



Дзяржаўны камітэт  
па стандартызацыі  
Рэспублікі Беларусь  
(Дзяржстандарт)

Старавіленскі тракт, 93, 220053, г. Мінск  
тэл. +375 17 379 62 13, факс +375 17 363 25 88  
e-mail: belst@gosstandart.gov.by

Государственный комитет  
по стандартизации  
Республики Беларусь  
(Госстандарт)

Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск  
тел. +375 17 379 62 13, факс +375 17 363 25 88  
e-mail: belst@gosstandart.gov.by

06.03.2026 № 06-08/227  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Евразийская экономическая комиссия

Смоленский бульвар, д. 3/5 стр. 1  
119121, г. Москва

e-mail: dept\_techregulation@eecomission.org

Об информировании

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь рассмотрел письмо департамента технического регулирования и аккредитации Евразийской экономической комиссии № 16-266 от 10.02.2026 о размещении на публичное обсуждение проекта решения Коллегии Комиссии «О внесении изменений в перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» (ТР ТС 023/2011), и перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» (ТР ТС 023/2011) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования» и считает целесообразным не исключать ГОСТ 31082-2002 из Перечня методов к ТР ТС 023/2011, а дополнить его ГОСТ 34409-2018.

Сравнительный анализ методов определения L-яблочной кислоты приведен в таблице.



1 000000 103038

Евразийская экономическая  
комиссия  
№ 4039 от 13.03.2026 09:16  
5л

Характеристики	Планируется исключить ГОСТ 31082-2002 Соки фруктовые и овощные. Метод определения L-яблочной кислоты	ГОСТ34409-2018 Продукция соковая. Определение L-яблочной кислоты ферментативным методом
1	2	3
	<p>Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р 51239-98, который представляет собой аутентичный текст национального стандарта <b>ФРГ ДИН 1138-94</b> «Фруктовые и овощные соки. Ферментативное определение L – яблочной кислоты. Спектрофотометрическое определение НАДФ (никотинамидадениндинуклеотида)» и содержит дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства (разделы 2, 5, 7, 8 и 9 и пункты 6.1 и 6.5)</p>	<p>В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения европейского стандарта <b>EN 1138:1994</b> «Соки фруктовые и овощные. Определение содержания L-яблочной кислоты (L-малата) спектрометрическим методом с применением NADH» («Fruit and vegetable juices — Enzymatic determination of L-malic acid (L-malate) content — NADH spectrometric method», NEQ)</p>
Область применения	<p>Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары, сокосодержащие напитки и устанавливает метод определения массовой концентрации L-яблочной кислоты и ее солей.</p> <p style="text-align: center;"><b>нет диапазона</b></p>	<p>Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, в том числе концентрированные, нектары, сокосодержащие напитки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы (далее — соковая продукция) и устанавливает метод определения (измерения) массовой концентрации L-яблочной кислоты и ее солей.</p> <p>Диапазон измерений массовой концентрации L-яблочной кислоты от <b>0,01</b> до <b>10,0</b> г/дм<sup>3</sup> включительно.</p>
Сущность метода	Метод основан на ферментативном преобразовании L-яблочной кислоты в оксалоацетат под действием НАД в присутствии L-МДГ, смещении	Метод основан на ферментативном преобразовании L-яблочной кислоты в ион

