

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ**

ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

за научно-изследователската дейност през

2011 г.

ДИРЕКТОР:

(проф. д-р В. Бешков)

**С о ф и я
януари, 2012 година**

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТОТО:

Преглед на изпълнението на целите (стратегическа и оперативни) и оценка на постигнатите резултати в съответствие с мисията и приоритетите на звеното, утвърдени от ОС на БАН при структурните промени през 2010 г.

Научно-изследователската дейност в ИИХ (теоретична, експериментална и приложна) е свързана както със запазване на традиционната проблематика, така и с разработване на нови проблеми и задачи възникнали от съвременното развитие на науката, нуждите на нашата промишленост и обявените програми от ЕС.

Основните направления в изследователската и приложна дейност на ИИХ могат да се систематизират както следва:

- *разработване на методи за оптимално използване и икономия на енергия;*
- *получаване на алтернативни горива от възобновяеми въглерод-съдържащи суровини*
- *каталитични процеси с приложение в химичната промишленост и опазването на околната среда;*
- *биотехнологични процеси с промишлено значение;*
- *получаване на наноматериали и материали с приложение във фармацията;*
- *допълване, поддържане в действие и експлоатиране на системата за дистанционно обучение по инженерна химия;*

Гореизброените проблеми и задачи са в съответствие не само със стратегическите цели и приоритети на БАН, но са и в съзвучие с възникващите нужди и проблеми на родната икономика. Като пример може да се отбележат построените инсталации и оказваната консултантска и техническа помощ на редица промишлени предприятия.

В резултат на научната и приложна дейност ИИХ при БАН предлага сумарно 39 готови за стопанска реализация продукти (табл. 15 от приложението).

Същевременно научният състав на ИИХ продължава и участието в проекти по линия на Европейския съвет и с колективи от страната, както и в редица международни сътрудничества по линията на междуакадемичния обмен и преките междуинститутски споразумения (Унгария, Русия, Франция, Израел, Чехия, Индия и др.).

Основен проблем при международното сътрудничество продължава да бъде липсата на целеви бюджетни средства, поради което редица дългогодишни

сътрудничества са замразени и прием на специализанти се осъществява само при осигурено финансиране от страна на кандидатите.

През 2011 г. в изследователската програма на института бяха включени общо 32 проекта (табл. 4-11 от приложението). В Таблица 1 броят им е сравнен с тези през миналите години - от 2001 година вкл. От тях 10 са финансирани само от бюджетната субсидия на БАН, 8 са по договори с Националния съвет "Научни изследвания" към МОМН и един е със съвместно финансиране на МОМН и Европейския социален фонд "Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени" по Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси", 12 са допълнително финансирани от чужбина включително ЕС (2 са финансирани по 7РП, 2 по програма Erasmus, 7 по ЕБР в рамките на междуакадемичното сътрудничество, както и по двустранни междуинститутски споразумения – 1), един е с финансиране от други министерства, ведомства и външни възложители.

Трябва да се отбележи положителната роля на проекта за повишаване на научния потенциал на докторанти, постдокторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда. Въпреки изключително мудното действие на администрацията при верифициране и приемане на отчетите по отделните етапи и забавянето на финансирането от страна на МОМН този проект има изключително значение за повишаване на участието на младите специалисти в научноизследователската дейност на института и особено за възможността за участието им в международни конференции и конгреси.

Голяма част от проектите продължават от миналата година и са свързани с опазването на околната среда, получаване на чисти ценни продукти, рационалното оползотворяване на енергия, създаване на нови технологии и материали и др. Намалението на общия брой може да се отдаде на две причини: от една страна на порочната практика на ФНИ да се ограничава възможността на учените от БАН да участвуват в сесиите на фонда, чрез обявяване на такива само за висшите учебни заведения и от друга страна на липсата на средства за поддържане на двустранните сътрудничества по ЕБР, довело до редуциране на броя на проектите и замразяване на част от тях. През 2011 г. ФНИ обяви само два конкурса – „Млади учени“ и „Научна периодика“. И в двата конкурса колективи от ИИХ спечелиха финансиране.

В заключение може да се обобщи, че колективът на ИИХ запазва високо научно ниво на провежданите изследвания и перспективността на дейността на института,

въпреки изключително силния натиск за ликвидиране на БАН, тежките условия на работа, морално остарялата апаратура и незначителното финансиране.

При тези изключително неблагоприятни условия за работа (недостатъчно финансиране, принудителен неплатен отпуск и др.) учените от ИИХ показаха висок морал, достойнство и чувство за отговорност и добросъвестно изпълняваха задълженията си. Не беше допуснато намаляване на качеството и обхвата на дейностите в изпълнение на политиките и програмите на БАН, в Оперативните програми на ЕС и в проекти, финансирани от национални и международни програми.

Като основни задачи пред колектива на ИИХ освен запазване или повишаване на броя на проекти с външно финансиране и високото качество на изпълнение, отразено в увеличаване на броя на публикациите в списания с Импакт фактор и броя на цитиранията, могат да се очертаят:

- Запазване на кадровия потенциал на БАН;
- Възстановяване на статута на ИИХ като самостоятелно постоянно научно звено на БАН.

През изминалата година, въпреки посочените трудности, не беше допуснато намаляване на кадровия потенциал на ИИХ. В резултат на повишаването на квалификацията на учените от ИИХ, научният състав покрива изискванията дори на противоустановното решение на ОС за минимум 15 хабилирани учени в постоянните научни звена.

Таблица 1 Брой разработвани проекти в ИИХ по години

Година	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Общо	52	59	58	54	49	54	54	45	34	32
Само от бюджетната субсидия на БАН	13	16	16	17	16	18	18	12	8	10
ФНИ	9	10	11	10	5	5	6	8	8	9
Доп.финансирани - чужбина, (ЕС, ЕБР междуакадемично, междуинститутско.)	24	27	25	24	22	22	20	17	17	12
Други:Министерства, ведомства; Външни	5	5	5	2	3	7	8	7	1	1
Други	1	1	1	1	3	2	2	1	-	-

Връзка с политиките и програмите от ”Стратегически направления и приоритети на БАН през периода 2009-2013 г”, приетите от ОС на БАН на 23.03.2009 г.

Разработваните проекти в ИИХ са тясно свързани с политиките и програмите, приети от ОС на БАН на 23.03.2009 год., както е отбелязано по-долу. Проектите могат да се класифицират към различните програми както следва:

Програма 1.1 „Икономическо развитие, социални отношения и структури в България като страна-член на Европейския съюз” – 1 брой.

Програма 1.2 „Устойчиво развитие, рационално и ефективно използване на природните ресурси” - 4 броя.

Програма 1.3 „Конкурентоспособност на българската икономика и на научния иновационен капацитет”- 1 брой.

Програма 1.4 „ Човешки и научен потенциал за икономика и общество, базирани на знания”- 3 броя.

Програма 2.1 „Технологично развитие и иновации” - 29 броя.

Програма 2.4 „Развитие на информационното общество” – 2 броя.

Програма 2.5 „Нови и възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност” – 6 броя.

Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

- WASTE management focusing on: Knowledge and Integration to create Transnational economic development (WasteKit). **Проект, изпълняван по приоритет FP7-REGIONS-2009-1 (Coordination and support action).** БАН участва с клъстер от ИИХ и ИФХ в общ консорциум от: Amsterdam Innovation Motor, Gemeente Amsterdam Afval Energie Bedrijf, Delft University of Technology, Van Ganzewinkel, Qeam (Холандия); Aster, Emilia-Romagna Region, Research Centre on Animal Production, Conserve Italia Group (Италия), Софийска община, Българска стопанска камера, Балкански център за екология и опазване на околната среда, БАН и Денкшадт-България (България), Yorkshire Forward, University of Sheffield, University of Leeds (Великобритания).

–10.3 – опазване на околната среда, управление на отпадъци.

- Hydrogen production from Black Sea water by sulfide-driven fuel cell (**HYSULFCEL**) (ERA.NET проект, финансиран от Европейската комисия в рамките на 7-ма Рамкова програма за изследвания и технологично развитие). БАН участва с 2 института - ИИХ и ИО-Варна в общ консорциум с Institute of Inorganic Chemistry and Electrochemistry, Tbilisi, Georgia и University “Politehnica” of Timișoara, Romania.

ИИХ е координатор на проекта. Финансиране – 207240 лв. общо за БАН; 167220 лв. за ИИХ.

Приоритет Pilot Joint Call; 2.1. Hydrogen production from H2S rich Black Sea Water Енергийни източници и енергийна ефективност (стратегически направления на БАН за 2009/13 г.). (IR3)

Предвижда се създаването на метод и инсталация за оползотворяването на сероводорода в Черноморските води под формата на водород. Проектът предвижда пилотни изпитания на място в подходяща зона на Черноморската акватория.

Начало – 1 октомври, 2011 г. Срок 36 месеца.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2011 г.:

В резултат на научно-изследователската дейност на учените от ИИХ през 2011 г. излязоха от печат 75 публикации (2 научно-популярни). Реферирани и индексирани са 40 броя, а нереферирани -34. От научните публикации 48 са публикувани в списания и поредици, от тях 32 - в чуждестранни, а 16 - в български; 25 са отпечатани в пълен текст в сборници на конгреси, в това число 4 - в чужбина и 21 у нас. Приети за печат са общо 7 труда, от които 4 в чуждестранни издания. Приети за печат са и 3 доклада в пълен текст.

Изнесени са 106 научни доклада и лекции, от които 16 доклада и лекции - на международни научни форуми в чужбина и 90 доклада на мероприятия в България.

През годината са забелязани около 600 цитата, което е с около 100 повече от миналата година.

Средната публикационна активност на учен от института (включително докторантите) е $73/35=2.1$ публикации, а средната „цена” (бюджетна субсидия плюс собствени средства) е 10367.6 лв. „Поскъпването” на публикациите е изцяло резултат от повишаване на постъпилите собствени средства на института.

Необходимо е да се подчертае голямата роля на проекта "ПОДКРЕПА ЗА РАЗВИТИЕТО НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ" ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ" в засилената публикационна дейност на младите учени от ИИХ.

Независимо от ориентацията ни към внедряване на постиженията, въпреки изключително тежките и лоши условия на работа и живот на учените, и въпреки, меко казано, продължаващото пренебрежителното, оскърбително и унижително отношение на управляващите, медиите и обществеността към науката в БАН, тези

результати (сравнени със същите от предишни години), и през тази година показват едно постоянство и високо ниво в научната дейност на института (вж. Таблица 2). Тази дейност и постигнатите резултати затвърждават положителната оценката и препоръката на международния одит за повишаване на финансирането на ИИХ за превръщането му в международен лидер в избраните стратегически цели.

Таблица 2

Година	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Научни статии	31	29	32	39	40	29	35	40	59	48(с IF 12)
-в чужбина	18	27	25	31	31	22	27	26	25	32(8)
-у нас	13	2	7	8	9	7	8	14	34	16(4)
Пълен текст в сборници	16	16	25	23	30	10	18	22	29	25
-в чужбина	6	8	12	12	18	7	12	13	8	4
-у нас	10	8	13	11	12	3	6	9	21	21
Доклади и лекции	31	51	60	28	31	16	29	9	66	106
-в чужбина	18	12	6	23	19	14	23	5	17	16
-у нас	9	39	54	5	12	2	6	4	49	90
Открити цитирания	190	160	184	367	343	388	453	492	490	594

2.1. Най-важно и ярко научно постижение

“Оптимално използване на ресурсите в заводски комплекси с периодични процеси” - проф. Б. Иванов

Многопродуктовите химико-технологични системи (МХТС), известни още като специални системи с периодични процеси, могат да произвеждат малки количества множество продукти. Тези системи са често използвани за производство на много продукти с висока цена, като например фини химикали, фармацевтични продукти, козметична промишленост, производствата на реактиви, лакове, латекси, хранителни продукти и др. Най-важната характеристика, която прави тези системи особено атрактивни е тяхната способност бързо да реагират на променящите се изисквания на пазара. Правилното управление на тези МХТС от една страна трябва да дава възможност за изпълнение на зададен производствен портфейл от една страна и от друга да бъдат осигурени такива условия, които да водят до допустимо натоварване на системите за потребление на ресурси.

С нарастващата глобализация на икономиката, в това число и малотонажната химическа промишленост, се налага функциониране на отделните производствени единици, обединени в компании, така, че да осигуряват оптимално функциониране на цялата система, доставчици, МХТС, складове, разпределителни центрове, потребители. Поради тази причина в края на деветдесетте години бе въведена концепцията за Ресурсно-осигурителни вериги (РОВ), която е развита за случаите, когато отделните заводи са многоцелеви.

Работа е посветена на решаване на проблемите на оптималното средносрочно и краткосрочно планиране и съставяне на оптимални производствени разписания на МХТС и комплекси от тях с отчитане на качеството на употребяваните ресурси. Друг аспект от изследванията са посветени на проблемите на енергийната ефективност при работата на МХТС с периодични процеси. И не на последно място се разглеждат проблемите за оптимално натоварване на системите за ресурсопотребление.

Гореописаният научен труд е оформен в монографичен стил, като отделни негови аспекти са отразени в 20 публикации в международни списания с висок импакт фактор.

Optimal using of resources in total sites with batch processes

Multipurpose batch chemical plants, also known as specialty plants of batch processes can produce small quantities of multiple products. In the most cases they are used for the manufacturing of very expensive products as fine chemicals, pharmaceuticals, cosmetics, reagents, polishes, latexes, foods and etc. They are popular with the ability to respond quickly to the changing market demands. Optimal management of multipurpose batch chemical plants is related as meeting a given product portfolio as well as ensuring the utility systems loading at an acceptable level.

Increasing the economic globalization in particular the small scale chemical industry enforces separated plants operation cooperated in companies so as to be ensured the optimal operation of the entire system where suppliers, multipurpose batch chemical plants, storages, distributing centers and customers are involved. Therefore, at the end of the 90s of the twenty century has been introduced the concept of Supply Chains Management developed in the cases of multipurpose plants.

The study is devoted to the solution of the long-term and the short-term design and scheduling optimal problems of multipurpose batch chemical plants and complexes incorporating as optimization criterion the quality of used resources satisfaction. Additionally,

the study proposed solution of the problem of energy integration of batch processes in multipurpose batch chemical plants. Also in this study the problem with optimal loading utilities systems of power energy, steam, water and other utilities is considered.

The study is prepared as a monograph involving 20 articles published in international scientific peer-review journals with high impact factor.

2.2. Най-важно и ярко научно-приложно постижение

Технология за получаване на биоетанол от отпадъчни продукти, бедни на скорбяла.

Разработена е промишлена технология за производство на биоетанол от отпадъчни продукти, бедни на скорбяла. Предстои изготвянето на работен проект на инсталация за реализацията ѝ.

Колектив: В. Бешков, Др. Янков, С. Янкова, Кр. Семков

An industrial scale technology for bioethanol production based on low starch content is developed. A final design of the industrial equipment is forthcoming.

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНТО

През 2011 г. учените от ИИХ продължиха ползотворно да работят по международните си проекти, които са в рамките на двустранно и многостранното сътрудничество - проекти по ЕБР в рамките на междуакадемичното и междуинститутското сътрудничество, проекти допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др. международни организации. Характерно за темите е, че отговарят едновременно на точки 3.1 и 3.2 от макета зададен в указанията в писмо на председателя на БАН.

Учените от ИИХ продължават да търсят нови форми и възможности за реализиране на съвместни научни проекти, изграждане на съвместни колективи, участие в съвместни научни форуми с други институти и организации. През 2011 г. ИИХ е посетен от 10 чуждестранни гости.

През годината е сключено едно ново двустранно сътрудничество: с Мадридския Автономен Университет, Мадрид, Испания, в рамките на програмата Erasmus, код EMADRID 04.

Проекти, допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и други международни организации

Програми и инструменти за повишаване на научния потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазването на околната среда

Проектът се изпълнява от Института по инженерна химия при БАН като Бенефициент чрез сключен Договор № BG051PO001-3-3-04/30/28.08.2009 с МОМН за 100 % безвъзмездна финансова помощ, осигурена от Европейски Социален фонд и Република България, по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” 2007-2013.

Ръководител на проекта – проф. д-н Венко Бешков, бюджет на проекта – 311 225,64 лв. За 2011 са получени 88322 лв.

От ИИХ участват 17 души, 5 докторанти, 9 постдокторанти и 3 млади учени.

Един от участниците в проекта д-р Е. Шопова получи стипендия в размер на 5 000 евро (18.01.2011г.) по стипендиантска програма „За жените в науката” на Л’ОРЕАЛ, с подкрепата на ЮНЕСКО и СУ „Св. Климент Охридски” за реализиране на научно-изследователски проект по тематиката на договора.

По Седма рамкова програма:

- WASTE management focusing on: Knowledge and Integration to create Transnational economic development (WasteKit). **Проект, изпълняван по приоритет FP7-REGIONS-2009-1 (Coordination and support action).** БАН участва с клъстер от ИИХ и ИФХ в общ консорциум от:

Amsterdam Innovation Motor, Gemeente Amsterdam Afval Energie Bedrijf, Delft University of Technology, Van Ganzewinkel, Qeam (Холандия); Aster, Emilia-Romagna Region, Research Centre on Animal Production, Conserve Italia Group (Италия), Софийска община, Българска стопанска камера, Балкански център за екология и опазване на околната среда, БАН и Денкщадт-България (България), Yorkshire Forward, University of Sheffield, University of Leeds (Великобритания) – 52292 евро за БАН (26146 евро за ИИХ) **10.3 – опазване на околната среда, управление на отпадъци.**

Начало 1 декември, 2009 г.

- Hydrogen production from Black Sea water by sulfide-driven fuel cell (**HYSULFCEL**) (ERA.NET проект, финансиран от Европейската комисия в рамките на

7-ма Рамкова програма за изследвания и технологично развитие). БАН участва с 2 института - ИИХ и ИО-Варна в общ консорциум с Institute of Inorganic Chemistry and Electrochemistry, Tbilisi, Georgia и University "Politehnica" of Timișoara, Romania.

ИИХ е координатор на проекта. Финансиране – 207240 лв. общо за БАН; 167220 лв. за ИИХ.

Приоритет Pilot Joint Call; 2.1. Hydrogen production from H₂S rich Black Sea Water Енергийни източници и енергийна ефективност (стратегически направления на БАН за 2009/13 г.). (IR3)

Предвижда се създаването на метод и инсталация за оползотворяването на сероводорода в Черноморските води под формата на водород. Проектът предвижда пилотни изпитания на място в подходяща зона на Черноморската акватория.

Начало – 1 октомври, 2011 г. Срок 36 месеца.

В рамките на договори и спогодби на ниво Академия

ИИХ участва в следните договори по ЕБР (*виж приложение 2.1 и 2.2*):

- С Унгария – два договора - С Панонския университет, Веспрем и с университета в Сегед

Проект No 20 от Плана за сътрудничество на БАН с УАН „ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ ИНЖЕНЕРНО-ХИМИЧНИТЕ ПРОЦЕСИ И СИСТЕМИ”, с две самостоятелни подзадачи:

- **I. Експериментални и теоретични изследвания върху динамика на флуидите, масо- и топлопренасяне, химични и биохимични реактори и опазване на околната среда;**
- **II. Интегрирана софтуерна платформа за планиране и разписание на дейностите в Ресурсно-осигурителни вериги.**
- Срок на проекта /2010 - 2012/
- Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;
- финансови условия - ЕБР
- Реализирани командировки през 2011 г.- няма.

Проект 24 от Плана за сътрудничество на БАН с УАН “**НОВИ ЕФЕКТИВНИ ОПТИМИЗАЦИОННИ МЕТОДИ ЗА ЦЕЛИТЕ НА КОМПЮТЪРНОТО МОДЕЛИРАНЕ И ДИЗАЙН НА ИНЖЕНЕРНО-ХИМИЧНИ ОБЕКТИ И СИСТЕМИ**”.

Университет Сегед, Институт по информатика, Департамент по приложна информатика, гр. Сегед, Унгария. Ръководител на проекта от българска страна. Другият участник в колектива е асистент А. Галушко. Срок на проекта: 2010 – 2012 г.

Анотация: Основната цел на настоящия проект е да се предложат нови и усъвършенстват съществуващи оптимизационни методи за моделиране на процеси, протичащи с фазово и/или химично равновесие.

Срок на проекта /2010 - 2012/

Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;

финансови условия - ЕБР

Реализирани командировки през 2011 г.- **НЯМА.**

- С Франция – един договор - Проект PICS (Projet International de Cooperation Scientifique) с целево двустранно финансиране от CNRS – Франция и БАН.

“Извличане и пречистване на биоактивни продукти чрез сепарационни техники при ниско и високо налягане“

Ръководител на проекта от страна на ИИХ е проф. Г. Ангелов, брой участници от звеното - 5,

Извличане и пречистване на биоактивни продукти чрез сепарационни техники при ниско и високо налягане

Задача 1 – Изследване на екстракцията на биоактивни компоненти от растителни суровини – отговаря проф. Г. Ангелов

Изследвани са условията за получаване на тотален екстракт с високо съдържание на антиоксидантна съставка (розмаринова киселина – РК) от растителна суровина (маточина) Разработен е процес, интегриращ два различни сепарационни метода: суперкритична екстракция за отстраняване на баластни компоненти и частично разграждане на растителната матрица, което подобрява следващия процес на класическа екстракция с разтворител. Към схемата е приложен нетермичен метод за регенериране на разтворителя чрез нанофилтруване, с което се пести енергия и се избягва деградиране на термолабилните вещества. Резултатът е по-дълбоко извличане на активния компонент и по-концентриран извлек.

Изследван е набор от 10 български билки за определяне на съдържанието на полифеноли и антиоксидантен капацитет. Съобразно с резултатите, изследваната група е разделена на три подгрупи, всяка следваща от които е средно с три пъти по-малко съдържание на полифеноли. Установено е съответствие между полифенолното съдържание и антиоксидантния капацитет. Растенията с високо съдържание на полифеноли могат да бъдат използвани като естествена възобновяема суровина за

получаване на биоактивни компоненти, използвани като хранителни добавки или компоненти на фармацевтични и козметични продукти.

Проведено е изследване на хидравличните загуби в колонен екстрактор с прегради от дискове и пръстени. На базата на симулационни режими с турбулентен пулсационен поток е изведена корелация за определяне на средния пад на налягане на единица височина като функция на геометричните параметри на стъпалото и интензивността на пулсационния режим. Резултатът е принос към евтино неекспериментално оптимизиране на хидродинамичния режим в този тип апарати с оглед на по-малка енергийна консумация.

Задача 2. Изследване на сепарационни процеси чрез йонни течности – отговаря гл. ас. д-р К. Топова

Изследвани са възможностите на йонните течности за извличане и разделяне на поли- от дизахариди, присъстващи съвместно в крайните ферментационни среди на микробните продуценти на екзополизахариди, съответно като продукт (полизахарид) и неусвоен субстрат (дизахарид).

Резултатите са докладвани на 3 научни мероприятия, отразени са в 2 отпечатани публикации, както и в една статия, приета за печат в списанието *Separation and Purification Technology* (Elsevier).

Ръководител на проекта - проф. Георги Ангелов

Брой участници от звеното - 5

Финансови средства извън бюджетната субсидия:

Целево финансиране за 2011 г. в размер на 5500 Е (4000 Е от Франция и 1500 Е от България).

Проектът приключва.

Командировки: Проф. Г. Ангелов в Тулуза, 2 месеца.

Списък на съвместните публикации:

Статии:

1. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Extraction of rosmarinic acid from botanicals with supercritical carbon dioxide: effect of modifiers added to the solvent, *Compt. Rend. ABS*, 64, 7, 953-958 (2011).
2. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Supercritical extraction of lemon balm with carbon dioxide: influence of ethanol added as modifier, *Journal of International Scientific Publications*, ISSN 1313-2539, v.5, 1, 197-203 (2011) (<http://www.science-journals.eu/>).

3. Angelov G., Penchev P., Camy S., Condoret J.-S., Boyadzhiev L., Process integration impact on antioxidant content of extracts from Lemon Balm, Sci. Works Univ. Food Technol., 58, 2, 421-426 (2011).

Доклади:

1. Angelov G., Penchev P., Camy S., Boyadzhiev L., Condoret J.-S., Hybrid process for production of lemon balm extracts with high content of antioxidants, Intern. Conf. Green Technol. and Environm. Protection, Sofia, May 2011.
2. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Supercritical extraction of botanicals with carbon dioxide: Influence of modifiers, 13th international symposium MMT, Sunny beach, Bulgaria, June 2011.
3. Angelov G., Penchev P., Camy S., Condoret J.-S., Boyadzhiev L., Improved antioxidant content of extracts from Lemon Balm by process integration, Intern. Conf. Food Sci. & Technol., Plovdiv, October 2011.

- С Чехия - един договор - Институт по теоретични основи на химичните процеси, ЧАН по ЕБР

“Фазово равновесие за целите на свръхкритичната екстракция”

Анотация: Основната цел на настоящия проект е да се определи експериментално разтворимостта и модела на фазовото равновесие на биологично активни вещества от растителен произход в СК разтворител, например СК CO₂.

(КОД: iR1)

Подготвена бе поканената обзорна студия за списание Reviews in Chemical Engineering, обобщаваща и анализираща съвременното състояние и постиженията на авторите в областта на свръхкритичната екстракция на ценни продукти от природни матрици. Студията бе отпечатана, както следва:

През 2011 г. няма реализирана командировка от българския колектив. От чешкия колектив – д-р Хелена Сорова посети ИИХ през м. септември 2011 г.

Срок на проекта (2010 – 2012)

Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;

Ръководител на проекта - проф. Р. Статова

Брой участници от звеното - 2

финансови условия - ЕБР

Реализирани командировки през 2010 г.- През 2011 г. няма реализирана командировка от българския колектив. От чешкия колектив – д-р Хелена Сорова посети ИИХ през м. септември 2011 г.

Списък на съвместните публикации:

H. Sovová, R.P. Stateva: “Supercritical fluid extraction from vegetable materials”. *Rev Chem Eng* **27**, 79–156 (2011).

- *С Израел* – 2 договора по ЕБР, с Телавивския университет и с Технион-Хайфа.

“Устойчивост на разтварянето на твърда частица”

Ръководител на проекта от страна на ИИХ е проф. д-н. Христо Бояджиев, брой участници от звеното -3,

Срок на проекта (2009-2011)

Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;

финансови условия - ЕБР

Реализирани командировки през 2010 г.- **НЯМА**, финансови средства са получени от ЕСФ по проект: “ПОДКРЕПА ЗА РАЗВИТИЕТО НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ”, No. BG051PO001-3.3.04/ 30 /28.08.2009. *Наименование на проекта:* Програми и инструменти за повишаване на научния потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда.

Списък на съвместните публикации / отделно излезли и приети за печат, с пълно библиографско описание/, доклади и патенти

M. Doichinova, O.Lavrenteva, Chr. Boyadjiev, *Non-linear mass transfer from a solid spherical particle dissolving in a viscous fluid*, International Journal of Heat and Mass Transfer, 54, 2998-3003, 2011.

Проект: “МОДЕЛИРАНЕ НА МАСОПРЕНАСЯНЕТО В КОЛОННИ АПАРАТИ С ВЪТРЕШНА ЦИРКУЛАЦИЯ” 2009-2011, с *ръководител проф. д-н. Христо Бояджиев, ИИХ-БАН, брой участници от звеното -3*

Моделiranje на колонни апарати за почистване на газ (опазване на околната среда).

Срок на проекта (2009-2011)

Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;

финансови условия – ЕБР, финансови средства са получени от ЕСФ по проект: “ПОДКРЕПА ЗА РАЗВИТИЕТО НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ”, No. BG051PO001-3.3.04/ 30 /28.08.2009. *Наименование на проекта:* Програми и инструменти за повишаване на научния

потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда.

Реализирани командировки през 2011 г.- **НЯМА**.

Съвместни публикации:

M. Doichinova, N. Brauner, Chr. Boyadjiev *Mass transfer in counter-current flow column apparatuses*, Proceedings, 15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, Sept.17-22, 56-62, 2011.

- С Русия – един договор по ЕБР с РАН

- **Проект: “ИЗУЧАВАНЕ НА ТОПЛО-МАСООБМЕН И ХИДРОДИНАМИКА В НЕИЗОТЕРМИЧНИ ТЕЧНИ ФИЛМИ”**

- 2009-2011, с ръководител проф. д-н. Христо Бояджиев,

- Участници от ИИХ-БАН. – 3

Срок на проекта (2009-2011)

Годишна квота по ЕБР- за между академичните договори – по четири седмици за всяка от страните;

- финансови условия – ЕБР, финансови средства са получени от ЕСФ по проект: “ПОДКРЕПА ЗА РАЗВИТИЕТО НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ”, No. BG051PO001-3.3.04/ 30 /28.08.2009. *Наименование на проекта*: Програми и инструменти за повишаване на научния потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда.

Реализирани командировки през 2010 г.- **НЯМА**.

В рамките на договори и спогодби на институтско ниво.

1. Chaudhary Charan Singh University, Meerut (U.P.), India.

Тема: Използване на възобновяеми органични ресурси за производството на продукти с добавена стойност

С коя страна и по коя спогодба е проектът - Индия

Срок на проекта 1.02.2010/2014.

Годишна квота /ЕБР/- за между академичните договори;

Финансови условия - за преките между институтски договори (пътни за наша сметка; дневни и квартирни-за сметка на приемащата страна).

Реализирани командировки през 2011 г., от - до, София – Дели-Тривандрум-Нагаркоил-Харидвар-Меерут-София) (за сметка на приемащата страна); пътни-собствени приходи.

Списък на съвместните публикации / отделно излезли и приети за печат, с пълно библиографско описание/, доклади и патенти – до момента няма.

2. Проект с Политехника на Лил- Университет за наука и технология Лил-1, Лил, Франция,

Тема: Моделиране на биопроцес за получаване на глюконова киселина.

Ръководител на проекта: проф. д-н С.Д. Влаев,

Институт-партньор: Лаб. по процеси и апарати ProBioGem при Polytech'Lille, Département IAAL, Université des Sciences et Technologies de Lille Cité Scientifique

Срок на проекта: края на 2012 г

Финансови условия – Финансира се от: бюджетна субсидия и междуинститутски сътрудничество /Франция, Политехника при Университета Лил-1, гр.Лил

Реализирани командировки през 2011 г.: няма

Публикации

S. D. Vlaev, K. Tonova, K. Pavlova, M. Elqotbi, Bioprocessing of exopolysaccharides (EPS): CFD optimization of bioreactor conditions, Proceedings 21st European Symposium on Computer aided Process Engineering– ESCAPE 21 (E.N. Pistikopoulos, M.G. Georgiadis and A.G. Kokossis (eds)), Elsevier B.V., Amsterdam, 2011, pp. 1415.

Една публикация под печат:

Elqotbi, M., S.D. Vlaev, L. Montastruc, I. Nikov. CFD modelling of two-phase stirred bioreaction systems by segregated solution of the Euler-Euler model, Comp. Chem. Eng. 36, 2012, xxxxx (Under Review)

- Код отразяващ иновационния потенциал на разработката – [IR2]
- Отношение към опазването на околната среда - да
- Отношение към регионални програми /РОДОПИ и др./ - Програма БАН 2.1

до ТРИ най-значими, международно финансирани проекти

1. Проект PICS (Projet International de Cooperation Scientifique) с целево двустранно финансиране от СНРС – Франция и БАН. Ръководител проф. д-н Г. Ангелов

Извличане и пречистване на биоактивни продукти чрез сепарационни техники при ниско и високо налягане

Ръководител проф. д-н Г. Ангелов

Това е един от четирите междуакадемични проекта на БАН с Франция (СНРС), които имат отпуснато двустранно съгласувано целево финансиране.

Изследван е процесът на получаване на биоактивни екстракти от възобновяеми растителни суровини чрез използване на сепарационни процеси при атмосферно и повишено налягане (суперкритична екстракция). С помощта на модифициран суперкритичен екстрагент (CO₂ + полярна добавка) е постигнато значително подобрене на състава на екстракта (неколкократно увеличение на концентрацията на активния компонент). Разработени са схеми на интегрирани процеси, включващи суперкритична екстракция и такава при обикновено налягане, както и суперкритична екстракция в комбинация с класическа екстракция и нанофилтруване. Те осигуряват попълно извличане на целевия компонент, по-концентриран извлек, запазване на термолабилните компоненти и енергоспестяващо нетермично регенериране на екстрагента чрез прилагане на мембранна сепарационна техника (нанофилтруване). Резултатите са приложими за получаване на природни биоактивни компоненти с приложение в козметиката, фармацевтични продукти или хранителни добавки.

Финансиране за 2011 г. в размер на 5 500 Евро
Научна продукция по темата през 2011 г.:

- 5 статии, от които 3 в списания с ИФ (1 в България с ИФ 0.29 и 2 в чужбина с ИФ = 1.625).
- 3 доклада на конгреси.

Extraction and purification of bioactive substances by separation techniques at atmospheric and high pressure

The process of isolation of bioactive extracts from renewable botanical resources is studied by applying separation techniques at atmospheric and high pressure (supercritical extraction - SCE). Significant amelioration of the extraction yield is obtained by using supercritical carbon dioxide modified by addition of polar substances. Integrated process schemes are developed, combining SCE and classical extraction as well as SCE combined with classical extraction and nanofiltration. As a result, better extraction of the target component and more concentrated extracts are obtained, the processing preserves the thermally unstable substances, the solvent regeneration is low energy consuming by applying non-thermal membrane separation technique (nanofiltration). The results are useful for development of production technologies for bioactive extracts from natural sources for use in pharmacy, cosmetics, food supplements, etc.

