



Методики измерений в области химии пищевых продуктов

Белышева Л.Л., Полянских Е.И., Полоневич А.Г., Федорова Т.А., Андриевская Е.В., Булгакова О.А., Войтенко С.И.

Республиканское унитарное предприятие

«Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Измерения массовой доли амитраза и его метаболитов выполняются методом ВЭЖХ-МС/МС. Принцип метода основан на проведении экстракции аналитов из пищевой матрицы при помощи ацетонитрильно-водной смеси, удалении органического растворителя, очистке водного экстракта и концентрировании аналитов на картриджах, заполненных диатомовой землей, последующем анализе методом ВЭЖХ-МС/МС в режиме регистрации множественных реакций, количественном определении амитраза методом внутреннего стандарта с использованием матричной градуировки и определении ДМА, ДМФФ и ДМФ методом абсолютной матричной градуировки.



Измерения массовой доли сульфадимезина и метронидазола выполняются методом ВЭЖХ-МС/МС. Принцип метода основан на проведении экстракции сульфадимезина и метронидазола из пищевой матрицы при помощи ацетонитрильно-водной смеси, удалении органического растворителя, растворении остатка в воде, обезжиривании с помощью n-гексана, очистке экстракта и концентрировании аналитов при помощи твердофазной экстракции, последующем анализе методом ВЭЖХ-МС/МС в режиме регистрации множественных реакций, количественном определении методом внутреннего стандарта с использованием матричной калибровки.



Диапазон измерений массовой доли амитраза и его метаболитов по настоящей методике измерений составляет: для молока от 1,0 до 12,0 мкг/кг, для меда, печени, почек, жира-сырца – от 25,0 до 250,0 мкг/кг.

Диапазон определяемых значений массовой доли сульфадимезина и метронидазола для мяса, в том числе мяса птицы, субпродуктов, жира животного происхождения, рыбной продукции и меда составляет от 0,8 до 130,0 мкг/кг, для молока и молочной продукции – от 0,8 до 50,0 мкг/кг.

Измерение массовой доли L-(+)-глутаминовой кислоты выполняются методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием (ВЭЖХ-ФЛД). Принцип метода основан на проведении экстракции свободной, не связанной в белке L-(+)-глутаминовой кислоты из пищевой продукции (хлебобулочные, плодоовощные, мясные, рыбные, молочные продукты, специи) при помощи раствора соляной кислоты молярной концентрацией 0,02 моль/дм³, очистке экстракта, проведении реакции дериватизации L-(+)-глутаминовой кислоты и последующем анализе дериватизата методом ВЭЖХ-ФЛД.

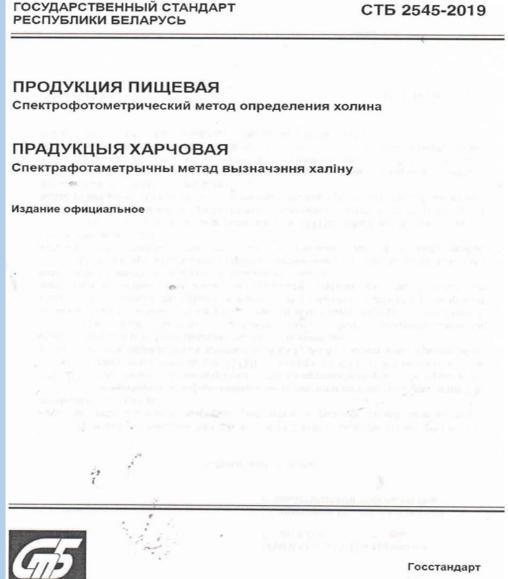


Измерение массовой доли консервантов выполняются методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием (ВЭЖХ-ДМД). Принцип метода основан на экстракции консервантов из продукции метанолом, очистке экстракта с помощью реактивов Карреза I Карреза II, центрифугировании и количественном определении ВЭЖХ-ДМД.

