PECTINWORLD®

pectinworld.com
034620207698

info@pectinworld.com
ignatyeva@pectinworld.com

ПЕКТИН
ИЗМЕНЯЕМ - НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СУЖДЕНИЯ, ЛОЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, ПОСТОЯННО ВЫСКАЗЫВАЕМЫЕ НА ВСЕХ УРОВНЯХ.
(О ВВЕДЕНИИ НА РЫНОК РОССИИ ТЕРМИНА ЖИДКИЙ ПЕКТИН)

Для доказательства ложного термина «жидкий пектин» используем факты следующих источников:

1. Международную классификацию FAO (CODEX ALIMENTARIUS) и других официальных источников.
2. Информацию и сертификаты крупных производителей.
3. Химическую структуру и свойства, соответствующие ей.
4. Свойства пектина-продукта. (ГОСТ Р 51806-2001) и других официальных источников.

1.

Пектин является веществом. (Вещество — это химический термин, которое имеет принятое и стандартизированное определение. Согласно определению, вещество — это химический элемент и его соединения в естественном состоянии или в результате био-, или химической реакции производственного процесса, называемое по ЮАК или по тривиальной номенклатуре. Пищевые вещества (нутриенты) — это химические вещества, составные части пищевых продуктов, которые организм использует для построения, обновления и исправления своих органов и тканей, а также для получения из них энергии для выполнения работы. (1) Пектин продукт – это нечто физическое, созданное в процессе и предоставляющее ценность рынку. В случае пектина продукта – это композит. Термин «Пектин» используется и для обозначения пектина, как продукта.) Согласно международной классификации- Пектин- вещество (Е 440) (2) — это твердое вещество. Физическое состояние порошок. (3) Цвет светло-коричневый (есть вариации в цветовой гамме). По немецкой классификации (TRGS 510)- неогнеопасное твердое вещество.

C.A.S. number	9000-69-5
DESCRIPTION	White, yellowish, light greyish or light brownish $\boxed{\text{powder}}$
FUNCTIONAL USES	Gelling agent, thickener, stabilizer, emulsifier

2.

Пектины, как продукты. Характеристики пектинов, как продуктов, регламентируемые производителями, потребителями, международными нормативами, бывают отличными и бывают совпадающими. Согласно крупным производителям, пектин продукт- твердое вещество, порошок. (4) Cargill Herbstreith&Fox CEAMSA Foodchem®

3.

Пектин — вещество, обладает химической структурой.

Свойства физические и химические низкомолекулярного вещества определяются химической структурой. А физические и химические свойства высокомолекулярного вещества определяются и первичной химической структурой, и пространственной структурой. Физические и химические свойства пектина -вещества определяются не только первичной структурой и пространственной структурой, называемой вторичной, но и определяются еще надмолекулярной структурой. Надмолекулярная структура - тоже пространственная структура. В разных моментах у пектина можно констатировать третичную структуру.

Структурные единицы (мономеры) этой первичной химической структуры пектина определены давно и имеют они строго определенную структуру. Главная структурная единица — это галактуроновая кислотаи ее содержание должно быть не менее 65%. (2) (5)

пектины. Первичная структура разветвлённого (*привитого*) сополимера пектина имеет следующий вид:

$$\sim [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOH})\alpha 1]_m - [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOR_1})\alpha 1]_n - [4\,\mathrm{DGalU}(-2-\mathrm{OR_2})\alpha 1]_k - [4\,\mathrm{DGalU}(-2-\mathrm{O{-}COCH_3})\alpha 1]_l -$$

$$- [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOH})\alpha 1]_m - [2\,\mathrm{LRha}\alpha 1]_p - [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOH})\alpha 1]_m - [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOR_1})\alpha 1]_n - [4\,\mathrm{DGalU}(-2-\mathrm{OR_2})\alpha 1]_k -$$

$$- [4\,\mathrm{DGalU}(-2-\mathrm{O{-}COCH_3})\alpha 1]_l - [4\,\mathrm{DGalU}(-6-\mathrm{OOH})\alpha 1]_m - [2\,\mathrm{LRha}\alpha 1]_p \sim;$$