2. Неформална изследователска мрежа с университета в Лимерик – Ирландия, проект на тема “Моделиране на автотермални термофилни аеробни биореактори за очистване на отпадъчни води за целите на енергийната интеграция на процесите в АТАД системи”, финансиран по стипендиантска програма “За жените в науката” на Л’ОРЕАЛ България, с подкрепата на Националната комисия на РБългария за ЮНЕСКО и Софийския Университет „Св. Климент Охридски”.

Изпълнител: гл. ас. д-р Елисавета Кирилова

Средствата получени по този проект са в размер на 5 000 евро.

Продължителност на проекта – 1 година (2011г.)

Цел: създаване на нов тип модели за дву-стъпална система от биореактори за автотермално термофилно аеробно разграждане на утайките в пречиствателни съоръжения за битови отпадъчни води с помощта на изкуствените невронни мрежи (Artificial Neural Networks, ANN). Използвани са статистически данни от реална инсталция. Изследвани са няколко архитектури на невронни мрежи. Създадените модели са свързани в серия и е направена симулация на работата на АТАД системата за 5 последователни дни, в различни сезони. Резултатите от верификацията на моделите показва много добро съвпадение с реалните данни.

“Modeling of autothermal thermophilic aerobic digestion bioreactors for wastewater treatment for the purpose of the energy integration of the processes in ATAD systems”. The project is financed by national fellowship program “For Women in Science” of L’Oreal Bulgaria with the support of National Commission of Bulgaria for UNESCO and Sofia University “St. Kliment Ohridski”

Objective: development of a novel type of models for two-stage bioreactors system for Autothermal Thermophilic Aerobic Digestion (ATAD) of sludge in waste water treatment facilities by using of Artificial Neural Networks (ANN). Records of a real two-stage ATAD facility are used. Several ANN architectural types are investigated. Developed models are connected in series and simulation of the ATAD system operation for a week in different seasons is carried out. Verification results show very acceptable coincidence with real data.

По проекта има приет доклад в пълен текст за участие на European Symposium on Computer Aided Process Engineering – 22 (ESCAPE 22), 17ти - 20ти юни 2012, Лондон, Великобритания.

- **УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ**

Учени от ИИХ продължават да участват в подготовката на дипломанти, аспиранти и специалисти по инженерна химия у нас и в чужбина. Много от тях четат лекции във висшите учебни заведения (табл. 23 от приложението) и одобрени от Центъра за Обучение при БАН курсове за докторанти.

Подробно описана, водената учебна дейност е както следва:

4.1 **ВЪВ ВИСШИ УЧИЛИЩА**

4.1.1. лекции:

Проф. д-тн В. Бешков е водил общо 45 часа лекции ”Технология на биоконверсията”, в ХТМУ за 4 курс, ”Биотехнология”; 45 часа – редовни (2010/11); 20 часа (задочници) - 2009/10.

Проф. д-р Д. Янков е водил общо 105 часа лекции в ЮЗУ “Неофит Рилски” - 60 ч. „Химична технология”, за 4 курс специалност “Химия” и 45 ч. ”Химични технологии”, за 3 курс специалност “ПО по ХФ”.

4.1.2. упражнения и семинари:

Проф. д-р Д. Янков е водил общо 90 часа упражнения и семинари „Химична технология”, за 4 курс специалност “Химия” в ЮЗУ “Неофит Рилски”.

Доц. д-р Т. Петрова е водила общо 120 часа упражнения „Теоретична механика – статика и кинематика” в Европейски Политехнически Университет, гр. Перник.

4.1.3 подготовка на дипломанти

Проф. д-тн В.Бешков е ръководил 3 дипломанти:

Деница Славчева, (Биотехнология - ХТМУ), Биодеградация на фенол и нитрофенол под действието на *Pseudomonas denitrificans* 1625 и *Klebsiella oxytoca* VA 8391; септември, 2011 г., бакалавър;

Камелия Иванова (Биотехнология - ХТМУ), Биотрансформация на глицерол под действието на *Klebsiella oxytoca* и *Klebsiella pneumoniae*; септември, 2011 г., бакалавър;

Грета Найденова (Биотехнология - ХТМУ), „Пречистване на отпадъчни води от фенол с помощта на свободни и имобилизирани микробни клетки ”септември, 2011 г., магистър.

Проф. д-р Д.Янков е ръководил 6 дипломанти:

Мария Димова, ЮЗУ, „Изследване на адсорбцията на метилоранж върху активни въглени”, септември 2011

Славчо Димитров, ЮЗУ, „Изследване на възможностите за получаване на ферментиращи захари от сух зърнен остатък от производството на спирт чрез киселинна хидролиза”, септември 2011

Теодора Петрова, ЮЗУ, „Производство на биоетанол от отпадъчни продукти”, декември 2011

Вероника Ганчева, ХТМУ, „Оползотворяване на зърнен хидролизат с помощта на *Lactobacillus plantarum*”, септември 2011

Спасена Иванова, ХТМУ, „Получаване на млечна киселина от възобновяеми източници”, септември 2011

Людмила Кирилова, ХТМУ, „Изследване на различни методи за имобилизиране на *Lactobacillus plantarum* AC11”, декември 2011

Проф. Г. Ангелов е ръководил 1 дипломант:

Камелия Парлапанска, ХТМУ, „Кинетика на екстракция на магарешки бодил (*Oporordum acanthium*)”, април 2011

Общо 10 дипломанти - в това число 7 от ХТМУ и 3 от ЮЗУ „Неофит Рилски”.

4.3. организиране на школи и семинари:

1. Школа и работна среща на докторанти, пост-докторанти и млади учени, У-т “Проф. Ас. Златаров”, Бургас, 10-12 ноември, 2011; проект » BG051PO001-3.3.04-30; 23 участници, 2 лектора, организирана от Институт по инженерна химия-БАН съвместно с Университет “Проф.д-р Асен Златаров”- Бургас, като координатор от страна на ИИХ е проф. д-н В.Бешков

2. 15th Workshop on Transport Phenomena in two-Phase Flow, September 17-22 2011, Sunny Beach, Bulgaria, организиран съвместно с Руската Академия на науките – Institute of Thermophysics (Novosibirsk) и Research Center for Power engineering Problems (Kazan). Председател на Организационния комитет е проф. д-н Хр. Бояджиев. Участници 21, в т. число от чужбина - 15.

3. Workshop „WASTE TO ENERGY: RTD & INNOVATIONS, GOOD PRACTICES, PROSPECTS & ALTERNATIVES“, 20th-21st September 2011, Sofia, Bulgaria – в рамките на проекта WasteKit.

4.4. договори и споразумения с висши училища и научни организации в страната

Институтът по инженерна химия поддържа споразумения със следните висши учебни заведения:

- с УХТ-Пловдив,
- с У-т “Проф. Ас. Златаров”
- с ХТМУ- София

4.5 подготовка на докторанти:

През 2010 г. Учените от ИИХ са ръководили общо 9 докторанти, от тях 3 защитили през годината и 6 продължават обучението си.

- инж. Иван Константинов Ангелов, редовна форма на обучение, зачислен на 1 август, 2011 г., ръководител проф. В. Бешков;

- инж. Грета Пеева Найденова, редовна форма на обучение, зачислена на 1 август, 2011 г., ръководител проф. Д. Янков;

- инж. Добрин Георгиев, отчислен с право на защита - предстои защита на дисертационен труд на тема: "Числено изследване на енерго-спестяващи разбъркващи устройства", ръководител проф. С. Влаев;

- инж. Десислава Николова, редовна форма на обучение, срок за защита 2013 г., ръководител проф. Б. Иванов;

- инж. Боряна Димитрова, редовна форма на обучение, срок за защита 2013 г., ръководител проф. Б. Иванов;

Проф. К. Семков - Ръководител на един докторант в Университета на Лимерик, Ирландия.

През 2011 г образователната и научна степен „доктор” са получили 3 докторанти:

- Ас. инж. Евгения Красимова Василева, “Биоразграждане на халогенирани мастни киселини от клетки на щама *Xanthobacter autotrophicus* GJ 10”, (защитила на 21 декември, 2011 г.).

- Ас. инж. Петя Георгиева Попова, “Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси”, (защитила на 21 юни, 2011 г.).

- Ас. инж. Елисавета Георгиева Кирилова, “Системно-ориентиран подход за екологосъобразно управление на многоцелеви периодични химични и биохимични производства”. (защитила на 14 юни, 2011 г.).

4.6. подготовка на специализанти:

В рамките на Проект от Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” 2007-2013 (Договор № BG051PO001-3.3.04/30 от 28.08.2009) /Наименование на проекта: Програми и инструменти за повишаване на научния потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда/ ръководство/наставничество/ на общо 16 специализанти са осъществили както следва: проф. д-н Г. Ангелов - на един, проф. д-н С. Влаев - на двама, проф. д-н Г. Кючуков - на двама, проф. д-н Хр. Бояджиев - на трима, проф. д-н

Р. Даракчиев – на един, проф. д-р Д.Янков - на четирима и доц. д-р Наташа Гр. Ваклиева-Банчева - на трима.

4.7 Получавани през годината стипендии (брой, вид и размер) –

а / от България

През 2011 г. 17 млади учени са получили 17 стипендии в общ размер на 66165 лв. по проект: “ПОДКРЕПА ЗА РАЗВИТИЕТО НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ”, No. BG051PO001-3.3.04/ 30 /28.08.2009. Наименование на проекта: Програми и инструменти за повишаване на научния потенциал на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на химичната и биохимичната технология и опазване на околната среда.

4.8 Повишаване на квалификацията на учените от ИИХ–

Присъдено научното звание „**професор**“ – 5: на Р.Статева, на Б.Иванов, Д. Янков, Л. Люцканов, К. Семков

Присъдена научната степен „**доктор на науките**“ на Б.Иванов

Присъдено на научното звание „**Доцент**“ – 3: на М. Мартинов, К. Петров, Т. Петрова

Присъждане на образователната и научна степен „**Доктор**“ – 2: на Е.Кирилова, П. Попова, Е. Василева

Присъждане на научното звание „**Главен асистент**“ – 2: на П.Попова, Е.Кирилова.

В ход са 1 конкурс за професор, 3 за доцент и 2 за гл. асистент.

5. ИНОВАЦИОННА И СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

Като вземем предвид писмо 80-00-160 /20.12.2007 г.на Председателя на БАН относно иновационната политика, може да се отбележи, че всички проекти, по които се работи в ИИХ, са с иновационен характер. И през 2011 година по-голямо внимание бе обърнато към промишлеността и външните възложители (табл. 4, 6 и 8 от приложението).

Финансовата криза се отрази неблагоприятно и на възможностите за контакти с промишлеността и внедряване на готовите разработки на ИИХ в страната. Въпреки това учените от ИИХ продължават да работят по редица иновационни проекти и да

трупат авторитет, самочувствие и know-how за предстоящите контакти с представители на нашата промишленост. Във връзка с това са и съвместните дейности по проекти-договори, разработки и поръчки от външни възложители.

ИИХ има 39 готови за стопанска реализация разработки. По важните от тях са:

Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път.

Ръководител: ст.н.с. I ст.дтн В. Бешков

Продуктът намира приложение във фармацията, техниката и строителството.

Степен на готовност: завършен пазарен продукт. Търсят се контакти с потенциални инвеститори.

Метод и средство за обезвреждане на тежки метали, пестициди, масла и органични съединения във води и почви

Работен колектив: ст.н.с. I ст.дтн В. Бешков, ст.н.с. II ст. д-р Вера Мирчева

Получен е препарат, защитен с BG патент 61970/99 год., на основата на мултиблокови полиетери и нискомолекулни лиганди, представляващи дитиооксамид и производните му за третиране на замърсени от тежки метали и пестициди води и почви, с цел превръщането им в практически неразтворими и неусвоими от растенията вещества. По този начин се прекъсва замърсяването на почвата чрез поливане със замърсени от тежки метали и пестициди води и разпространяването им в околната среда. Препаратът може да се използва и за рехабилитиране на замърсени почви, тъй като предотвратява преминаването на тежки метали и пестициди в растенията.

Степен на готовност: търси се производител на препаратите.

Метод и средство за подобряване на структурата на почвата и удължаване на времето за запазване на влагата в почвата.

Работен колектив: ст.н.с. I ст.дтн В. Бешков, ст.н.с. II ст д-р Вера Мирчева., Асен Анастасов, Надежда Табакова, чл. кор. Иван Пожарлиев, Свобода Табакова

Има излязъл патент с рег. № 108276/16.10.2003. Патентно-притежател е Института по инженерна химия . *Степен на готовност:* готов продукт за реализация.

Изработване на хидравличен класификатор за разделяне на насипни

материали с различна плътност и размери на частиците”

Работен колектив: ст.н.с. I ст.дтн В. Бешков, технолог Валентина Лукова

Създаден е образец на промишлен апарат за хидравлична класификация - отделяне на пластмасови частици от медни жички, камъчета и пясък.

Апаратът позволява регулиране на дебита на течността, според който става избиращо сепариране на твърди частици в течна среда.

Отношение към опазването на околната среда - рециклиране и вторична употреба на пластмасови и медни отпадъци. Апаратът е внедрен в производството от заявителя "КомПозит - ОПК МГ" от 2002 г.

"Технология за пълното пречистване на отпадни води от нитрити "

Работен колектив: ст.н.с. I ст.дтн В. Бешков, технолог Валентина Лукова

Разработена е технология за пълното пречистване на отпадните води от нитритни йони на базата на предварително концентриране чрез йонообмен и следваща химична редукция с карбамид.

Отношение към опазването на околната среда - унищожават се нитритните йони, получени в резултат на частичната редукция на нитрати и превръщането им в молекулен азот. Безотпадна технология на пречистване. По договор с "Водоканалпроект - чисти води" ООД от 2002 г.

Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци.

Работен колектив: ст.н.с. I ст. дтн В. Бешков, ст.н.с.I ст.дтн Р. Даракчиев, ст.н.с.II ст.д-р Кр. Семков, техн. Валентина Лукова

Разработеният процес със създадената инсталация показват висока производителност. Заедно с това се постига висока степен на оползотворяване на органичния субстрат – над 95%, като се преработват отпадни води с много високо натоварване по химически потребен кислород (ХПК над 50 г/дм³). Технологията показва висока устойчивост по отношение на природата на субстрата–източник на органично вещество, по отношение на колебания в киселинността на субстрата, на температурата му и на продължително гладуване на микробната култура.

Методът е приложим за разнообразни органични субстрати, отпадаци от хранително-вкусовата промишленост, спиртоварството, пивоварството и селското стопанство. При него се съчетават две полезни обстоятелства: обезвреждане на отпадъци с добиването на енергия.

Задачата е разработена по договор с "УНИТЕХ ООД" от 2003 г.; договор с НИФ ИФ-02-22/24.10.2005 г.; договор с "Винарска изба Кехлибар" ООД от 29.06.2006 г.

Допълнително инсталацията е изпитана при субстрати – свински тор, птичи тор, отпадъчни мастни киселини.

Степен на готовност: изготвен е работен проект на инсталацията, основана на спиртна шлемпа като субстрат

Регламент за производството на трибестан

Ръководител: *ст.н.с. I ст. д-н В. Бешков*

Разработката е по поръчка от „Аркадия-Херба” ООД, с. Нови хан, Софийско. Изработеният регламент е използван за проектиране на инсталация за производството на трибестан от *Tribulus terrestris L.* в предприятието.

Методи за утаяване на замърсители в промишлени отпадни води

Ръководител: *ст.н.с. I ст. д-н В. Бешков; колектив – Р. Даракчиев, Кр. Семков, С. Янкова, К. Петров, Л. Трантеева.*

Разработен е метод за пречистване на отпадъчни води от производството на фазерни плоскости. Разработката е по поръчка на “Лесопласт” АД, гр. Троян. Методът се състои в съчетано третиране на отпадъчните води с коагулант и флокулант в определено съотношение и по определен начин (ноу-хау). Постигнати са показатели за води от 3-та категория (ХПК под 250 мгО₂/л). Разработката е приета от възложителя и резултатите са потвърдени от независими полупромишлени опити.

Степен на готовност: Създаденият метод е изпитан в полупромишлени условия в предприятието. В ход е внедряването му.

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна и стопанска дейност с външни организации и партньори, включително поръчки от фирми от страната и чужбина

1. Продължава дейността на създадения през 2010 г. Международен научен център по проблемите на енергетиката и инженерната химия съвместно с Академенерго – Казански научен център при Руската академия на науките (гр. Казан). През 2011 г. е организирана работна среща „Преносни процеси в двуфазни потоци“ с участието на 14 учени от Русия, 1 от Израел и 6 от България. Изнесени са 21 доклада. Подготвя се съвместен проект за участие в конкурсите по 7РП.

2. Договор с фирма Екосистем проект ЕООД от 26.03 2007

Научно-техническо съдействие при внедряване на инсталация за пиролиз на отпадни автомобилни гуми

Цената на договора е 25000 лв, а авансът, проведен на ИИХ – 5000 лв. Договорът завършва една година след 72 часовата проба на инсталацията. Той е във връзка с получаване на полезни продукти при обработка на отпадъци и е пряко свързан с опазването на околната среда. Разработена е конструктивна документация на инсталацията.

Ръководител на договора: проф. д-н Н. Колев,

Брой участници от звеното - 4, проф. д-р Люцкан Люцканов, доц. д-р Светослав Наков, гл. ас. д-р Елена Разказова-Велкова. гл. ас. д-р Даниела Джонова -Атанасова.

iR1-iR3, iD4, iD6, iD7, iM1 /3.2. Process plant Engineering; 3.4.Chemical Technology and Engineering ; 10.2 Environment

Проектът продължава.

3. Консултантски договор с УНИТЕХ ООД (К. Семков)

Консултантска дейност по договор между УНИТЕХ ООД и АЛМАГЕСТ АД по създаване на нов тип високо икономична инсталация за производство на етилов алкохола с висока чистота с производителност 20000 л/24 ч – предлагане на технологична схема, технологично и инженерно оразмеряване, задание за автоматизация, проектиране и пускане в експлоатация. Проведена е успешна 72-часова проба.

Ръководител на проекта проф. К. Семков, Участници от ИИХ 3 (К. Семков, С. Даракчиев, С. Наков).

Проектът продължава

4. Изследване на шипка (*Rosa canina*)

По граждански договор с фирма “Тихов” беше изследвано семе от шипка (*Rosa canina*). Определено е масленото съдържание на семките. Установено е, че в екстрактите от смлени шипкови семки се съдържа значително количество витамин С и провитамин А.

Ръководител на проекта – проф. Г. Ангелов. Участници – 3 (Г. Ангелов, С. Георгиева, Т. Попова).

Проектът е приключил.

5. Проект “Получаване на течен екстракт от билкова смес” с възложител фирма Медикофарм ООД.

С многофункционалния екстрактор ROTEX е извършена екстракция на билкова смес, предоставена от възложителя. Полученият течен екстракт е предаден на фирмата.

Ръководител проф. Г. Ангелов, участници 2 (Г. Ангелов, Р. Попов), сума 280 лв.

Проектът е приключил.

6. Изследване на лозови пръчки сорт Гарнача и билката Кастилия и Леон.

По договор с испанска фирма бяха екстрахирани лозови пръчки от винено грозде сорт Гарнача. Приложена е HPLC методика за анализ на съдържанието на резвератрол в екстрактите. Установено е, че неговите екстракти са богат източник на резвератрол. Определено е и съдържанието на полифеноли в екстракта.

Направена е оценка на съдържанието на полифеноли и антиоксидантната активност на билката Кастилия и Леон.

Ръководител на проекта – проф. Д. Янков. Участници – 3 (Д. Янков, С. Георгиева, Т. Попова), сума 240 лв.

Проектът е приключил.

5.3. Отдаване под наем на помещения и материална база – под наем се отдава едно помещение - барчето.

5.4 Сведения за друга стопанска дейност.

През годината дружеството ИХЕМ-БАН ООД, с предмет на дейност “инженерингова дейност в областта на химическата и хранителна промишленост, енергийната ефективност и опазването на околната среда” е в контакт и преговори за внедряване на разработки на ИИХ с 3 външни организации и фирми от страната и чужбина.

Дружеството е подало проект в конкурс „Иновативна преработка на отпадъчен глицерол от производството на биодизел до продукти с висока добавена стойност по биотехнологичен път.“ по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013 г. по процедура : BG161PO003-1.1.05 „Разработване на иновации от стартиращи предприятия”.

КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ЗВЕНОТО ЗА 2010 Г.

Информацията от финансовия отдел на института, е представена в следващата таблица:

ОСНОВНИ ПОСТЪПЛЕНИЯ	2010 г. х.лв.	2011 г. х.лв.
1. Бюджетната субсидия е на стойност	484,949	441,800
2. По договори с МОМН		
- по договори с НФНИ са постъпили	101,000	162,499
- оперативна програма за развитие на човешките	-	88,322
3. По договори със стопански организации		
- в страната(общо)	1,245	2,191
- от чужбина	-	
4. По договори с Европейски институции		
- 7-ма Рамкова програма	39,796	52,180
- Лил	19,167	-
- CNRS	2,934	2,934
5. От наем на помещения	6,915	6,911
6. От лихви по разплащателни сметки	-	-
ОСНОВНИ РАЗХОДИ:		
1. за работна заплата, вкл. награди	342,130	341,058
2. портieri, хонорари-чл.222 и 224 КТ	195,003	60,794
3. за ДОО	41,976	43,451
4. за фонд ПКБ	-	-
5. за здравно осигурителни вноски	19,529	18,463
6. вноски доп. задължително осигуряване	5,068	4,774
7. за командировки	19,910	11,031
8. за издръжка (отопление и вода)	36,255	21,776
9. за комуникации (телефон и факс)	6,392	5,567
10. за текущо осигуряване на НИР	110,345	128,721
11. за раб.облекло и пред. храна	-	-
12. по фонд СБКО		
Суми мед. услуги /Грийнберг/	2,360	1,708
13. за аналитична апаратура и други		
14. Материални и дълготрайни активи	27,087	8,546
15. Нематериални дълготрайни активи	-	-
16. за стипендии	8,100	15,300
17 местни данъци и такси		
18. данък върху печалбите	0,137	0,138
19. данък за общините		
20. Приведена сума от касата на ЦУ БАН	3,378	3,378
21. Дължимата сума на ЦУ БАН	-	-

Пълният финансов отчет е предаден по съответния ред в ЦУ на БАН.

Бюджетната субсидия за 2011 беше само 91,1% от тази за 2010 г., което постави учените от института в изключително трудна ситуация.

Постъпилите извънбюджетни средства са 315037 лв. и представляват 71,3% от бюджетната субсидия или 41,6% от общия бюджет на института – едно много добро постижение, отговарящо на една успешна година, но само за привлечените собствени средства. Този резултат е многозначителен, като се имат предвид извънредно неблагоприятните и тежки условия и постоянния натиск, на които бяха подложени учените от БАН през изминалата година. От собствените приходи на института са изразходвани 41 602 лв. (13,2%) за заплащане на разходи за издръжка (електро- и топлоенергия, вода и др.).

Средствата изразходвани за научно-изследователска дейност от бюджета продължават да са малки (поради намалението на бюджетната субсидия на БАН) и реалните разходи са за сметка на договори в страната и главно в чужбина. Това е резултат от активността на членовете на института за подобряване на финансовото му състояние и е признание на високата квалификация на учените от ИИХ. Много от нашите колеги са известни и в чужбина и са канени за съвместна работа в европейски страни като им се поемат пълните финансови разходи (пътни и дневни) от приемащата страна. Благодарение на средствата от тези договори се закупуват материали и апаратура за научно-изследователска дейност. Повишената активност в търсенето на партньори и създаването на програмни колективи оказаха положително въздействие за спечелването на финансово по-обезпечените договори по линия на ЕС (Виж приложенията!).

Постъпленията от договори с местни и чужди стопански организации през 2011 са се увеличили в сравнение с тези през 2010 година, но общата сума продължава да е малка. Това увеличение (58,6%) се дължи на усилията на нашите учени за контакти с промишлеността и за нейното подпомагане. Припомняме, отново, че институтът предлага 39 готови за стопанска реализация научни продукти (табл. 15 от приложението).

7. СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ НА ЗВЕНОТО В ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ, ПРЕПОРЪКИ

И през изтеклата година продължи успешно и редовно издаване на "*Bulgarian Chemical Communications*", единственото списание на химическата колегия при БАН. През 2010 списанието получи признанието на световната научна общественост чрез присвояване на импакт фактор, а през настоящата година ИФ на списанието се повиши от 0,156 на 0,171. Главният редактор на списанието проф. В. Бешков полага много усилия за осигуряване на финансови средства за издателската дейност, както и за своевременното му отпечатване. През 2011 г. беше спечелено финансиране от НФНИ при МОМН в конкурса „Научна периодика“ в размер на 4000 лв.

Основен проблем е нежеланието на голяма част от колегите от останалите химически институти да бъдат рецензенти на постъпилите работи, което затруднява своевременното и ритмично обработване на заявките за публикуване.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПУБЛИКАЦИИ

А) СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, КОИТО СА РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ В СВЕТОВНАТА СИСТЕМА ЗА РЕФЕРИРАНЕ, ИНДЕКСИРАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ (В СВЕТОВНИ ВТОРИЧНИ ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ)

Общо 40

1. Angelov G., Penchev P., Camy S., Condoret J.-S., Boyadzhiev L., Process integration impact on antioxidant content of extracts from Lemon Balm, *Sci. Works Univ. Food Technol.*, 58, 2, (2011), pp. 421-426 ISSN 0477-0250.
2. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Extraction of rosmarinic acid from botanicals with supercritical carbon dioxide: effect of modifiers added to the solvent, *Compt. Rend. ABS*, 64, 7, (2011), pp. 953-958 ISSN 1310-1331.
3. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Supercritical extraction of lemon balm with carbon dioxide: influence of ethanol added as modifier, *Journal of International Scientific Publications*, v.5, 1, (2011), pp. 197-203 (<http://www.science-journals.eu/>). – индексирани в EBSCO, ISSN 1313-2539
4. Atanasova N, Kitayska Ts, Bojadjieva I, Yankov D, Tonkova A., “A novel cyclodextrin glucanotransferase from *Bacillus pseudocaliphilus* 20RF: purification and properties.”, *Process biochemistry*, 2011, 46(1), pp.116 -122
5. Coelho J.P., A.F. Mendonça, A.F. Palavra, and R.P. Stateva: “On the Solubility of Three Disperse Anthraquinone Dyes in Supercritical Carbon Dioxide: New Experimental Data and Correlation”. *Ind. Eng. Chem. Res.* 50, (2011) pp.4618–4624. ISSN: 0888-5885
6. Gololo V., T. Majozi, T. Zhelev, Kr. Semkov, Guided Design of Heating and Cooling Mains for Lower Water and Energy Consumption and Increased Efficiency, *14th International Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, PRES'11, 8-11 May 2011 Florence, Italy, Chemical Engineering Transactions*, 25, (2011) 755-760
7. Darakchiev S., “Study of gas flow maldistribution in columns with modern random packings”, *Journal of international scientific publication: Materials, methods and technologies*, vol.5, part 2, (2011), 117 – 124. ISSN 1313-2539
8. Dimitrova Boryana Kr., Boyan B. Ivanov, Dragomir G. Dobrudzhaliyev, ‘Biomass-the task of ecology and factor in energy’, *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, Part 1, (2011), 34-47. ISSN 1313-2539
9. Doichinova M., O.Lavrenteva, Chr. Boyadjiev, Non-linear mass transfer from a solid spherical particle dissolving in a viscous fluid, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 54, 2011, pp.2998-3003 ISSN 0017-9310.
10. Doichinova M., P. Popova, Chr. Boyadjiev, “Mass transfer in counter – current flows”, *Journal of International Scientific publication: Materials, Methods and Technologies*, Volume 5(2), (2011), 24-42. ISSN 1313-2539
11. Dzhonova-Atanasova D. B., D. N. Kolev, N. N. Kolev, Height of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43 (3), (2011), pp. 449-455 ISSN 0324-1130
12. Dzhonova-Atanasova Daniela B., Elena N. Razkazova-Velkova, Ljutzkan A. Ljutzkanov, Current problems and development in flue gas desulfurization, *Journal of International Scientific Publications, Materials, Methods and Technologies*, Vol.5, Part 1,

- (2011), pp. 74-103, EU, <http://www.science-journals.eu/mmt/5/ISP-MMT-5-1.pdf> , ISSN 1313-2539,
13. Fornari T., E. Ibañez, G. Reglero and R.P. Stateva: „Analysis of Predictive Thermodynamic Models for Estimation of Polycyclic Aromatic Solid Solubility in Hot Pressurized Water”. *The Open Thermodynamics Journal* 5, (2011) 40-47. ISSN: 1874-396X
 14. Georgieva S., Angelov G., Boyadzhiev L., Antioxidant capacity of some Bulgarian medicinal plants, *Sci. Works Univ. Food Technol.*, 58, 2, (2011), pp. 415-420 ISSN 0477-0250.
 15. Hernández E.J., P. Luna, R.P. Stateva, V. Najdanovic-Visak, G. Reglero, and T. Fornari: “Liquid–Liquid Phase Transition of Mixtures Comprising Squalene, Olive Oil, and Ethyl Lactate: Application to Recover Squalene from Oil Deodorizer Distillates”. *J. Chem. Eng. Data* 56 (2011)pp. 2148–2152. ISSN 1520-5134
 16. Ivanov, B., D.S. Nikolova, D. Dobrudzhaliev, Improving Energy Efficiency of Industrial Batch Process Using Heat Integration, *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, Vol. 5, Part 1, 2011, 115-137, ISSN 1313-2539
 17. Kolev D. N., D. B. Dzhonova-Atanasova, N. N. Kolev, Pressure drop of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43 (3) (2011) pp.456-459 ISSN 0324-1130
 18. Kolev Nikolai N., Ljutzkan A. Ljutzkanov, Dimitar N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Elena N. Razkazova-Velkova, New technology for purification of the flue gas from sulfur dioxide, *Journal of International Scientific Publications, Materials, Methods and Technologies*, Vol.5, Part 1, 2011, pp. 375-382 , EU, <http://www.science-journals.eu/mmt/5/ISP-MMT-5-1.pdf>, ISSN 1313-2539,
 19. Lazarova M., D. Yankov, G. Kyuchoukov, “Butyric acid recovery applying liquid membrane technique”, *Scientific works of University of Food Technology*, 58(2), 2011, 267-271 ISSN 0477-0250
 20. Lazarova Madlena P., “Pervaporation in the context of wastewater treatment”, *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, Vol 5, Part 1, (2011), 326-333 ISSN 1313-2539.
 21. Lazarova Z., M. Lazarova, Hollow Fiber Membrane Extraction of Copper from Aqueous Nitrate Media by LIX® Reagents: Comparison of Extraction Efficiency and Fractional Resistances, *Solvent Extraction & Ion Exchange*, 29, (2011),pp: 128-145.
 22. Ljutzkanov Ljutzkan A., Elena N. Razkazova-Velkova, Nikolai N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Dimitar N. Kolev, Oxidation of CaSO₃ by air in the technology for purification of flue gases from SO₂, *Journal of International Scientific Publications, Materials, Methods and Technologies*, Vol.5, Part 1, (2011), pp.304-325, EU, <http://www.science-journals.eu/mmt/5/ISP-MMT-5-1.pdf> , ISSN 1313-2539
 23. Ljutzkanov Ljutzkan A., Elena N. Razkazova-Velkova, Nikolai N. Kolev, Dimitar N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Equilibrium partial pressure of SO₂ over the absorption slurry in case of purification of the flue gas from sulfur dioxide using gypsum technology, *Journal of International Scientific Publications, Materials, Methods and Technologies*, Vol.5, Part 1 , (2011) , pp.297-303 EU, <http://www.science-journals.eu/mmt/5/ISP-MMT-5-1.pdf> , ISSN 1313-2539
 24. Martinov, M., A.Darchen, D. Hadjiev, “Monitoring of microbial adhesion and biofilm growth using electrochemical impedancemetry”, *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, Part 1, (2011), 334-346. ISSN 1313-2539
 25. Nikolova Desislava, Boyan Ivanov, Dragomir Dobrudzhaliev „Improving The Energy Efficiency of Industrial Batch Process using Heat Integration”, *Journal of International*

- Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, Part 1, (2011), 115-137. ISSN 1313-2539
26. Peev G., Penchev P., Peshev D., Angelov G., Solvent extraction of rosmarinic acid from lemon balm and concentration of extracts by nanofiltration: Effect of plant pre-treatment by supercritical carbon dioxide, *Chem. Eng. Res. Design*, v. 9, 11, (2011), pp.2236-2243, ISSN: 0263-87628.
 27. Petrov Kaloyan, Anton Stoyanov, "Accelerated production of 1,3- propanediol from glycerol by *Klebsiella pneumoniae* using the method of forced pH fluctuations", *Bioprocess and Biosystems Engineering*, (2011) ISSN 1615-7591 DOI 10.1007/s00449--011- 0569-0, <http://www.springerlink.com/content/g1911mu617738187/fulltext.pdf>
 28. Petrova P., Petrov K. "Antimicrobial activity of starch-degrading *Lactobacillus* strains isolated from boza". *Biotechnology & Biotechnological Equipment* 25 (4), (2011) 114-116. (ISSN 1310-2818), IF 0.503
 29. Petrova Tatyana St., "Influence of inlet gas flow velocity on the outlet maldistribution coefficient of gas flow after four types gas distribution devices", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, part 2, (2011), 192-200. ISSN 1313-2539
 30. Razkazova-Velkova Elena N., Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Liquid phase leakage in the free volume section of column apparatuses filled with honeycomb packings, *Journal of International Scientific Publications, Materials, Methods and Technologies*, Vol.5, Part 1, (2011), pp.156-170, EU, <http://www.science-journals.eu/mmt/5/ISP-MMT-5-1.pdf> ISSN 1313-2539
 31. Sovová H., R.P. Stateva: "Supercritical fluid extraction from vegetable materials". *Rev Chem Eng.* 27, (2011) pp. 79–156. ИФ=1.125
 32. Svetlana Zhivkova, "Extraction of copper, zinc and iron from hydrochloric acid solutions by means of different extractants", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, Part 2, (2011), 142-155. ISSN 1313-2539
 33. Tordova Konstantza, "Partitioning of poly- and disaccharides in aqueous biphasic system based on a hydrophilic ionic liquid", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods and Technologies*, Vol. 5(1) (2011), 256-265 ISSN 1313-2539
 34. Tsekova K., S. Ganeva, A. Hristov, D. Todorova, V. Beschkov, Simultaneous copper, cobalt and phenol removal from aqueous solutions by alternating biosorption and biodegradation, *Water Science & Technology*, 63 (10), (2011), pp.2388-2394. ISSN Print: 0273-1223
 35. Vasileva Evgenia K., Anton G. Stoyanov, Kaloyan K. Petrov, Venko N. Beschkov, "Influence of aeration on biodegradation of monochloroacetic acid", *Journal of International Scientific Publications: Ecology & Safety*, Volume 5, Part 1, (2011), 190-195 ISSN 1313-2539
 36. Vlaev S. D., K. Tordova, K. Pavlova, M. Elqotbi, Bioprocessing of exopolysaccharides (EPS): CFD optimization of bioreactor conditions, *Computer aided Process Engineering* (E.N. Pistikopoulos, M.G. Georgiadis and A.G. Kokossis (eds)), Elsevier B.V., Amsterdam, 2011, pp. 1415.
 37. Бешков Венко; Иван Ангелов, " Biogas production", *Научни трудове на УХТ-Пловдив*, том LVIII, свитък 2, 2011, 372-377. ISSN 0477-0250
 38. Даракчиев С., С. Наков, "Изследване на преливен оросител със скосени тръби", *Научни трудове УХТ-Пловдив*, т. LVIII, св. 3, (2011). стр. 423-428 ISSN 0477-0250.
 39. Даракчиев С., Т. Петрова, Р. Попов, "Сравнение между хидродинамични характеристики а метален и пластмасов пълнеж Raschig-Super Ring", *Научни трудове на УХТ*, том LVIII, свитък 3, (2011), 429-434. ISSN 0477-0250
 40. Живкова Светлана, "Извличане на цинк и мед от отпадъчни водни разтвори", *Научни трудове на УХТ*, том LVIII, свитък 2, (2011), 233-238. ISSN 0477-0250

Б) СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, КОИТО СА ВКЛЮЧЕНИ В ИЗДАНИЯ С
ИМПАКТ ФАКТОР IF (WEB OF SCIENCE) ИЛИ ИМПАКТ РАНГ SJR (SCOPUS)

Общо 12

1. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Extraction of rosmarinic acid from botanicals with supercritical carbon dioxide: effect of modifiers added to the solvent, *Compt. Rend. ABS*, 64, 7, (2011), pp. 953-958 ISSN 1310-1331.
2. Atanasova N, Kitayska Ts, Bojadjieva I, Yankov D, Tonkova A., "A novel cyclodextrin glucanotransferase from *Bacillus pseudocaliphilus* 20RF: purification and properties.", *Process biochemistry*, 2011, 46(1), pp.116 -122
3. Coelho J.P., A.F. Mendonça, A.F. Palavra, and R.P. Stateva: "On the Solubility of Three Disperse Anthraquinone Dyes in Supercritical Carbon Dioxide: New Experimental Data and Correlation". *Ind. Eng. Chem. Res.* 50, (2011) pp.4618–4624. ISSN: 0888-5885
4. Doichinova M., O.Lavrenteva, Chr. Boyadjiev, Non-linear mass transfer from a solid spherical particle dissolving in a viscous fluid, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 54, 2011, pp.2998-3003 ISSN 0017-9310.
5. Dzhonova-Atanasova D. B., D. N. Kolev, N. N. Kolev, Height of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43 (3), (2011), pp. 449-455 ISSN 0324-1130
6. Hernández E.J., P. Luna, R.P. Stateva, V. Najdanovic-Visak, G. Reglero, and T. Fornari: "Liquid–Liquid Phase Transition of Mixtures Comprising Squalene, Olive Oil, and Ethyl Lactate: Application to Recover Squalene from Oil Deodorizer Distillates". *J. Chem. Eng. Data* 56 (2011)pp. 2148–2152. ISSN 1520-5134
7. Kolev D. N., D. B. Dzhonova-Atanasova, N. N. Kolev, Pressure drop of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43 (3) (2011) pp.456-459 ISSN 0324-1130
8. Lazarova Z., M. Lazarova, Hollow Fiber Membrane Extraction of Copper from Aqueous Nitrate Media by LIX® Reagents: Comparison of Extraction Efficiency and Fractional Resistances, *Solvent Extraction & Ion Exchange*, 29, (2011):pp. 128-145.
9. Peev G., Penchev P., Peshev D., Angelov G., Solvent extraction of rosmarinic acid from lemon balm and concentration of extracts by nanofiltration: Effect of plant pre-treatment by supercritical carbon dioxide, *Chem. Eng. Res. Design*, v. 9, 11, (2011)pp. 2236-2243. , ISSN: 0263-87628
10. Petrova P., Petrov K. "Antimicrobial activity of starch-degrading *Lactobacillus* strains isolated from boza". *Biotechnology & Biotechnological Equipment* 25 (4), (2011) 114-116. (ISSN 1310-2818), IF 0.503
11. Sovová H., R.P. Stateva: "Supercritical fluid extraction from vegetable materials". *Rev Chem Eng.* 27, (2011) pp. 79–156. ИФ=1.125
12. Tsekova K., S. Ganeva, A. Hristov, D. Todorova, V. Beschkov, Simultaneous copper, cobalt and phenol removal from aqueous solutions by alternating biosorption and biodegradation , *Water Science & Technology*, 63 (10),pp. 2388-2394 (2011). ISSN Print: 0273-1223

В) СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, КОИТО НЕ СА РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ В СВЕТОВНАТА СИСТЕМА ЗА РЕФЕРИРАНЕ, ИНДЕКСИРАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ (В СВЕТОВНИ ВТОРИЧНИ ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ)

Общо 33

1. Ávila-Méndez G.A, D.N. Justo-García, R.P Stateva AND F. García-Sánchez: Cálculo De Los Equilibrios Líquido-Líquido-Vapor De Sistemas Ternarios Constituidos De Nitrógeno Y Alcanos Con Las Ecuaciones De Estado SRK Y PC-SAFT”. *Memorias Del XXVI Congreso Nacional De Termodinámica PP 56-81, México, D. F. 19 - 23 de septiembre de 2011 Trabajo en extenso* ISBN: 978-607-7593-06-5
2. Boyadjiev Chr., M. Doichinova, P. Popova, On the SO₂ Problem in Power Engineering. 1. Gas absorption, *Proceedings, 15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, Sept.17-22, 2011*, 94-103
3. Boyadjiev Chr., M. Doichinova, P. Popova, On the SO₂ Problem in Power Engineering. 3. Gas adsorption , *Proceedings, 15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, Sept.17-22, 2011*, 116-124.
4. Boyadjiev Chr., P. Popova, M. Doichinova, On the SO₂ Problem in Power Engineering. 2. Two-phase absorbents, *Proceedings, 15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, Sept.17-22, 2011*, 104-115.
5. Coelho, J.P., A. Palavra, R.P. Stateva: “Correlation of Dyes Solubility in Supercritical Carbon Dioxide applying the Soave-Redlich-Kwong cubic Equaion of State”. *XXII Ercontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Quimica - 100 Anos de Quimica em Portugal, Portugal (2011).*, @ Sociedade Portuguesa de Química, Editores: João Paulo André, Mário Berberan e Santos ISBN: 978-989-8124-08-1
6. Darakchiev Rumen, Krum Semkov, Simeon Darakchiev,Tatyana Petrova, “Methods of approach for reducing the maldistribution in packed columns by dividing the packing into sections”, *Труды Академэнерго*, №1, 31-40, (2011), ISSN 2070-4755
7. Dimitrova, B., D. Dobrudzhaliev, B. Ivanov, Equipment and technologies for treatment of biomass, *Journal of the Technical University – Sofia Plovdiv Branch*, vol.16, 2011, book 73-77, ISSN 1310-8271
8. Dobrudzhaliev, D., B. Ivanov, D. Nikolova, Managing energy consumption in the production of antibiotics, *Journal of the Technical University – Sofia Plovdiv Branch*, , vol.16, book 121-126, 2011. ISSN 1310-8271
9. Dobrudzhaliev, D., B. Ivanov, Model for Management of Resursconsumption In Multystage Technology with Periodic Process in Chemical And Biochemical Industry, *International Journal of Information Technology and Security (IJITS)* , 2011, ISSN 1313-8251
10. Dobrudzhaliev, D., B. Ivanov, Model for management of resursconsumption in multystage technology with periodic process iin chemical and biochemical industry, *Proceedings of the International Conference on Information Technologies(InfoTech 2011) and SAER 2011*, Varna, Bulgaria, 2011, 235-240, ISSN 1314-1023.
11. Doichinova M., N. Brauner, Chr. Boyadjiev, “Mass transfer in counter-current flow column apparatuses”, *Proceedings of 15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow*, 2011, pp.56-62.
12. Korobeinikov, J. McCarthy, A. Melnik, E. Mooney, J. Rojas, Kr. Semkov, J. Varghese, T. Zhelev, Model based methodology development for energy recovery in flash

- heat exchange systems, *Proceedings of the 75th European Study Group with Industry, University of Limerick, June 27th – July 2nd 2010, Limerick, Ireland*, 3-15 (2011).
13. Nikolova, D., B. Ivanov, D. Dobrudzhaliev, Energy Integration In Antibiotic Production Using Heat Storage Tanks, *Trakya Journal of Science*, Vol. 9, Suppl. 4, 2011, pp 30-38, ISSN 1313-7069
 14. Nikolova Desislava, Boyan Ivanov, Dragomir Dobrudzhaliev „Managing energy consumption in the production of antibiotics”, *Journal of the Technical University Sofia, branch Plovdiv, “Fundamental Sciences and Applications”*, Vol. 16, (2011) 121-126, ISSN 1310-8271
 15. Popova P., M. Doichinova, Chr. Boyadjiev, Parameter identification of multi equation models, *Transactions of Academenergo*, 2, 2011, 7-23. ISSN 2070-4755
 16. Shoumkova A., Krastev I., Beshkov V., Waste Management Focussing on: Knowledge and Integration to create Transnational economic development (WASTEKIT), *Proc. XI International Geoconference – Surveying Geology and Mining Ecology Management, Albena, Bulgaria, June 19-25, 2011*, Volume 2, Section: Environmental legislation, Multilateral relations and Funding opportunities, 2011, 1311-1316. ISSN: 1314-27-04; DOI:10.5593/sgem
 17. Zhelev T., Kr. Semkov, E. Mooney, T. Majozi, A. Korobeinikov, Industrial Heat Utilisation trough Water Management, *8th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics ant Thermodynamics, HEFAT 2011, 11-13 July 2011 Pointe Aux Piment, Mauritius, Proceedings* (2011).171-176
 18. Бешков Венко, Иван Ангелов, Производство на биогаз и други продукти чрез оползотворяване на отпадъчен глицерол, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 55-60, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
 19. Бояджиев Христо, Петя Попова, Мария Дойчинова, Очистване на отпадни промишлени газове от SO₂, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 107-116, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
 20. Василева Евгения, Венко Бешков, Имобилизирание на бактериални култури в полиакриламиден гел, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 46-54, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
 21. Даракчиев Симеон, Татяна Петрова, Ограничаване на неравномерността на потоците в колонии с пълнеж чрез разделянето на пълнежа на секции, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 118-125, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
 22. Димитрова Боряна, Боян Иванов, Драгомир Добруджалиев, Биомасата, като източник на зелена енергия. видове математични модели, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 87-94, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
 23. Добруджалиев, Д., Б. Иванов, Математичен модел за управление на ресурсопотреблението на многостадийна технология в апарати с и без препокриване на циклите и без изчакване между стадийте, *Научни трудове на РУ “А.Кънчев”*, том 50, серия 9.1, (2011), 121-126, 2011. ISSN 1311-3321
 24. Дойчинова Мария, Нейма Браунер, Христо Бояджиев, Масопренасяне в противотокови течения в колонни апарати, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 131-136, на CD. BG051PO001-3.3.04-30

25. Живкова Светлана, Влияние на състава на органичната фаза при екстракция на метали с ТВР/Aliquat 336 и Kelex 100, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 137-143, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
26. Кирилова Елисавета, Някои алтернативни методи за многоцелева оптимизация, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 35-45, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
27. Колев Николай, Елена Разказова-Велкова, Люцкан Люцканов, Даниела Джонова-Атанасова, Димитър Колев, Нова технология за почистване на димни газове от серен диоксид от малки и средни горивни инсталации, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 26-34, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
28. Лазарова Мадлена, Драгомир Янков, Георги Кючуков, Ротиращ дисков пертракционен метод за извличане на маслена киселина, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 103-106, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
29. Мартинов Мартин, Серафим Д. Влаев, Неравномерности в разпределението на газовата фаза при ферментори с разбъркване в присъствието на екзополизахариди, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 95-102, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
30. Николова Десислава, Боян Иванов, Драгомир Добруджалиев, Възможности за минимизиране на енергийните разходи при периодични химико-технологични системи, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 77-86, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
31. Петрова Татяна, Оценки на степента на неравномерност на газови потоци в колонни апарати, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 14-25, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
32. Първанова-Манчева Цветомила, Флора Цветанова, Венко Бешков, Биоелектрохимична денитрификация при високи концентрации на субстрата, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 144-150, на CD. BG051PO001-3.3.04-30
33. Тонова Констанца, Йонните течности: характеристики и приложение в екстракцията на биомолекули, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас, pp 61-68, на CD. BG051PO001-3.3.04-30

ПРИЕТИ ЗА ПЕЧАТ през 2011

Общо 10 (В списания и поредици 7 в сборници 3)

Научни публикации в списания и поредици 7

1. Milen Borisov, Neli Dimitrova, Venko Beschkov, Stability Analysis of a Bioreactor Model for Biodegradation of Xenobiotics, *Computers & Mathematics with Applications*.
2. Petrova P., Petrov K. (2012) „Direct starch conversion into L (+) lactic acid by a novel amylolytic strain of *Lactobacillus paracasei* B41” *Starch-Starke* 65 (1), 10-17. (ISSN 0038-9056) IF 1.261 (Accepted 21.06.2011)
3. Petrov K., Stoyanov A. (2012) “Accelerated production of 1,3-propanediol from glycerol by *Klebsiella pneumoniae* using the method of forced pH fluctuations” *Bioprocess and Biosystems Engineering*, DOI: 10.1007/s00449-011-0569. (ISSN 1615-7591) IF 2.060 (Accepted 30.06.2011)
4. Angelov G., Gourdon C., Pressure drop in pulsed extraction columns with internals of discs and doughnuts, *Chem. Eng. Res. Design*, ISSN: 0263-87628, приета за печат.
5. K. Tonova, "Separation of poly- and disaccharides by biphasic systems based on ionic liquids", *Separation and Purification Technology*, приета за печат.
6. Sv. Ts. Nakov, D. B. Dzhonova-Atanasova, N. N. Kolev, Pressure drop of high performance random Intalox Metal Tower Packing, *Bulg. Chem. Commun.*, приета за печат. ISSN 0324-1130
7. Elqotbi, M., S.D. Vlaev, L. Montastruc, I. Nikov. CFD modelling of two-phase stirred bioreaction systems by segregated solution of the Euler-Euler model, *Comp. Chem. Eng.* 36, 2012, xxxxx (Under Review)

Научни публикации в пълен текст в сборници от конгреси и конференции, както и в тематични сборници

1. Venko N. Beschkov, MICROBIAL DENITRIFICATION STIMULATED BY CONSTANT ELECTRIC FIELD, Nova Science Publishers, Inc., Hauppauge, New York (2011). ISBN: 978-1-61470-879-7
2. E. Razkazova-Velkova, L. Ljutzkanovp, N. Kolev, D. Kolev, D. Dzhonova-Atanasova, Determination of the equilibrium partial pressure of SO₂ over the absorption slurry in case of purification of the flue gas from sulfur dioxide using gypsum technology, *Сборник доклади, Научна конференция РУ & ДНТ & СУ' 2011, 4-5 ноември 2011, Разград*
3. M. Lazarova, K. Dimitrov, Integrated process for recovery of alkaloids from yellow horn porru, *Сборник от Научна конференция РУ&СУ 2011, Разград*

Доклади и лекции: 106 броя

в чужбина – 16 броя

1. Angelov G., Modélisation du procédé d'extraction supercritique de mélisse, *Colloque Département RMS (Réaction, Mélange, Séparation), Laboratoire de Génie Chimique, Toulouse, novembre 2011*, (устен доклад)
2. Ávila-Méndez G.A, D.N. Justo-García, R.P Stateva and F. García-Sánchez: Cálculo De Los Equilibrios Líquido-Líquido-Vapor De Sistemas Ternarios Constituidos De Nitrógeno Y Alcanos Con Las Ecuaciones De Estado SRK Y PC-SAFT". *Memorias Del XXVI Congreso Nacional De Termodinámica PP 56-81, México, D. F. 19 - 23 de septiembre de 2011 Trabajo en extenso ISBN: 978-607-7593-06-5 XXVI Congreso Nacional De Termodinámica PP 56-81, México, D. F. 19 - 23 de septiembre de 2011*
3. Beschkov V., Biotechnologies for crude glycerol utilization for production of biogas and value-added chemicals, *at Gurukul Kangri University, Haridwar, India (September, 2011)*.
4. Beschkov V., Utilization of Sulphide as Hydrogen from Black Sea Water by Electrochemical Methods, *Black Sea Hydrogen Extraction Symposium, December 14-15th, 2011, Istanbul*.
5. Beschkov V., Biotechnologies for crude glycerol utilization for production of biogas and value-added chemicals, *at University of Meerut, India*
6. Beschkov V., Principles and advantages of biotechnologies vs. chemical processes, *at University of Meerut, India (September, 2011)*
7. Burhan N., Ts. Sapundzhiev, V. Beschkov, Mathematical modelling of cyclodextrin-glucano-transferase production by immobilised cells of *Bacillus circulans* ATCC 21783 at batch cultivation, *Sixth Annual Meeting of the Bulgarian Section of SIAM (BGSIAM'11), December 21/22, 2011*.
8. Coelho, J.P., A. Palavra, R.P. Stateva: "Correlation of Dyes Solubility in Supercritical Carbon Dioxide applying the Soave-Redlich-Kwong cubic Equation of State". ISBN: 978-989-8124-08-1, @ Sociedade Portuguesa de Química, Editores: João Paulo André, Mário Berberan e Santos *XXII Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química - 100 Anos de Química em Portugal, Portugal (2011)*
9. Georgieva S., M. Karsheva, S. Alexandrova, Le comportement rhéologique et stabilité des produits cosmétiques aux extraits naturels, *XIIIème Congrès de la Société Française de Génie des Procédés, December 2011, Lille, France*, (постерен доклад).
10. Gololo V., T. Majozi, T. Zhelev, Kr. Semkov, Guided Design of Heating and Cooling Mains for Lower Water and Energy Consumption and Increased Efficiency, *14th International Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, PRES'11, 8-11 May 2011 Florence, Italy (2011)* (устен доклад).
11. Korobeinikov A., J. McCarthy, A. Melnik, E. Mooney, J. Rojas, Kr. Semkov, J. Varghese, T. Zhelev, Model based methodology development for energy recovery in flash heat exchange systems, *75th European Study Group with Industry, University of Limerick, Limerick, Ireland June 27th – July 2nd 2010* (устен доклад).
12. Mooney E., Kr. Semkov, T. Zhelev, General Approach of Low Grade Energy Management (GALGEM) for Energy Efficiency Improvement, *Intel European Research and Innovation Conference Ireland, Leixlip 12-14 October 2011, 176* (постерен доклад).
13. Mooney E., Kr. Semkov, T. Zhelev, Simultaneous Energy Efficiency Improvement and NOx emissions reductions in Industrial Boiler Systems, *ENVIRON 2011, The 21st Irish Environmental Researchers' Colloquium, Environmental Sciences Association of Ireland (ESAI), University College Cork, 6-8 Apr. 2011* (постерен доклад).

14. Petrova P., Petrov K. "Molecular analysis of amylopullulanase gene of novel amyolytic *Lactobacillus paracasei* B41". *4-th Congress of European microbiologists, Geneva, Switzerland, June 26-30, 2011*, poster session 3, № 572.
15. Vlaev S. D., K. Tonova, K. Pavlova, M. Elqotbi, Bioprocessing of exopolysaccharides (EPS): CFD optimization of bioreactor conditions, *21st European Symposium on Computer aided Process Engineering – ESCAPE 21, Porto Carras, Greece, 29.05/1.06. 2011*
16. Zhelev T., Kr. Semkov, E. Mooney, T. Majozi, A. Korobeinikov, Industrial Heat Utilisation through Water Management, *8th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics ant Thermodynamics, HEFAT 2011, 11-13 July 2011 Pointe Aux Piment, Mauritius (2011)* (устен доклад).

У нас- 90 броя

1. Angelov G., Penchev P., Camy S., Boyadzhiev L., Condoret J.-S., Hybrid process for production of lemon balm extracts with high content of antioxidants, *Seventh National Conference on Chemistry, Intern. Conf. Green Technol. and Environm. Protection, Sofia, May 2011* (постерен доклад).
2. Angelov G., Penchev P., Camy S., Condoret J.-S., Boyadzhiev L., Improved antioxidant content of extracts from Lemon Balm by process integration, *Intern. Conf. Food Sci. & Tehnol., Plovdiv, October 2011*, (постерен доклад).
3. Angelov G., Penchev P., Condoret J.-S., Supercritical extraction of botanicals with carbon dioxide: Influence of modifiers, *13th international symposium MMT, Sunny beach, Bulgaria, June 2011*, (постерен доклад).
4. Beschkov V., I. Angelov, P. Petrova, Biogas recovery from waste organic materials: a comparative experimental study, *Proc. Seventh National Conference on Chemistry; International Conference on Green Technologies and Environmental Protection, 26-29 May 2011, Sofia, Bulgaria*, p. 70.
5. Beschkov V., Modelling of mass transfer effects in heterogeneous biocatalytic systems, *International Workshop Transport Phenomena in Two-Phase Flow, September 17-21, 2011, Sunny Beach, Bulgaria*.
6. Beschkov V., T. Sapundzhiev, I. Angelov, Modelling of Biogas Production from Glycerol by Anaerobic Process in a Baffled Multi-Stage Digester, *International Conference on Mathematical Methods and Models in Biosciences (BIOMATH-2011), Sofia, June 2011*, p. 16.
7. Boyadjiev Chr., M. Doichinova, P. Popova, "On the SO₂ Problem in Power Engineering. 1. Gas absorption", *15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, 17-22 September, 2011*, ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
8. Boyadjiev Chr., M. Doichinova, P. Popova, "On the SO₂ Problem in Power Engineering. 3. Gas adsorption", *15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, 17-22 September, 2011*. ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
9. Boyadjiev Chr., P. Popova, M. Doichinova, "On the SO₂ Problem in Power Engineering. 2. Two-phase absorbents", *15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, 17-22 September, 2011*. ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
10. Darakchiev S., "Study of gas flow maldistribution in columns with modern random packings", *13th International symposium "Materials, methods and technologies", 7-10 june 2011, Sunny Beach, Bulgaria*, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
11. Darakchiev S., Sv. Nakov, "Liquid distributor for soiled and viscous fluids in packing column apparatuses", *Seventh National Conference on Chemistry & International*

- Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26- 29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
12. Dimitrova Boryana Kr., Boyan B. Ivanov, Dragomir G. Dobrudzhaliev, 'Biomass-the task of ecology and factor in energy', *13th International symposium "Materials, methods and technologies"*, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 13. Dimitrova Boryana, Dragomir Dobrudzhaliev, Boyan Ivanov, 'Биогоривата- алтернативни енергийни източници на бъдещето', *Научна сесия за студенти и докторанти-„Химия и химични технологии"*, Университет "Проф.д-р А. Златаров", гр. Бургас – 01.02.2011, ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
 14. Dimitrova Boryana, Dragomir Dobrudzhaliev, Boyan Ivanov, "Техника и технологии за преработка на биомаса", *International Conference Engineering, Technologies and Systems, Технически университет – София, филиал Пловдив, 26-28 май 2011, Пловдив*, ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
 15. Dobrudzhaliev, D., B. Ivanov, Model For Management Of Resursconsumption In Multystage Technology With Periodic Process In Chemical And Biochemical Industry, *Proceedings of the International Conference on Information Technologies(InfoTech 2011) and SAER 2011, Varna, Bulgaria, 2011, 235-240, ISSN 1314-1023.*
 16. Doichinova M., N. Brauner, Chr. Boyadjiev, "Mass transfer in counter-current flow column apparatuses", *15th Workshop on Transport Phenomena in Two-Phase Flow, Sunny Beech, 17-22 September, 2011.* ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
 17. Doichinova M., O. Lavrenteva, Chr. Boyadjiev, „Non-linear Mass Transfer from a Solid Spherical Particle Dissolving in a Viscous Fluid", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР
 18. Doichinova M., P. Popova, Chr. Boyadjiev, "Mass transfer in counter – current flows", *13th International symposium "Materials, methods and technologies"*, 7- 10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 19. Dzhonova-Atanasova D. B., N. N. Kolev, D. N. Kolev, Pressure drop of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Seventh National Conference on Chemistry, International Conference on Green Technologies and Environmental Protection, 26-29 May 2011, Sofia,*
 20. Dzhonova-Atanasova Daniela B., Elena N. Razkazova-Velkova, Ljutzkan A. Ljutzkanov, Current problems and development in flue gas desulfurization, *13th International Symposium: Materials, Methods & Technologies*
 21. Georgieva S., Angelov G., Boyadzhiev L., Antioxidant capacity of some Bulgarian medicinal plants, *Intern. Conf. Food Sci. & Tehnol., Plovdiv, October 2011*, (постерен доклад).
 22. Georgieva S., Angelov G., Boyadzhiev L., Lazarova M., Popova T., Extraction and separation of antioxidants from coffee residues, *Seventh National Conference on Chemistry, Intern. Conf. Green Technol. and Environm. Protection, Sofia, May 2011* (постерен доклад).
 23. Georgieva S., M. Karsheva, S. Dyankov, E. Penkina, K. Petkova-Parlapanska, Comparative study of antioxidant contents in different medicinal plants, *7th National Conference on Chemistry, International Conference on Green Technologies and environmental Protection, 26-29 May 2011, Sofia.*
 24. Ilieva B., S. Yankova, V. Beschkov, Biotransformation of glycerol by Pseudomonas denitrificans 1625 with production of 1,3-propanediol *Seventh National Conference on Chemistry; International Conference on Green Technologies and Environmental Protection, 26-29 May 2011, Sofia, Bulgaria,*
 25. Ivanov, B., D.S. Nikolova, D. Dobrudzhaliev, Improving Energy Efficiency of Industrial Batch Process Using Heat Integration, *13th International Symposium: Materials, Methods & Technologies, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, (2011)*
 26. Kirilova E. G., N. Gr. Vaklieva-Bancheva, "Modeling of Bioreactor for Autothermal Thermophilic Aerobic Digestion by Using Artificial Neural Network", *Seventh National*

- Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
27. Kolev N., L. Ljutzkanov, D. Kolev, D. Dzhonova-Atanasova, E. Razkazova-Velkova, New technology for purification of flue gas from sulfur dioxide, *Seventh National Conference on Chemistry, International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, Sofia,
 28. Kolev N., L. Ljutzkanov, E. Razkazova-Velkova, D. Kolev, D. Dzhonova-Atanasova, "Equilibrium partial pressure of SO₂ over the absorption slurry in case of purification of the flue gas from sulfur dioxide using gypsum technology", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 29. Kolev Nikolai N., Ljutzkan A. Ljutzkanov, Dimitar N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Elena N. Razkazova-Velkova, New technology for purification of flue gas from sulfur dioxide, *13th International symposium Materials, methods and technologies 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria*
 30. Kralev B., "HL is a new software for finding the heat losses of buildings", *20- th Annual International Symposium "Ecology&Safety"*, 4-8 June, 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 31. Kralev B., "Presentation of data-base software-hl to find heat losses of buildings", *13th International Symposium "Materials, Methods & Technologies"*, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 32. Kralev B., C. Boyadjiev, "Mass transfer in airlift apparatuses", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР
 33. Lazarova M., "Spent coffee grounds for production of biodiesel", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 34. Lazarova M., D. Yankov, G. Kyuchoukov, Butyric acid recovery applying liquid membrane technique, *Scientific conference with international participation "Food science, engineering and technologies – 2011"*, Plovdiv, 14-15 October 2011.
 35. Lazarova Madlena P., "Pervaporation in the context of wastewater treatment", *13th International Symposium "Materials, Methods and Technologies"*, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 36. Lazarova Madlena, Krasimir Dimitrov, "Integrated process for recovery of alkaloids from yellow horn poppy ", *Научна конференция с международно участие на Русенския Университет „Ангел Кънчев”- филиал Разград, 4-5 ноември 2011, Разград*. ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 37. Ljutzkanov L., E. Razkazova-Velkova, N. Kolev, D. Dzhonova-Atanasova, D. Kolev, Oxidation of CaSO₃ by air in the technology for purification of flue gases from SO₂, *Seventh National Conference on Chemistry, International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, Sofia,.
 38. Ljutzkanov Ljutzkan A., Elena N. Razkazova-Velkova, Nikolai N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Dimitar N. Kolev, Oxidation of CaSO₃ by air in the technology for purification of flue gases from SO₂, *13th International symposium Materials, methods and technologies 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria*
 39. Ljutzkanov Ljutzkan A., Elena N. Razkazova-Velkova, Nikolai N. Kolev, Dimitar N. Kolev, Daniela B. Dzhonova-Atanasova, Equilibrium partial pressure of SO₂ over the absorption slurry in case of purification of the flue gas from sulfur dioxide using gypsum technology, *13th International symposium Materials, methods and technologies 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria*.

40. Martinov, M., A. Darshen, D. Hadjiev, "Monitoring of microbial adhesion and biofilm growth using electrochemical impedancemetry", *13th International Symposium Materials, Methods and Technologies, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria*
41. Martinov, M., A.Darchen, D. Hadjiev, " Monitoring of microbial adhesion and biofilm growth using electrochemical impedancemetry", *13th International symposium "Materials, methods and technologies", 7- 10 june 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
42. Martinov, M., S. Vlaev, "Aeration non-uniformity of stirred fermentors in presence of exopolysaccharides", *7 Национална конференция по химия и Международна конференция Зелени технологии и опазване на околната среда, 26-29 май 2011, ХТМУ, София, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
43. Nikolova Desislava, Boyan Ivanov, Dragomir Dobrudzhaliev „Improving The Energy Efficiency of Industrial Batch Process using Heat Integration”, *13th International symposium "Materials, methods and technologies", 7- 10 june 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
44. Nikolova Desislava, Boyan Ivanov, Dragomir Dobrudzhaliev „Managing energy consumption in the production of antibiotics”, *International Conference Engineering, Technologies and Systems, Технически университет – София, филиал Пловдив, 26-28 май 2011, Пловдив, ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30*
45. Petrova T., "Investigation of conditions for decreasing the inlet gas flow maldistribution in four configurations of gas distribution device", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection", 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
46. Petrova Tatyana St., "Influence of inlet gas flow velocity on the outlet maldistribution coefficient of gas flow after four types gas distribution devices", *13th International symposium "Materials, methods and technologies", 7- 10 june 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
47. Popova P., M. Doichinova, Chr. Boyadjiev, " Parameter identification of multi equation models", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection", 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
48. Radchenkova N., M. Kambourova, S. Vassilev, K. Tonova, S. D. Vlaev, Biocapacity of thermophilic bacteria from Bulgarian hot springs for generation of "green" polysaccharides, *7th National Conference on Chemistry with International Conference on Green Technologies and Environmental Protection, Sofia, 26-29 May 2011*
49. Razkazova-Velkova Elena N., Daniela B. Dzhonova-Atanasova, "Liquid phase leakage in the free volume section of column apparatuses filled with "honeycomb" packings"; *13th International Symposium "Materials, Methods & Technologies", 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
50. Razkazova-Velkova Elena, Ljutzkan Ljutzkanov, Nikolai Kolev, Dimitar Kolev, Daniela Dzhonova-Atanasova, "Determination of the equilibrium partial pressure of SO₂ over the absorption slurry in case of purification of the flue gas from sulfur dioxide using gypsum technology", *Научна конференция с международно участие на Русенския Университет „Ангел Кънчев”- филиал Разград, 4-5 ноември 2011, Разград. ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30*
51. Shoumkova A., Krastev I., Beshkov V., Waste Management Focussing on: Knowledge and Integration to create Transnational economic development (WASTEKIT), *Proc. XI International Geoconference – Surveying Geology and Mining Ecology Management, Albena, Bulgaria, June 19-25, 2011, Volume 2, Section: Environmental legislation, Multilateral relations and Funding opportunities, 1311-1316.ISSN: 1314-27-04; DOI:10.5593/sgem 2011*
52. Tonova Konstantza, "Partitioning of poly- and disaccharides in aqueous biphasic system based on a hydrophilic ionic liquid", *13th International Symposium "Materials,*

- Methods and Technologies*”, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
53. Tsvetanova Flora, Tsvetomila Parvanova-Mancheva, Venko Beschkov, “Bioelectrodenitrification of nitrates”, *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*”, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 54. Vasileva Evgenia K., Anton G. Stoyanov, Kaloyan K. Petrov, Venko N. Beschkov, “Influence of aeration on biodegradation of monochloroacetic acid”, *20-th Annual International Symposium “Ecology&Safety”*, 4-8 June, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 55. Vasileva Evgenia, Venko Beschkov, Kaloyan Petrov and Lidia Tranteeva, “Fed batch processes for biodegradation of monochloroacetic and dichloroacetic acids”, *7 Национална международна конференция по химия и Международна конференция Зелени технологии и опазване на околната среда*, 26-29 май 2011, ХТМУ, София, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 56. Vasileva Evgenia, Venko Beschkov, Kaloyan Petrov and Lidia Tranteeva, “The biodegradation of carboxylic acids by Xanthobacter autotrophicus GJ 10 cells”, *13th International symposium “Materials, methods and technologies”*, 7- 10 june 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 57. Vlaev S. D., M. Martinov, R. Popov, “Potential of CFD characterization in “green” production of exopolysaccharides “, *7th National Conference on Chemistry with International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May, Sofia, Bulgaria
 58. Vlaev S., M. Martinov, R. Popov, “Potentials of CFG Characterization in “Green” Production of Exopolysaccharides”, *Int. Conference on Green Technologies and Environmental Protection, Sofia, May 26-29, 2011*
 59. Живкова Светлана, Влияние на състава на органичната фаза при екстракция на метали с ТВР/Aliquat 336 и Kelex 100, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас* BG051PO001-3.3.04-30.
60. Zhivkova Sv., “Some possibilities for separation of copper, zinc and iron by means of bifunctional extractant Kelex 100”, *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*”, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 61. Zhivkova Sv., “Извличане на цинк и мед от отпадъчни водни разтвори”, *Научна конференция с международно участие “Хранителна наука, техника и технологии - 2011”, Пловдив, 14-15 октомври, 2011, УХТ, Пловдив.* ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 62. Zhivkova Svetlana, “Extraction of copper, zinc and iron from hydrochloric acid solutions by means of different extractants”, *13th International Symposium “Materials, Methods & Technologies”*, 7-10 June 2011, Sunny Beach, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 63. Бешков В., Производство на продукти с добавена стойност от отпадъчен глицерол, Школа и работна среща на докторанти, пост-докторанти и млади учени, У-т “Проф. Ас. Златаров”, Бургас, 10-12 ноември, 2011; BG051PO001-3.3.04-30;
 64. Бешков Венко, Иван Ангелов, „Получаване на биогаз чрез оползотворяване на отпадъчен глицерол”, *Научна конференция с международно участие на Русенския Университет „Ангел Кънчев”- филиал Разград, 4-5 ноември 2011, Разград.* ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 65. Бешков Венко, Иван Ангелов, Производство на биогаз и други продукти чрез оползотворяване на отпадъчен глицерол, *Школа за докторанти,*

- постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
66. Бояджиев Христо, Петя Попова, Мария Дойчинова, Очистване на отпадни промишлени газове от SO₂, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. – Бургас BG051PO001-3.3.04-30*
 67. Василева Евгения, Венко Бешков, Имобилизирание на бактериални култури в полиакриламиден гел, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. – Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
 68. Венко Бешков, Иван Ангелов, "Biogas production", *Научна конференция с международно участие "Хранителна наука, техника и технологии", 14-15 октомври, УХТ, Пловдив, 2011. ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30*
 69. Даракчиев С., Св. Наков, "Изследване на преливен оросител със скосени тръби", *Научна конференция с международно участие "Хранителна наука, техника и технологии", 14-15 октомври, 2011, УХТ, Пловдив. ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30*
 70. Даракчиев С., Т. Петрова, Р. Попов, "Сравнение между хидродинамични характеристики на метален и пластмасов пълнеж Raschig-Super Ring", *Научна конференция с международно участие "Хранителна наука, техника и технологии", 14-15 октомври, 2011, УХТ, Пловдив. ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30*
 71. Даракчиев Симеон, Татяна Петрова, Ограничаване на неравномерността на потоците в колони с пълнеж чрез разделянето на пълнежа на секции, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
 72. Димитрова Боряна, Боян Иванов, Драгомир Добруджалиев, Биомасата, като източник на зелена енергия. видове математични модели, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
 73. Дойчинова Мария, Нейма Браунер, Христо Бояджиев, Масопренасяне в противотокови течения в колонни апарати, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
 74. Иванов Б., Д. Добруджалиев, А. Ангелов, Д. Николова, "Рационално и ефективно използване на енергия при производствени процеси в химическата, биохимическата и хранително-вкусовата промишленост, I. Анализ на възможностите за директна топлинна интеграция", *Научна конференция с международно участие на Русенския университет, филиал Разград, 4-5 ноември 2010, Разград, ДОКЛАД. BG051PO001-3.3.04-30*
 75. Кирилова Елисавета, Някои алтернативни методи за многоцелева оптимизация, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бурга BG051PO001-3.3.04-30.c*
 76. Колев Николай, Елена Разказова-Велкова, Люцкан Люцканов, Даниела Джонова-Атанасова, Димитър Колев, Нова технология за очистване на димни газове от серен диоксид от малки и средни горивни инсталации, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда", 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.*
 77. Лазарова М., З. Лазарова, Екстракция на мед в мембранен контактор с кухи влакна: определяне на скоростоопределящия етап на масопренос, *Научна*

- конференция с международно участие "Хранителна наука, техника и технологии – 2011", Пловдив 14-15 октомври 2011.
78. Лазарова Мадлена, Драгомир Янков, Георги Кючуков, Ротирац дисков пертракционен метод за извличане на маслена киселина, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.
 79. Мартинов Мартин, Серафим Д. Влаев, Неравномерности в разпределението на газовата фаза при ферментори с разбъркване в присъствието на екзополisahариди, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. – Бургас BG051PO001-3.3.04-30.
 80. Мартинов, М. (2011) „Съдове с разбъркване: проблеми и перспективи”, *Академична лекция пред Колоквиума на ИИХ*, 24.11.2011 г.
 81. Николова Десислава, Боян Иванов, Драгомир Добруджалиев, „Повишаване на енергийната ефективност на производствени процеси посредством топлинна интеграция”, *Научна сесия за студенти и докторанти- „Химия и химични технологии”-Университет „Проф.д-р А.Златаров”, Бургас*, 01.02.2011, ДОКЛАД BG051PO001-3.3.04-30
 82. Николова Десислава, Боян Иванов, Драгомир Добруджалиев, Възможности за минимизиране на енергийните разходи при периодични химико-технологични системи, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.
 83. Петров К., Петрова П. "Ферментацията на глицерол от *Klebsiella pneumoniae* – принос в разработването на „бели” биотехнологии”, *Втора национална конференция "Екологично инженерство и опазване на околната среда"*, 4-5 Октомври 2011 г., София – постер.
 84. Петрова Т., "Оценки на неравномерността на газови потоци в колонни апарати", *Публична лекция – придобиване на академичната длъжност «доцент»*, *Институт по инженерна химия*, 23 юни 2011, София.
 85. Петрова Татяна, Оценки на степента на неравномерност на газови потоци в колонни апарати, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. – Бургас BG051PO001-3.3.04-30.
 86. Първанова-Манчева Цветомила, Флора Цветанова, Венко Бешков, Био-електрохимична денитрификация при високи концентрации на субстрата, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас BG051PO001-3.3.04-30.
 87. Статева: Р.П., Йоханес Дидерик ван дер Ваалс, Иосия Уилард Гибс и парадигмата на фазовите равновесни изчисления в инженерната химия”, *Академична лекция, м. октомври 2011 г.*
 88. Tonova K., "Separation of carbohydrate di- and polymers by biphasic systems based on ionic liquids", *Seventh National Conference on Chemistry & International Conference on Green Technologies and Environmental Protection*, 26-29 May 2011, HTMU, Sofia, Bulgaria, ПОСТЕР BG051PO001-3.3.04-30
 89. Тонова Констанца, Йонните течности: характеристики и приложение в екстракцията на биомолекули, *Школа за докторанти, постдокторанти и млади учени "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, 10.11. - 12.11.2011 г. - Бургас
 90. Янков Д. – „Ферментативно получаване на органични киселини – проблеми и перспективи” – *Публична академична лекция, м. ноември 2011 г.*

Е) СПИСЪК НА ЦИТИРАНИЯТА НА ТРУДОВЕ НА УЧЕНИ ОТ ИИХ-БАН, ОТКРИТИ ПРЕЗ 2011г

Цитирана статия:

Boyadzhiev, L., Mukherjee, S.P., Angelino, H., Alran, C., "Transfert de matiere entre une goutte et un liquid pulsee", *Genie Chimique*, V 96, 1966, p 663

Цитирана от

1. Process technology international, *IPC Industrial Press.*, V12, (1967) pp 1005,.

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Elenkov D., Kyutchukov G., "On liquid-liquid mass transfer inside drops in turbulent flow field", *Canadian Journal of Chemical Engineering*, V 47(1), 1969, p 42-44

Цитирана от

2. Rahbar A., Azizi Z., Bahmanayar H., Moosavian M.A., "Prediction of enhancement factor for mass transfer coefficient in regular packed liquid-liquid extraction columns.", *Canadian Journal of Chemical Engineering*, V 89, Issue3, (2011), p 508-519.
3. Kelishami A.R., Bahmanayar H., Mohamad A.M., "Prediction of mass transfer coefficient in regular packed columns.", *Chemical Engineering Communications*, V 198, Issue 8, (2011), p 1041-1062.

Цитирана статия:

Еленков Д., Бояджиев Хр., Бояджиев Л. — *Изв. ОХН-БАН*, 2, 1969, с. 537

Цитирана от

4. Process technology international, *IPC Industrial Press.*, V12, pp 1948, (1967).

Цитирана статия:

Kolev N., R. Daraktschiev, Novel Packing for Mass Transfer Apparatus, *Verfahrenstechnik*, 7 (7), (1973) pp. 214-218.

Цитирана от:

5. S. Darakchiev, Gas flow maldistribution in columns packed with HOLPACK packing, *Bulgarian Chemical Communications* 42 (4), (2010) pp. 323-326. ISSN 0324-1130

Цитиран труд:

Бешков В.Н., Х.Б. Бояджиев, К теории ламинарного течения тонких пленок жидкости, *Инж. Физ. Журн.*, 27 (4) (1974), 702-706.

цитирана от:

6. М. Захаров, Гидродинамика, тепло- и массообмен в движущихся пленках при попутном или встречном газовом потоке, *Вестник МИТХТ*, 2010, т. 5, № 1, 13-16.1992.
7. Локшин, Джеффри Лен, *Гидродинамика, тепло- и массообмен в пленочных аппаратах с одной или двумя жидкостными пленками*— 05.17.08 — Москва, 2001.

Цитирана статия:

Kolev N., Effective Surface of Horizontally Arranged Slotted Sheet-Metal Packings, *Verfahrenstechnik*, 8 (5), (1974) pp. 145-147.

Цитирана от:

8. K.Semkov, S. Darakchiev, The influence of small scale maldistribution in the vapor phase on the efficiency of the rectification in packed columns, *Bulgarian Chemical Communications* 42 (3) , (2010), pp. 194-204 ISSN 0324-1130

Цитирана статия:

Kolev N., Operational Parameters of Randomly Packed Columns. *Chemie-Ingenieur-Technik*, 48 (12), (1976) pp. 1105-1112.

Цитирана от:

9. J. Maćkowiak, Model for the prediction of liquid phase mass transfer of random packed columns for gas-liquid systems, *Chemical Engineering Research and Design* 89 (8) , (2011), pp. 1308-1320 ISSN 0263-8762
10. H. Monnier, L. Falk, F. Lapique, R. Hadjoudj, C. Roizard, Intensification of G/L absorption in microstructured falling film. Application to the treatment of chlorinated VOC's - part I: Comparison between structured and microstructured packings in absorption devices, *Chemical Engineering Science* 65 (24) , (2010), pp. 6425-6434 ISSN: 0009-2509
11. Mehta, Studies on debromination of sea water and aqueous sodium bromide bromate solution, *Indian Journal of Chemical Technology* 17 (3) , (2010), pp. 204-214

Цитирана статия

Бояджиев Хр., Статева Р. Об определении воздействий на блоки ХТС с регламентированными выходными переменными. *Известия по химия. БАН*, Т. 11, (1977) 938-939.

Цитирана в:

12. Зиятдинов, Надир Низамович: “Системный подход к повышению эффективности биологической очистки промышленных сточных вод” диссертация доктор технических наук, Казань, Россия (2001).

Цитиран труд:

Бешков В., Хр. Бояджиев, Влияние на вълните върху масопренасянето в течни филми, *Изв. химия-БАН, (Comm. Dep. Chem.-BAS)*,. 11 (2) (1978), 209--215.

Цитирано от:

13. Растатурин, А. А., *Влияние волн на массообмен в пленках жидкости и методы его интенсификации*, Канд. дисс., Краснодар, 2007.

Цитирана статия

Budevski E., Staikov G., Bostanov V., Angelov G., Growth Behavior of Cristal Faces in Presence of Screw Dislocations, *Comm. Dep. Chem., Bulg. Acad. Sci.*, 11, No 3/4, (1978), 467-473.

Цитирана от

14. S. A. Bhat, B. Huang, Preferential crystallization: Multi-objective optimization framework, *AIChE Journal*, 55 (2), (2009) 383–395, ISSN: 0001-1541
15. Hang, T., Ling, H., Hu, A., Li, M., Growth mechanism and field emission properties of nickel nanocones array fabricated by one-step electrodeposition, *Journal of the Electrochemical Society* 157 (12), (2010) pp. D624-D627.
16. Hang, T., Hu, A., Ling, H., Li, M., Mao, D., Super-hydrophobic nickel films with micro-nano hierarchical structure prepared by electrodeposition, *Applied Surface Science* 256 (8), (2010)2400-2404.
17. M. Grosso, O. Galan, R. Baratti and J. A. Romagnoli, A stochastic formulation for the description of the crystal size distribution in antisolvent crystallization processes, *AIChE Journal*, 56, 8, (2010) 2077–2087. ISSN: 0001-1541.
18. Abbas, J. Romagnoli, D. Widenski, Modeling of Crystallization Processes, *Process Systems Engineering: Dynamic Process Modeling*, 7, (2011)239–285.

Цитирана статия

Boyadzhiev, L., Kyutchoukov, G., Angelov, G., Hadjiev D., Bezenshek E., Separator for removal of organic liquids dispersed in water, *Filtration and Separation*, 18 (1), (1981) pp. 42-43.

Цитирана от

19. Bansal, S., von Arnim, V., Stegmaier, T., Planck, H., Effect of fibrous filter properties on the oil-in-water-emulsion separation and filtration performance, *Journal of Hazardous Materials* 190 (1-3), (2011) pp. 45-50.

Цитиран труд:

Beschkov V., A.Marc, J.M.Engasser, A kinetic model for the hydrolysis and synthesis of maltose, isomaltose and maltotriose by glucoamylase, *Biotechnology & Bioengineering*, 26, (1984), 22- 26.

Цитирано от:

20. *Revista de microbiologia*, Volume 20, By Escola Paulista de Medicina. Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Sociedade Brasileira de Microbiologia, SciELO, 1989, p. 381.
21. G.S. Murthy, V. Singh, *Dynamic fermentation controller*, US Patent, 7862992 B2, Jan 4, 2011.
22. Ganti S. Murthy, David B. Johnston, Kent D. Rausch, M. E. Tumbleson, Vijay Singh, Starch hydrolysis modeling: application to fuel ethanol production, *Bioprocess&Biosystem Eng.*,34 (2011), pp.879-890. ISSN 1615-7591.
23. Bill Bor-Kai Hsiung, *Stability and functional analysis of glucoamylase expressed by Saccharomyces cerevisiae - The effects of linker length and glycosylation*, Thesis, National Tsing Xya University, Taiwan, 2002.
24. Stanley A. Watson, Paul E. Ramstad, *Corn: chemistry and technology* Dissertação (mestrado), Universidade Estadual de Campinas, 1986., AACC monograph series, American Association of Cereal Chemists, 1987.

Цитиран труд:

Beschkov V.N., I.I. Tepavicharova, *Compt. rend. Acad. Bulg.Sci.*, 37 (1), (1984), 73-76. ISSN 1310-1331

Цитирано от:

25. Batch Microbial Cultivation, Sakshat Virtual Labs, <http://iitd.vlab.co.in/?sub=63&brch=177&sim=648&cnt=1>

Цитирана статия:

Boyadjiev Chr., V.Beschkov, *Mass Transfer in Liquid Film Flow*, Publ. House of Bulg.Acad.Sci., Sofia, 1984.

Цитирано от:

26. Nikolay Ivanov Kolev, *Multiphase Flow Dynamics 3: Thermal Interaction*, p.362. Springer, 4th edition.

Цитирана статия:

N. Kolev, Kr. Semkov, Über den Einfluss der Axialvermischung bei Rektifikationskolonnen mit ungeordneten Füllkörperschüttungen, *Chem. Eng. Process.*, 19, (1985) 175-182. ISSN 0255-2701

Цитирана от:

27. L. Valenz, F.J. Rejl, V. Linek, Effect of Gas- and Liquid-Phase Axial mixing on the Rate of Mass Transfer in Pilot-Scale Distillation Column Packed with Mellapak 250Y, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 50, (2011), 2262-2271. ISSN: 0888-5885

Цитирана статия

Статова, Р.П., В.В. Кафаров, В.П. Мешалкин: “Исследование термодинамического равновесия промышленного процесса синтеза кабрамида с целью повышения его эффективности”. *ЖПХ*, 5, (1986)1036-1041.

Цитирана в:

28. Кузнецов, Александр Викторович: “Физико-химические свойства газовой фазы при синтезе мочевины по реакции Базарова”. PhD Thesis, Москва, Россия (2010).

Цитиран труд:

Yankov D., E. Dobрева, V. Beschkov, E. Emanuilova, “Study of Optimum Conditions and Kinetics of Starch Hydrolysis by means of Thermostable α -amylase”, *Enzyme and Microbial Technology*, 8, 1986, 665-667.

цитирана от:

29. T. Kolusheva, A. Marinova, “Fast complexometric method for analysis of reducing sugars obtained during starch hydrolysis”, *Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy*, 46(1), 2011, 75-80

30. Su Rongxin, „*Characterization and Kinetic Model for Controllable Enzymatic Hydrolysis of Konjac Glucomannan and Application in Membranes*”, MSc Thesis, 2004
31. Liu Huiqin, “*The Study on the Processing of Fat Replacers and Its Application*”, Henan University of Technology, MSc Thesis, 2009
32. Zainab, S. Modu, A. S. Falmata, Maisarp “Laboratory scale production of glucose syrup by the enzymatic hydrolysis of starch made from maize, millet and sorghum”, *Biokemistri*, 23, (1), 2011,1-8
33. Shi Pinyan, “*The Full Use of Early Indica Rice*”, Zhejiang University, 2011, MSc Thesis, p. 62

Цитиран труд:

Stefanova S., M.Koseva, I.Tepavicharova, V. Beschkov, L-sorbose production by cells of the strain *Gluconobacter suboxydans* entrapped in a polyacrylamide gel, *Biotechnology Letters*, 9 (7), (1987), 475-477

Цитирано от:

34. Sun Bei, *Exploration and research of the synthesis of miglitol by catalytic hydrogenation combed with biotransformation*, MSc. Thesis, Northwestern University, 2008.

Цитирана статия

Бояджиев Х., В. Бешков, *Массоперенос в движущихся пленках жидкости*, Мир, Москва, 1988.

Цитирано от:

35. Данилюк, О.А., *Интенсификация теплообмена при фазовых превращениях в процессе дистилляции мисцеллы растительного масла*, канд. дис., Санкт-Петербург, 2002.
36. Слабодчиков, Д.Ю., *Интенсификация процесса испарения летучих фракций из мисцеллы в окончательных дистилляторах с паровыми форсунками*, канд. дис., Санкт-Петербург, 2002.
37. М. К. Захаров, Гидродинамика, тепло- и массообмен в движущихся пленках при попутном или встречном газовом потоке, *Вестник МИТХТ*, 2010, т. 5, № 1, 13-16.1992.
38. Драгомиров, М.С., *Исследование влияния закрутки воздушного потока во впускных каналах на показатели автомобильного двигателя с распределенным впрыскиванием бензина*, канд. дис., 2005, Владимир.
39. Сугак, Е.В., *Моделирование и интенсификация процессов очистки промышленных газовых выбросов в турбулентных газодисперсных потоках*, Дтн дис., Красноярск, 1999.
40. П. Попова, Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси, Дисертация, ИИХ-БАН, София, 2011, стр.36.
41. Амирханян, Н.В., *Исследование процесса пленочной конденсации из парогазового потока на неоднородно охлаждаемых поверхностях* (Под. ред. Д.Баттерворса и Г.Хьюита) — 01.02.05 — Москва, 2001, Энергия. 1980.
42. Вербицкая, Е.А., *Разработка технологии переработки какао бобов с применением специальных реагентов и оценка потребительских свойств какао продуктов*— 05.18.15, 05.18.06 — Краснодар, 2004.
43. А.И. Григорьев, Внутренние поперечные флуктуационные волны в вязкой жидкости у твердой границе, *Жур. Техн. Физ.*, 81(6), 2011, 30-35.
44. В. В. Беликов, П. Н. Вабищевич, В. М. Головизнин, Ю. В. Катышков, Математические модели литья пластмасс под давлением в тонкостенных полостях, *Матем. моделирование*, том 4, номер 5, 1992, страницы 18–30.
45. Растатурин, А. А., *Влияние волн на массообмен в пленках жидкости и методы его интенсификации*, Канд. дисс., Краснодар, 2007.
46. Дубков, И.А. *Очистка пылегазовых выбросов энергетических установок*, диссертация ктн, Казань, 2001.

47. Тронов, А.В. *Научное обоснование и создание комплекса технологий очистки нефтепромысловых вод для повышения эффективности разработки нефтяных месторождений*, Бугульма, 2001.
48. Житкова, Н.Ю., *Очистка газовых выбросов при переработке растительного сырья*

Цитирана статия

Angelov, G., Journe, E., Line, A., Gourdon, C., Simulation of the flow patterns in a disc and doughnut column, *The Chemical Engineering Journal*, 45 (2) , (1990), pp. 87-97.

Цитирана от

49. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Flooding and drop size in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Chemical Engineering Research and Design*, 89 (12) (2011), 2742-51.
50. Torab-Mostaedi, M., Jalilvand, H., Outokesh, M., Slip velocity in pulsed disc and doughnut extraction columns, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* 17 (3(2011)), pp. 333-339.
51. Torab-Mostaedi, M., Jalilvand, H., Outokesh, M. , Dispersed phase holdup in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 28 (2) (2011), 313-323.
52. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Pejmanzad, P., Mass transfer performance in pulsed disc and doughnut extraction columns, *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 28 (3) (2011), pp. 447-456

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., "Liquid pertraction or liquid membranes. State of art", *Separation Science and Technology*, V 25(3), 1990, p 187-205 ISSN 0149-6395

Цитирана от

53. Kenig, E.Y., "Complementary modelling in fluid process engineering.", *Chemie-Ingenieur-Technik*, V 83, Issue 4, (2011), p 443-455.
54. Kawasaki J., Egashira R., Kaway T., Hara H., Boyadzhiev L., "Recovery of erythromycin by liquid membrane.", *Journal of Membrane Science*, V 122(2) , (2011), p 209-217.
55. Omar Chtioui, These: "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Кючуков Г., Р. Кунев, "Изследване върху извличането на мед от солнокисели разтвори с Kelex 100", *Химия и Индустрия*, 61(5-6) (1990) 24-26

Цитирана от:

56. Светлана Живкова, "Извличане на цинк и мед от отпадъчни водни разтвори", *Университет по Хранителни технологии - Пловдив, Научни Трудове*, Том LVIII, Свитък 2, 2011, 2011, стр. 233-238

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Atanasova I., "Recovery of L-lysine from dulite water solution with liquid pertraction", *Biotechnology and Bioengineering*, V 38(9), 1991, p 1059-1064

Цитирана от

57. Hossain M.M., Rothman K., Jiang W., Sun C., "Membrane extraction of a new antibiotic (Shengjimycin):Equilibrium and mass transfer analysis.", *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, V 86, Issue 10, (2011), p 1247-1255,.
58. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Kolev N., Kr. Semkov, On the evaluation of the interfacial turbulence (the Marangoni effect) in gas (vapour)- liquid mass transfer. II. Packed columns modeling accounting for axial mixing and Marangoni effects, *Chem. Eng. Process.*, 29, (1991), 83-91. ISSN 0255-2701.

Цитирано от:

59. L. Valenz, F.J. Rejl, V. Linek, Effect of Gas- and Liquid-Phase Axial mixing on the Rate of Mass Transfer in Pilot-Scale Distillation Column Packed with Mellapak 250Y, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 50, (2011) 2262-2271. ISSN: 0888-5885
60. S. Post, I. Urukova, I. E. Tsotsas, Interfacial convection during evaporation of binary mixtures from porous obstacles, *AIChE Journ.*, 51, 12, (2005) 3257-3274. ISSN: 0001-1541

Цитиран труд:

Kosseva M., V.Beschkov, R. Popov, Biotransformation of D-sorbitol to L-sorbose by immobilized cells *Glucanobacter suboxydans* in a bubble column, *J. Biotechnol.*, 19, (1991), 301-308

Цитирано от:

61. Sun Bei, *Exploration and research of the synthesis of miglitol by catalytic hydrogenation combined with biotransformation*, MSc. Thesis, Northwestern University, 2008.

Цитирана статия:

Semkov Kr., N. Kolev, On the evaluation of the interfacial turbulence (the Marangoni effect) in gas (vapour)- liquid mass transfer. I. A method for estimating the interfacial turbulence effect, *Chem. Eng. Process.*, 29, (1991), 77-82. ISSN 0255-2701

Цитирана от:

62. L. Valenz, F.J. Rejl, V. Linek, Effect of Gas- and Liquid-Phase Axial mixing on the Rate of Mass Transfer in Pilot-Scale Distillation Column Packed with Mellapak 250Y, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 50, (2011) 2262-2271. ISSN: 0888-5885
63. Zh. Stefanov, M. Karaivanova, Influence of the Marangoni Effect on the Efficiency of Plate Columns for Binary Distillation, *Chem. Eng. Technol.*, 34, 12, (2011) 2029-2032. ISSN: 1521-4125

Цитирана статия:

Semkov Kr., Liquid flow distribution in packed beds by multipoint liquid distributors, *Chem. Eng. Sci.*, 46, (1991) 1393-1399. ISSN: 0009-2509

Цитирано от:

64. D. Dzhonova-Atanasova, D. Kolev, N. Kolev, Height of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43, 3, (2011), 449-445. ISSN: 0324-1130
65. D. Dzhonova-Atanasova, D. Kolev, N. Kolev, Pressure drop of vertical plates with inclined capillary grooves for a redistribution packing layer of packed columns, *Bulg. Chem. Commun.*, 43, 3, (2011) 456-459. ISSN: 0324-1130

Цитирана статия:

Vlaev S., Elenkov D., Tsenova M., Stoychev M., Djejeva G. , D-glucose isomerization using an immobilized glucose isomerase preparation from *Streptomyces thermovulgaris* strain 127, *Acta Biotechnologica*, 11 (1), (1991) pp. 49-55

Цитирано от:

66. Khalilpour, R., Roostaazad, R. Development and verification of a model to describe an immobilized glucose isomerase packed bed bioreactor. *Biochemical Engineering Journal* 40 (2), (2008) pp. 328-336. ISSN 1369-703X

Цитирана статия:

Lazarova Z., Boyadzhiev L., "Liquid film pertraction-A liquid membrane preconcentration technique", *Talanta*, V 38(8) , 1992, p 931-935

Цитирана от

67. Kenig, E.Y., "Complementary modeling in fluid process engineering.", *Chemie-Ingenieur-Technik*, V 83, Issue 4, (2011), p 443-455.

Цитиран труд:

Yankov D., D. Rouleau, V. Beschkov, "Study of glucoamylase immobilization by entrapping in polyacrylamide gel.", *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*, **45**(4), 1992, 33-36. ISSN 1310-1331

цитирана от:

68. Е. Василева, „Биоразграждане на халогенирани мастни киселини от клетки на щама *Xanthobacter Autotrophicus* GJ10”, Дисертация, ИИХ-БАН, 2011, стр. 48.

Цитиран труд:

Yankov D., L. Peeva, V Beschkov, "Maltodextrin Hydrolysis with Glucoamylase Immobilized in Polyacrylamide Gel", *Starch/Stärke*, **44**(8), 1992 ,pp. 315-318, ISSN 0038-9056.

цитирана от:

69. Шкутина, И. В., "Адсорбционная иммобилизация глюкоамилазы на ионогенных и неионогенных носителях", 2001, диссертация кбн, Воронеж
70. Du Chong, "Preparation and application of controlled polymers via ring-opening metathesis polymerization", PhD Thesis, 2008, Jilin University
71. Е. Василева, „Биоразграждане на халогенирани мастни киселини от клетки на щама *Xanthobacter Autotrophicus* GJ10”, Дисертация, ИИХ-БАН, 2011, стр. 48

Цитирана статия:

Ivanov B., K. Peneva, N. Bancheva Heat Integration in Batch Reactors Operating in Different Time Intervals. Part I. A Hot-Cold Reactor Systems with Two Storage Tanks, *Hungarian Journal of Industrial Chemistry*, Volume 21, 1993, pp. 201-207

Цитирана в:

72. Jane Stamp, Thokozani Majozi, Optimum heat storage design for heat integrated multipurpose batch plants, *Energy* 36 (2011) 5119e5131

Цитирана статия:

Kyuchoukov, G., Mishonov, I., "New extraction mixture for recovery of copper from hydrochloric etching solution" *Solvent Extraction and Ion Exchange*, 11(4) , 1993, pp. 555-567 ISSN: 0736-6299

Цитирана от:

73. Kobayashi, T., Kano, K., Suzuki, T., Kobayashi, A. "A novel technology for on-site cupric oxide recovery from cupric chloride etchant waste", *Water Science and Technology* 64(2) , 2011, pp.416-422 ISSN Print: 0273-1223

Цитирана статия:

Lazarova Z., Boyadzhiev L., "Kinetic aspects of cooper(II) transport across liquid membrane containing LIX-860 as a carrier", *Journal of Membrane Science*, V 78(3), 1993, p 239-245

Цитирана от

74. Karakus M., Alpogus H.K., Kaya A., Acar N., Görgülü A.O., Arslan M., "A kinetic study of mercury(II) transport through a membrane assisted by new reagent.", *Chemistry Central Journal*, V 5, Issue 1, (2011), Article number 43.
75. Alpaydin S., Saf A.O., Bozkurt S., Sirit A., "Kinetic study on removal of toxic metal Cr(VI) through a bulk liquid membrane containing p-tert-butylcalix(4)arene derivative." *Desalination*, V 275, Issue 1-3, (2011), p 166-171.
76. Pancharoen U., Wongsawa T., Lothongkum A.W., "A reaction flux model for extraction of Cu(II) with LIX84I in HFSLM.", *Separation Science and Technology*, V 46, Issue 14, (2011), p 2183-2190.

Цитирана статия:

Vaklieva-Bantcheva N., B. Ivanov, A New Approach for Determination the Horizon Constraints for Design Problem of Multipurpose Batch Chemical Plants, *Computers & Chemical Engineering*, Volume 17, 1993, pp. S21-S26.

Цитирана в:

77. Lin-lin Liu, Jian Du, Feng Xiao, Li Chen, Ping-jing Yao, Direct heat exchanger network synthesis for batch process with cost targets, *Applied Thermal Engineering*, Volume 31, Issues 14-15, October 2011, Pages 2665-2675
78. Chia-Yuan Chang, *A Mathematical Programming Approach for Integrated Design of Scheduling/Heat-Recovery/Water-Reuse Network in Batch Plants*, PhD thesis, University of Taiwan, Department of Chemical Engineering, Engineering College, (2009)

Цитирана статия:

Kolev N., Sv.Nakov, "Performance characteristics of a packing with boundary layer turbulizers. Part III. Liquid-film controlled mass transfer", *Chem. Eng. and Process.*,33, (1994), 437-442. ISSN 0255-2701

Цитирана от:

79. Alix, P., Raynal, L. , Abbe, F., Meyer, M. , Prevost, M. , Rouzineau, D. "Mass transfer and hydrodynamic characteristics of new carbon carbon packing: Application to CO2 post-combustion capture" *Chemical Engineering Research and Design*, Volume 89, Issue 9, (2011), 1658-1668. ISSN 0263-8762

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., R. Kounev, "Copper Transfer from Hydrochloric Acid into Sulphuric Acid Solution by means of Kelex 100", *Hydrometallurgy*, 35, (1994), pp. 321 - 342.

Цитирана от:

80. Svetlana Zhivkova, "Extraction of Copper, Zinc and Iron from Hydrochloric Acid Solutions by means of Different Extractants", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, Volume 5, Part 2, 2011, pp. 142-155, ISSN 1313-2539

Цитирана статия:

Stateva, R.P., St. Tsvetkov: "A Diverse Approach for the Solution of the Isothermal Multiphase Flash Problem. Application to Vapor-Liquid-liquid Systems." *Can. J. Chem. Eng.*, 72, (1994) 772

Цитирана в:

81. K.B. Haugen, A. Firoozabadi, L. Sun: "Efficient and Robust Three-Phase Split Computations". *AIChE Journal* 57, (2011) 2555–2565. ISSN: 0001-1541

Цитиран труд:

Velizarov S., V. Beschkov, Production of free gluconic acid by cells of *Gluconobacter oxydans*, *Biotechnology Letters*, 16 (7), (1994), 715-720.

Цитирано от:

82. Матвеева, В.Г., *Новые каталитические системы в реакциях селективного гидрирования и окисления кислородсодержащих органических соединений*, 2001, диссертация, Тверь
83. Лакина, Н.В. *Новые каталитические системы в прямом окислении L – сорбозы*, диссертация ктн, Тверь, 2000.
84. P. Popova, C. Boyadjiev, On The Modeling Of Fermentation Systems, *10th Workshop on Transport Phenomena in Two-phase Flow*, 2005, pp.149-158.
85. Pereira Caminha, *Estudos estruturais das enzimas envolvidas com o mecanismo de produção de ácidos orgânicos da bactéria *Gluconacetobacter diazotrophicus* utilizando métodos computacionais*, PhD Thesis, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011, p. 6.
86. P. Popova, M. Doichinova, Chr. Boyadjiev, Parameter identification of multiequation models, *Trans. Academenergo*, 2, (2011) 7-23.

Цитиран труд:

Velizarov S.G., V.N. Beschkov, Oxygen Transfer and Glucose to Gluconic Acid Oxidation by Cells of *Gluconobacter oxydans* NBIMCC 1043, *Compt. rend. Acad. Bulg. Sci.*, 47 (8) (1994) 53-56. ISSN 1310-1331

Цитирано от:

87. П. Попова, *Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси, Дисертация*, ИИХ-БАН, София, 2011, стр.73.
88. P. Popova, C. Boyadjiev, On The Modeling Of Fermentation Systems, *10th Workshop on Transport Phenomena in Two-phase Flow*, 2005, pp.149-158.
89. P. Popova, M. Doichinova, Chr. Boyadjiev, Parameter identification of multiequation models, *Trans. Academenergo*, 2, (2011)7-23.

Цитирано от:

Vlaev, S. D., M. Valeva and R. Popov, "Gas-Liquid Mass Transfer in Stirred non-Newtonian Corn-Starch Dispersions," *J. Chem. Eng. Jpn.* 27, (1994) 723-726. ISSN 0021-9592

Цитирано от:

90. Gomez-Diaz, D.; Navaza, J.M. Carbon dioxide mass transfer to non-linear alkanes, *Canadian Journal of Chemical Engineering*, (2008) Free Library Publication

Цитиран труд:

Kosseva M., V. Beschkov, E. Pilafova, Modelling of Lactic Acid Production from Lactose by Immobilized *Lactobacillus casei* Cells, *Bulg. Chem. Commun.*, 28 (3/4), (1995) 690-702 ISSN 0324-1130

Цитирано от:

91. Sabrina Gabardo, *Otimizacao di bioconversao de lactose do soro de queijo em etanol em sistemas de biorreatores imobilizados*, Universidade federal do RioGrande do Sul, Porto Alegre, 2011, p. 12.

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Lazarova Z., " Liquid membranes (liquid pertraction). ", *Membrane Science Technology*, V2, 1995, p 283-243

Цитирана от

92. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитиран труд:

Бешков В., *Дтн дисертация*, 1996

Цитирано от:

93. П. Попова, *Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси, Дисертация*, ИИХ-БАН, София, 2011, стр.17.

Цитирана статия:

Boyadjiev Chr., B. Ivanov, N. Vaklieva-Bancheva, C.C. Pantelides, N. Shah, Optimal Energy Integration in Antibiotics Manufacture, *Computers and Chemical Engineering* Volume 20, 1996 pp. S31-S36, (in English)

Цитирана в:

94. Jane Stamp, Thokozani Majozi, Optimum heat storage design for heat integrated multipurpose batch plants, *Energy* 36 (2011) 5119e5131

Цитирана статия:

Kolev N., R. Darakchiev, Kr. Semkov, Butyl acetate and butanol stripping from waste waters in antibiotic production, *Water Research*, 30, (1996), 1312-1315.

Цитирано от:

95. Shardendu Kislaya, *Physico Chemical Analysis of River Water*, PhD Thesis Cochin University of Science and Technology, India, Discovery Publish House, 17 (2008)., *Eng. Chem. Res.*, 36, (1997) 238-240. ISBN 8183562949
96. S. Darakchiev, Gas flow maldistribution in columns packed with HOLPACK packing, *Bulg. Chem. Commun.*, 42, 4, (2010) 323-326 ISSN: 0324-1130
97. Shiyu Tan, Di Xu, Lichun Dong, Shunan Wei, Ziping Luo, Hongjing Zhang, Solvent extraction of butyl acetate from lovastatin wastewater using liquid paraffin, *Desalination* (in press) (2011).
98. С. Ф. Идрисова, *Очистка сточных вод производства сложных эфиров*, Кандидатская диссертация, Иваново (2009). <http://www.dissercat.com/content/ochistka-stochnykh-vod-proizvodstva-slozhnykh-efirov>

Цитиран труд:

Beschkov V., G. Bardarska, H. Gulyas, I. Sekoulov, Degradation of triethyleneglycol-dimethyl-ether by ozonation combined with UV irradiation or hydrogen peroxide addition, *Water Science & Technology*, 36 (2-3) (1997)131-138. ISSN: 0273-1223

Цитирано от:

99. Oxana Botalova, Jan Schwarzbauer, Nadia al Sandouk, Identification and chemical characterization of specific organic indicators in the effluents from chemical production sites, *Water Research*, 45 (2011), 3653-3664.
100. Heng Hong Su, *A Study on the Decomposition of 2-Chlorophenol by H₂O₂/O₃ Processes and Mass Transfer of Ozone in Aqueous Solution*, Thesis, National Taiwan University of Technology, 1999.
101. Marina Krichevskaya; Deniss Klauson; Elina Portjanskaja; Sergei Preis, The Cost Evaluation of Advanced Oxidation Processes in Laboratory and Pilot-Scale Experiments, *Science & Engineering: The Journal of the International Ozone Association*, Volume 33, Issue 3, 2011, Pages 211 – 223.
102. Bijan, Leila, *Integrating membrane, ozonation, and biological processes for the treatment of alkaline bleach plant effluent*, PhD, 2006, <https://circle.ubc.ca/handle/2429/18527>.
103. F.I. Eissa, Enhancing the remediation efficiency of photo-Fenton reaction by the oxygen and humic substances, *Proc. 12th Int. Conference on Environmental Science and Technology, Rhodes (Greece), September 8-10, 2011*, A-480-488.

Цитиран труд:

Kosseva M., V. Beschkov, J.F. Kennedy, L.L. Lloyd, Malolactic fermentation in Chardonnay wine by immobilised *Lactobacillus casei* cells, *Proc. Biochem.*, 33 (8) (1998) 793-797. ISSN: 1359-5113

Цитирано от:

104. V.A. Nedovic, V. Manojlovic, B. Bugarski, R. Willaert, State of the Art in Immobilized/Encapsulated Cell Technology in Fermentation Processes, in: *Food Engineering Interfaces*, Jose Miguel Aguilera, Gustavo V Barbosa-Canovas, Ricardo Simpson, Springer, Ch. 6, 2010, p.122.yeast
105. J. Vila-Crespo, J.M. Rodriguez-Nogales, E. Fernández-Fernández and M.C. Hernanz-Moral, Strategies for the enhancement of malolactic fermentation in the new climate conditions, *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology*, A. Mendez-Vilas (ed.), FORMATEX 2010, pp. 920-929.
106. Sok-Eng Yew, Ting-Jin Lim, Lee-Ching Lew, Rajeev Bhat, Azhar Mat-Easa, and Min-Tze Liong, Development of a Probiotic Delivery System from Agrowastes, Soy Protein Isolate, and Microbial Transglutaminase, *Journal of Food Science*, Vol. 76, Nr. 3, 2011, H108-H115.
107. Sevda S. B. and Rodrigues L., The making of pomegranate wine using yeast immobilized on sodium alginate, *African Journal of Food Science* Vol. 5(5) May 2011, pp. 299 – 304,.

Цитирана статия:

Vaklieva-Bancheva N., B.B.Ivanov, N. Shah and C. C. Pantelides Heat Exchanger Network Design for Multipurpose Batch Plants *Computers and Chemical Engineering* Volume 20, 1996 pp. 989-1001,
Цитирана в:

108. Cheng-Liang Chen and Ying-Jyuan Ciou, Design and Optimization of Indirect Energy Storage Systems for Batch Process Plants, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2008, 47 (14), pp 4817–4829. ISSN: 0888-5885
109. Raskovic P., Anastasovski A., Cvetkovic S., Pinch Analysis of Time Dependence Processes in Yeast and Ethyl Alcohol Production Plants, *Proceedings ECOS 2010, June 14-17 2010, Lausanne Switzerland*, 2010, pp.1-8.
110. Iskandar Halim, Rajagopalan Srinivasan, Sequential Methodology for Integrated Optimization of Energy And Water Use During Batch Process Scheduling, *Computers & Chemical Engineering*, In Press, Accepted Manuscript, Available online 20 May 2011
111. Jane Stamp, Thokozani Majozi, Optimum heat storage design for heat integrated multipurpose batch plants, *Energy* 36 (2011) 5119e5131.

Цитиран труд:

Velizarov S., V. Beschkov, Biotransformation of glucose to free gluconic acid by *Gluconobacter oxydans*: substrate and product inhibition situations, *Process Biochemistry*, 33 (5) (1998) 527-534
ISSN: 1359-5113

Цитирано от:

112. Akbarningrum Fatmawati, Agustriyanto Rudy, Steady State and Dynamic of Gluconic Acid Production by *Aspergillus Niger*, *Journal of Chemistry and Chemical Engineering (Chinese)*, Vol.4 No.7 (2010/07), pp.39-45.

Цитирана статия:

Vlaev, S. D. et al. Comparison of parameters of CES biosynthesis by fungal species aimed at partial biomass liquefaction to fuel ethanol: a survey of Balkan studies on the subject. In *Biomass Energy Environ., Proc. Eur. Bioenergy Conf., 9th (Chartier, P., ed.)*. Elsevier, Oxford, UK, 1996, 3, pp. 1504-1509. Short summary in *Fuel and Energy Abstracts*, 39, 1998, 101.

цитирано от:

113. Luik, H., Palu, V., Luik, L., Kruusement, K., Tamvelius, H., Veski, R., Vetkov, N., Vink, N., Bitjukov, M. Trends in biomass thermochemical liquefaction: global experience and recent studies in Estonia/Biomassi termokeemiline vedeldamine: maailmapraktika ja hiljutised uuringud Eestis. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, Chemistry* 54/4 Dec 2005 H. Aben (Ed) Tallinn Estonia, Estonian Academy Publishers IssueDate:Dec, 2005 Source Volume: 54 Source Issue: 4, (2005) p. 194-230. ISSN: 1406-0124
114. *Summary reports of European Commission supported STD-3 projects (1992-1995)*, published by CTA 1999: Innovative Concepts in Agricultural Residues Utilisation for Sustainable Development (ICARUS)./Titre Concepts novateurs dans l'utilisation de résidus agricoles pour le développement durable (ICARUS) /Publications of Icarus project

Цитирана статия:

Vlaev, S.D., Valeva, M., Tsenova, M., Popov, R. Resistance of biocatalyst fixed beds undergoing particle destruction. *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification* 35 (6), (1996) pp. 435-441 ISSN 0255-2701.

Цитирано от:

115. C. A. Lowe, M. W. Greenaway, Compaction processes in granular beds composed of different particle sizes, *J. Appl. Phys.* 98, article 123519 (2005); doi:10.1063/1.2149167 (12 pages)

Цитирана статия:

Dimitrov K., Alexandrova S., Boyadzhiev L., Ruellan S., Burgard M., "Recovery of copper from solutions by rotating film pertraction.", *Separation Science Technology*, V 12, 1997, p 165-173 ISSN 0149-6395

Цитирана от

116. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Kolev N., R. Darakchiev, Kr. Semkov, Chloroform stripping from waste waters, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 36, (1997) 238-240. ISSN: 0888-5885

Цитирано от:

117. E. D. Gorri, *Separación de compuestos organoclorados volátiles de desoluciones acuosas mediante preevaporación*, Tesis Doctoral, Universidad de Cantabria, 20 (1999).

118. S. Darakchiev, Gas flow maldistribution in columns packed with HOLLAPACK packing, *Bulg. Chem. Commun.*, 42, 4, (2010) 323-326 ISSN: 0324-1130

119. N. G. Yasri, *Developments of electrochemistry in Environmental Technology*, PhD Thesis, Brunel University London, 6 (2001).

120. H. M. Askari, *Studies of leaching, recovery and recycling of heavy metals*, PhD Thesis, Brunel University London, 50 (2008).

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., A. Jakubiak, J. Szymanowski; Zinc(II) extraction from chloride solutions by KELEX 100, *Solvent Extr. Res. Dev. Jpn*, 4, 1997, 1-11.

цитираща статия:

Цитирана от:

121. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

122. Светлана Живкова, "Извличане на цинк и мед от отпадъчни водни разтвори", *Университет по Хранителни технологии - Пловдив, Научни Трудове*, Том LVIII, Свitezък 2, 2011, стр. 233-238, 2011. ISSN 0477-0250

123. Светлана Живкова, "Влияние на състава на органичната фаза при екстракция на метали чрез ТВР/Aliquat 336 и Kelex 100", *Школа "Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда"*, материали на CD, 2011, стр. 137-143

124. Svetlana Zhivkova, "Extraction of Copper, Zinc and Iron from Hydrochloric Acid Solutions by means of Different Extractants", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, Volume 5, Part 2, 2011, pp. 142-155, ISSN 1313-2539

Цитирана статия:

Mann R., V. D., Lossev V., Vlaev S.D., Zahradnik J., Seichter P.. A network-of-zones analysis of the fundamentals of gas-liquid mixing in an industrial stirred bioreactor. *Récents progrès en génie des procédés*, 11, 1997, 223-230. Bioreactor Operations: Mathematical Modeling and Related Experimental Tools

цитирано от:

125. Delvigne F., Brognaux A., Gorret N., Sørensen J., Crine M., Thonart Ph. (2011) Applicability of GFP Microbial Whole Cell Biosensors to Bioreactor Operations: Mathematical Modeling and Related Experimental Tools, *In: Biosensors – Emerging Materials and Applications*, (Ch. 27) Edited By: Pier Andrea Serra, Hard cover, 630 pages, INTECH Open Access publisher of Scientific Books and Journals, Publication date: July 2011 ISBN 978-953-307-328-6

126. Liu Wei, Wang Yundong, Fei Weiyang, Analysis of Mixing Characteristics of Batch Stirred Vessels Using the Networks-of-Zones Model. *Tsinghua Science And Technology*, 7 (6), (2002) 629-635

Цитирана статия:

Stateva, R.P., W.A. Wakeham: "Phase Equilibrium Calculations for Chemically Reacting Systems", *Ind. Eng. Chem. Res.* 36, (1997) 5474. ISSN: 0888-5885

Цитирана в:

127. P.B.A. Blomberg, P.S. Koukkari: "A systematic method to create reaction constraints for stoichiometric matrices". *Comp. Chem. Engineering* **35**, (2011) 1238-1250.
128. Bonilla-Petriciolet, G.P. Rangaiah, J.G. Segovia-Hernandez: "Constrained And Unconstrained Gibbs Free Energy Minimization In Reactive Systems Using Genetic Algorithm And Differential Evolution With Tabu List. *Fluid Phase Equilibria* **300**, (2011) 120-134.
129. Akram, S. Yadollah: "A Simultaneous method for phase identification and equilibrium calculations in reactive mixtures". *Chemical Engineering Research and Design* **89**, (2011) 1901-1908.
130. M. Llano-Restrepo, Y.M.Munoz-Munoz: "Combined chemical and phase equilibrium for the hydration of ethylene to ethanol calculated by means of the Peng-Robinson-Stryjek-Vera equation of state and the Wong-Sandler mixing rules". *Fluid Phase Equilibria* **307**, (2011) 45-57.
131. H. Turunen: "*CO₂-balance in the atmosphere and CO₂-utilisation. An engineering approach*". PhD Thesis, University of Oulu, Faculty of Technology, Department of Process and Environmental Engineering, Mass and Heat Transfer Process Laboratory, University of Oulu, Finland (2011).
132. H. Zhang, A. Bonilla-Petriciolet, G.P. Rangaiah: "A Review on Global Optimization Methods for Phase Equilibrium Modeling and Calculations". *The Open Thermodynamics Journal* **5**, (2011)71-92.

Цитирана статия

Vlaev, S.D., Djejeva G., Raykovska V.,Schügerl K., Cellulase production by *Trichoderma* sp. Drown on corn fibre substrate, *Proc. Biochem*, 32 (7), 1997, 561-565 ISSN: 1359-5113

цитирано от:

133. C.J. Wijesinghe, R.S. Wilson Wijeratnam, J.K.R.R. Samarasekara, R.L.C. Wijesundera Development of a formulation of *Trichoderma asperellum* to control black rot disease on pineapple caused by (*Thielaviopsis paradoxa*), *Crop Protection* 30 (2011) 300e306 doi:10.1016/j.cropro.2010.11.020
134. Maricato, L.-C., Grizard, D. Advantages of fungal amplification in the recycling of residual organic matter: Review, initial experimental data and concept of functionalization by *Trichoderma* | [Intérêt de l'amplification fongique dans la valorisation des matières organiques, *Eau, l'Industrie, les Nuisance* (324), (2009) pp. 82-86

Цитиран труд:

Yankov D.,V. Beschkov, D. Rouleau, "Kinetics and Modelling of Enzyme Hydrolysis of Maltose with Free and Immobilised Glucoamylase", *Starch/Stärke*, **49**(7/8), 1997, 288-293, ISSN 0038-9056

цитирана от:

135. G. R. Vijayakumar, "Enzymatic synthesis of selected glycosides", PhD Thesis, University of Mysore, 2006, p. 30

Цитирана статия

Angelov, G., Gourdon, C., Liné, A., Simulation of flow hydrodynamics in a pulsed solvent extraction column under turbulent regimes, *Chemical Engineering Journal*, 71 (1) (1998), pp. 1-9.

Цитирана от

136. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Flooding and drop size in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Chemical Engineering Research and Design*, 89 (12) (2011), 2742-51. ISSN 0263-8762

137. Torab-Mostaedi, M., Jalilvand, H., Outokesh, M., Slip velocity in pulsed disc and doughnut extraction columns, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* 17 (3) (2011), pp. 333-339.
138. Torab-Mostaedi, M., Jalilvand, H., Outokesh, M., Dispersed phase holdup in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 28 (2), (2011)313-323.
139. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Pejmanzad, P., Mass transfer performance in pulsed disc and doughnut extraction columns, *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 28 (3), (2011) pp. 447-456.

Цитирана статия:

Dimitrov K., Boyadzhiev L., Tufeu R., Cansell F., Barth D., "Solubility of poly(ethylene glycol)nonylphenyl ether in supercritical carbon dioxide", *Journal of Supercritical Fluids*, V 14(1), 1998, p 41-47 ISSN 0896-8446

Цитирана от

140. Khoiroh I., Lee M-J., "Isothermal (vapour+liquid) equilibrium for binary mixtures of polyethylene glycol mono-4-nonylphenyl ether (PEGNPE) with methanol, ethanol or 2 propanol.", *Journal of Chemical Thermodynamics*, V 43, Issue 10, (2011), p 1417-1423.

Цитирана статия:

Elhassan, A.E., St.G. Tsvetkov, R.J.B. Craven, R.P. Stateva, W.A Wakeham: *Ind. Eng. Chem. Res.* 37, (1998) 1483. ISSN: 0888-5885

Цитирана в:

141. Солохин, Михаил Аркадьевич: "Структурные закономерности и автоматизированный синтез диаграмм расщепления". PhD Thesis, Москва, Россия (2000).
142. S. Nima: "Phase behaviour prediction for ill-defined hydrocarbon mixtures". PhD Thesis, Department of Chemical and Materials Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada (2011).
143. Восков, Алексей Леонидович: «Расчет фазовых равновесий методом выпуклых оболочек». PhD Thesis, Москва, Россия (2010).

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., A. Jakubiak, J. Szymanowski, G. Cote: Extraction of zinc(II) from highly concentrated chloride solution by Kelex 100, *Solvent Extr. Res. Develop., Jpn.*, 5, 1998, 172-188.

Цитирана от:

144. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011
145. Regel-Rosocka, M., Wisniewski, M., "Selective removal of zinc(II) from spent pickling solutions in the presence of iron ions with phosphonium ionic liquid Cyphos IL 101" *Hydrometallurgy*, 110(1- 4) , 2011, pp.85-90

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., M.B. Bogacki, J. Szymanowski: Copper extraction from ammoniacal solutions with LIX 84 and LIX 54, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 37, 1998, 4084-4089. ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

146. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004” -, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011
147. Liang, Q.-W., Hu, H.-P., Fu, W., Ye,T., Chen, Q.-Y., Recovery of copper from simulated ammoniacal spent etchant using sterically hindered beta-diketone, *Transactions of Nonferrous Metals Society of China* (Eng.Ed.) 21(8) , 2011, pp.1840-1846
148. Svetlana Zhivkova, "Extraction of Copper, Zinc and Iron from Hydrochloric Acid Solutions by means of Different Extractants", *Journal of International Scientific*

Цитирана статия:

Kyouchoukov G, J. Szymanowski, Extraction of Copper and zinc from chloride solutions by bifunctional KELEX 100, *Proceedings of the Third International Conference on Hydrometallurgy*, Yang Xianwan, Chen Qiyuan, He Aiping (Eds), Kunming, China, 1998, 438-445.

Цитирана от:

149. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004” -, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Cholakov, G.St., W.A. Wakeham, R.P. Stateva: “Estimation of normal boiling points of hydrocarbons from descriptors of molecular structure”. *Fluid Phase Equilibria*, 163, (1999)21.

Цитирана в

150. C. Venduvre: “Detailed analysis of petroleum cuts by multidimensional gas chromatography; (Analyse detaillee de coupes petrolieres par chromatographie en phase gazeuse multidimensionnelle)”. PhD Thesis, Institut Francais du Petrole, France (2006).
151. Тупицын, Алексей Альбертович *Развитие и применение методов физико-химического моделирования природных и технологических процессов* доктор химических наук Екатеринбург Диссертация доктор технических наук, Екатеринбург, Россия (2011).

Цитирана статия:

Fialova M, Zahradnik J, Vlaev D S, Mann R. Network-of-zones model for bubble column reactors. In: *Proc. 26th International Conference of the Slovak Chemical Engineering Society, Jasna, Slovakia, 24-28 May, 1999*.

цитирано в:

152. Liu Wei, Wang Yundong, Fei Weiyang, 2002, Analysis of Mixing Characteristics of Batch Stirred Vessels Using the Networks-of-Zones Model. *Tsinghua Science And Technology*, Vol.7 No.6 , 2002, P.629-635

Цитирана статия:

Fialova M, Zahradnik J, Vlaev D S, Mann R. Application of the networks-of-zones model for describing oxygen transfer in the industrial bubble column bioreactor. In: *Proc. 46th Conference of Chemical and Process Engineering CHISA'99. Srni, Czech, 18-21 October, 1999*.

цитирано от:

153. Liu Wei, Wang Yundong, Fei Weiyang, 2002, Analysis of Mixing Characteristics of Batch Stirred Vessels Using the Networks-of-Zones Model. *Tsinghua Science And Technology*, Vol.7 No.6 2002 P.629-635

Цитирана статия:

Kraitshev, St., Lossev, V., Vlaev, S.D., Valeva, M., Energy-saving in gas-liquid mixing using the NS-impeller, *Institution of Chemical Engineers Symposium Series* (146), (1999) pp. 245-252

цитирано в:

154. MISCHEN (mixing): Topics by WorldWideScience German National Libraries for Science and Technology 1999. (MISCHEN (mixing): Topics by WorldWideScience.org worldwidescience.org/topicpages/multi/DE/m/mixing.html - Cached Records 1 - 20 – Vlaev, S. D.; Martinov, M.; Institution of Chemical Engineers; Fluid Mixing Subject Kraitshev, S.; Lossev, V.; Vlaev, S. D. 1999-01-01 ...

Цитирана статия:

Lazarova Z., K. Tonova, Integrated reversed micellar extraction and stripping of α -amylase, *Biotechnol. Bioeng.* 63(5) (1999) 583-592

Цитирана от:

155. Sun Q., Yang Y., Lu Y., Lu W., Extraction of bovine serum albumin using reverse micelles formed by hexadecyl trimethyl ammonium chloride, *Appl. Biochem. Biotechnol* 163(6) (2011) 744-755
156. Abdulla L., *Ultrasound assisted reverse micellar extraction of lactoperoxidase from milk whey*, Thesis (Master of Science Degree), University of Mysore, India, (2010) p.26

Цитирана статия:

Vlaev, S. D.; Martinov, M.; Shape effects on impeller power characteristic for mixing and gassing power law fluids, *Institution of Chemical Engineers; Fluid Mixing Subject Group 1999-01-01*

цитирано в:

157. MISCHEN (mixing): Topics by WorldWideScience German National Libraries for Science and Technology 1999. (MISCHEN (mixing): Topics by WorldWideScience.org worldwidescience.org/topicpages/multi/DE/m/mixing.html - Cached Records 1 - 20 – Vlaev, S. D.; Martinov, M.; Institution of Chemical Engineers; Fluid Mixing Subject Kraitshev, S.; Lossev, V.; Vlaev, S. D. 1999-01-01 ...

Цитирана статия:

Yankov D., J. Molinier, G. Kyuchoukov, "Extraction of tartaric acid by trioctylamine", *Bulgarian Chemical Communications*, 31(3/4), 1999, 446-456 ISSN 0324-1130

Цитирана от:

158. Mega Kasmiyatun, "Ekstraksi asam sitrat dan asam oksalat: Pengaruh konsentrasi solute terhadap koefisien distribusi", *SEMINAR REKAYASA KIMIA DAN PROSES, 4-5 Agustus 2010*, ISSN: 1411-4216
159. A.F.Tuyun, H. Uslu, "Extraction equilibria of picolinic acid from aqueous solution by tridodecylamine (TDA)", *Desalination*, 268 (1-3), 2011, 134-140
160. Mega Kasmiyatun, "Ekstraksi asam sitrat dan asam oksalat: Pengaruh konsentrasi solute terhadap koefisien distribusi", *SARGA, EDISI XXI (3)*, 2011, 19-28

Цитирана статия:

Alexandrova S., Saboni A., Boyadzhiev L., "Recovery of substances by rotating film penetration", *Chemical Engineering Science*, V 79(2), 2000, p 155-163 ISSN: 0009-2509

Цитирана от

161. Déjugant C., Dufrière J-F., Zemb T., "Ion-specific weak adsorption of salts and water/octanol transfer free energy model amphiphilic hexapeptide.", *Physical Chemistry Chemical Physics*, V 13, Issue 15, (2011), p 6883-6893.

Цитирана статия:

Alexandrova S., Boyadzhiev L., "Dephenolation of phenol –containing waters by rotating film pertraction", *Separation Sciences and Technology*, V 27(10), 2000, p 1307-1317

Цитирана от

162. Badgujar V., Rastogi N.K., "Extraction of phenol from aqueous effluent using triglycerides in supported liquid membrane.", *Desalination and Water Treatment*, V 36, Issue 1-3, (2011), p 187-196.
163. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Alexandrova S., Saboni A., Boyadzhiev L., Mouhab N., Estel L., "Recuperation de substances par pertraction a films tournants.", *Chemical engineering Journal*, V 79, 2000, p. 155-163

Цитирана от

164. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Bogacki M.B., S. Zhivkova, G. Kyuchoukov, J. Szymanowski, Copper(II) and zinc(II) extraction from chloride media with KELEX 100, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 39, 2000, 740-745. ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

165. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004” -, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011
166. Tahereh Hosseini, Navid Mostoufi, Mahdi Daneshpayeh, Fereshteh Rashchi, Modeling and optimization of synergistic effect of Cyanex 302 and D2EHPA on separation of zinc and manganese, *Hydrometallurgy*, 105, 3-4, 2011, 277–283

Цитирана статия:

Kyuchoukov, G., Zhivkova, S., Options for the separation of copper(II) and zinc(II) from chloride solutions by Kelex 100(R), *Solvent Extraction and Ion Exchange* 18 (2) , 2000, 293-305

Цитирана от:

167. Avila M., Perez, G., Valiente, M., Extractant and solvent selection to recover zinc from a mining effluent, *Solvent Extraction and Ion Exchange* 29 (3) , 2011, pp. 384-397

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., S. Zhivkova, A. Borowiak-Resterna, J. Szymanowski, Separation of copper(II) and zinc(II) from chloride solutions with alkyl-8-hydroxyquinoline in various stages of extraction stripping process, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2000, 39, 3896-3900. ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

168. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004” -, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Stateva, R.P., G.St. Cholakov, A.A. Galushko, W.A. Wakeham: “A Powerful Algorithm for Liquid-Liquid-Liquid Predictions and Calculations”, *Chem. Eng. Sci.*, 55, (2000) 2121. ISSN: 0009-2509

Цитирана в:

169. K.B. Haugen, A. Firoozabadi, L. Sun: “Efficient and Robust Three-Phase Split Computations”. *AIChE Journal* 57, (2011) 2555–2565.
170. Jani Kangas, Ilkka Malinen, and Juha Tanskanen: “Modified Bounded Homotopies in the Solving of Phase Stability Problems for Liquid–Liquid Phase Split Calculations”. *Ind. Eng. Chem. Res.* 50, (2011) 7003–7018. ISSN: 0888-5885
171. Minqiang Guo: “Researches on Nonequilibrium Model and Optimization of Three-Phase Distillation Process”. PhD Thesis, Zhejiang University, China (2004).
172. A.M. Gomis, J.A. Reyes-Labarta, M.D.Serrano Cayuelas, María del Mar Olaya López: “GE Models and Algorithms for Condensed Phase Equilibrium Data Regression in Ternary Systems: Limitations and Proposals”. *The Open Thermodynamics Journal* 5, (2011) 48-62.

Цитирана статия:

Vlaev, D., Mann, R., Lossev, V., Vlaev, S.D., Zahradnik, J., Seichter, P., “Macro-mixing and Streptomyces fradiae: Modelling Oxygen and Nutrient Segregation in an Industrial Bioreactor” *Chem. Eng. Res. Des.* 78(3), 2000, 354-362.

цитирано от:

173. J. Enrique Botello-Álvarez, J. Luis Navarrete-Bolaños, Hugo Jiménez-Islas, Alejandro Estrada-Baltazar, and Ramiro Rico-Martínez (2004) Improving Mass Transfer Coefficient Prediction in Bubbling Columns via Sphericity Measurements, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 43 (20), 2004, pp 6527–6533, DOI: 10.1021/ie034332z

174. Pasi Moilanen. Modelling Gas-Liquid Flow And Local Mass Transfer In Stirred Tanks, *Chemical Engineering Report Series, Kemian laitetekniikan raporttisarja* No. 53, Helsinki University of Technology, Espoo 2006, ,(2009) pp.72.
175. Bimlesh Kumar, Ajey Patel, Achanta Rao, Investigations of Mixing Time Scales in a Baffled Circular Tank with a Surface Aerator, *Environ. Eng. Res.* 2011 March,16(1) : (2011) 47-51

Цитирана статия:

Alexandrova S., Dimitrov K., Saboni A., Boyadzhiev L., “Selective recovery of silver from dilute polymetal solutions by rotating film pertraction.”, *Separation and Purification technology*, V 22-23., 2001, p 567-570

Цитирана от

176. Omar Chtioui, These : “*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtiles en bioreacteur a disques tournants*“, Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Hristov, H.V., Mann, R., Lossev V., Vlaev, S.D.,Seichter, P., A 3-D analysis of gas-liquid mixing, mass transfer and bioreaction in a stired bioreactor , *Food Bioprod. Proc. :Transact Inst. Chem. Eng., Part C*, 79 (4), 2001,

Цитирана от:

177. Pasi Moilanen (2009). Modelling Gas-Liquid Flow And Local Mass Transfer In Stirred Tanks,*Chemical Engineering Report Series, Kemian laitetekniikan raporttisarja* No. 53, Helsinki University of Technology, Espoo 2006, pp.72.
178. Z. Fang. Applying Computational Fluid Dynamics Technology in Bioprocesses-Part 2 , Computational fluid dynamics can resolve performance problems. *BioPharm International*,23 (5), (2010)42-52.

Цитиран труд:

Ivanova V., D. Yankov, L. Kabaivanova, D. Pashkoulov, “Simultaneous biosynthesis and purification of two extracellular *Bacillus* hydrolases in aqueous two-phase systems”, *Microbiol. Res.*, **156**, 2001,19-30.

цитирана от:

179. E. Uysal, N.Akcan, Z. Baysal, F. Uyar “Optimization of α -amylase production by *Bacillus subtilis* RSKK96: Using the Taguchi experimental design approach”, *Preparative Biochemistry and Biotechnology*, **41**(1), 2011, 84-93
180. Sankaran K., Ravikumar S. “Enhanced production and immobilization of alpha amylase using recombinant *Bacillus subtilis* (MTCC 2423)”, *International Journal of Current Research*, **2** (1), 2011, 176-181.
181. Kumari, C.M., Reddy, I.B., “Optimization of culture conditions for production and activity of thermostable amylase by using bacillus strain A₄”, *Asian Journal of Chemistry*, **23**(4), 2011, 1786-1788
182. Yezhi Long, “Simultaneous Saccharification and Fermentation of Kitchen Wastes to Lactic Acid and Extraction of Lactate Using Aqueous Two-phase Systems”, Shanghai Jiaotong University, PhD Thesis, 2008, pp. 18,26
183. Chen Jinpeng, “Synthesis and recycling of two novel light-sensitive copolymers and their application in aqueous two-phase systems”, 2010, MSc Thesis, East China University of Technology
184. Zhang Su, “Research on the properties of mixes anionic and cationic surfactants aqueous solutions and the applications in EOR” 2007, ,, Qingdao University of Science and Technology
185. Li Xiaohui, “Synthesizing of dextran by biology transforming”, MSc Thesis, 2008, Guangxi University
186. Roheena Abdullah, “Studies on the production of alpha amylase by *Aspergillus oryzae* using submerged fermentation”, GC University, Lahore, PhD Thesis, 2005, p. 142

187. Dongzhi Fang, "Synthesis and Fermentation Kinetics of Dextran by *Leuconostoc Mesenteroides*", Guangxi University for Nationalities, 2010, MSc Thesis
188. Li Yanjie, "Synthesis of Two Novel Thermo-Sensitive Copolymers Forming Aqueous Two-phase Systems and Their Application", MSc Thesis, 2011, East China University of Technology
189. N. Jomezai, A. Raza, F. Abbas, M. Bajwa, D. Mohammad, W. Kakar, M. Saeed, A. Awan "Optimization of cultural conditions for microbial alpha amylase production", *Journal of Microbiology and Antimicrobials*, **3**(9), 2011, 221-227
190. Lokhande, S.M., "Isolation and characterization of α -amylase producing *Bacillus subtilis*", *Nature Environment and Pollution Technology*, **10** (2), 2011, 277-280
191. Κόνσουλα Ζωή, "Παραγωγή πολυμερών από μικροοργανισμούς με χρήση υποστρωμάτων παραπροϊόντων βιομηχανιών τροφίμων"(Production of polymers by microorganisms using substrate-products of food industry), PhD Thesis, Aristotle University of Thessaloniki, 2005, pp. 68, 92, 93, 164
192. Sun Meijuan, The Study of Property of Anionic and Cationic Surfactant Aqueous Solution", Qingdao University of Science, MSc Thesis, 2005, p. 3
193. Nurullah Akcan, "High Level Production of Extracellular α -Amylase from *Bacillus licheniformis* ATCC 12759 in Submerged Fermentation", *Romanian Biotechnological Letters*, **16**(6), 2011, 6833-6840

Цитирана статия:

Kolev N., E. Razkazova-Velkova, A New Column Packing for Operation at Extremely Low Liquid Loads, *Chemical Engineering and Processing* 40, (2001), pp. 471-476. ISSN 0255-2701

Цитирана от:

194. D. Kolev, Selection of packings for contact economizer systems, *Bulgarian Chemical Communications*, Vol.35, No 3, (2003), pp.153-161. ISSN 0324-1130

Цитирана статия:

Kolev N., K.Schaber, D. Kolev , New type of a gas-steam turbine cycle with increased efficiency, *Applied Thermal Engineering*, 21 (4), (2001) pp. 391-405.

Цитирана от:

195. Q. Tang, X.-Q. Zhang, S.-F. Hou, X.-D. Yang,, Thermodynamic analysis of a new type of gas turbine cycle applying methane reforming technology, *Dongli Gongcheng Xuebao/Journal of Chinese Society of Power Engineering* 31 (11) , (2011) , pp. 887-892
196. W. Kosman, M. Roskosz, K. Nawrat, , Thermal elongations in steam turbines with welded rotors made of advanced materials at supercritical steam parameters, *Applied Thermal Engineering* 29 (16) , (2009), pp. 3386-3393
197. Poullikkas, An overview of current and future sustainable gas turbine technologies, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 9 (5) , (2005), pp. 409-443
198. Poullikkas, Operating cost and water economy of mixed air steam turbines, *Applied Thermal Engineering* 25 (13) , (2005), pp. 1949-1960

Цитирана статия:

Kyuchoukov, M.B. Bogacki, J. Szymanowski, Copper extraction from ammoniacal solutions with commercial chelating extractants and their mixtures, *Solvent Extraction for 21st Century*. M. Cox, M. Hidalgo, M. Valiente (Ed), Society of Chemical Industry, London, 2001, 2, 1193-1196.

Цитирана от:

199. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Kyuchoukov, A. Jakubiak, J. Szymanowski, Extraction of copper and zinc from chloride solutions by an hydrophobic alkyl derivative of 8- hydroxyquinoline, *Solvent Extraction for 21st Century*. M. Cox, M. Hidalgo, M. Valiente (Ed), Society of Chemical Industry, London, 2001, 2, 1203-1208.

Цитирана от:

200. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Kyuchoukov, G., Marinova, M., Molinier, J., Albet, J., Malmay, G., “Extraction of lactic acid by means of a mixed extractant” *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 40(23) , 2001, pp. 5635-5639 ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

201. Zakhodyaeva, Yu.A., Voshkin, A.A., Belova, V.V., Khol’Kin, A.I., “Extraction of monocarboxylic acids with binary extracting agents based on amines and quaternary ammonium bases”, *Theoretical Foundations of Chemical Engineering* 45 (5), 2011, pp. 739-743
202. Chawong, K., Rattanaphanee, P., “n-butanol as an extractant for lactic acid recovery” *Proceeding of World Academy of Science Engineering and Technology* 80, 2011, pp. 239-242
203. Adeyemo, J., Enitan, A., “Optimization of fermentation processes using evolutionary algorithms – A review” *Scientific Research and Essays* 6(7) , 2011, pp. 1464-1472

Цитирана статия:

Mavros, P., Mann, R., Vlaev, S.D. and Bertrand, J., Experimental visualization and CFD simulation of flow patterns induced by a novel energy-saving dual-configuration impeller in stirred vessels, *Chem. Eng. Res. Des.* 79D, (2001) 2001, 857-866. ISSN 0263-8762

цитирано от:

204. Chhabra, R.P. (2003), Fluid Mechanics and Heat Transfer with Non-Newtonian Liquids in Mechanically Agitated Vessels, *Advances in Heat Transfer* 37 (C), pp. 77-178
205. Morbidelli, M., Soos, M., Wu, Hua, Rotierende rührvorrichtung mit enger verteilung des energieumwandlungsgrads, *Priority : EP 03018073 08-Aug-2003, Pub. No. EP 1651336 /Appl. No. EP 04738134.8, 2004/ filed 03-May-2006*, European Patent Office, (Source: EPO)
206. Krishna Kumar and Subrata Kumar Majumder. Interfacial Area Density in Flotation Cell, *Journal of Applied Sciences Research*, 7(6): (2011)865-872, 2011 ISSN 1819-544X
207. Joshi, J.B., Nere, N.K., Rane, C.V., Murthy, B.N., Mathpati, C.S., Patwardhan, A.W., Ranade, V.V., CFD simulation of stirred tanks: Comparison of turbulence models. Part I: Radial flow impellers, *Canadian Journal of Chemical Engineering* 89 (1), (2011) pp. 23-82
208. Yeoh, S.L., Papadakis, G., Yianneskis, M. (2004) Numerical simulation of turbulent flow characteristics in a stirred vessel using the LES and RANS approaches with the sliding/deforming mesh methodology, *Chemical Engineering Research and Design* 82 (7), pp. 834-848

Цитирана статия:

Sovova, H., R.P. Stateva, A.A. Galushko: “Essential Oils from Seeds. Solubility of limonene in supercritical CO₂ and how it is affected by fatty oil”, *J. Supercritical Fluids*, 20, (2001) 113. ISSN 0896-8446

Цитирана в:

209. Lee, S.J., and B.S. Chun: “Extraction of Volatile Essential Oil from Citrus junos Peel by Supercritical Carbon Dioxide”. *Korean Journal of Biotechnology and Bioengineering* 17(2), (2002)148-152.
210. del Valle, J.M., J.C. de la Fuente, E. Uquiche, C. Zetzl, G. Brunner: “Mass Transfer and Equilibrium Parameters on High Pressure CO₂ Extraction of Plant Essential Oils” in “*Food Engineering Interfaces*”. J.M. Aguilera, R. Simpson, J. Welti-Chanes, D. Bermudez Aguirre, G. Barbosa-Canovas (Editors), Springer Science + Business Media, LLC (2011).

211. C. Capparucci, F. Gironi, M. Maschietti: "A Procedure for Measuring High-Pressure Phase Equilibria by Means of a Double-Chamber Recirculation Apparatus", *9th International Symposium on Super Critical Fluids. New trends in Supercritical Fluids: Energy, Materials, Processing May 18-20, 2009 Arcachon, France*
212. José M. S. Fonseca: "Design, Development and Testing of New Experimental Equipment for the Measurement of Multiphase Equilibrium". PhD Thesis, Department of Chemical and Biochemical Engineering, Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark (2010).
213. Ng, Aaron Soon Han: "Production of osmotic tablets using dense gas technology". PhD Thesis, Chemical Sciences & Engineering, Faculty of Engineering, UNSW, Sydney, Australia (2007).
214. Wang Jianying: "1,8 cineole - Extraction and purification of eucalyptus oil". MSc Thesis, Tianjin University, China (2005).
215. Wu Zhimin: "Vacuum distillation purification urged 1,8 - cineole Research". MSc Thesis, Kunming University of Science and Technology, China (2007).
216. Chen Jing: "Study on the Extraction and Purification Technology of High-purity d-Limonene from Citrus". MSc Thesis, Southwestern University, China (2009).

Цитирана статия:

Sovova, H., R.P. Stateva, A.A. Galushko: "Solubility of β -carotene in supercritical CO₂ and the effect of entrainers". *J. Supercritical Fluids* 21, (2001) 195. ISSN 0896-8446

Цитирана в:

217. O. Elizalde-Solis and L.A. Galicia-Luna: "New Apparatus for Solubility Measurements of Solids in Carbon Dioxide". *Ind. Eng. Chem. Res.* **50**, (2011) 207–212. ISSN: 0888-5885
218. Mustapa, A.N., Z.A. Manan, C.Y.Mohd Azizi, W.B. Setianto, A.K. Mohd Omar: "Extraction of β -Carotenes from Palm Oil Mesocarp Using Sub-Critical R134a". *Food Chemistry* **125**, (2011)262-267.
219. Meng-Han Chuang and Monika Johannsen: "Solubilities and Adsorption Equilibria of β -Carotene in Supercritical and Near-Critical Fluids". *J. Chem. Eng. Data* **56**, (2011) 1770–1777. ISSN 1520-5134
220. L. Martin, A. Gonzalez-Coloma, R. Adami, M. Scognamiglio, E. Reverchon, G.D. Porta, J.S. Uriet, A.M. Mainar: "Supercritical Antisolvent Fractionation Of Ryanodol From *Persea Indica*". *The Journal of Supercritical Fluids* **60**, (2011)16-20. ISSN 0896-8446
221. Kristjan Kruusemen: "Water Conversion of Oil Shales and Biomass". PhD Thesis, Tallin University of Technology, Estonia (2007).
222. K.A. Araus, R.I. Canales, J.M. del Valle, J.C. de la Fuente: "Solubility of β -carotene in ethanol- and triolein-modified CO₂". *J. Chem. Thermodynamics* **43**, (2011) 1991-2001.
223. Valderrama, JO and Robles, PA.: "Thermodynamic Consistency of High Pressure Phase Equilibrium Data of CO₂ + β -Carotene Mixtures: Extension to Ternary Mixtures CO₂ + β -Carotene+Capsaicin". In: *Chemeca 2006: Knowledge and Innovation*. Auckland, Australia (2006) pp 443-448,.
224. Ruether, F., Sadowski, G. "Solubility of Complex Natural and Pharmaceutical Substances", in *Industrial Scale Natural Products Extraction* (eds H.-J. Bart and S. Pilz), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, (2011), Pages: 27–54.
225. Syed Asif Abdullah: *Solubility In Supercritical Carbon Dioxide*. MSc Thesis, Otto H. York Department of Chemical Engineering New Jersey Institute of Technology, NJ, USA (2007).
226. LI, JIUN-YI: "Measurements and Correlations of the Solubility of 9,10-Anthraquinone in Supercritical Carbon Dioxide". MSc Thesis, Tunghai University, Department of Chemical Engineering, (2007).
227. Mustapa, Ana Najwa: *Extraction of palm oil from palm mesocarp using sub-critical R134a*. Masters thesis, Universiti Teknologi Malaysia, Faculty of Chemical and Natural Resources Engineering, Malaysia (2008).

Цитирана статия:

Vlaev, S.D., P. Staykov, R. Mann, H. Hristov and P. Mavros, "Experimental and CFD Characterization of a New Energy-saving Mixing Impeller for the Process Industries", Paper presented at 18th North American Mixing Conference, Pocono Manor, PA, 2001, June 24-29.

цитирано от:

228. Sivashanmugam, P., S. Prabhakaran, Simulation of an effect of a baffle length on the power consumption in an agitated vessel, *Int. J. Food Engng* 4 (2), 2008
<http://www.bepress.com/ijfe/vol4/iss2/art3> DOI: 10.2202/1556-3758.1320

Цитирана статия:

Zahradnik, J., R. Mann, M. Fialova, D. Vlaev, S.D. Vlaev, V. Lossev, P. Seichter, A "Network of Zones" analysis of mixing and mass transfer in three industrial bioreactors, *Chem. Eng. Sci.* 56 (2001) 485-492 ISSN: 0009-2509.

цитирано от:

229. Rodgers, T.L., Siperstein, F.R., Mann, R., York, T.A., Kowalski, A.. Comparison of a networks-of-zones fluid mixing model for a baffled stirred vessel with three-dimensional electrical resistance tomography, *Measurement Science and Technology* 22 (10), (2011) art. no. 104014
230. Liu Wei, Wang Yundong, Fei Weiyang, 2002, Analysis of Mixing Characteristics of Batch Stirred Vessels Using the Networks-of-Zones Model. *Tsinghua Science And Technology*, Vol.7 No.6 2002 P.629-635
231. Delvigne Frank, Brognaux Alison, Gorret Nathalie, Sørensen J. Søren, Crine Michel and Thonart Philippe, Applicability of GFP Microbial Whole Cell Biosensors to Bioreactor Operations: Mathematical Modeling and Related Experimental Tools, In: *Biosensors – Emerging Materials and Applications*, (Ch. 27) Edited By: Pier Andrea Serra, Hard cover, 630 pages, INTECH Open Access publisher of Scientific Books and Journals, Publication date: July 2011 ISBN 978-953-307-328-6
232. Delafosse, A., Delvigne, F., Collignon, M.-L., Crine, M., Thonart, P., Toye, D. Development of a compartment model based on CFD simulations for description of mixing in bioreactors, *Biotechnology, Agronomy and Society and Environment* 14 (SPEC. ISSUE 2), (2010) pp. 517-522
233. Martín, M., Montes, F.J., Galán, M.A., On the contribution of the scales of mixing to the oxygen transfer in stirred tanks, *Chemical Engineering Journal* 145 (2), (2008) pp. 232-241
234. Lee, Q.F., Bennington, C.P.J. Spatial distribution of kappa number in batch digesters: 2D model, *Annual Meeting of the Pulp and Paper Technical Association of Canada (PAPTAC) C*, (2007). pp. C27-C38,
235. Lee, Q.F., Bennington, C.P.J. Spatial distribution of kappa number in batch digesters: 2D model, *Journal of Pulp and Paper Science* 33 (4), (2007). pp. 206-216.

Цитирана статия:

Zhelev T., Kr. Semkov, More efficient flue gas energy recovery through Pinch analysis, *PRES'01 Conference, Process Integration, Modelling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction, Florence 20-23 May 2001, Proceedings*, 235-240.

Цитирана от:

236. Nongezile Sibhekile Nyathi, *Water conservation through energy conservation*, Thesis, University of Pretoria RSA (2006).

Цитирана статия:

Borowiak-Resterna, G. Kyuchoukov, J. Szymanowski, Options for copper(II) and zinc(II) extraction from chloride media with bi-bifunctional extractants, *Proceedings of the International Solvent Extraction Conference, Cape Town, South Africa, 2002*, K.C. Sole, P.M. Cole, J.S. Preston, D.J. Robinson (Eds), The South African Institute of Mining and Metallurgy, 2002, 2, 988-994.

Цитирана от:

237. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Dimitrov K., Boyadzhiev L., Saboni A., Alexandrova S., “Silver recovery from dulite aqueous solutions using semi-batch RF-pertraction.”, *Chemical Engineering Technology*, 25, 2002, 663-666 ISSN 1521-1425

Цитирана от

238. Omar Chtioui, These : “*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioreacteur a disques tournants*”, Universite Lille 1, (2011).

Цитирана статия:

Kolev D., N. Kolev Performance characteristics of a new type of lamellar heat exchanger for the utilization of flue gas heat, *Applied Thermal Engineering*, 22 (17) (2002), pp. 1919-1930 .

Цитирана от:

239. K. Hwang, C. Song, K. Saito, S. Kawai, Experimental study on titanium heat exchanger used in a gas fired water heater for latent heat recovery, *Applied Thermal Engineering* 30 (17-18), (2010) pp. 2730-2737
240. X.-L. Zhao, L. Fu, S.-G. Zhang, , Study and application of absorption gas-water heat exchange technology, *Hunan Daxue Xuebao/Journal of Hunan University Natural Sciences* 36 (SUPPL. 2), (2009) pp. 146-,

Цитирана статия:

Martinov, M., S.D. Vlaev, “Increasing Gas-Liquid Mass Transfer in Stirred Power Law Fluids by Using a New Energy Saving Impeller”, *Chem. Biochem. Eng. Q.* 16(1), (2002)1-6, ISSN 0352-9568

Цитирани от:

241. Jaworski, Z, “On generalized rheological characteristics of Carboxymethylcellulose solutions”, *Chem. Proc. Eng.*, 31 (4), (2010),873-888
242. Fernando, W .J. N., M.R.Othman, D.Karunaratne, “Agitation speed and interfacial mass transfer coefficients in mass transfer dominated reactions”. *International Journal of Engineering & Technology*, 11 (1), (2011), 95-103
243. Дисертация от 2009 г на Казеев, Илья Владимирович, Заглавие: *Масштабирование процесса микробиологического синтеза рекомбинантных белков : на примере получения рекомбинантного человеческого Z2-интерферона*, Рос. хим.-технол. ун-т им. Д.И. Менделеева] Москва, 2009 150 с. : 61 09-5/1162

Цитирана статия:

Polishuk, I., R. P. Stateva, J. Wisniak, H. Segura: “Prediction of High Pressure Phase Equilibria Using Cubic EOS. What Can Be Learned?” *Can. J. Chem. Eng.*, 80, (2002) pp. 927 – 942.

Цитирана в:

244. Ch.A. Bogatu: “*Caracterizarea termodinamică a sistemelor de natură organică în Conditii extreme de presiune.*” PhD theses, University of Bukurest, Romania (2009).
245. Marcilla, M. M. Olaya, and M. D. Serrano: “Liquid–Vapor Equilibrium Data Correlation: Part I. Pitfalls and Some Ideas to Overcome Them” *J. Chem. Eng. Data* **50**, (2011) 4077–4085. ISSN 1520-5134
246. Y.-S. Tai, M.-T. Hsieh, M.-T. Lee, D.S.-H.Wong, S.-T. Lin: “*A Priori Predictions of Critical Loci from the Combined Use of PRSV Equation of State and the COSMO-SAC Model through the MHV1 Mixing Rule.*” *Fluid Phase Equilibria* **308**, (2011) 25-34.

Цитирана статия:

Szymanowski J., G. Kyuchoukov, Extraction of Copper(II) from Chloride Systems with Individual and Mixed Extractants, *Chloride Metallurgy 2002*, E. Peek, G. Van Weert, Eds., The Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, Montreal, Canada, 2002, 2, 495-511, ISBN 1-894475-28-3.

Цитирана от:

247. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011

Цитирана статия:

Szymanowski J., G. Kyuchoukov, Extraction of Copper(II) from Chloride Systems with Individual and Mixed Extractants, *Can. Metal. Quaterly*, 41(4), 2002, 399-408.

Цитирана от:

248. Maciej Raciborski „Prof. Dr Hab. Inż. Jan Szymanowski 12.09.1943 - 16.09.2004”, BOOK, pp.1-70, Faculty of Chemical Technology of Poznan University of Technology, Poland, 2011
249. Светлана Живкова, “Влияние на състава на органичната фаза при екстракция на метали чрез ТВР/Aliquat 336 и Kelex 100”, Школа “Химични, биохимични технологии и опазване на околната среда”, материали на CD, 2011, стр. 137-143

Цитирана статия:

Vlaev, S.D., Valeva, M., Mann, R., Some effects of rheology on the spatial distribution of gas hold-up in a mechanically agitated vessel, *Chem. Eng. J.* 24 2002, 1147

Цитиран от:

250. Shabalala, N.Z.P., Harris, M., Leal Filho, L.S., Deglon, D.A. Effect of slurry rheology on gas dispersion in a pilot-scale mechanical flotation cell (2011) *Minerals Engineering*
251. Gabelle, J.-C., Augier, F., Carvalho, A., Rousset, R., Morchain, Effect of tank size on kLa and mixing time in aerated stirred reactors with non-newtonian fluids, *Canadian Journal of Chemical Engineering* 89 (5) 2011, (2011) 1139-1153.

Цитирана статия:

Wakeham, W. A., G. St. Cholakov, R. P. Stateva: “Liquid Density and Critical Properties of Hydrocarbons Estimated from Molecular Structure”, *J. Chem. Eng. Data*, 47 (3), (2002) 559 – 570. ISSN 1520-5134

Цитирана в:

252. S.V. Artemenko, P. Kriygsman, V.A. Mazur: “Thermodynamic behavior of environmentally hazardous substances in supercritical natural fluids”. *Eastern European Journal of Enterprise Technologies* 6/5 (42), (2009)34-41.
253. Воденкова, Наталья Николаевна: «Исследование физико-химических свойств и равновесных превращений треталкилбензолов». PhD Thesis, Самара, Россия (2009).
254. Dechaine, G.P., Y. Maham, X. Tan, M.R. Gray: “Regular Solution Theories Are Not Appropriate for Model Compounds for Petroleum Asphaltenes”. *Energy & Fuels*, 25, (2011) 737–746
255. Wu Ke, Deng Wensheng, Jia Dongmei: “Research Progress in Predicting Critical Properties of Organic Compounds”. *Computers And Applied Chemistry* 26 (1) (2009).
256. Amanda G. Marruffo: “Modeling The Impact Of Petroleum Mixtures Released From Railroad Tank Car Accidents On Groundwater Contamination And Cleanup Times”. MSc Thesis in Environmental Science in Civil Engineering, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA (2010).
257. Максудов, Рашид Наилевич: “Экспериментально-теоретическая модель взаимодействия потока сверхкритического флюида с зернистым слоем”. Диссертация доктор технических наук, Казань Россия (2010).

Цитирана статия:

Balogh, J., T. Csendes, R.P. Stateva: “Application of a Stochastic Method to the Solution of the Phase Stability Problem: Cubic Equations of State”, *Fluid Phase Equilibria*, 212 (1-2), (2003) 257-267.

Цитирана в:

258. M. Hassou, Y. Le Gorrec, C. Jallut, F. Couenne, M. Tayakout: "Modélisation de l'équilibre de phases pour un système ternaire". *SIMO 2006 – systèmes d'information, modélisation, optimisation et commande en Génie des Procédés Le virtuel dans la réalité quotidienne, 11-12 octobre 2006 – Toulouse, France (2006)*.
259. S. Nima: "Phase behaviour prediction for ill-defined hydrocarbon mixtures". PhD Thesis, Department of Chemical and Materials Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada (2011).
260. Bonilla-Petriciolet, D.I. Mendoza-Castillo, J.G. Segovia-Hernandez, and J.C. Tapia-Picazo: "Phase equilibrium modeling in non-reactive systems using Harmony Search" in *Stochastic Optimization - Seeing the Optimal for the Uncertain*. Edited by: Ioannis Dritsas ISBN 978-953-307-829-8, INTECH (2011).
261. M. Srinivas and G.P. Rangaiah: "Differential Evolution with Tabu List for Global Optimization: Evaluation of Two Versions on Benchmark and Phase Stability Problems", in: *Stochastic Global Optimization: Techniques and Applications in Chemical Engineering*, Gade Pandu Rangaiah (Editor), World Scientific Publishing Company, Singapore (2010).
262. Jani Kangas, Ilkka Malinen, and Juha Tanskanen: "Modified Bounded Homotopies in the Solving of Phase Stability Problems for Liquid-Liquid Phase Split Calculations". *Ind. Eng. Chem. Res.* **50**, (2011) 7003–7018. ISSN: 0888-5885
263. Chen Dong Chu: "Study on Phase Equilibrium of Extraction Aromatics Using *N*-formylmorpholine and Its Simulation". PhD Thesis, Dept. Chemical Technology, South Central University, China (2007).
264. Akram and S. Yadollah: "A Simultaneous method for phase identification and equilibrium calculations in reactive mixtures". *Chemical Engineering Research and Design* **89**, (2011) 1901-1908.
265. N. Henderson, N.E. Baruffati and W.F. Sacco: "The least dot products method: A new numerical paradigm for phase stability analysis of thermodynamic mixtures, *Chemical Engineering Science* **66**, (2011) 5684-5702. ISSN: 0009-2509.
266. S. Sashidhar, G.M. Patro, V.R. Basam, P.M. Rao: "Pre-Optimization of Brushless PM Motor Design using Interval Arithmetic". *International Journal of Engineering Research and Applications* **1**, (2011) 1250-1255.
267. H. Zhang, A. Bonilla-Petriciolet, G.P. Rangaiah: "A Review on Global Optimization Methods for Phase Equilibrium Modeling and Calculations". *The Open Thermodynamics Journal* **5**, (2011)71-92.

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Alexandrova S., Kirilova Z., Saboni A., "Pertraction continue de tylosine dans un contacteur a films tournants.", *Chemical Engineering Journal*, V 95, 2003, p 137-141

Цитирана от

268. Omar Chtioui, These : "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Morales A.F., Albet J., Kyuchoukov G., Malmay G., Molinier J., "Influence of extractant (TBP and TOA), diluent, and modifier on extraction equilibrium of monocarboxylic acids" *Journal of Chemical and Engineering Data*, 48 (4) , 2003, pp. 874-886 ISSN 1520-5134

Цитирана от:

269. Datta, D., Kumar, S., Wasewar, K.L. "Reactive extraction of benzoic acid and pyridine-3-carboxylic acid using organophosphoric and aminic extractant dissolved in binary diluent mixtures" *Journal of Chemical and Engineering Data*, 56(8) , 2011, pp. 3367-3375 ISSN 1520-5134
270. Kumar, S., Datta, D., Babu, B.V., "Estimation of equilibrium parameters using differential evolution in reactive extraction of propionic acid by tri-n-butyl phosphate"

Chemical Engineering and Processing: Process Intensification 50(7, 2011), pp. 614-622
ISSN 0255-2701

271. Zhou, Z., Qin, W., "Extraction properties of phthalic acid and aromatic polycarboxylic acids using various solvents" *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 86(4), 2011, pp. 492-496
272. Wasewar, K.L., Shende, D., Keshav, A., "Reactive extraction of itaconic acid using tri-n-butyl phosphate and aliquat 336 in sunflower oil as a non-toxic diluent" *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 86(2), 2011, pp. 319-323

Цитирана статия:

Petrova, T., Kr. Semkov, Ch. Dodev : Mathematical modeling of gas distribution in packed columns, *Chemical Engineering and Processing*, 42, Issue 11, (2003), 931 – 937. ISSN 0255-2701

Цитирана от:

273. S. Darakchiev, (2011), "Study of gas flow maldistribution in columns with modern random packings", *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technologies*, v.5, part 2, (2011), 117-124.
274. Yu-qin Wang, Zheng-hua Dai, Hong Cheng, Jian-liang Xu, Fu-chen Wang : Cold modeling of a direct coupling autothermal methane reforming reactor, *Chemical Engineering Journal*, 168 (1), (2011), 303-311.

Цитиран труд:

Beschkov V., S. Velizarov, S.N. Agathos, V. Lukova, Bacterial denitrification of wastewater stimulated by constant electric field, *The Biochemical Engineering Journal*, 17 (2), (2004) 141-145. ISSN 1369-703X

Цитирано от:

275. SUN Xi-Tong, MA Jie, SUN Xiao-Yan, LIU Bin, Electrolytic Stimulation of Escherichia coli by a Direct Current, *Microbiology China*, OCT 20, 37(10): 2010, 1440–1446.
276. □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ (Coking wastewater treatment, Classification of wastewater treatment technology Baidu library), <http://123.125.115.102/view/334cd9e9b8f67c1cfad6b8ac.html>.
277. S.A.R. Mousavi, S. Ibrahim, M.K. Aroua, S. Ghafari, Bio-electrochemical denitrification -A review, 2011, *International Journal of Chemical and Environmental Engineering*, Volume 2, No.2, 2011, 140-146.
278. Wu Gaoming, *Study on the Physico-chemical Treatment of Coking Wastewater*, PhD Thesis, Huazhong University of Science, 2006.
279. Geyan Ju, *Study on the removal of nitrate produced in ANNAMOX process by bio-electrode reactor*, MSc. Thesis, Beijing Municipal Environment Protection Research Institute, 2007.
280. Deng Jinquang, *Experimental study on advanced treatment of coking water by BAF*, MSc. Thesis, Talyuan University of Technology, 2007.
281. Miguel Angel Mozdzen, *Potential Bioremediation System For Nitrate Removal From Plant Nursery Runoff Water*, Msc. Thesis, University Of Florida, 2007, p.29.
282. Joanna Rodziejewicz, Urszula Filipkowska, Wojciech Janczukowicz, Zastosowanie tarczowych złóż biologicznych do oczyszczania ścieków z hodowli ryb, Środkowo-Pomorskie Towarzystwo Naukowe, Ochrony Środowiska, Rocznik Ochrona Środowiska, Tom 13, 2011, 1233-1244.

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Kancheva D., Gourdon C., Metcheva D., "Extraction of valerianic acid from valerian (*valeriana officinalis* L.) rhizomes, *Pharmazie*, V 59(9), 2004, p 727-728

Цитирана от

283. Hosseinzadeh H., Jaafary M.R., Parhiz B.H., "Evaluation of the antiemetic effect of Valeriana officinalis root extract in young chicken.", *Journal of medicinal plants*, V 10, Issue 38, (2011), p 127-134.

Цитирана статия:

Chafer, A., T. Fornari, A. Berna, R.P. Stateva: "Solubility of Quercetin in Supercritical CO₂+Ethanol as a modifier: Measurements and Thermodynamic Modelling", *J. Supercritical Fluids*, 32, (2004) 89–96 ,ISSN 0896-8446.

Цитирана в:

284. I.H. Adil: "*Pressurized Liquid Extraction of Phenolic Compounds from Fruit Pomaces*", PhD Thesis, School of Natural and Applied Sciences, Middle East Technical University, Northern Cyprus (2006).
285. Dias, A.M.A., Braga, M.E.M., Seabra, I.J., Ferreira, P., Gil, M.H., de Sousa, H.C.: "Development of Natural-Based Wound Dressings Impregnated With Bioactive Compounds and Using Supercritical Carbon Dioxide". *International Journal of Pharmaceutics* **408**, (2011) 9-19.
286. Bakhbakhi, Y.: "Phase Equilibria Prediction of Solid Solute in Supercritical Carbon Dioxide with and without a Cosolvent: The Use of Artificial Neural Network". *Expert Systems with Applications* **38**, (2011) 11355-11362.
287. Кудринская, Вера Александровна: «Сорбционное концентрирование кверцетина и других флавоноидов и их определение различными методами». PhD Thesis, Москва, Россия (2010).
288. С. Е. Hernandez: "*Direct lipase catalyzed chlorogenic acid from coffee pulp in supercritical carbon dioxide*", PhD Thesis, Bingdong Scientific and Technical University, Taiwan (2010).
289. Bakhbakhi, Y.: "Thermodynamic equilibria modeling of ternary systems of solid organics in compressed carbon dioxide". *Chemical Engineering Transactions* **24**, (2011) 595-600.
290. Hu Dedong and Wang Weiqiang: "Prediction and correlation of the solubility for solid in SC CO₂ with cosolvent using the optimized wavelets neural networks". *Computers and Applied Chemistry* 26 (1) 2009.
291. Liu Hong: "*Longan's oxidation resistance function and ingredient research*". PhD Thesis, Huanan University of Science and Technology, China (2006).
292. K.A. Araus, R.I. Canales, J.M. del Valle, J.C. de la Fuente: "Solubility of β -carotene in ethanol- and triolein-modified CO₂". *J. Chem. Thermodynamics* **43**, (2011)1991-2001.
293. Ajila, C.M; Brar, S.K.; Verma, M.; Tyagi, R.D., Godbout, S., Valéro, J.R.: "Extraction and Analysis of Polyphenols: Recent trends". *Critical Reviews in Biotechnology* **31**. (2011) 227-249.
294. Un Teng Lam, "*Bioparticle Engineering Using Dense Gas Technologies*". PhD Thesis, School of Chemical Engineering, The University of New South Wales, Sydney, Australia (2009).
295. Максудов, Рашид Наилевич: "*Экспериментально-теоретическая модель взаимодействия потока сверхкритического флюида с зернистым слоем*". Диссертация доктор технических наук, Казань, Россия (2010).

Цитирана статия:

Hristov, H.V., Mann. R., Lossev V., Vlaev S.D.. A simplified CFD for threedimensional analysis of fluid mixing, mass transfer and bioreaction in a fermenter equipped with triple novel geometry impellers. *Trans IChemE*, 82, 2004, 21-34.

Цитирано от:

296. Delvigne Frank, Brognaux Alison, Gorret Nathalie, Sørensen J. Søren, Crine Michel and Thonart Philippe. Applicability of GFP Microbial Whole Cell Biosensors to Bioreactor Operations: Mathematical Modeling and Related Experimental Tools , In: *Biosensors – Emerging Materials and Applications*, (Ch. 27) Edited By: Pier Andrea Serra, (2011) ISBN 978-953-307-328-6, Hard cover, 630 pages , INTECH Open Access publisher of Scientific Books and Journals, Publication date: July 2011

Цитирана статия:

Leiknes T., M. Lazarova, H. Ødegaard, Development of a hybrid ozonation biofilm-membrane filtration process for the production of drinking water, *Proceedings of WEMT*, Seoul, Korea, 2004, 79-86.

Цитирана от:

297. F. Wicaksana, *Submerged hollow fibre membranes in bubbling systems*, PhD Thesis, School of Chem. Eng. And Ind. Chem., The University of New South Wales, Sydney, Australia, p. 47, 2006, p. 148.

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., Marinova M., Albet J., Molinier J. New Method for the Extraction of Lactic Acid by Means of a Modified Extractant (Aliquat 336) *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 43 (5), 2004, pp. 1179-1184 ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

298. Chawong, K., Rattanaphanee, P., “n-butanol as an extractant for lactic acid recovery” *Proceeding of World Academy of Science Engineering and Technology* 80, 2011, pp. 239-242

299. Wasewar, K.L., Shende, D., Keshav, A., “Reactive extraction of itaconic acid using tri-n-butyl phosphate and aliquat 336 in sunflower oil as a non-toxic diluent” *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 86(2), 2011, pp. 319-323

Цитирана статия:

Marinova M., Kyuchoukov G., Albet J., Molinier J., Malmay G. “Separation of tartaric and lactic acids by means of solvent extraction” *Separation and Purification Technology*, 37 (3), 2004, pp. 199-207

Цитирана от:

300. Min, D.-J., Choi, K.H., Chang, Y.K., Kim, J.-H., “Effect of operating parameters on precipitation for recovery of lactic acid from calcium lactate fermentation broth” *Korean Journal of Chemical Engineering* 28 (10), 2011, pp. 1969-1974

301. Kumar, S., Datta, D., Babu, B.V., “Estimation of equilibrium parameters using differential evolution in reactive extraction of propionic acid by tri-n-butyl phosphate” *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification* 50(7), 2011, pp. 614-622 ISSN 0255-2701

302. Hubicki, Z., Goca, M., Kolodynska, D., “The effect of the presence of metatartaric acid on removal effectiveness of heavy metal ions on chelating ion exchangers” *Environmental Technology* 32 (8), 2011, pp. 805-816

303. Wasewar, K.L., Shende, D., Keshav, A., “Reactive extraction of itaconic acid using tri-n-butyl phosphate and aliquat 336 in sunflower oil as a non-toxic diluent” *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 86(2), 2011, pp. 319-323

Цитирана статия:

Peeva, L.G., E. Gibbins, S.S. Luthra, L.S. White, R.P. Stateva and A.G. Livingston: “Effect of Concentration Polarisation and Osmotic Pressure on Flux in Organic Solvent Nanofiltration”, *J. Membrane Science*, 236, (2004) 121–136.

Цитирана в:

304. Yaroshchuk, X. Martinez-Llado, L. Llenas, M. Rovira, J. de Pablo: Solution-diffusion-film model for the description of pressure-driven transmembrane transfer of electrolyte mixtures. One dominant salt and trace ions”. *J. Membrane Science* **368**, (2011) 192-201.

305. E. Nagy, E. Kulcsar, A. Nagy: “Membrane mass transport by nanofiltration: coupled effect of the polarization and membrane layers”. *J. Membrane Science* **368**, (2011)215-222.

306. Percy van der Gryp: “*Separation of Grubbs-based catalysts with nanofiltration*”, PhD Thesis, North-West University (Potchefstroom Campus), South Africa (2008).

307. Noqaby Mostafa Shahidi, Seyed Mohammad Razavi, Sydmhmod Mousavi, Mohammad Elahi: “Raising the efficiency of factories producing sugar from beet pulp

- press water treatment using diffusion back to Nanofiltration”, *First National Conference on Membranes and Membrane Processes, Iran 2011-02-15*
308. Xia Jiating: “*Preparation of Polyimide Solvent Resistance Nanofiltration Membrane*”. MSc thesis, Beijing Chemical industry University, China (2010)

Цитирана статия:

Polishuk I, Stateva RP, Wisniak J, Segura H: “Simultaneous prediction of the critical and sub-critical phase behavior in mixtures using equations of state IV. Mixtures of chained *n*-alkanes”, *Chem. Eng. Sci.*, 59 (3): (2004) 633-643. ISSN: 0009-2509

Цитирана в:

309. C.E.P. Siqueira Campos: “*Estudo Do Equilíbrio De Fases Do Sistema Ternário Gás +Hexadecano + Água De Produção: Dados Experimentais E Modelagem Termodinâmica*”. PhD Thesis, Engenharia Química, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (2009).
310. Ana Mehl: “*Estudo de Equilíbrio de Fases de Hidrocarbonetos e CO2 Supercrítico*”, PhD Thesis, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (2009).
311. C.E.P. Siqueira Campos, R.C. Mirre, A.M.C. Uller, F.L.P. Pessoa: “A Thermodynamic Model to Calculate the Solubilities of Heavy Oils in Supercritical Carbon Dioxide”. *Proceedings of the 11th European Meeting on Supercritical Fluids: Reactions, Materials and Natural Products Processing, 4-7 May 2008 Barcelona, Spain (2008)*.
312. Y.-S. Tai, M.-T. Hsieh, M.-T. Lee, D.S.-H.Wong, S.-T. Lin: “A Priori Predictions of Critical Loci from the Combined Use of PRSV Equation of State and the COSMO-SAC Model through the MHV1 Mixing Rule”. *Fluid Phase Equilibria* **308**, (2011)25-34.

Цитирана статия:

Shacham, M., N. Brauner, G.St. Cholakov and R.P. Stateva: “Property Prediction by Correlations Based on Similarity of Molecular Structures”, *AIChE J.*, 50 (10), (2004) 2481-2492. ISSN: 0001-1541

Цитирана в:

313. W.Marquardt: “The Biorenewables Opportunity – Towards Next Generation. Process and Product Systems”. *1st Brazilian BioEnergy Science and Technology Conference, Campos do Jordão - August - 14 to 18, 2011, BRASIL*

Цитирана статия:

Wakeham, W. A., R. P. Stateva: “Numerical Solution of the Isothermal Multiphase Flash Problem”, *Reviews in Chemical Engineering J.*, 20 (1-2), 1 (2004).

Цитирана в:

314. Bonilla-Petriciolet, A., G.P. Rangaiah, J.G. Segovia-Hernandez: “Constrained And Unconstrained Gibbs Free Energy Minimization In Reactive Systems Using Genetic Algorithm And Differential Evolution With Tabu List. *Fluid Phase Equilibria* **300**, (2011) 120-134.
315. S. Nima: “*Phase behaviour prediction for ill-defined hydrocarbon mixtures*”. PhD Thesis, Department of Chemical and Materials Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada (2011).
316. Bonilla-Petriciolet, A. D.I. Mendoza-Castillo, J.G. Segovia-Hernandez, and J.C. Tapia-Picazo. "Phase equilibrium modeling in non-reactive systems using Harmony Search" in *Stochastic optimization, theory and applications (In Press)*, INTECH (2011).
- Jani Kangas, Ilkka Malinen, and Juha Tanskanen: “Modified Bounded Homotopies in the Solving of Phase Stability Problems for Liquid–Liquid Phase Split Calculations”. *Ind. Eng. Chem. Res.* **50**, (2011) 7003–7018. ISSN: 0888-5885
317. H. Zhang, J.A. Fernandez-Vargas, G.P. Rangaiah, A. Bonilla-Petriciolet, J.G. Segovia-Hernandez: “Evaluation of Integrated Differential Evolution and Unified Bare-bones Particle Swarm Optimization for Phase Equilibrium and Stability problems”. *Fluid Phase Equilibria* **310**, (2011) 129-141.
318. A.M. Gomis, J.A. Reyes-Labarta, M.D.Serrano Cayuelas, María del Mar Olaya López: “GE Models and Algorithms for Condensed Phase Equilibrium Data Regression in

- Ternary Systems: Limitations and Proposals”. *The Open Thermodynamics Journal* **5**, (2011) 48-62.
319. H. Zhang, A. Bonilla-Petriciolet, G.P. Rangaiah: “A Review on Global Optimization Methods for Phase Equilibrium Modeling and Calculations”. *The Open Thermodynamics Journal* **5**, (2011)71-92.

Цитиран труд:

Yankov D., “Diffusion of glucose and maltose in polyacrylamide gel”, *Enzyme and Microbial Technology*, **34**, 2004, 603-610

цитирана от:

320. M.I. Gonzalez-Sanchez, J. Rubio-Retama, E. Lopez-Cabarcos, E. Valero “Development of an acetaminophen amperometric biosensor based on peroxydase entrapped in polyacrylamide microgels”, *Biosensors and Bioelectronics*, **26** (5), 2011, 1883-1889
321. R. Baronas, J. Kulys, K. Petrauskas, J. Razumiene, “Modelling carbon nanotube based biosensor”, *Journal of Mathematical Chemistry*, **49**, 2011, 995–1010
322. S. Gabardo, R. Rech, M.A.Z. Ayub, “Determination of lactose and ethanol diffusion coefficients in calcium alginate gel spheres: predicting values to be used in immobilized bioreactors”, *J. Chem. Eng. Data*, **56**, 2011, 2305–2309 ISSN 1520-5134
323. María Isabel González Sánchez, “*Actividades biocatalíticas dependientes de peróxido de hidrógeno. Estudio cinético de los mecanismos y diseño de biosensores específicos*”, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, 2010, p. 198
324. Peng Yajuan, “*Study on Biotransformation characteristics of immobilized resting cells and modeling*”, 2007, MSc Thesis, Tianjin University
325. E. Velickova, M. Cvetkovska, S. Kuzmanova, “A lag-time model for substrate and product diffusion through hydroxyethylcellulose gels used for immobilization”, *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 30(1), 2011, 85-96.
326. Karolis Petrauskas, “*Kompiuterinis Sudetines Geometrijos Biojutikliu Modeliavimas*”, PhD Thesis, Vilniaus universitete, 2011, p. 40
327. Sabrina Gabardo, “*Optimização da bioconversão de lactose do soro de queijo em etanol em sistemas de biorreatores imobilizados*”, Universidade federal do Rio Grande do Sul, MSc Thesis, 2011
328. S. Niamlang, T. Buranut, Am. Niansirip „Electrically controlled Aloe-vera extraction release from polyacrylamide hydrogel“, *Energy Procedia*, 9, 2011, 468–473

Цитирана статия:

Yankov D., J. Molinier, J. Albet, G. Malmay, G. Kyuchoukov, “Lactic acid extraction from aqueous solutions with tri-n-octylamine dissolved in decanol and dodecane” *Biochem. Engn. J.*, 21, 2004, 63-71 ISSN 1369-703X

цитирана от:

329. W. Bi, J. Zhou, K. H. Row, “Solid phase extraction of lactic acid from fermentation broth by anion-exchangable silica confined ionic liquids”, *Talanta*, 83(3), 2011,974-979
330. J. Zhou, W. Bi, K. H. Row, “Purification of lactic acid from fermentation broth by spherical anion exchange polymer”, *Journal of Applied Polymer Science*, 120, 2011, 2673–2677
331. D. Datta, S. Kumar, “Reactive Extraction of Glycolic Acid Using Tri-n-Butyl Phosphate and Tri-n-Octylamine in Six Different Diluents: Experimental Data and Theoretical Predictions”, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 50(5), 2011, 3041–3048 SSN: 0888-5885
332. Tian K-M., Zhou L., Chen X-Zh., Zuo Zh-R., Shi G-Y., Wang Zh-X., “Fermentation of L-lactic acid and synthesis of poly(L-lactic acid)”, *China Biotechnology*, 31(02), 2011, 102-115
333. D. Datta, S. Kumar, “Reactive Extraction of 2-Methylidenebutanedioic Acid N,N-Dioctyl-octan-1-amine Dissolved in Six Different Diluents: Experimental and Theoretical Equilibrium Studies at (298±1) K”, *J. Chem. Eng. Data*, 56 (5), 2011, 2574–2582 ISSN 1520-5134

334. Manzak, O. Tutkun, "The extraction of lactic acid by emulsion type of liquid membranes using Alamine 336 in Escaid 100", *Can. J. Chem. Eng.*, 89, 2011, 1458-1463
335. S. Kumar, D. Datta, B.V. Babu, "Estimation of Equilibrium Parameters using Differential Evolution in Reactive Extraction of Propionic Acid by Tri-n-Butyl Phosphate", *Chemical Engineering and Processing*, 50, 2011, 614– 622 ISSN 0255-2701
336. V. Hernández, J. A. Dávila, C. A. Cardona "Producción y separación de ácido láctico pro fermentación extractiva modelamiento y simulación", *XXIII Congreso Colombiano de Ingeniería Química, 24-26.08.2005, Manizales, Colombia, Memorias del congreso colombiano de ingenieros químicos*, ISSN: 1692 – 925X,
337. S. Kumar, D. Datta, B.V. Babu, " Differential evolution approach for reactive extraction of propionic acid using tri-n-butyl phosphate (TBP) in kerosene and 1-decanol", *Materials and Manufacturing Processes*, 26(9), 2011, 1222-1228
338. L. F. Gutiérrez Mosquera "Estudio Y Diseño De Procesos Reacción Extracción Simultáneos", Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Colombia, 2008, p. 40
339. Yezhi Long, "Simultaneous saccharification and fermentation of food waste with the aqueous two-phase separation of lactic acid", Shanghai Jiaotong University, PhD Thesis, 2008, pp. 18,26
340. Xu Yalan, "Research on Extraction Intensification Based on High-speed Counter-current Process and Complexation Reaction", MSc Thesis, Zhejiang University, 2010
341. J. Zhou, W. Bi, and K. H. Row," Extraction and separation of D/L-lactic acid in simulated fermentation broth", *Korean J. Chem. Eng.*, 28(7), 2011, 1608-1612
342. D. Datta, S. Kumar, K. L. Wasewar, Reactive Extraction of Benzoic Acid and Pyridine-3-Carboxylic Acid Using Organophosphoric and Aminic Extractant Dissolved in Binary Diluent Mixtures, *J. Chem. Eng. Data*, 2011, 56 (8), 3367–3375
343. Wenny Irawaty, Ery Susiany R, Filicia Wicaksana, Ratia W., Cynthia W., "Recovery of Lactic Acid from Traditional Market Wastes Fermentation Broth", In: *Chemeca 2006: Knowledge and Innovation. 17-20 September 2006*, Auckland, New Zealand
344. А. И. Холькин, Ю. А. Заходяева, А. А. Вошкин, В. В. Белова, "Особенности межфазного распределения слабых кислот в системах с бинарными экстрагентами, *Химическая технология*, 6, 2011, 358-366
345. T. Yamamoto, K. Kojima, H. Mori, H. Kawasaki ,M. Sayama, "Extraction of Lactic Acid Using Long Chain Amines Dissolved in Non-Polar Diluents", *Journal of Chemical Engineering of Japan*, 44(12), 2011, 949-956 ISSN 0021-9592
346. Yu. A. Zakhodyaeva, A. A. Voshkin, V. V. Belova, and A. I. Kholkin, "Extraction of Monocarboxylic Acids with Binary Extracting Agents Based on Amines and Quaternary Ammonium Bases", *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 45, (5), 2011, 739–743

Цитирана статия:

Yordanov B., Boyadzhiev L., Pertraction of citric acid by means of emulsion liquid membranes, *Journal of Membrane Science*, 238(1-2), 2004, p191-197

Цитирана от

347. Galaction A.-I., Blaga A.C., Cașcaval D., "Study on facilitated pertraction of folic acid in pseudosteady-state regime.", *Separation Science and Technology*, V 46, Issue 6, (2011), p 912-919. ISSN 0149-6395
348. Lee S.C., Kim H.C., "Batch and continuous separation of acetic acid from succinic acid in a feed solution with high concentrations of carboxylic acids by emulsion liquid membranes.", *Journal of Membrane Science*, V 367, Issue 1-2, (2011), p 190-196.
349. Cașcaval D.Galaction A.-I., "Comparative analysis of the influence of solute type on facilitated pertraction of cinnamic acid in pseudo-steady-state conditions.", *Chemical Engineering Communications*, V 199, Issue 1, (2012), p 94-108.
350. Omar Chtioui, These: "Production selective de lipopeptides par *Bacillus subtilis* en bioreacteur a disques tournants", Universite Lille 1, Laboratoire ProBioGEM, UPRES-EA, (2011).

Цитирана статия:

Zhelev T., Kr. Semkov, Cleaner flue gas and energy recovery through pinch analysis, *Journal of Cleaner Production*, 12, (2004) 165-170.

Цитирана от:

351. X. L. Zhao, L. Fu, S. S. G. Zhang, Study and application of absorption gas-water heat exchange technology, *Hunan Daxue Xuebao/Journal of Hunan University Natural Sciences*, 36, 146-150, Issue SUPPL. 2 Dec. (2009). ISSN 16742974.
352. J. Geldermann, M. Treitz, O. Rentz, Technique assessment for eco-industrial parks in China, *Word Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 8, 1, (2010), 47-61.
353. J. W. Bujak, Heat recovery in medical waste thermal utilization system, *Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska, Politechniki Wrocławskiej*, Issue 89, (2010), 1-129. ISSN 00842869.
354. B. Goortani Mostajeran, E. Mateos-Espejel, M. Moshkelani, J. Paris, Energy efficiency improvement of a Kraft process through practical stack gases heat recovery, *Applied Thermal Engineering*, 31(2011), 4019-4096. ISSN: 1359-4311
355. W. Perry Johnson, A. G. Tim Langrish, Inversion Temperature and Pinch Analysis, Ways to Thermally Optimize Drying Processes, *Drying Technology*, 29, 5, (2011), 488-507. ISSN: 0737-3937
356. J. Geldermann, M. Treitz, O. Rentz, Integrated technique assessment based on the pinch analysis approach for the design of production networks, *European Journal of Operation Research*, 171, 3, (2006), 1020-1032 ISSN: 0377-2217
357. J. Stano, *Finding common ground: Using water and heat optimization to facilitate eco-industrial development*, Thesis Master of Applied Science, University of British Columbia, Vancouver 110 (2008).
358. B. M. Goortani, E. Mateos-Espejel, J. Paris, Heat recovery from stack gases in Kraft process to reduce steam demand, *8th World Congress of Chemical Engineering, Montreal, Proceedinds* (2009).

Цитирана статия:

Zhivkova S., K. Dimitrov, G. Kyuchoukov, L. Boyadzhiev, Separation of zinc and iron by pertraction in rotating film contactor with Kelex 100 as a carrier, *Sep. Purif. Technol.* 37, 2004, 9–16

Цитирана от:

359. Aneta Raszowska-Kaczor, Piotr Adamczak, Romuald Wódzki, Hybrid rotating pertractor for Zn(II) recovery and separation, *Desalination* 257, 2010, 66–72
360. Alaa S. Amin, Utility of solid-phase spectrophotometry to determine trace amounts of zinc in environmental and biological samples, *Analytical Biochemistry* 418 (2) , 2011, 172-179
361. Vladimir S. Kislik, “*Liquid Membranes. Principles & Applications in Chemical Separations & Wastewater Treatment*” Elsevier, 2010
362. Omar Chtioul, “*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioreacteur a disques tournants*” These Universite Lille 1 Sciences et Technologies, 2011

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Lazarova Z., *Membrane Separations Technology: Principles and Applications*, Noble R.D., Stern S.A., Elsevier Science B.V., London, 2005.

Цитирана от

363. Panja S., Mohapata P.K., Tripathi S.C., Manchanda V.K., “Controlled pertraction of plutonium (III) under reducing conditions from acidic feeds using TODGA as the carrier extractant.”, *Separation Science and Technology*, V 46, Issue 1(2011), p 94-104. ISSN 0149-6395
364. Galaction A.-I., Blaga A.C., Cașcaval D., ”Study on facilitated pertraction of folic acid in pseudosteady-state regime.”, *Separation Science and Technology*, V 46, Issue 6, (2011), p 912-919. ISSN 0149-6395

365. Panja S., Mohapata P.K., Misra S.K., Tripathi S.C., "Carrier facilitated transport of europium (III) across supported liquid membranes containing N, N, N', N'-tetra-2-ethylhexyl-3-oxapentane-diamide (T2EHDGA) as the extractant.", *Separation Science and Technology*, V 46, Issue 12, (2011), p 1941-1949. ISSN 0149-6395
366. Wannachod P., Chaturabul S., Pancharoen U., Lothongkum A.W., Patthaveekonga W., "The effective recovery of praseodimium from mixed rare earths via a hollow fiber supported liquid membrane and its mass transfer related.", *Journal of Alloys and Compounds*, V 509, Issue 2, (2011), p 354-361.
367. Casson H.R., Chouddhari S.K., Nisola G.M., Viavas E.L., Lee D.-J., Chung W.-J., "Partitioning of butanol and other fermentation broth components in phosphonium and ammonium-based ionic liquids and their toxicity to solventogenic clostridia.", *Separation and purification technology*, V 78, Issue 2, (2011), p 164-174.
368. Panja S., Mohapata P.K., Tripathi S.C., Manchanda V.K., "Facilitated transport of uranium (VI) across supported liquid membranes containing T2EHDGA as the carrier extractant.", *Journal of Hazardous Materials*, V 188, Issue 1-3, (2011), p 281-287.
369. Mohapata P.K., Iqbal M., Raut D.R., Verboom W., Huskens J., Manchanda V.K., "Evaluation of a novel tripodal diglycolamide for actinide extraction: Solvent extraction and SLM transport studies.", *Journal of Membrane Science*, V 375, Issue 1-2, (2011), p 141-149.
370. Alpaydin S., Saf A.O., Bozkurt S., Sirit A., "Kinetic study on removal of toxic metal Cr(VI) through a bulk liquid membrane containing p-tert-butylcalix(4)arene derivative.", *Desalination*, V 275, Issue 1-3, (2011), p 166-171.
371. Ahmad A.L., Kusumastuti A., Derek C.J.C., Ooi B.S., "Emulsion liquid membrane for heavy metal removal: An overview on emulsion stabilization and destabilization.", *Chemical Engineering Journal*, V 171, Issue 3, (2011), p 870-882.
372. Badgujar V., Rastogy N.K., "Extraction of phenol from aqueous effluent using triglycerides in supported liquid membrane", *Desalination and Water Treatment*, V 36, Issue 1-3, (2011), p 187-196.
373. Bhattacharyya A., Mohapatra P.K., Gadly t., Raut D.R., Ghosh S.K., Manchanda V.K., "Liquid-liquid extraction and sheet supported liquid membrane studies on Am(III) and Eu(III) separation using 2,6-bis(5,6-dipropyl-1,2,4-triazin-3-yl)pyridine as the extractant.", *Journal of Hazardous Materials*, V 195, (2011), 238-344.
374. Caşcaval D., Galaction A.-I., "Comparative analysis of the influence of solute type on facilitated pertraction of cinnamic acid in pseudo-steady-state conditions.", *Chemical Engineering Communications*, V 199, Issue 1, (2012), p 94-108.

Цитирана статия:

Brauner N., Shacham M., Cholakov G.S. and Stateva R.P.: "Property prediction by similarity of molecular structures—practical application and consistency analysis." *Chem. Eng. Sci.*, 60, (2005) 5458–5471. ISSN: 0009-2509

Цитирана в:

375. Qian Pin: "Cordate houttuynia inoculation fluid fingerprint atlas and anti-SARS, antibacterial drug efficacy component research", MSc Thesis, South Central University, China (2008).

Цитиран труд:

Burhan N., Ts. Sapundzhiev, V. Beschkov, Mathematical modeling of cyclodextrin-glucanotransferase production by batch cultivation, *Biochemical Engineering Journal*, 24, (2005) 73-77. ISSN 1369-703X

Цитирано от:

376. Chih-lung Ko, *Modeling of Biochemical System Theory with Applications to Recombinant Escherichia coli Fermentation Processes* (in Chinese), PhD Thesis, National Chung Cheng University, Dept. Chem. Eng. 2007.
377. Erliza Noor, Hidrolisis Pat1 Garut Secara Enzimatis Untuk Pembentukan Siklodekstrin, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 2008, vol.13(2), pp.90-94.

378. Miled EL HAJJI, *Modélisation Et Analyse Mathématiques Pour Les Écosystèmes Microbiens- Approche Par Les Systèmes Dynamiques*, These Docteur des Sciences, Université Montpellier II Sciences et Techniques du Languedoc, 2010, p. 24.

Цитирана статия:

Danova S., Petrov K., Pavlov P., Petrova P. "Isolation and characterization of Lactobacillus strains involved in koumiss fermentation" *International Journal of Dairy Technology*, vol. 58 (2), (2005) 100-105.

Цитираща статия:

379. Ustun C. "*Eski Bir Türk İçeceği: Kimiz (Koumiss)*" Ph D Thesis (2009) (tubar.com.tr)
380. Liu S., Nan Y, Zhou Z. "Lactic acid bacteria in traditional fermented Chinese foods", *Food Research International*, vol. 44, (2011) 643-651.
381. Kabak B., Dobson A. "An Introduction to the Traditional Fermented Foods and Beverages of Turkey", *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol. 51 (2011), 248-260.
382. Wang H., Shi J., Zhang H., Qi W. "A survey of some antifungal properties of lactic acid bacteria isolates from koumiss in China" *International Journal of Dairy Technology* vol. 64 (4), (2011) 585-590.

Цитирана статия:

Darakchiev, R., T. Petrova, S. Darakchiev : Gas distribution in columns with packing Raschig Super – Ring, *Chemical Engineering and Processing*, 44, (2005) 827 – 833. ISSN 0255-2701

Цитирана от :

383. Yu-qin Wang, Zheng-hua Dai, Hong Cheng, Jian-liang Xu, Fu-chen Wang : Cold modeling of a direct coupling autothermal methane reforming reactor, *Chemical Engineering Journal, Chemical Engineering Journal*, 168 (1) , (2011), 303-311.

Цитирана статия:

Dimitrov K., Metcheva D., Boyadzhiev L., "Integrated process of extraction and liquid membrane isolation of atropine from Atropa belladonna roots.", *Separation and Purification Technology*, V 46, 2005, p 41-45

Цитирана от

384. Omar Chtioui, These : "*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioreacteur a disques tournants*", Université Lille 1 (2011).

Цитирана статия:

Elqotbi M, Montastruc L, Vlaev SD, Nikov I. CFD stimulation of gluconic acid production In: Magelli, F., Brucato, A. (eds.), *Proc. 12th Eur Conf Mixing, AIDIC, Bologna, 2005*.

цитирано от:

385. Lencastre Fernandes, M Nierychlo, L Lundin, AE Pedersen, PE Puentes Tellez, ... A Dutta, M Carlquist, A Bolic, D Schäpper, AC Brunetti, S Helmark, AL Heins, AD Jensen, I Nopens, K Rottwitt, N Szita, JD Van Elsas, PH Nielsen, J Martinussen, SJ Sørensen, AE Lantz, KV Gernaey Experimental methods and modeling techniques for description of cell population heterogeneity, *Biotechnology Advances* (2011) Volume: 023106, Issue: 2006, Publisher: Elsevier Inc., Pages: 23106-23106

Цитирана статия:

Fornari T., A. Chafer, R.P. Stateva, and G.Reglero: "A New Development in the Application of the Group Contribution Associating Equation of State To Model Solid Solubilities of Phenolic Compounds in SC-CO₂", *Ind. Eng. Chem. Res.* 44 (21), (2005), 8147-8156. ISSN: 0888-5885.

Цитирана в:

386. Liu Xiao Li: "*Isolation and Identification of Polyphenols from Emblica (Phyllanthus Emblica L.) Fruit and Their Biological Activities*". PhD Thesis, Huanan University of Science and Technology, South China, China (2007).

387. Xing Shao Qing: *Study on the Extraction and Separation of Lotus Leaf and Its HPLC Chromatogram Fingerprint*". MSc Thesis, Wuhan University of Science and Technology, China (2009).

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., D. Yankov, J. Albet, J. Molinier, "On the mechanism of lactic acid extraction with quaternary ammonium chloride (Aliquat 336)", *Ind. & Eng. Chem. Res.* 44, 2005, 5733-5739 ISSN: 0888-5885

цитирана от:

388. K. L. Wasewar, D. Shende, A. Keshav, "Reactive Extraction of Itaconic Acid Using Quaternary Amine Aliquat 336 in Ethyl Acetate, Toluene, Hexane, and Kerosene", *Ind. Eng. Chem. Res.* 50, 2011, 1003–1011 ISSN: 0888-5885
389. Md Monwar Hossain, "Mass Transfer Investigation of Organic Acid Extraction with Trioctylamine and Aliquat 336 Dissolved in Various Solvents", in "*Mass Transfer in Multiphase Systems and its Applications*", Ed. M. El-Amin, InTech 2011, pp.367-388, ISBN 978-953-307-215-9
390. Stojanovic, C. Morgenbesser, D. Kogelnig, R. Krachle, B. K. Keppler, "Quaternary Ammonium and Phosphonium Ionic Liquids in Chemical and Environmental Engineering", in "*Ionic liquids: Theory, Properties, New approaches*", Ed. A. Kokorin, InTech 2011, pp. 657-680, ISBN 978-953-307-349-1
391. Yezhi Long, "*Simultaneous Saccharification and Fermentation of Kitchen Wastes to Lactic Acid and Extraction of Lactate Using Aqueous Two-phase Systems*", Shanghai Jiaotong University, PhD Thesis, 2008, pp. 18, 26
392. А. И. Холькин, Ю. А. Заходяева, А. А. Вошкин, В. В. Белова, "Особенности межфазного распределения слабых кислот в системах с бинарными экстрагентами, *Химическая технология*, 6, 2011, 358-366
393. Yu. A. Zakhodyaeva, A. A. Voshkin, V. V. Belova, and A. I. Kholkin, "Extraction of Monocarboxylic Acids with Binary Extracting Agents Based on Amines and Quaternary Ammonium Bases", *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 45, (5), 2011, 739–743

Цитирана статия:

Lazarova, Z., Lazarova, M., Solvent extraction of copper from nitrate media with chelating LIX-reagents: Comparative equilibrium study, *Solvent Extraction and Ion Exchange*, 23 (5), (2005) pp. 695-711. ISSN: 0736-6299

Цитирана от:

394. С. Живкова, *Селективно извличане на мед, цинк и желязо с помощта на бифункционалния екстрагент KELEX 100*, Дисертация, ИИХ-БАН, София, 2009, стр. 14.

Цитирана статия:

Leiknes T., M. Lazarova, H. Ødegaard, Development of a hybrid ozonation biofilm-membrane filtration process for the production of drinking water, *Water Science and Technology* 51 (6-7), 2005, pp. 241-248. ISSN Print: 0273-1223

Цитирана от:

395. H. Wang, A.A. Keller, F. Li, Natural organic matter removal by adsorption onto carbonaceous nanoparticles and coagulation, *J. Environ. Eng.* 136(10), 2010, 1075-1081.

Цитирана статия:

Marinova M., Albet J., Molinier J., Kyuchoukov G. « Specific influence of the modifier (1-Decanol) on the extraction of tartaric acid by different extractants" *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 44 (17), 2005, pp. 6534-6538 ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

396. Kumar, S., Datta, D., Babu, B.V., “Differential evolution approach for reactive extraction of propionic acid using tri-n-butyl phosphate (TBP) in kerosene and 1 decanol” *Materials and Manufacturing Processes* 26 (9) , 2011, pp. 1222-1228
397. Datta, D., Kumar, S., Wasewar, K.L., “Reactive extraction of benzoic acid and pyridine-3-carboxylic acid using organophosphoric and aminic extractant dissolved in binary diluent mixtures” *Journal of Chemical and Engineering Data* 56 (8) , 2011, pp. 3367-3375 ISSN 1520-5134
398. Kumar, S., Datta, D., Babu, B.V., “Estimation of equilibrium parameters using differential evolution in reactive extraction of propionic acid by tri-n-butyl phosphate” *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification* 50(7) , 2011, pp. 614-622 ISSN 0255-2701.
399. Tuyun, A.F., Uslu, H., “Investigation of picolinic acid extraction by trioctylamine” *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 9 , art. no. A29, 2011
400. Uslu, H. “Separation of picric acid with trioctyl amine (TOA) extractant in diluents” *Separation Science and Technology* 46 (7) , 2011, pp. 1178-1183 ISSN 0149-6395
401. Wasewar, K.L., Shende, D., Keshav, A., “Reactive extraction of itaconic acid using tri-n-butyl phosphate and aliquat 336 in sunflower oil as a non-toxic diluent” *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 86(2) , 2011, pp. 319-323

Цитирана статия:

Torz M., V. Beschkov, Biodegradation of monochloroacetic acid used as a sole carbon and energy source by *Xanthobacter autotrophicus* GJ10 strain in batch and continuous culture, *Biodegradation*, 16 (5), (2005) 423-433.

