

Контроль содержания туйона в алкогольных и безалкогольных напитках

Туйон – монотерпин, содержится в ряде растений (полынь горькая, шалфей, туя, можжевельник, пижма, тимьян, розмарин), используемых для ароматизации алкогольных и безалкогольных напитков. Туйон существует в природе в виде α - и β -изомеров. Туйон оказывает влияние на центральную нервную систему человека и считается нейротоксичным: проявляет аналептический и анксиогенный эффекты. α -изомер туйона является более токсичным.

Указанные выше растения могут применяться при производстве алкогольных и безалкогольных напитков, например, чаев из лекарственных трав. При этом туйон переходит в конечный продукт и может оказывать неблагоприятное воздействие на человека. Содержание туйона в алкогольных напитках, в том числе произведенных с использованием полыни, регулируется во многих странах. В Республике Беларусь содержание туйона нормируется в ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Максимальный уровень содержания туйона составляет 10 мг/л для алкогольных напитков и 35 мг/л для безалкогольных напитков, произведенных с использованием полыни. Безалкогольные напитки должны содержать не более 0,5 мг/л туйона.

Сотрудниками Центра разработана методика измерений АМИ. МГ 0008-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Массовая концентрация туйона в алкогольных и безалкогольных напитках. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием».

Измерение массовой доли туйона (α - и β -изомеров) согласно разработанной методике выполняют методом ГЖХ-ПИД. Принцип метода основан на проведении экстракции (и одновременной очистки экстракта) туйона из алкогольных напитков методом твердофазной экстракции на картриджах C_{18} . Количественное определение проводят методом абсолютной градуировки.

При анализе безалкогольных напитков проводят экстракцию туйона дихлорметаном и очистку экстракта на картриджах для твердофазной экстракции C_{18} . Количественное определение проводят методом внутреннего стандарта.

Диапазон определяемых значений массовой доли туйона составляет для алкогольных напитков от 1,0 до 100,0 мг/дм³, для безалкогольных напитков – от 0,1 до 10,0 мг/дм³.

Разработанная методика предназначена для использования органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор за содержанием туйона (α - и β -изомеров) в алкогольных и безалкогольных напитках.