$$R_1 = H^+, -CH_3, -NH_3 \cdot$$

$$R_2 = -COCH_3,$$

$$\sim 5\,\mathrm{LAra}\alpha 1 - 5\,\mathrm{LAra}\alpha 1 - 5\,\mathrm{LAra}(-3-\alpha 1\,\mathrm{LAra}5 - \alpha 1\,\mathrm{Ara}5\ \sim)\alpha 1 - 4\,\mathrm{LRha}(-2-1\,\alpha\mathrm{Rha}\sim)\alpha 1 - 2\,\mathrm{LRha}\alpha 1\ \sim,$$

$$\sim R_3 \sim 4\,\mathrm{DGal}\beta 1 - 4\,\mathrm{DGal}\beta 1 - 4\,\mathrm{DGal}(-6-\beta 1\,\mathrm{DGal}4 - \beta 1\,\mathrm{DGal}4\ \sim R_3 \sim)(-3-\beta 1\,\mathrm{DGal}4 - \beta 1\,\mathrm{DGal}4 - R_3 \sim)\beta 1 -$$

$$- 4\,\mathrm{LRha}(-2-1\,\alpha\mathrm{Rha}\sim)\alpha 1 - 2\,\mathrm{LRha}\alpha 1\ \sim \cdot$$

$$R_3 = -\mathrm{DXyl}, -\mathrm{DGlu}, -\mathrm{LFru} \cdot$$ [7]

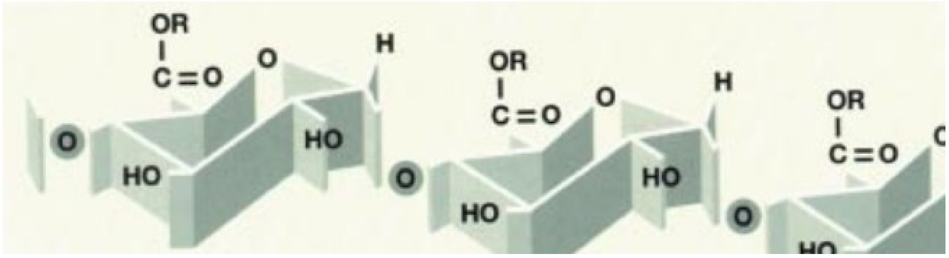
В первичной структуре полимера можно выделить периодически повторяющиеся моносахаридные остатки. Это остатки галактуроновой кислоты (*DGalU*), рамнозы (*LRha*). Боковые привитые структуры состоят из арабинозы (*LAra*), галактозы

Дополнительно, согласно международной классификации, полигалактуроновая кислота также является твердым, кристаллическим веществом, а не жидким веществом.

В виду природного происхождения пектина, как любого другого природного полимера, сополимера, в пространственных структурах могут существовать дефекты. Но даже в наличии таких дефектов в пространственной структуре пектина он не может стать жидкостью. Фазные переходы, существующие у низкомолекулярных веществ (например, вода), показывают, что при переходе из жидкого физического состояния в пар, пар также будет состоять из 100% молекул того же вещества. То же касается фазного перехода из жидкого состояния в твердое.

Рассмотрим пектин. Пектин является сополимером. Он относиться к классу гетерополисахаридов.

И так пектин из-за наличия в его структуре заряженных функциональных групп, из-за определенного, не хаотического, расположения этих заряженных групп по полимерному остову, итд- формирует надмолекулярную структуру с проявлением свойств КПЗ. КПЗ-это перенос заряда между молекулами донора и акцептора без образования между ними химической связи. В случае пектина это происходит между разными полимерными цепями. Донорами обычно выступают атомы азота, кислорода, фосфора, серы и др. В случае пектина — это кислород.



Так вот. Фазного перехода пектина из физического твердого состояния в физическое жидкое состояние невозможно ввиду многих факторов. Приводим только один. Это количественные значения потенциальной и кинетической энергии межпространственных взаимодействий и химических связей в первичной структуре, особенно в мономерах нейтральных углеводов. В виду значительного превышения одних значений над другими вначале пойдет разрыв химических связей в мономерах. Разрушение этих химических связей ведет к новым нестойким химическим веществам (и так до карбонизации), а не к разделениям пектиновых цепей. Пример показывает, что не может быть фазового перехода пектина из твердого физического состояния в жидкое физическое состояния. Поэтому в земных условиях не может быть жидкого пектина.