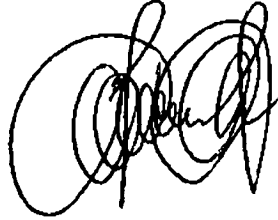
1	2	3
	<p>равновесия реакции путем связывания образовавшегося оксалоацетата L-глутаматом в присутствии GOT и спектрофотометрическом измерении массовой концентрации образовавшегося НАДН, эквивалентной массовой концентрации L-яблочной кислоты</p>	<p>оксалоацетата под действием НАД в присутствии L-МДГ, смещении равновесия реакции путем связывания образовавшегося иона оксалоацетата L-глутаматом в присутствии GOT, с последующим спектрофотометрическим измерением количества образовавшегося НАДН, которое эквивалентно содержанию L-яблочной кислоты</p>
<p>Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы и материалы</p>	<p>Весы лабораторные общего назначения наибольшим пределом взвешивания 20 г и допускаемой погрешностью <math>\pm 0,0001</math> г.</p> <p>Спектрофотометр или фотометр фотоэлектрический для измерений при длинах волн 334,340 или 365 нм с допускаемой абсолютной погрешностью измерений коэффициента пропускания <math>\pm 1\%</math></p> <p>Кюветы спектрофотометрические из оптического стекла или пластмассы толщиной поглощающего слоя 1 см для измерений при длинах волн от 334, 340 или 365 нм.</p> <p>Дозаторы пипеточные объемом дозирования 100, 50 и 25 см<sup>3</sup> (ошибка-наверное мм<sup>3</sup>) и относительной погрешностью дозирования <math>\pm 1\%</math> или пипетки градуированные номинальной вместимостью 2,0; 1,0; 1,5; 0,2; 0,1; и 0,02 и допускаемой погрешностью <math>\pm 1\%</math></p> <p>п.5 Допускается использовать имеющиеся в продаже готовые наборы реактивов для определения L-яблочной кислоты, при условии, что качество реагентов не ниже указанного в настоящем стандарте.</p> <p>Препараты глицилглицина и L-</p>	<p>Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также посуды, материалов и реактивов, по качеству не ниже вышеуказанных.</p> <p>Весы неавтоматического действия специального (I) класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания <math>\pm 0,001</math> г.</p> <p>Спектрофотометр, позволяющий проводить измерения при длине волны 340 нм с пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента пропускания не более 1 % или спектрофотометр, оснащенный ртутной лампой, позволяющий проводить измерения при длинах волн 365 или 334 нм.</p>

1	2	3
	<p>глутаминовой кислоты и НАД должны содержать не менее 90% основного вещества;</p> <p>глицилглициновый буферный раствор активной кислотности 10,0рН</p> <p>раствор НАД</p> <p>суспензия фермента ГОТ активность не менее 400Е/см<sup>3</sup>;</p> <p>суспензия фермента L-МДГ активность не менее 6000Е/см<sup>3</sup>;</p>	<p>Кюветы из оптического стекла или полимерные с длиной оптического пути 10 мм для проведения фотометрических измерений в интервале длин волн от 334 до 365 нм.</p> <p>Иономер или рН-метр в комплекте с комбинированным микроэлектродом для измерений в растворах объемом не менее 2 см<sup>3</sup>, с погрешностью измерений не более 0,05 ед. рН.</p> <p>Дозаторы медицинские лабораторные объемом дозирования 1, 0,2 и 0,02 см<sup>3</sup> по ГОСТ 28311</p> <p>Центрифуга лабораторная, обеспечивающая фактор разделения не менее 1000 g, с ротором и соответствующим адаптером для пробирок.</p> <p>Набор реагентов, включающий: - реактив 1 — флакон, содержащий смесь глицил-глицинового буферного раствора, рН 10,0 и L-глутаминовой кислоты;</p> <p>- реактив 2 — флакон, содержащий лиофилизат НАД; - реактив 3 — суспензия ГОТ активностью 160 Е;</p> <p>- реактив 4 — суспензия L-МДГ активностью 2400 Е;</p> <p>- реактив 5 — контрольный раствор L-яблочной кислоты</p>

Таким образом, сущность метода, реактивы, оборудование, приведенные в ГОСТ 34409-2018 «Продукция соковая. Определение L-яблочной кислоты

ферментативным методом» сопоставимы с указанными в ГОСТ 31082-2002 «Соки фруктовые и овощные. Метод определения L-яблочной кислоты». Кроме того, область применения ГОСТ 34409-2018 расширена, что делает его предпочтительным. Однако испытательным лабораториям потребуется актуализация и **расширение** области аккредитации.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко