

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033918**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.10

(21) Номер заявки
201692120

(22) Дата подачи заявки
2015.04.17

(51) Int. Cl. *A01N 31/02* (2006.01)
A01N 31/04 (2006.01)
A01N 33/12 (2006.01)
A01P 1/00 (2006.01)

(54) СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ РУК

(31) **10 2014 005 807.7**

(32) **2014.04.19**

(33) **DE**

(43) **2017.02.28**

(86) **PCT/EP2015/058446**

(87) **WO 2015/158918 2015.10.22**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ХАГЛЯЙТНЕР ХАНС ГЕОРГ (AT)

(72) Изобретатель:
Видулле Херберт (DE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) TONGFAN SUN ET AL.: "Density, Viscosity and Thermal Conductivity of Aqueous Solutions of Propylene Glycol, Dipropylene Glycol, and Tripropylene Glycol between 290 K and 460 K" JOURNAL OF CHEMICAL & ENGINEERING DATA, vol. 49, no. 5, 1 September 2004 (2004-09-01), pages 1311-1317, XP055195043, ISSN: 0021-9568, DOI: 10.1021/je049960h table 1

DOW: "A GUIDE TO GLYCOLS", INTERNET CITATION, 31 December 2003 (2003-12-31), pages 1-58, XP002696752, Retrieved from the Internet: URL: http://msdssearch.dow.com/PublishedLiteratureDOWCOM/dh_0047/0901b803800479d9.pdf?filepath=propyleneglycol/pdfs/noreg/117-01682.pdf&fromPage=GetDoc [retrieved on 2013-05-23] figures 12, 13, 17, 18

WO-A2-2006099359

WO-A2-2013067150

US-A1-2005113276

US-A-3160555

WO-A1-2010127227

WO-A2-2012034032

(57) Средства для дезинфекции рук, содержащие по меньшей мере 40 вес.% воды и по меньшей мере один простоэфирный растворитель, причем по меньшей мере один простоэфирный растворитель представляет собой простой эфир, который имеет молекулярную массу свыше 107 Да, температуру плавления менее 303 К (30°C) и температуру кипения свыше 373 К (100°C), растворимость которого в воде составляет по меньшей мере 50%, причем простой эфир снижает растворимость кальциевых и магниевых аддуктов белков и аминокислот в воде, по меньшей мере, наполовину, предпочтительно в три раза, в особенности предпочтительно в четыре раза, в частности в пять раз, применимы в качестве не содержащих одноатомных спиртов средств для дезинфекции рук.

B1

033918

033918

B1

Уровень техники

Изобретение относится к средству для дезинфекции рук, причем средство для дезинфекции рук содержит по меньшей мере 40 вес.% воды и по меньшей мере один простозфирный растворитель.

Прототип описывает средства для дезинфекции рук по методам тестирования, в которых средство испытывается на его эффективность. В настоящее время все средства, которые должны быть разрешены для гигиенической дезинфекции рук, испытываются согласно предписанию EN 1500. Инструкция EN 1500 использует в качестве противомикробного эталонного вещества 60%-ный по объему раствор 2-пропанола в воде. Применение 60%-го по объему раствора 2-пропанола в качестве эталонного препарата приводит к тому, что медленно действующие активные вещества, например, такие как глюконат хлоргексидина, не могут выдержать испытание, так как при наступлении действия препарата превышалась максимально допустимая продолжительность действия испытуемого вещества. Инструкция EN 1500 отдает предпочтение быстродействующим активным веществам в качестве дезинфицирующих средств, таким как этанол и пропанол, а также веществам, выделяющим хлор и кислород. Но методика тестирования также приводит к тому, что кожа пользователя после дезинфекции уже больше не должна быть защищена от возбудителей болезней, как это было бы, например, в случае дезинфекции хлоргексидином. Обычное содержание на уровнях менее одного процента четвертичных аммониевых соединений и средств для дезинфекции рук, которые в качестве действующего вещества содержат этанол или пропанол, не обеспечивают длительного действия, какое показывают результаты испытаний соответственно предписаниям для хирургической дезинфекции рук. В этих случаях действенность спиртовых средств для дезинфекции рук с добавлением или без добавления четвертичных аммониевых соединений примерно одинакова. Также известно, что возможны продукты, которые в качестве действующего вещества содержат приблизительно 4% четвертичного аммониевого соединения или гуанидина, и наряду с этим соединением настолько много промотора растворимости, такого как пропиленгликоль, бутиленгликоль и другие многоатомные спирты, что продукты оказывают на кожу обезжиривающее действие. К сожалению, все эти продукты были действующими только соответственно новому нормативу EN 1499, обеззараживание рук, которое должно удовлетворять только меньшим требованиям, нежели в инструкции EN 1500. Средства, которые должны удовлетворять только нормативу EN 1499, в сравнительном испытании должны быть только лучше чем мыло. В то время как для соответствия инструкции EN 1500, как правило, требуется сокращение количества микроорганизмов на 4,5 порядка величины, для удовлетворения требованиям инструкции EN 1499, как правило, достаточно 3 порядков величины, следовательно, только трех процентов от того сокращения, какое требуется согласно EN 1500. Ни один из этих продуктов не достигает такой же эффективности, как этанол.

Исследования в течение многих лет показали, что эмульсии, в которых в качестве эмульгаторов применялись четвертичные аммониевые соединения, согласно методам тестирования DGHM (Немецкого общества гигиены и микробиологии) не проявляли никакого противомикробного действия на руки. Эти продукты не являются достаточно действенными ни для гигиенической дезинфекции рук согласно EN 1500, ни для обеззараживания рук согласно EN 1499, не говоря уже о соответствии правилам для хирургической дезинфекции рук. Продукты не проявляли никакого обезжиривания кожи и были очень приятными при применении, но только были неэффективными или недостаточно действенными.

Дополнительным недостатком спиртовых средств для дезинфекции рук является высокая скорость испарения этанола или пропанола. Высокая летучесть приводит к тому, что для полного увлажнения всей кожи рук требуется большее количество средства, чем соответствующее объему кожи на руках. Эпидермис, и только который пропитывается спиртовым средством, на обеих руках совместно имеет совокупный объем одного кубического сантиметра. Несмотря на это, требуются по меньшей мере 3 мл, т.е. трехкратный объем, чтобы дезинфицировать кожу даже лишь кратковременно. Если пользователь недостаточно квалифицирован в отношении процесса дезинфицирования, тогда даже это количество оказывается недостаточным.

Во многих европейских странах больше невозможно всякий раз предлагать спиртовые средства для дезинфекции рук в свободном доступе из дозаторов в вестибюле, как это требуется для надлежащей гигиены в больницах. Причина состоит в тяжелом алкоголизме, хотя и небольшой, части населения. Эта страдающая тяжелым алкоголизмом часть населения выпивает средства для дезинфекции рук, несмотря на соответствующее инструкции денатурирование, или если даже средство содержит не этанол, а пропанол.

В помещениях, в которых используются электрические приборы, комнатная температура должна быть ниже температуры вспышки средства для дезинфекции рук, для некоторых спиртовых продуктов ниже 23°C, так как в противном случае это может привести к взрывам от электрических искр, которые создаются приборами. Поэтому применение спиртовых средств для дезинфекции рук вблизи действующих изделий медицинского назначения с электрическим энергоснабжением часто возможно только при пренебрежительном отношении к правилам техники безопасности.

Применение продуктов на основе гипохлоритов, которое в последнее время опять пропагандируется, отвергается вследствие сильных повреждений кожи. При повреждениях кожи несущественно, используются ли гипохлориты щелочных металлов или хлорная известь, как предписывалось д-ром Игна-

цем Земмельвайсом в середине 19-го века в Вене в его родильном доме. Повреждения в коже обуславливаются окислением и хлорированием составных частей клеток. При этом теоретически возможно, что разрушенные средством составные части клетки приходят в контакт с живой кожей и затем могут вызывать аллергические реакции. Поскольку это известно на протяжении многих лет, фармакопеи ограничивают применение пероксида водорода до трехпроцентного раствора на коже или ранах, который не является действенным соответственно нормативам EN 1499 или EN 1500.