Конечно, в виду наличия гидрофильности у пектина, пектин растворяется в воде. (Растворение — это не фазовый переход). Однако наличие гидрофобности и циклической структуры углеводов растворимость пектина, как вещества, является ограниченной.

И так, пектин, как вещество, может быть в твердом физическом состоянии, и можно ограниченно его растворить в воде. Пектин, как продукт, обладает большей растворимостью, чем пектин-вещество. Повышение растворимости у пектина продукта происходит за счет введения определенных компонентов (веществ), которые изменяют энтропию пространственных структур. То есть создание композита (пектина продукта) — это необходимое условие применения пектина в промышленных масштабах, в широком перечне пищевой продукции. Но все равно – растворимость ограниченная. Поэтому невозможно получить раствор пектина с высокой концентрацией. Превышение концентрации- приводит к образованию золя (золь это высокодисперсная коллоидная система) с последующим коагулированием, или с осаждением итд.

4.

Рассмотрим пектин как продукт. Согласно принятому определению, пектин обладает желирующей способностью, итд. (Gelling agent, thickener, stabilizer, emulsifier) (2)(3) (6)

Ниже приводим дополнительную информацию CODEX ALIMENTARIUS (2):

Pectinas se utiliza como: Emulsionantes, Estabilizadores, Espesantes. Se pueden utilizar los/las Emulsionantes que figuran en el Cuadro 3 en todos los productos que están regulados por las normas CS 117-1981, CS 309R-2011, CS 256-2007. Se pueden utilizar los/las Estabilizadores que figuran en el Cuadro 3 en todos los productos que están regulados por las normas CS 117-1981, CS 256-2007.
Se pueden utilizar los/las Espesantes que figuran en el Cuadro 3 en todos los productos que están regulados por las normas CS 117-1981, CS 256-2007, CS 306-2011. Показатели пектина -продукта приведены ниже, в том числе данные влажности (12%), показывающие твердое состояние пектина продукта:

ITEMS	STANDARDs
Characteristics	Free flowing pale brown powder;Slight, free from off-flavors; Slight, free from off-note
Degree of Esterification	60-62%
Grade(USA-SAG)	150°±5
Loss on drying	12% Max
PH(1% sollution)	2.6-4.0
Ash	5% Max
Acid Insoluable Ash	1% Max
Free Methyl Alcohol	1% Max
SO2 Content	50ppm Max
Galacturonic Acid	65% Min
Nitrogen Content	1% Max
Heavy Metals(As Pb)	15mg/kg Max
Lead	5mg/kg Max
Arsenic	2mg/kg Max
Total Plant Count	<1000 cfu/g
Yeast & Mould	<100 cfu/g
Salmonella	Absent in 25g
E. Coli	Absent in 1g
Staphylococcus Aureus	Absent in 1g

То есть если продукт не может проявить желирующую способность, то это уже не пектин. Он может быть отнесен только к продуктам, содержавшим пектин. Например: если у нас в соке апельсиновом натуральном тестировано некоторое количество пектиновых веществ, то продукт всегда будет являться соком апельсиновым содержащим пектин.

Когда на рынке предлагают раствор, в котором, например, 4% пектина этот раствор останется **только раствором, содержащим пектин**. Разрекламированный термин «жидкий пектин» можно воспринимать только как название марки продукта, **но не как пектин**. Раствор пектина начал применяться уже давно. Уже давно были разработаны и рекомендации по профилактическому применению раствора пектина. Ранее были оформлены патенты по технологии получения раствора пектина и его концентрата (пектинового концентрата), с последующим переводом в сухое состояние распылительной сушкой (по типу получения порошка сухого молока итд).(7)

1. https://cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/zdorovoe-pitanie/pishchevye-veshchestva/?PAGEN_1=2
2. https://www.fao.org/home/search/ s/?q=pectina https://www.fao.org/4/ah833s/ah833s18.htm
3. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/monograph4/additive-306-m4.pdf
4. https://www.cargill.com/food-bev/emea/texturizers/pectin https://www.cargill.com/page/search-results?q=PECTIN
5. https://pectinworld.com/ https://es.wikipedia.org/wiki/Pectina_modificada
6. https://docs.cntd.ru/document/1200026173
7. https://patents.google.com/patent/RU2202621C1/ru https://www.freepatent.ru/patents/2202621

Ниже представлены, некоторые документы.