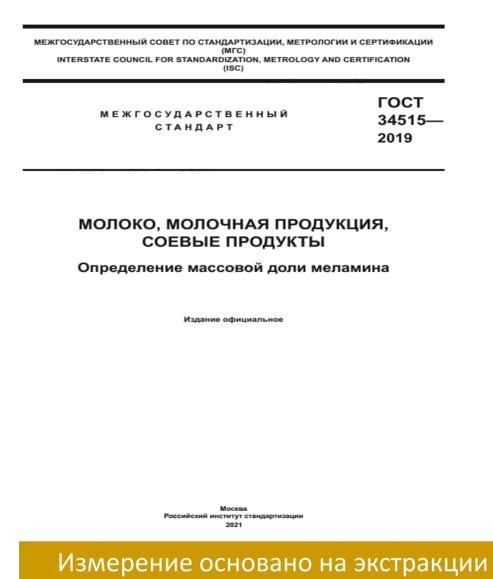
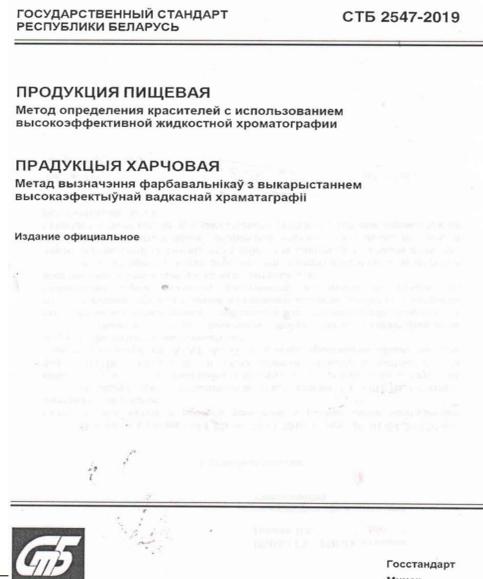


Диапазон измерений массовой доли L-(+)-глутаминовой кислоты составляет: от 250,0 до 10 000,0 мг/кг (от 0,25 до 100,0 г/кг).

Диапазон измерений массовой доли консервантов для косметической продукции составляет от 10,0 до 1000,0 мг/кг, для пищевой продукции – от 10,0-3000,0 мг/кг.



Измерение основано на экстракции синтетических красителей из пищевой продукции (хлебобулочные, плодоовощные, консервированные, мясные, молочные, рыбные продукты, кондитерские изделия, биологически активные добавки) водно-метанольным раствором аммиака, алкогольная продукция, и безалкогольные напитки, соки, жидкие соусы предварительно разбавляются дистиллированной водой и далее проводится количественное определение методом ВЭЖХ-ДМД при длинах волн в нм: 300; 420; 510; 610 и 460. Алкогольная продукция предварительно разбавляется

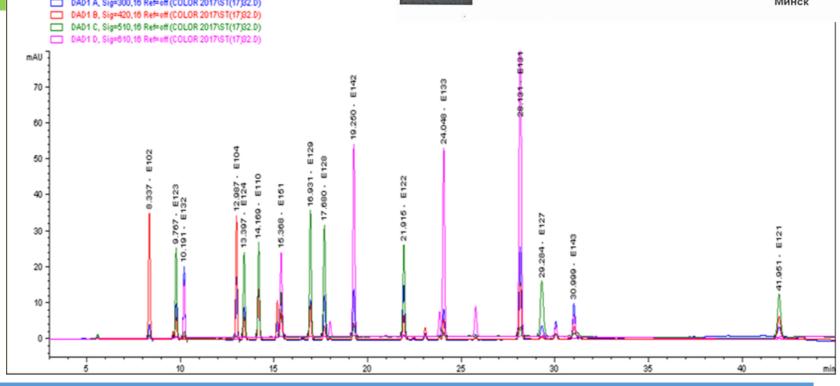


Измерение основано на выделении холина из пищевых матриц путем освобождения связанных форм холина с помощью кислотного гидролиза, проведении реакции высвободившегося холина с раствором рейниката аммония для образования комплекса рейниката холина ((CH₃)₃NCH₂CH₂OH)·[Cr(NH₃)₂(SCN)₄] и его спектрофотометрическом определении при длине волны 526 нм.

Диапазон измерений массовой доли холина составляет: от 40,0 до 75 000,0 мг/кг

Диапазон измерений массовой доли синтетических красителей (кроме E 155): для алкогольных и безалкогольных напитков от 1,0 мг/кг до 250,0 мг/кг (10,0 мг/кг до 250,0 мг/кг); для ликеров, жидких соусов, фруктовых сиропов от 2,5 до 250,0 мг/кг (от 25,0 до 250,0 мг/кг); для пищевой продукции от 5,0 до 250,0 мг/кг (от 50,0 до 250,0 мг/кг).

Диапазон измерений массовой доли меламина составляет: от 0,5 до 10 мг/кг



Переписка: risk.factors@rspch.by