Все это показывает, что необходимо получить в распоряжение средство для дезинфекции рук, которое, по меньшей мере, в достаточной мере является действенным соответственно нормативу EN 1500, и которое не содержит легколетучие спирты и/или никакие повреждающие кожу соединения, такие как гипохлорит, хлорит, хлорат, пероксид или надкислоты.

Необходимость надежной дезинфекции рук без этанола, которая, по меньшей мере, так же хороша, как требуется в EN 1500, настолько велика, что в последнее время на рынке появились продукты, которые в качестве действующих веществ содержат только четвертичные аммониевые соединения или гексетидин или гуанидин и которые, несмотря на это, должны удовлетворять условиям EN 1500. Проведенная изобретателем перепроверка разнообразных отечественных и иностранных продуктов, все из которых составлены на основе четвертичных аммониевых соединений или гексетидина или гуанидина без этанола, пропанола или гликоля, показала, что ни одно из этих средств не было сопоставимо лучшим или даже лишь несущественно худшим, чем 60%-ный по объему раствор 2-пропанола как эталонный препарат.

Описание изобретения

Задача была решена с помощью средства для дезинфекции рук указанного вначале типа тем, что по меньшей мере один простозфирный растворитель представляет собой простой эфир, который имеет молекулярную массу свыше 107 Да, температуру плавления менее 303 К (30°C) и температуру кипения свыше 373 К (100°C), растворимость которого в воде составляет по меньшей мере 50%, причем простой эфир снижает растворимость кальциевых и магниевых аддуктов белков и аминокислот в воде, по меньшей мере, наполовину, предпочтительно в три раза, в особенности предпочтительно в четыре раза, в частности в пять раз.

При этом растворимость простого эфира в воде на уровне по меньшей мере 50% означает, что растворение 50 вес.% простого эфира или более в воде дает прозрачный раствор. Растворимость простого эфира в воде предпочтительно составляет по меньшей мере 70%, в особенности предпочтительно по меньшей мере 80%, в частности 90%. Наиболее предпочтительно простой эфир полностью смешивается с водой.

При этом в смысле изобретения в качестве простозфирного растворителя особенно пригодны простые эфиры гликолей, в частности дипропиленгликоли, трипропиленгликоли или тетрапропиленгликоли.

К удивлению и также совершенно неожиданно для специалиста оказалось, что этим путем можно составить средства для дезинфекции рук, которые не содержат ни этанола, ни пропанола, ни другого спирта с менее чем 9 атомами углерода, и несмотря на это, настолько же эффективны, как 60%-ный по объему раствор 2-пропанола, когда испытываются соответственно EN 1500. Еще более удивительно то, что соответствующие изобретению продукты при идентичных условиях проявляют более равномерное действие, чем спиртовые продукты согласно прототипу. Более узкий диапазон колебаний в сокращении количества микроорганизмов при дезинфекции рук повышает надежность этой гигиенической меры, так как оказываются более редкими негативные резко выпадающие значения с уменьшенным сокращением количества микроорганизмов и поэтому опасно высокими уровнями заражения микроорганизмами на руках после проведенной дезинфекции рук, чем в случае спиртового сравнительного продукта согласно прототипу.

Если не оговорено иное, все величины в процентах представляют весовые проценты.

Кроме того, дезинфицирующее средство предпочтительно содержит по меньшей мере одно соединение жирного ряда, причем соединение жирного ряда представляет собой неполимерное соединение, а именно сложный эфир, простой эфир, кетон или спирт, за исключением одноатомных спиртов с длиной цепи от 1 до 8 атомов углерода, причем соединение жирного ряда имеет незначительную растворимость в воде, максимально 3 вес.% и минимально 0,01 вес.%, причем соединение жирного ряда имеет молекулярную массу свыше 107 Да, температуру плавления менее 303 К (30°C), температуру кипения свыше 373 К (100°C), и содержание соединения жирного ряда является более высоким, чем растворимость соединения в воде. В особенности предпочтительно соединение жирного ряда представляет собой сложный эфир или спирт.

При этом под неполимерными соединениями подразумеваются такие соединения, в молекулах которых ни один мономерный структурный элемент, который отличается от CH_2 -группы, не применяется чаще, чем дважды последовательно один за другим.