Regulations for Purity Requirements of Pectins.

International Specification	EU E 440 (i) Pectin	EU E 440 (ii) amidated Pectin	FAO/WHO JECFA Pectins	FDA/FCC Pectins	USP Pectin
1. Loss on drying	max. 12%	max. 12%	max. 12%	max. 12%	max. 10%
2. Acid-insoluble ash (3 n HCL)	max. 1%	max. 1%	max. 1%	max. 1%	–
3. Total insolubles	–	–	max. 3%	max. 3%	–
4. Sodium methylsulfate	–	–	–	max. 0.1%	–
5. Free methyl-, ethyl- or isopropyl alcohol (in d.b.)	max. 1%	max. 1%	max. 1%	max. 1%	–
6. Methyl alcohol Ethyl alcohol Isopropyl alcohol	– – –	– – –	– – –	– – –	max. 0,3% max. 0,5% max. 0,5%
7. Sulphurdioxide (in d.b.)	max. 50 ppm	max. 50 ppm	max. 50 ppm	max. 50 ppm	–
8. Nitrogen content (pectins) (ash-free and dried basis)	max. 1%	–	max. 2.5%	–	–
9. Nitrogen content (amidated pectins) (ash-free and dried basis)	–	max. 2.5%	max. 2.5%	–	–
10. Galacturonic acid (ash-free and dried basis)	min. 65%	min. 65%	min. 65%	–	min. 74%
11. Methoxyl content (in d.b., unstandardized pectin)	–	–	–	–	min. 6.7%
12. Degree of amidation	–	max. 25%	max. 25%	max. 25%	–
13. Sugar and organic acids	–	–	–	–	max. 160 mg/g
14. Arsenic	max. 3 ppm	max. 3 ppm	-	–	max. 3 ppm
15. Lead	max. 5 ppm	max. 5 ppm	max. 5 ppm	max. 5 ppm	max. 5 ppm
16. Cadmium	max. 1 ppm	max. 1 ppm	–	–	–
17. Mercury	max. 1 ppm	max. 1 ppm	–	–	–
18. Heavy metals (as lead)	max. 20 ppm	max. 20 ppm	–	–	–
19. Pesticides	according to general food regulations				
20. Pathogenous germs	according to general food regulations				absence of salmonella species
21. Volatile organic impurities	according to general food regulations				defined limits

– = no specifications
d.b. = dried basis

EU = European Union
FAO/WHO = Food & Agriculture Organisation/World Health Org.
JECFA = Joint Expert Commitee on Food Additives

USP = United States Pharmacopeia
FDA = Food and Drug Administration
FCC = Food Chemical Codex

CODEX ALIMENTARIUS
NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Organización Mundial de la Salud

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

NORMA GENERAL PARA LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS

CODEX STAN 192-1995

Adoptado en 1995. Revisión 1997, 1999, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023

GSFA Online

ENGLISH | FRANÇAIS

Actualizado hasta la 46ª Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius (2023)

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA POR ADITIVO ALIMENTARIO

Nº del SIN	Aditivo alimentario o grupo de aditivos	Aceptable en los alimentos regulados por las normas de productos del Siguientes
440	Pectinas	CS 262-2006 (solo como antiaglutinante, consulte el cuadro de las clases funcionales en CXS 262-2006) CS 306-2011 CS 249-2006 CS 221-2001 CS 256-2007 CS 87-1981 CS 117-1981 CS 273-1968 CS 94-1981 (para uso en medios de envasado solo) CS 309R-2011 CS 253 – 2006 (Consulte el cuadro de las clases funcionales y la nota al pie) CS 70-1981 (para uso en medios de envasado solo) CS 119-1981 (para uso en medios de envasado solo)
1440	Almidón hidroxipropílico	CS 306-2011 CS 249-2006 CS 70-1981 CS 221-2001 CS 275-1973 CS 256-2007 CS 94-1981 CS 119-1981 CS 117-1981 CS 273-1968 CS 309R-2011 CS 253 – 2006 (Consulte el cuadro de las clases funcionales y la nota al pie)

Los términos en mayúsculas (p.ej. **FOSFATOS**) hacen referencia a grupos de aditivos alimentarios

