



中华人民共和国国家标准

GB/T 31520—2015

红球藻中虾青素的测定 液相色谱法

Determination of astaxanthin in *Haematococcus*—
High performance liquid chromatography method

2015-05-15 发布

2015-05-15 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会水产品加工分技术委员会(SAC/TC 156/SC 3)归口。

本标准起草单位:中国水产科学研究院黄海水产研究所、云南爱尔发生物技术有限公司。

本标准主要起草人:孙伟红、张勇、冷凯良、徐春媚、刘建国、吴秋瑾、邢丽红、苗均魁、肖荣辉、孙来娣、翟毓秀、许洋。

红球藻中虾青素的测定

液相色谱法

1 范围

本标准规定了红球藻(*Haematococcus*)中虾青素的液相色谱测定方法。

本标准适用于雨生红球藻(*Haematococcus pluvialis*)藻粉中虾青素含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 原理

试样经二氯甲烷与甲醇混合溶液提取,氢氧化钠甲醇溶液皂化,使其中的虾青素酯转化成游离态的虾青素,经 C_{30} 反相液相色谱柱分离后,用配有紫外检测器的液相色谱仪测定,外标法定量。

4 试剂

所用试剂除另有规定外均为色谱纯。

4.1 试验用水应符合 GB/T 6682 中一级水的要求。

4.2 丙酮。

4.3 磷酸:优级纯。

4.4 氢氧化钠:优级纯。

4.5 甲醇。

4.6 二氯甲烷。

4.7 叔丁基甲基醚。

4.8 2,6-二叔丁基对甲酚:化学纯。

4.9 1%磷酸溶液(体积分数):量取 10 mL 磷酸(4.3)和 990 mL 水,混匀后备用。

4.10 二氯甲烷-甲醇溶液:量取 250 mL 二氯甲烷和 750 mL 甲醇,加入 0.5 g 2,6-二叔丁基对甲酚(4.8),混匀后备用。

4.11 0.1 mol/L 氢氧化钠-甲醇溶液:称取 0.4 g 氢氧化钠(4.4),用甲醇溶解并稀释至 100 mL,混匀后备用。

4.12 2%磷酸-甲醇溶液(体积分数):量取 2 mL 磷酸(4.3)和 98 mL 甲醇,混匀后备用。

4.13 全反式虾青素、13-顺虾青素、9-顺虾青素标准品:纯度 $\geq 95\%$ 。

4.14 全反式虾青素标准储备溶液:准确称取全反式虾青素标准品约 10 mg,用丙酮溶解并定容于 500 mL 容量瓶中,此溶液浓度为 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$,充氮密封,置 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 冰箱中避光保存,有效期 1 个月。