Такие продукты основываются на знании того, что все жидкие органические соединения с ограниченной растворимостью в воде проявляют противомикробное действие. Так, это описано уже автором WallhauBer в 1988 г., К.Н. WallhauBer, издательство G.Thieme Verlag, Штуттгарт, 4-е изд., стр. 427, для среднецепочечных спиртов с длиной цепей до восьми углеродных атомов. Правда, WallhauBer в своей

названной им самим образцовой работе указывает на то, что эти среднецепочечные спирты не имели бы значения для дезинфекции и специально для дезинфекции рук, так как низкая растворимость в воде препятствовала бы быстрому наступлению действия. Это также с давних пор известно об эфирных маслах, все из которых подпадают под это определение. Но эти масла из-за их обезжиривающего действия и их сенсibiliзирующего влияния на кожу не могут использоваться в средствах для дезинфекции рук. Также известно, что четвертичные аммониевые соединения, гуанидин или гексетидин без дополнительного действующего вещества, такого как этанол, пропанол, пропиленгликоль, бутандиол или глицерин, т.е. только в комбинации со спиртами или гликолями с молекулярной массой менее 100 Да и полной растворимостью в воде даже в концентрациях свыше 4% не удовлетворяют инструкции EN 1500, когда содержание спиртов или гликолей самих по себе уже не проявляет достаточного микробицидного действия согласно EN 1500.

Простоэфирный растворитель и соединение жирного ряда независимо друг от друга предпочтительно имеют температуру плавления ниже 293 К (20°C), предпочтительно ниже 283 К (10°C), в особенности предпочтительно ниже 273 К (0°C).

В качестве соединений жирного ряда в особенности пригодны такие соединения, которые имеют в своем углеродном скелете по меньшей мере одно разветвление или один алифатический или ароматический цикл.

Соответствующие изобретению простоэфирные растворители действуют как усилители растворимости для соединений жирного ряда, без этого лишь весьма ограниченно растворимых в воде.

При этом в смысле изобретения особенно пригодными в качестве простоэфирных растворителей являются простые эфиры гликолей, в частности дипропиленгликоли, трипропиленгликоли или тетрапропиленгликоли.

Дополнительными пригодными простыми эфирами являются бутилдигликоль или бутилендипропиленгликоль или также ди-н-бутиловые простые эфиры, ди-н-пентиловые простые эфиры, пентилбутиловые простые эфиры, диизобутиловые простые эфиры, ди-трет-бутиловые простые эфиры и разветвленные дипентиловые простые эфиры.

В качестве соединений жирного ряда пригодны феноксиэтанол, феноксипропанола, изодеканолы, изододеканолы, изотридеканолы.

Средство для дезинфекции рук предпочтительно содержит по меньшей мере один простоэфирный растворитель до количества в целом по меньшей мере 20 вес.%, в особенности содержатся предпочтительно по меньшей мере до 40 вес.% и, в частности, по меньшей мере до 50 вес.%.

Наиболее предпочтительно средство для дезинфекции рук содержит по меньшей мере одно соединение жирного ряда до количества, по меньшей мере в 1,5 раза большего, чем его растворимость в воде.

Является благоприятным, когда соединение жирного ряда в виде чистого вещества имеет температуру плавления ниже температуры человеческой кожи. Важно, чтобы соединение жирного ряда при температурах, при которых применяется средство, также выделялось в виде жидкостной фазы при разделении фаз. Это может быть возможным вследствие низкой растворимости воды в чистом соединении жирного ряда, или также ввиду низкого содержания действующего вещества, или же в результате добавки дополнительного содействующего растворимости вещества.

Растворимость соединений жирного ряда в воде настолько низка, что некоторые из них, или подобных по структуре веществ, используются в спиртовых средствах для дезинфекции рук в качестве средств для ухода, так называемых восстановителей жировой оболочки, тогда как существенные синергические свойства этих веществ не были выявлены. Одним примером является додеканол, восстанавливающее жировую оболочку вещество для ухода из средства для дезинфекции рук "Sterillium®", смеси 1-пропанола, 2-пропанола, воды, глицерина и додеканола.