Los aditivos con un asterisco ("*") indican sinónimos de nombres oficiales. Hacer clic para ver el nombre oficial y más información

Полный контакт
Материал: Нитриловая резина
Минимальная толщина слоя: 0,11 мм
Время нарушения целостности: 480 Мин.
Протестированные материалы:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, размер M)

Защита от брызг
Материал: Нитриловая резина
Минимальная толщина слоя: 0,11 мм
Время нарушения целостности: 480 Мин.
Протестированные материалы:Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, размер M)

Источник данных: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, телефон: +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, методика испытаний: EN374
При использовании в растворе или при смешивании с другими веществами, либо при условиях, отличающихся от стандарта EN 374, обратитесь к поставщику перчаток, одобренных к применению в ЕС. Данные рекомендации носят лишь рекомендательный характер и должны быть оце вещество будет использовано заказчиками. Данную информацию не следует толковать как утверждение каких-либо конкретных сценариев использования.

Защита покровов тела
Выбор защитной спецодежды следует делать в зависимости от ее типа, концентрации и количества используемых опасных веществ, а также от конкретных производственных условий., Выбор средств защиты должен осуществляться в соответствии с концентрацией и количеством опасного вещества в конкретном производственном помещении.

Защита дыхательных путей
Респираторная защита не требуется. Для обеспечения защиты от вредного воздействия le (EN 143) использовать пылезащитные маски. Использовать респираторы и компоненты, прошедшиеиспытания по соответствующ CEN (Европейский комитет по стандартизации) (ЕС).

Контроль воздействия на окружающую среду
Не допустить попадание продукта в водостоки.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

a)	Физическое состояние	порошок
b)	Цвет	данные отсутствуют
c)	Запах	без запаха
d)	Точка плавления/Точка замерзания	Точка плавления/пределы: 60 ГЦС
e)	Начальная точка кипения и интервал кипения	данные отсутствуют
f)	Горючесть (твердого тела,	данные отсутствуют

Reliable global pectin production

Reliable supply is crucial to our customers' business growth. To enable efficient production and a faster, more flexible response to requirements, we continually invest in state-of-the-art facilities. Our factories also promote sustainable production. Several pectin factories are located near farming areas. Thanks to it, there is no need to dry and freshness of fruit is kept. Having fresh fruit means less energy needed for pectin production. With the newest plant in Bebedouro, Brazil added to our 3 facilities in Europe, we further strengthen our position as a reliable pectin supplier and significantly expand our ability to meet growing global demand for this label-friendly ingredient.

Regulatory status worldwide

Pectin is recognized as a safe food substance. Its composition and use are regulated under the food additives Regulation in the EU, and it is FDA GRAS-affirmed in the USA. Pectin has been given an Acceptable Daily Intake (ADI) of "not specified" by the FAO/WHO* Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA) and is listed on that basis in the Codex Alimentarius General Standard for Food Additives.

The Cargill advantage

Cargill's broad portfolio of pectin solutions is uniquely made from diversified raw material. We select the best apple pomace and source citrus fruit peels from accredited farmers. The portfolio is backed by world-class formulation expertise and supply chain reliability. As a global ingredient leader with broad capabilities, we can help you meet the most challenging application goals and marketplace demands, whether you are creating an entirely new product or reformulating existing ones.

UniPECTINE® is part of Cargill's broad texturizers portfolio. Please be aware that the offering may differ per region. Contact your local Cargill representative for tailored support.

*FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations
WHO: World Health Organization

Foodchem

Pectin is one of the popular food additives and ingredients in most countries, As a professional Citrus pectin supplier and Apple pectin manufacturer, **Foodchem International Corporation** has been supplying and exporting Pectin from China for almost 10 years, please be assured to buy Pectin at Foodchem. Any inquiries and problems please feel free to send emails to us via EMAIL, we will reply you within 1 working day.

