中华人民共和国内蒙古二连浩特出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：陈志锋、李丹、郑建国、杨敏莉、孙利、崔海容、朱明达、王欣。

“mg/kg 或 mg/dm²”表示。详见 GB/T 23296.1—2009 的第 13 章。

计算结果以平行测定值的算术平均值表示,保留三位有效数字。

9 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中乙二醇与二甘醇的测定 气相色谱法

1 范围

本标准规定了食品模拟物中乙二醇与二甘醇的测定方法。

本标准适用于水、3%(质量浓度)乙酸溶液、10%(体积分数)乙醇溶液和橄榄油四种食品模拟物中乙二醇与二甘醇含量的测定。

水、3%(质量浓度)乙酸溶液和 10%(体积分数)乙醇溶液三种水基食品模拟物中乙二醇和二甘醇的测定低限均为 3 mg/L;橄榄油中乙二醇和二甘醇的测定低限均为 3 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 23296.1—2009 食品接触材料 塑料中受限物质 塑料中物质向食品及食品模拟物特定迁移试验和含量测定方法以及食品模拟物暴露条件选择的指南

3 原理

食品模拟物中的乙二醇和二甘醇采用毛细管气相色谱柱进行分离,氢火焰离子化检测器进行检测。水基食品模拟物直接进样分析,橄榄油食品模拟物通过水萃取后进样分析,采用内标法定量,内标物为 1,4-丁二醇。

4 试剂与材料

除另有规定外,水为 GB/T 6682 规定的一级水,试剂均为分析纯。

4.1 乙二醇(monoethylene glycol,C₂H₆O₂,CAS 号:107-21-1)。

4.2 二甘醇(diethylene glycol,C₄H₁₀O₃,CAS 号:111-46-6)。

4.3 1,4-丁二醇(butan-1,4-diol,C₄H₁₀O₂,CAS 号:110-63-4)。

4.4 冰乙酸。

4.5 无水乙醇。

4.6 精制橄榄油。

4.7 甲醇。

4.8 庚烷。

4.9 3%(质量浓度)乙酸溶液:称取 30 g(精确至 0.1 g)冰乙酸(4.4)于 1 L 容量瓶中,用水定容。

4.10 10%(体积分数)乙醇溶液:量取 100 mL 无水乙醇(4.5)于 1 L 容量瓶中,用水定容。

4.11 乙二醇(7 500 mg/L)和二甘醇(7 500 mg/L)储备液:准确称取乙二醇和二甘醇各 0.75 g 于烧杯中(精确至 0.1 mg),用甲醇溶解后转入 100 mL 容量瓶中,用甲醇定容。此溶液在 5 ℃条件下密封避光保存,浓度在 1 个月内保持稳定。