Ни феноксиэтанол, феноксипропанола, изодеканолы, изододеканолы, изотридеканолы, т.е. все соединения, которые имеют по меньшей мере одно разветвление или один алифатический или ароматический цикл в своих цепях и поэтому имеют температуру плавления ниже 273 К (0°C), предпочтительно ниже 283 К (10°C), в особенности предпочтительно ниже 303 К (30°C), и которые имеют температуру кипения свыше 373 К (100°C), не растворяются в воде, ни катионные действующие вещества, например, такие как четвертичные аммониевые соединения, гуанидин и гексетидин, не растворяются в органических неполимерных соединениях.

Кроме того, средство для дезинфекции рук предпочтительно содержит до 20% микробицидного катионного поверхностно-активного вещества. Оно особенно предпочтительно представляет собой катионное поверхностно-активное вещество, проявляющее синергический эффект во взаимодействии с четвертичным аммониевым соединением, гуанидином и/или гексетидином. Неожиданно было обнаружено, что соответствующее изобретению соединение жирного ряда усиливает действие четвертичных аммониевых соединений, когда они присутствуют в средстве для дезинфекции рук с концентрациями, которые превышают их растворимость. В отличие от эмульсий, в которых эти вещества не улучшают эффективность четвертичных аммониевых соединений, они повышают эффективность, когда они с соответствующим изобретению простоэфирным растворителем в продукте образуют прозрачный раствор. При

этом особенно удивительно, что восстанавливающее жировую оболочку действие сохраняется.

При взаимодействии простоэфирного растворителя, соединения жирного ряда и четвертичного аммониевого соединения синергический эффект проявляется таким образом, что эти известные как сами по себе недостаточно действенные четвертичные аммониевые соединения, гуанидин и гексетидин, вдруг показывают достаточную противомикробную активность. Для синергического действия важна не точная структура соединения жирного ряда, а, во-первых, тот факт, что они имеют заметную, но низкую водорастворимость по меньшей мере 0,01, предпочтительно по меньшей мере 0,2, особенно предпочтительно от по меньшей мере 0, до 3 вес.%, предпочтительно до 2 вес.%, в особенности предпочтительно до 1,5 вес.%. Второе важное свойство следует из того факта, что соединение жирного ряда хотя и может растворять алкильные цепи четвертичных аммониевых соединений, гуанидина и гексетидина, но что теплота растворения является незначительной или даже положительной, и смешиваемость возможна только в результате повышения энтропии. Это может проявляться в увеличении вязкости.

Соответствующие изобретению продукты предпочтительно содержат от 0,1 до 20 вес.% по меньшей мере одного катионного поверхностно-активного вещества, которое, в частности, может иметь происхождение из группы мономерных или также полимерных катионных соединений. При этом по отдельности или в смесях особенно пригодны четвертичные аммониевые соединения, например, такие как хлорид бензалкония, хлора бензетония, хлорид гексадецилтриметиламмония, метилсульфат мететрония, хлорид диоктилдиметиламмония, хлорид дидецилтриметиламмония, или соответствующие бромиды или иодиды, гуанидин, хлоргексидин и их соли, глюконат, ацетат или также хлорид, и гекситин и гексамидин и их соли, такие как хлориды, или бромиды, или иодиды, или сульфаты.

Особенно предпочтительны продукты, которые содержат между 0,2 и 10% микробоцидного катионного поверхностно-активного вещества, и наиболее предпочтительны продукты, которые содержат между 3 и 6% микробоцидного катионного поверхностно-активного вещества. Количество плохо растворимого в воде восстановителя жировой оболочки, в котором катионное микробоцидное поверхностно-активное вещество может быть нерастворимым, может варьировать между 1 и 50% продукта. При этом уровни содержания предпочтительно составляют от 1,5 до 40%, особенно предпочтительны уровни содержания между 15 и 30%. Важно, чтобы оба вещества в желательных концентрациях не были совместно растворимыми в воде. Содержание промотора растворимости зависит от обоих других веществ в продукте, катионного действующего вещества и частично водорастворимого восстановителя жировой оболочки.

С повышающим растворимость простоэфирным растворителем соединение жирного ряда и катионное поверхностно-активное вещество образуют с водой прозрачный раствор. Количество простоэфирного растворителя, которое необходимо, чтобы продукт сохранялся прозрачным, определяет количество простоэфирного растворителя. Но в продукт также могут быть добавлены большие количества простоэфирного растворителя.