Product Specification

Product Name: Pectin

ITEMS	STANDARDs
Characteristics	Free flowing pale brown powder;Slight, free from off-flavors; Slight, free from off-note
Degree of Esterification	60-62%
Grade(USA-SAG)	150°±5
Loss on drying	12% Max
PH(1% sollution)	2.6-4.0
Ash	5% Max
Acid Insoluable Ash	1% Max
Free Methyl Alcohol	1% Max
SO2 Content	50ppm Max
Galacturonic Acid	65% Min
Nitrogen Content	1% Max
Heavy Metals(As Pb)	15mg/kg Max
Lead	5mg/kg Max
Arsenic	2mg/kg Max
Total Plant Count	<1000 cfu/g
Yeast & Mould	<100 cfu/g
Salmonella	Absent in 25g
E. Coli	Absent in 1g
Staphylococcus Aureus	Absent in 1g

Pectin FAQ

1, What kinds of certificates can you offer?

Foodchem is an ISO2008 9001 certified company, as for Pectin, we can offer HAPPC, KOSHER, HALAL Certificates, ect.

2, Is Foodchem a manufacturer or just a trading company?

Foodchem is both manufacturer and trading company, we are Pectin distributor, at the same time, we are manufacturer of other products.

3, What is the Min Order Quantity of Pectin?

Different products have different MOQ, for Pectin, the MOQ is 500kg.

4, What is the price of Pectin?

Foodchem is a famous supplier and manufacturer of Pectin in China, and has been corporate with many Pectin suppliers for several years, we can provide you with cost-effective Pectin.

5, How long shall we wait for your reply?

We can guarantee to reply your inquiries of Pectin in less than 24 hours in working days.

6, What kinds of transportation types can you provide?

Our main transportation methods include air transportation, land transportation and water transportation.

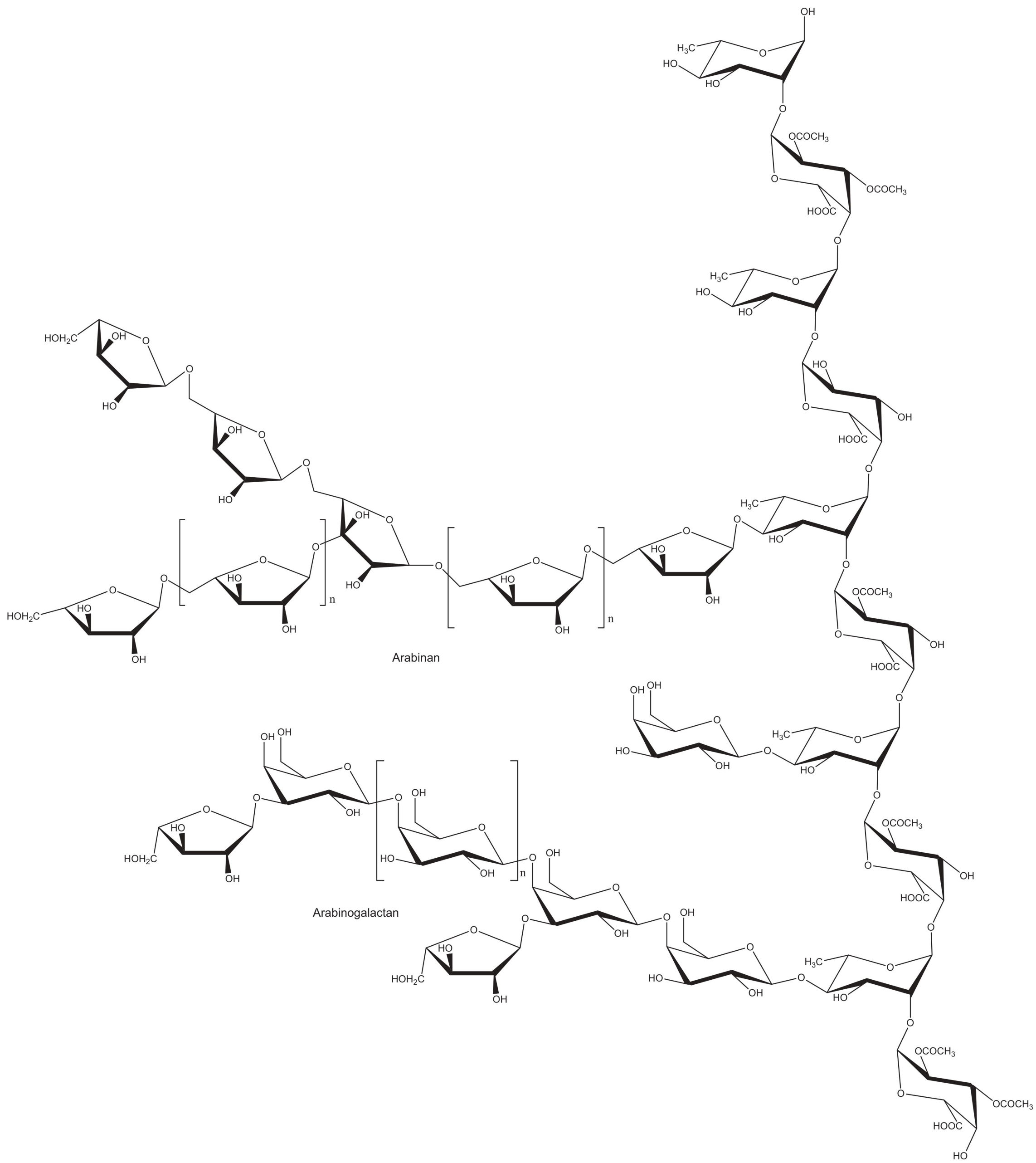


Figure 1: Structural formula of pectins. The backbone is composed of the disaccharide repeating unit of α-(1,2)-D-galacturonic acid-α-(1,4)-L-rhamnose. Side chains are polymers containing linear and branched α-L-arabinose and/or β-D-galactose residues to form arabinan and arabinogalactan I of varying chain lengths (adapted from Ochoa-Villarreal et al., 2012; CC BY 3.0)

In three commercial samples, the content of neutral sugars varied between 8.5% and 27.0% (Rolin et al., 1998).

In amidated pectins (E 440ii), up to 25% of the carboxyl groups are amidated [Documentation provided to EFSA, n. 14]. Amidated pectins are derived from HM-pectins. Two types of amidated pectins are commercially available. The distinction between the types is made on the basis of the rate of setting (i.e. rate of gelification) in the presence of calcium ions: (i) 'slow-set amidated low-methoxyl pectins' (degree of methylation 35%; degree of amidation 15%) and (ii) 'rapid-set amidated high-methoxyl pectins' (degree of methylation 30%; degree of amidation 20%) (Voragen et al., 1995).

PECTINS

Prepared at the 57th JECFA (2001) and published in FNP 52 Add 9 (2001), superseding specifications prepared at the 39th JECFA (1992) and published in FNP 52 Add 1 (1992). A group ADI "not specified" was established for pectins and amidated pectins, singly or in combination at the 25th JECFA in 1981.

SYNONYMS INS No. 440

DEFINITION Consists mainly of the partial methyl esters of polygalacturonic acid and their sodium, potassium, calcium and ammonium salts; obtained by extraction in an aqueous medium of appropriate edible plant material, usually citrus fruits or apples; no organic precipitants shall be used other than methanol, ethanol and isopropanol; in some types a portion of the methyl esters may have been converted to primary amides by treatment with ammonia under alkaline conditions. Sulfur dioxide may be added as a preservative.

The commercial product is normally diluted with sugars for standardization purposes. In addition to sugars, pectins may be mixed with suitable food-grade buffer salts required for pH control and desirable setting characteristics. The article of commerce may be further specified as to pH value, gel strength, viscosity, degree of esterification, and setting characteristics.

C.A.S. number 9000-69-5

DESCRIPTION White, yellowish, light greyish or light brownish powder

FUNCTIONAL USES Gelling agent, thickener, stabilizer, emulsifier

CHARACTERISTICS

IDENTIFICATION

<u>Test for pectins</u> Passes test
See description under TESTS

<u>Test for amide group</u> Passes test (amidated pectins only)
Add 2 ml of hydrochloric acid and 50 ml of 60% ethanol to 0.5 g of the sample, and stir well for 20 min. Transfer to a fritted glass filter tube wash with six 10 ml portions of the HCl-60% ethanol mixture. Dissolve in 100 ml distilled water; it may be necessary to add a few drops 0.1 mol/L sodium hydroxide to achieve solution. Transfer 4 ml of this solution into a test tube (recommended dimensions 15.5 mm inner diameter and 146 mm length). Add 1 ml 5 mol/L sodium hydroxide and mix. The mixture will form a gel. Fill a small glass tube (recommended dimensions 7.8 mm inner diameter and 79 mm length) with 2.5 ml boric acid TS and let glide into the test tube. Close with parafilm and incubate overnight at 30^{o}. In case of presence of amide groups the indicator changes its colour from red to green, due to release of ammonia.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