Присутствующая кроме этого в продукте вода, хотя не требуется для действенности продукта, но она улучшает совместимость с кожей.

Содержание воды в продукте не должно превышать 90%, в особенности предпочтительно должно быть не выше 80%, особенно предпочтительно не более 75%. Минимальное количество воды не должно быть менее 40%. Предпочтительны продукты по меньшей мере с 50%-м содержанием воды, особенно предпочтительны продукты с 60%-м содержанием воды.

Далее изобретение будет разъяснено на нескольких примерах, составы которых приведены в ниже следующей табл. 1.

Таблица 1

Компонент/свойство	Пример 1	Пример 2	Пример 3	Пример 4	Пример 5
Хлорид дидецилдиметиламмония	2,00	2,00	2,00	2,00	
Феноксипропанол 3	20,00	3,00	2,00	3,00	
Трипропиленгликоль		33,50			50,00
Дипропиленгликоль			25,00		
Этоксидигликоль	35,00	35,00			
Вода	43,00	60,00	71,00	39,00	95,00
Внешний вид:	прозрачный	прозрачный	прозрачный	мутный, расслоенный	прозрачный

Продукты согласно примерам в таблице были протестированы на их микробицидные свойства в испытании дезинфекции рук согласно EN 1500 и были, по меньшей мере, точно так же эффективны, как эталонный продукт, 60%-ный по объему изопропанол. Исследования были проведены на шести испытателях на каждый продукт. Полученные тем самым данные показывают, является ли продукт действенным согласно EN 1500, когда коэффициент сокращения только на шести испытателях является, по меньшей мере, таким же высоким, как значение для контрольного образца. В частности, были получены следующие значения.

Таблица 2

Продукт	Коэффициент сокращения	Достаточно эффективен согласно EN 1500	Примечания
60%-ный по объему пропанол	4,1-4,6	Контрольный образец	
Пример 1	4,5-5,0	Да	Слишком жирный на коже
Пример 2	5,0-5,5	Да	Приятный на коже при однократном применении
Пример 3	4,5-5,0	Да	Приятный на коже при многократном применении; продукт быстро впитывается
Пример 4			Неприятный на коже и нестабильный
Пример 5	4,2-4,7	Да	Продукт медленно впитывается

Кроме микробицидной активности в практическом испытании EN 1500 также были оценены ощущения на коже, как указано в таблице. В отличие от продуктов, которые наряду с четвертичным аммониевым соединением или гуанидином содержат еще и гликоли в микробицидной концентрации, ощущения на коже для соответствующих изобретению продуктов являются хорошими. Кожа после применения расслабляется. Продукт согласно примеру 3 впитывается так быстро, как это требуется для методов работы в клиниках.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Состав для дезинфекции рук, содержащий:
 - a) по меньшей мере 40 вес.% воды,
 - b) по меньшей мере один растворитель, представляющий собой простой эфир в количестве по меньшей мере 20 вес.%,
где по меньшей мере один растворитель, представляющий собой простой эфир, является дипропиленгликолем, трипропиленгликолем или тетрапропиленгликолем,
 - c) по меньшей мере одно соединение жирного ряда в количестве по меньшей мере от 1,5 до 40 вес.%,
где по меньшей мере одно соединение жирного ряда является феноксиэтанолом или феноксипропанолом, и
 - d) от 0,1 до 20 мас.% микробоцидного катионного поверхностно-активного вещества,
где микробоцидное катионное поверхностно-активное вещество является дидецилдиметиламмонийхлоридом, бромидом или иодидом,
где состав для дезинфекции рук не содержит спирт, содержащий менее чем 9 атомов углерода.
2. Состав для дезинфекции рук по п.1, отличающийся тем, что растворитель, представляющий собой простой эфир, содержится в количестве по меньшей мере 50 вес.%.
3. Состав для дезинфекции рук по п.1, отличающийся тем, что не содержит этанол или пропанол.
4. Состав для дезинфекции рук по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере одно соединение жирного ряда присутствует в количестве от 15 до 30 вес.%.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