в соответствии с Постановлением (EU) No. 1907/2006

Версия 6.1
Дата Ревизии 24.03.2022
Дата печати 03.11.2024

РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификаторы продукта

Название продукта	:	Полигалактуроновая кислота натрий соль
Продукт #	:	P3850
Марка	:	Sigma
REACH №	:	Данное вещество не имеет регистрационного номера, так как регистрация не р тоннаж не требует регистрации или регистрация предусмотрена для болеепозд
CAS-Номер.	:	9049-37-0

1.2 Установленные рекомендуемые и не рекомендуемые области применения вещества или смеси

Сферы применения	:	Лабораторные химикаты, Производство веществ

1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности

Компания	:	Merck Life Science LLC Valovaya 35 115054 MOSCOW RUSSIAN FEDERATION
Телефон	:	+7 7 495 621-5828
Факс	:	+7 7 495 621-6037

1.4 Телефон экстренной связи

Телефон экстренной помощи:	:	+8(800) 100-63-46 (CHEMTREC)

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация веществ или смесей

Не является опасным веществом или смесью согласно регламенту (ЕС) № 1272/2008

2.2 Элементы маркировки

Не является опасным веществом или смесью согласно регламенту (ЕС) № 1272/2008

2.3 **Прочие виды опасности** - нет

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.1 Вещества

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

в соответствии с Постановлением (EU) No. 1907/2006

Версия 6.3
Дата Ревизии 26.04.2022
Дата печати 03.11.2024

РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификаторы продукта

Название продукта : Polygalacturonic acid

Продукт # : 81325
Марка : Sigma
REACH № : Данное вещество не имеет регистрационного номера, так как регистрация не р тоннаж не требует регистрации или регистрация предусмотрена для болеепозд
CAS-Номер. : 25990-10-7

1.2 Установленные рекомендуемые и не рекомендуемые области применения вещества или смеси

Сферы применения : Лабораторные химикаты, Производство веществ

1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности

Компания : Merck Life Science LLC
Valovaya 35
115054 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION

Телефон : +7 7 495 621-5828
Факс : +7 7 495 621-6037

1.4 Телефон экстренной связи

Телефон экстренной помощи: : +8(800) 100-63-46 (CHEMTREC)

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация веществ или смесей

Безопасное вещество или смесь согласно Регламенту (EC) No. 1272/2008.

2.2 Элементы маркировки

Безопасное вещество или смесь согласно Регламенту (EC) No. 1272/2008.

2.3 Прочие виды опасности - нет

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.1 Вещества

Выбранные защитные перчатки должны соответствовать техническим характеристикам Регламента ЕС 2016/425 и основанного на ней стандарта EN 374.

Защита покровов тела
Выбор защитной спецодежды следует делать в зависимости от ее типа, концентрации и количества используемых опасных веществ, а также от конкретных производственных условий., Выбор средств защиты должен осуществляться в соответствии с концентрацией и количеством опасного вещества в конкретном производственном помещении.

Защита дыхательных путей
Респираторная защита не требуется. Для обеспечения защиты от вредного воздействия Ie (EN 143) использовать пылезащитные маски. Использовать респираторы и компоненты, прошедшиеиспытания по соответствующ CEN (Европейский комитет по стандартизации) (ЕС).

Контроль воздействия на окружающую среду
Не допустить попадание продукта в водостоки.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

a)	Физическое состояние	твердый
b)	Цвет	данные отсутствуют
c)	Запах	данные отсутствуют
d)	Точка плавления/Точка замерзания	данные отсутствуют
e)	Начальная точка кипения и интервал кипения	данные отсутствуют
f)	Горючесть (твердого тела, газа)	данные отсутствуют
g)	Верхний и нижний пределы воспламеняемости или взрываемости	данные отсутствуют
h)	Температура вспышки	данные отсутствуют
i)	Температура самовозгорания	данные отсутствуют
j)	Температура разложения	данные отсутствуют
k)	pH	данные отсутствуют
l)	Вязкость	Вязкость, кинематическая: данные отсутствуют Вязкость, динамическая: данные отсутствуют
m)	Растворимость в	данные отсутствуют