Цитирана от:

402. Chun-jiao Lin, Li-rong Yang, Gang Xu and Jian-ping Wu, Enhancement of haloacetate dehalogenase production by strain mutation and condition optimization, *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, Volume 16, Number 5, 923-929, DOI: 10.1007/s12257-011-0186-4.

Цитирана статия:

Vassileva A., V. Beschkov, V. Ivanova and A. Tonkova, Continuous cyclodextrin glucanotransferase production by free and immobilized cells of *Bacillus circulans* ATCC 21783 in bioreactors, *Process Biochemistry*, 40 (10), (2005) 3290-3295. ISSN: 1359-5113

Цитирана от:

403. Kate Cristina Blanco, *Produção de ciclodextrina glicosiltransferase por Bacillus sp subgrupo alcalophilus: Otimização por planejamento experimental*, MSC Thesis, Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Junho – 2009, p. 19.
404. Indira P. Sarethy, Yashi Saxena, Aditi Kapoor, Manisha Sharma, Sanjeev K. Sharma, Vandana Gupta, Sanjay Gupta, Alkaliphilic bacteria: applications in industrial biotechnology, *J Ind Microbiol Biotechnol*, DOI 10.1007/s10295-011-0968-x
405. Chou-Chiang Kuo, *Produce of nattokinase and cyclodextrin glucanotransferase by Bacillus sp.*, PhD Thesis, Tatung Univ., 2011.
406. Kate C. Blanco, Cristian J. B. de Lima, Rubens Monti, Joaquim Martins Jr., Natalia S. Bernardi, Jonas Contiero, *Bacillus lehensis*—an alkali-tolerant bacterium isolated from cassava starch wastewater: optimization of parameters for cyclodextrin glycosyltransferase production, *Ann. Microbiol.*, DOI 10.1007/s13213-011-0266-x
407. M.A. Abdel-Naby, H.A. El-Refai, A.F. Abdel-Fattah, Biosynthesis of cyclodextrin glucosyltransferase by the free and immobilized cells of *Bacillus cereus* NRC7 in batch and continuous cultures, *Journal of Applied Microbiology*, 4 OCT 2011; DOI: 10.1111/j.1365-2672.2011.05136.x.

Цитирана статия:

Ulbert O., Bélafi-Bakó K., Tonova K., Gubicza L., Thermal stability enhancement of *Candida rugosa* lipase using ionic liquids, *Biocatal. Biotransform.* 23(3-4) (2005) 177-183

Цитирана от:

408. Zeuner B., Ståhlberg T., Van Buu O.N., Kunov-Kruse A.J., Riisager A., Meyer A.S., Dependency of the hydrogen bonding capacity of the solvent anion on the thermal stability of feruloyl esterases in ionic liquid systems, *Green Chem.* 13(6) (2011)1550-1557
409. Zhao H., Baker G.A., Holmes S., Protease activation in glycerol-based deep eutectic solvents, *J. Mol. Catal. B: Enz.* 72(3-4) (2011) 163-167
410. Guncheva M., Dimitrov M., Zhiryakova D., Novel nanostructured tin dioxide as promising carrier for *Candida rugosa* lipase, *Process Biochem.* 46(11) (2011) 2170-2177
411. Klähn M., Lim G.S., Wu P., How ion properties determine the stability of a lipase enzyme in ionic liquids: a molecular dynamics study, *Phys. Chem. Chem. Phys.* 13(41) (2011)18647-18660

Цитирана статия:

Yankov D., J. Molinier, G. Kyuchoukov, J. Albet, G. Malmay, "Improvement of the lactic acid extraction. Extraction from aqueous solutions and simulated fermentation broth by means of mixed extractant and TOA, partially loaded with HCl". *Chem Biochem. Eng. Q.*, 19(1), 2005, 17-24 ISSN 0352-9568

цитирана от:

412. J. Martak, L. Kubisova, S. Schlosser, "Liquid-Liquid Equilibria of 5-Methyl-2-Pyrazinecarboxylic Acid in Systems (Aqueous Solution with Increased Ionic Strength) + (Solvent with Trioctylamine)", *J. Chem. Eng. Data*, 56, 2011,171-184 ISSN 1520-5134
413. Md Monwar Hossain, "Mass Transfer Investigation of Organic Acid Extraction with Trioctylamine and Aliquat 336 Dissolved in Various Solvents", in "*Mass Transfer in Multiphase Systems and its Applications*", Ed. M. El-Amin, InTech 2011, ISBN 978-953-307-215-9, 367-388
414. Zhang Zhiqiang, *Dehydration of Methyl Lactate and Lactic Acid to Methyl Acrylate and/or Acrylic Acid: A Joint Experimental and Theoretical Study*", PhD Thesis, Beijing University of Chemical Technology, 2009, p. 5

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Dimitrova V., "Extraction and liquid membrane preconcentration of rosmarinic acid from lemon balm (*Melissa officinalis* L.)", *Separation Science and Technology*, V 41(5), 2006, p 877-888 ISSN 0149-6395

Цитирана от

415. Razboršek M.I., "Stability studies on trans-rosmarinic acid and GS-MS analysis of its degradation product.", *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, V 55, Issue 5, (2011), p 1010-1016.
416. G. Peev, P. Penchev, D. Peshev, G. Angelov, "Solvent extraction of rosmarinic acid from lemon balm and concentrations of extracts by nanofiltration: Effect of plant pretreatment by supercritical carbon dioxide.", *Chemical Engineering Research and Design*, V 89, Issue 11, (2011), p 2236-2243. ISSN 0263-8762
417. Angelov G., Penchev P., Condoret J-C., "Extraction of rosmarinic acid from botanicals with supercritical carbon dioxide. Effect of the modifiers added to the solvent.", *Comptes Rendus de l'Academie Bulgare des Sciences*, V 64, Issue 7, (2011), p 953-958. ISSN 1310-1331
418. B. Buraldo, L. Verotta, L. Comara, E. Bottini-Massa, "*Herbal Principles in Cosmetics : Properties and Mechanics of Action.*", CRC Press, Taylor&Francis Group, (2011), p 222.

Цитирана статия:

Boyadzhiev L., Dimitrov K., Metcheva D., "Integration of solvent extraction and liquid membrane separation: An efficient tool for recovery of bio-active substances from botanics.", *Chemical Engineering Science*, V 61(12), 2006, p 4126-4128 ISSN: 0009-2509

Цитирана от

419. Heema L., Roeland M., Goetheer E., Verdoes D., Keunenjes J., "In-situ product removal from fermentations by membrane extraction: Conceptual process design and economics.", *Industrial and Engineering Research*, V 50, Issue 15, (2011), p 9197-9208.
420. Gu X., Hou Q., Lin Q., "Research the equilibrium distribution of puerarin in aqueous twophase combine with temperature-induced phase separator EOPO/K₂HPO₄/water systems.", *Applied Mechanics and Materials*, V 138-139, (2012), p 1162-1167.

Цитирана статия:

Brauner N., R.P. Stateva, G.St. Cholakov, M. Shacham: "A "targeted" QSPR for prediction of properties". *Computer Aided Chemical Engineering*, 21, (2006) 149-154. ISBN: 978-0-444-53228-1.

Цитирана в:

421. Yu. E. Zevatskii, D. V. Samoilov: "Modern Methods for Estimation of Ionization Constants of Organic Compounds in Solution". *Russian Journal of Organic Chemistry*. **47**, (2011) 1445–1467.

Цитирана статия:

Chafer, A., T. Fornari, R.P. Stateva and A. Berna: "D-pinitol Solubility in Supercritical CO₂ – Experimental Data and Correlation", *J. Chem. & Eng. Data*, 51, (2006) 612-615. ISSN 1520-5134

Цитирана в:

422. J.M.S. Fonseca, R. Dohrn, S. Peper: "High-Pressure Fluid-Phase Equilibria: Experimental Methods and Systems Investigated (2005-2008)". *Fluid Phase Equilibria* **300**, (2011) 1-69.
423. M. Skerget, Z. Knez, and M. Knez-Hrncic: Solubility of Solids in Sub- and Supercritical Fluids: a Review". *J. Chem. Eng. Data* **56**, (2011)694–719. ISSN 1520-5134

Цитирана статия:

Dukov I., M. Atanassova, S. Zhivkova, A. Lirkov, "Solvent extraction of lanthanoid (III) ions with ternary mixtures of 4-benzoyl-3-methyl-1-phenyl-2-pyrazolin-5-one,1-(2-thienyl)-4,4,4-trifluoro-1,3-butanedione and the quaternary ammonium salt Aliquat 336", *Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy*, 41, 1, 2006, pp. 75-80

Цитирана от:

424. Mandhare, A.M., Anuse M.A., Kolekar, S.S., "Extraction study of microgram amounts of lanthanum (III) ions from salicylate medium using high molecular weight amine", *Indian Journal of Chemical Technology*, 18, 2011, pp.475-482

Цитирана статия:

Kolev N., S. Nakov, L. Ljutzkanov, D. Kolev, "Effective area of a highly efficient random packing", *Chem. Eng. and Process.*, 45, 6(2006) 429-436. ISSN 0255-2701

Цитирана от

425. Yang K, G. Chu, H. Zou, B. Sun, Lei Shao, J.-F. Chen, "Determination of the effective interfacial area in rotating packed bed", *Chemical Engineering Journal*, 168 (2011) 1377–1382
426. Aferka S., A.Viva a, E.Brunazzi, P.Marchot, M.Crine, D.Toye "Tomographic measurement of liquid hold up and effective interfacial area distributions in a column packed with high performance structured packings", *Chemical Engineering Science*, 66, Issue 14, (2011), 3413-3422. ISSN: 0009-2509
427. Даракчиев С., *Изследване влиянието на разпределението на парите върху ефективността на колоните с пълнеж при ректификация на система етанол-вода*, Докторска дисертация, ИИХ-БАН, София, 2009

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., Labbaci A., Albet J., Molinier J. Simultaneous influence of active and "Inert" diluents on the extraction of lactic acid by means of Tri-n-octylamine (TOA) and Tri-wo-octylamine (TIOA) *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 45 (2) , 2006, pp. 503-510

Цитирана от:

428. Yamamoto, T., Kojimba, K., Mori, H., Kawasaki, H., Sayama, M., "Extraction of lactic acid using long chain amines dissolved in non-polar diluents" *Journal of Chemical Engineering of Japan* 44 (12), 2011, pp. 949-956 ISSN 0021-9592
429. Manzak, A., Tutkun, O., "The extraction of lactic acid by emulsion type of liquid membranes using alamine 336 in escaid 100" *Canadian Journal of Chemical Engineering* 89 (6), 2011, pp. 1458-1463
430. Kumar, T.P., Vishwanadham, B., Prasanna, K.N.R., Mallikarjun, m., Rao, B.V.V. "Reactive extraction of levulinic acid from aqueous solutions with tri-n-octylamine (TOA) in 1-Octanol: Equilibria, kinetics, and model development" *Chemical Engineering Communications* 198 (4), 2011, pp. 572-589
431. Tuyun, A.F., Uslu, H., "Extraction equilibrium of picolinic acid from aqueous solution by tridodecylamine (TDA)" *Desalination*, 268 (1-3), 2011, pp. 134-140

Цитиран труд:

Petrov K., D. Yankov, V. Beschkov, "Lactic acid fermentation by cells of *Lactobacillus rhamnosus* immobilized in polyacrylamide gel", *World J. Microb. Biotechn.*, 22, 2006, 337-345

цитирана от:

432. F. Cui, Y. Li, C. Wan, "Lactic acid production from corn stover using a mixed culture of *Lactobacillus rhamnosus* and *Lactobacillus brevis*", *Bioresource Technology*, 102(2), 2011, 1831-1836
433. M.R. Kosseva, "Immobilization of Microbial Cells in Food Fermentation Processes", *Food Bioprocess Technol*, 4, 2011, 1089-1118
434. Chen Jianwei, "Lactobacillus casei HD1.7 Vice – immobilization methods and conditions of the optimization", 2009, MSc Thesis, Heilongjiang University
435. Yu Lei, "Molecular breeding of *Lactobacillus rhamnosus* by genome shuffling and l-lactic acid fermentation", 2007, PhD Thesis, Jilin University
436. Yu Z.-L., Wu H.-Y., Li Y.-G., Xue W.-T., Zhang H., Zhang Z.-J., "Study on the relationships between spray-drying conditions and water-bath simulation experiment", *Science and Technology of Food Industry*, 2, 2011, 101-103
437. C. E. R. Asturias, "Optension de acido lactic a partir de la caña de azucar", Informe final, Proyecto FODECIT No. 003-2008, Guatemala, 2011. p. 40
438. E. Василева, „Биоразграждане на халогенирани мастни киселини от клетки на щама *Xanthobacter Autotrophicus* GJ10", Дисертация, ИИХ-БАН, 2011, стр. 63

Цитирана статия

Prat, L., Wongkittipong, R., Angelov, G., Gourdon, C., Damronglerd, S., Fast batch to continuous transposition: Application to the extraction of andrographolide from plants, *Chemical Engineering and Technology*, 29 (3), (2006) 401-407. ISSN 0021-9592

Цитирана от

439. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Flooding and drop size in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Chemical Engineering Research and Design*, 89 (12), (2011) 2742-2751. ISSN 0263-8762
440. Lacerda, L.M.C.F., Queiroz, M.I., Furlan, L.T., Lauro, M.J., Modenesi, K., Jacob-Lopes, E., Franco, T.T., Improving refinery wastewater for microalgal biomass production and CO₂ biofixation: Predictive modeling and simulation, *Journal of Petroleum Science and Engineering* 78 (3-4), (2011) 679-686.

Цитирана статия

Retieb S., Guiraud P., Angelov G., Gourdon C., Hold-up within two-phase countercurrent pulsed columns via Eulerian simulations. *Chem Eng Sci*. 62, (2006) 4558-456. ISSN: 0009-2509

Цитирана от

441. C. Drumm, M. W. Hlawitschka, H.J. Bart, CFD simulations and particle image velocimetry measurements in an industrial scale rotating disc contactor, *AIChE Journal*, 57, 1, (2011) 10-26. ISSN: 0001-1541

442. Torab-Mostaedi, M., Ghaemi, A., Asadollahzadeh, M., Flooding and drop size in a pulsed disc and doughnut extraction column, *Chemical Engineering Research and Design*, 89 (12), (2011) 2742-51. ISSN 0263-8762
443. Yanase, N., Naganawa, H., Nagano, T., Noro, A.J., New apparatus for liquid-liquid extraction, "emulsion flow" extractor, *Analytical Sciences*, 27, 2, (2011) 171-176.

Цитирана статия:

Shopova E. G., N.G. Vaklieva-Bancheva, BASIC – A Genetical Algorithm for Engineering Problems Solution, *Computers and Chemical Engineering*, v. 30, 2006 pp.1293-1309,

Цитирана в:

444. Mithat Zeydan *Prediction of Fabric Tensile Strength By Modelling the Woven Fabric, Woven Fabric Engineering*, (book), Edited by Polona Dobnik Dubrovski, , Publisher: Sciyo, (2010). Pages: 155-168. ISBN 978-953-307-194-7
445. Wei Hang Chen, *A Genetic Algorithm for 2D Shape Optimization*, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Mechanical Engineering Department of Middle East Technical University, Ankara, Turkey, Thesis of Master Degree, August 2008
446. Ch. Venkateswarlu, *Model Predictive Control of Nonlinear processes, Model Predictive Control*, Book edited by: Tao Zheng, , Publisher: Sciyo, Publishing date: August 2010, Pages: 109-140, ISBN: 978-953-307-102-2. Available from <http://www.intechopen.com/articles/show/title/-dr-ch-venkateswarlu-scientist-f-chemical-engineering-sciences-indian-institute-of-chemical-technolo>
447. Ming-Hua Lin, & Jung-Fa Tsai, (2011). Finding multiple optimal solutions of signomial discrete programming problems with free variables, *Optimization and Engineering*: Springer, Published online: 9 February 2011.
448. Aras, O., Bayramoglu, M., and A.S. Hasiloglu, (2011). Optimization of Scaled Parameters and Setting Minimum Rule Base for a Fuzzy Controller in a Lab-Scale pH Process, *Industrial Engineering & Chemistry Research*, Published online: 14 February 2011. ISSN: 1520-5045
449. Zhi-Qiang Chen, Rong-Long, (2011). Solving the m-way graph partitioning problem using a genetic algorithm, *IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, Published online: 23 MAY 2011
450. Anupam Tarsauliya, Rahul Kala, Ritu Tiwari and Anupam Shukla, Financial Time Series Forecast Using Neural Network Ensembles, *Lecture Notes in Computer Science*, 2011, Volume 6728, Advances in Swarm Intelligence, 2011, Pages 480-488.
451. Anupam Tarsauliya, Rahul Kala, Ritu Tiwari and Anupam Shukla, Financial Time Series Volatility Forecast Using Evolutionary Hybrid Artificial Neural Network, *Communications in Computer and Information Science*, 1, Volume 196, Advances in Network Security and Applications, Part 1, (2011) Pages 463-471
452. Zhuang-Cheng Liu, Xiao-Feng Lin, Yan-Jun Shi and Hong-Fei Teng, A Micro Genetic Algorithm with Cauchy Mutation for Mechanical Optimization Design Problems, *Information Technology Journal*, ISSN 1812-5638/ DOI 10.3923/itj.2011.
453. Wang, Pei-Chun and Tsai, Jung-Fa, Global optimization of mixed-integer nonlinear programming for engineering design problems, *Proceedings International Conference on System Science and Engineering (ICSSE), (Macau, China, 1-3 July 2010)*. E-ISBN: 978-1-61284-472-5 Print ISBN: 978-1-61284-351-3, Issue Date: 8-10 June 2011, Date of Current Version: 25 July 2011, Pages: 255 – 259.
454. Jiri Klemes, Ferenc Friedler, Igor Bulatov, Petar Varbanov. *Sustainability in the Process Industry: Integration and Optimization* (Green Manufacturing & Systems Engineering) (book), McGraw-Hill, 2010. Chapter 3, Process Optimization, Pages: 23-43.
455. Jiri Klemes, Ferenc Friedler, Igor Bulatov, Petar Varbanov, *Sustainability in the Process Industry: Integration and Optimization*, McGraw-Hill, 2010 Chapter 8, Combined Process Integration and Optimization, Pages: 165-190.
456. Marko Šetinc, *Modeliranje in Optimizacija Denarnih Tokov pri Gradnji Cestnega Omrežja*, Univerza v Ljubljani, Ekonomska Fakulteta, Ljubljana, Slovenija, Doktorska disertacija, 2010, (Thesis).

457. Yee-Chea Lim, Tian-Swee Tan, Sh-Hussain, Dandy Ling-Kwong, Application of Genetic Algorithm in Unit Selection for Malay Speech Synthesis System, *Expert Systems with Applications*, In Press, Accepted Manuscript, Available online 13 November 2011.
458. Vinita Arora & A K Bakhshi, Designing Novel Donor-Acceptor Copolymers Using Genetic Algorithm, *Indian Journal of Chemistry*, Vol. 50A, November 2011, pp. 1555-1561.
459. Mostafa Noruzi Nashalji, Seyed Mohammad Razeghi, Mahdi Aliyari Shoorehdeli and Mohammad Teshnehlab, Fault Detection in Tennessee Eastman Process Using Fisher's Discriminant Analysis and Principal Component Analysis Modified by Genetic Algorithm, *Applied Mechanics and Materials*, Vols. 110-116, (2012), pp. 4255-4262
460. Andrey Kashurin, , *Optimal Location of Service Objects within the Existing Transport Infrastructure*, Doctoral Thesis, Riga Technical University, Faculty of Transport and Mechanical Engineering, Institute of Transport Vehicle Technologies. (2011)
461. Kwanchai Kraitong, Khamid Mahkamov, (2011), Optimisation of Low Temperature Difference Solar Stirling Engines using Genetic Algorithm, Solar Thermal Application, *World Renewabl Energy Congres 2011 Sweden, 8-13 May 2011 Linkoping, Sweden*.

Цитирана статия:

Sovova, H., S.A. Aleksovski, M. Bocevska, and R.P. Stateva: "Supercritical Fluid Extraction of Essential Oils – Results of a Joint Research", *CI&CEQ*, 12 (3), (2006)168-174.

Цитирана в:

462. H.A. Martinez-Correa, P.M. Magalhães, C.L. Queiroga, C.A. Peixoto, A.L. Oliveira, F.A. Cabral: "Extracts from pitanga (*Eugenia uniflora L.*) leaves: Influence of extraction process on antioxidant properties and yield of phenolic compounds". *J. Supercritical Fluids* **55**, (2010) 998-1006. ISSN 0896-8446

Цитиран труд:

Stefanov S., D. Yankov V. Beschkov, "Biotransformation of phytosterols to androstenedione in two phase water-oil systems", *Chem Biochem. Eng. Q.*, **20**(4), 2006, 421-427. ISSN 0352-9568

цитирана от:

463. Yang Y., Jiang Sh.-T., Liu M., "Optimization of Androstenedione Bioconversion by Response Surface Methodology", *Food science processing technology*, 2010, 31(24), 78-82
464. Nguyen Thi Quy, Le Van Truong, Nguyen Van Hieu, Pham Thi Bich Hop, Nguyen Thi Diep, Luu Thi Kim Nhung, Luu Due Huy, Truong Nam Hai, "Bioconversion of phytosterol to androstenedione (AD) by strain *Mycobacterium neoaurum*", *Tgp chi Cdng nghi Sinh hgc*, 7(4), 2009, 429-434

Цитиран труд:

Torz M.S., D.S. Yankov, V.N. Beschkov, "Biodegradation of mono- and dihaloacetic acids by *Moraxella sp.B*", *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*, 59(3), 2006, 295-300. ISSN 1310-1331

цитирана от:

465. Е. Василева, „Биоразграждане на халогенирани мастни киселини от клетки на щам *Xanthobacter Autotrophicus GJ10*”, Дисертация, ИИХ-БАН, 2011, стр. 24.

Цитирана статия:

Vlaev, S.D., I Nikov, M. Martinov, , "Shear and skin fraction on particles in power-law fluids agitated by flat – blade and fluid foil impellers", *Chem. Eng. Sci.* (2006) 61, (16), 5455-5467. ISSN: 0009-2509.

цитирано от:

466. Dei, P., Y. Dei, M. Chen., , "Emulsifying stability study of starch Octenylsuccinate", *Food Science and Technology*, 10(2008)
467. Jaworski, Z., , "On generalized rheological characteristics of Carboxymethylcellulose solutions", *Chem. Proc. Eng.*, 31 (4), (2010) 873-888

468. Peryt-Stawiarska, S., Zakrzewska, B., Jaworski, Z., , "The CFD modeling of transient non-Newtonian fluid flow in a rushton turbine-stirred tank ", *Przemysl Chemiczny*, 90 (9), (2011)pp. 1664-1666.

Цитирана статия:

Yankov D.S., R.P. Stateva, J.P.M. Trusler, G. St. Cholakov, "Liquid-liquid equilibria in aqueous two-phase systems of poly(ethylene glycol) and poly(ethyleneimine): experimental measurements and correlation", *J. Chem. Eng. Data*, **51**, 2006, 1056-1061. ISSN 1520-5134

цитирана от:

469. Ricardo Carvalho Rodrigues, "*Simulação Da Destilação De Misturas Contínuas Utilizando O Método Dos Momentos Fechado Por Quadratura*", Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010,
470. V. Mengarelli, L. Auvray, D. Pastre, M. Zeghal "Charge inversion, condensation and decondensation of DNA and polystyrene sulfonate by polyethylenimine", *Eur. Phys. J. E-Soft Matter and Biological Physics*, **34**, 2011, 127

Цитирана статия:

Balogh, Janos; Craven, Robert J. B.; Stateva, Roumiana P.: "The area method for phase stability analysis revisited: further developments. Formulation in terms of the convex envelope of thermodynamic surfaces." *Ind. & Eng. Chem. Res.* 46(5), (2007) 1611-1631.

Цитирана в:

471. S. Nima: "Phase behaviour prediction for ill-defined hydrocarbon mixtures". PhD Thesis, Department of Chemical and Materials Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada (2011).
472. J. Kangas, I. Malinen, J. Tanskanen: "Modified Bounded Homotopies in the Solving of Phase Stability Problems for Liquid-Liquid Phase Split Calculations". *Ind. Eng. Chem. Res.* **50**, (2011) 7003-7018. ISSN: 0888-5885

Цитирана статия:

Bouraqadi A.I., Albet J., Kyuchoukov G., Molinier J., "Model based on reaction in the aqueous phase for liquid-liquid extraction of monocarboxylic acids" *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 46 (15) , 2007, pp. 5192-5198 ISSN: 0888-5885

Цитирана от:

473. Yamamoto, T., Kojimba, K., Mori, H., Kawasaki, H., Sayama, M., "Extraction of lactic acid using long chain amines dissolved in non-polar diluents" *Journal of Chemical Engineering of Japan* 44 (12) , 2011, pp. 949-956 ISSN 0021-9592

Цитирана статия:

N. Burhan, Ts. Sapundzhiev, V. Beschkov, Mathematical modelling of cyclodextrin-glucanotransferase production by immobilised cells of *Bacillus circulans* ATCC 21783 at batch cultivation, *The Biochemical Engineering Journal*, 35 (2), 1 (2007) 14-119. ISSN 1369-703X

Цитирана от:

474. Miled EL Hajji, *Modélisation Et Analyse Mathématiques Pour Les Écosystèmes Microbiens- Approche Par Les Systèmes Dynamiques*, These Docteur des Sciences, Université Montpellier II Sciences et Techniques du Languedoc, 2010, p. 24.

Цитирана статия:

Cháfer, A., T. Fornari, R.P. Stateva, A. Berna and J. García-Reverter: "On the Solubility of the Natural Antioxidant Gallic Acid in Supercritical CO₂ + Ethanol as a co-Solvent", *J. Chem. & Eng. Data*, 52 (1), (2007) 116-121. ISSN 1520-5134

Цитирана в:

475. C.E. Hernandez: "Direct lipase catalyzed chlorogenic acid from coffee pulp in supercritical carbon dioxide", PhD Thesis, Bingdong Scientific and Technical University, Taiwan (2010).

476. J.M.S. Fonseca, R. Dohrn, S. Peper: “High-Pressure Fluid-Phase Equilibria: Experimental Methods and Systems Investigated (2005-2008), *Fluid Phase Equilibria* **300**, 1-69 (2011).
477. E.E. Yilmaz, H. Vural, B.E. Ozvural: “Extraction and Identification of proanthocyanidins from grape seed (*Vitis Vinifera*) by using supercritical carbon dioxide”. *The Journal of Supercritical Fluids* **55**, (2011)924-928.
478. M. Skerget, Z. Knez, and M. Knez-Hrncic: Solubility of Solids in Sub- and Supercritical Fluids: a Review”. *J. Chem. Eng. Data* **56**, (2011) 694–719. ISSN 1520-5134
479. K.A. Araus, R.I. Canales, J.M. del Valle, J.C. de la Fuente: “Solubility of β -carotene in ethanol- and triolein-modified CO₂”. *J. Chem. Thermodynamics* **43**, (2011) 1991-2001.
480. Chrysoula M. Michailof: “ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ” (*Development of process-product recovery mill*). PhD Thesis, Department of Chemical Engineering, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece (2008).

Цитирана статия:

Cholakov GS, RP Stateva, M. Shacham and N. Brauner: “Prediction of properties in homologous series with a shortcut QS2PR method”, *AIChE J* **53**: (2007)150 –159. ISSN: 0001-1541

Цитирана в:

481. Chieh-Ming Hsieh and Shiang-Tai Lin: “First-Principles Prediction of Vapor–Liquid–Liquid Equilibrium from the PR+COSMOSAC Equation of State”. *Ind. Eng. Chem. Res.* **50**, (2011) 1496–1503. ISSN: 0888-5885.

Цитирана статия:

Hadjiev, D., Dimitrov, D., Martinov, M., Sire, O. “Enhancement of the biofilm formation on polymeric supports by surface conditioning”, *Enz. Microbial Techn.*, **40** (4), (2007) 840-848

Цитираща статия:

482. Habouzit, F., ,”*Role of materials substrata on the implementation of biofilm formation: Application to the start-up of an anaerobic biofilm process*”, Dissertation submitted in University of Montpellier II, Montpellier, France. (2010)
483. Lin C., X. Yuan, X. Wang, Pin G., W. Zhu. ,” Effects of hydraulic retention times (HRT) on performance of anaerobic fixed-bed reactor packed with carbon fiber as carrier”, *Chinese Journal of Environmental Engineering*, **4** (3), (2010)127-135
484. Habouzit, F., G. Gévaudan, J. Hamelin, J-P. Steyer, N. Bernet, , “Influence of support material properties on the potential selection of Archaea during initial adhesion of a methanogenic consortium”, *Bioresource Technology*, **102** (5), (2011) 4054-4060
485. Robledo-Ortiz J.R., D.E. Ramírez-Arreola, A.A. Pérez-Fonseca, C. Gómez, O. González-Reynoso, J. Ramos-Quirarte, R. González-Núñez, , “Benzene, toluene, and o-xylene degradation by free and immobilized *P. putida* F1 of postconsumer agave-fiber/polymer foamed composites”, *International Biodeterioration & Biodegradation*, **65** (3), (2011)539-546
486. Blanco, A., E.Torres, E. Fuente, C. Negro, , “New Tool to Monitor Biofilm Growth in Industrial Process Waters”, *Ind. Eng. Chem. Res.*, **50** (9), (2011) 5766-5773
487. Arutchelvi, J.,Chr. Joseph, M. Doble,.”Process optimization for the production of rhamnolipid and formation of biofilm by *Pseudomonas aeruginosa* CPCL on polypropylene”, *Biochem. Eng. J.*, **56** (1-2), (2011)37-45
488. Hai, J., H. Chen, J. Cheng, , ”Injection Molding Preparation and Film Formation Performance of Powders-Modified Polyethylene Biomass Carrier for Aerobic Process”, *Advanced Materials Research*, (2011)299 – 300, 470-474, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.299-300.470

Цитирана статия:

Lazarova, Z., Lazarova, M., Kinetic aspects of copper-LIX® extraction from nitrate/nitric acid aqueous solutions, *Solvent Extraction and Ion Exchange* **25** (5) , 2007, pp. 619-638.

Цитирана от:

489. H. Long Le, J. Jeong, J.-C. Lee, B.D. Pandey, J.-M. Yoo, T.H. Huyunh, Hydrometallurgical process for copper recovery from waste printed circuit boards (PCBs), *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review*, 32(2), 2011, 90-104.
490. С. Живкова, Селективно извличане на мед, цинк и желязо с помощта на бифункционалния екстрагент KELEX 100, Дисертация, ИИХ-БАН, София, 2009, стр. 14.

Цитирана статия:

Petrov K., P.P. Petrova, V.N. Beschkov, Improved immobilization of *Lactobacillus rhamnosis* ATCC 7469 in polyacrylamide gel, preventing cell leakage during lactic acid fermentation, *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 23, (2007) 423-428.

Цитирана от:

491. Tianshe Yang, Ao Xia, Qian Liu, Mei Shi, Huazhou Wu, Liqin Xiong, Chunhui Huang and Fuyou Li, Polymer nanoparticles with an embedded phosphorescent osmium(II) complex for cell imaging, *Journal of Materials Chemistry*, J. Mater. Chem., 21, 2011, 5360-5367.
492. C.E.R. Asturias, Obtencion de acido lactico de la cana de azucar, *Proyecto fodecyt No. 003-208*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia, Guatemala, Agosto, 2011, p. 40.
493. Shojaosadati, S.A., Robotjazi, S.M., Khalilzadeh, R., Farahani, E.V., Balochi, N., Immobilization of magnetic modified *Flavobacterium* ATCC 27551 using magnetic field and evaluation of the enzyme stability of immobilized bacteria, *Bioresource Technology* (2011), doi: 10.1016/j.biortech.2011.11.035

Цитирана статия:

Shacham, M.; Kahrs, O.; Cholakov, G; St.; Stateva, R. P.; Marquardt, W.; Brauner, N.: "The Role of the Dominant Descriptor in Targeted Quantitative Structure Property Relationships." *Chem. Eng. Sci.* 62, (2007) 6222–6233. ISSN: 0009-2509

Цитирана в:

494. Brian K. Peterson: "Property Estimation Using Analogous Series". *Ind. Eng. Chem. Res.* 50 (12), (2011) 7696–7704. ISSN: 0888-5885

Цитирана статия:

Sovova, H., R.P. Stateva and A.A. Galushko: "High-pressure Equilibrium of Menthol +CO₂", *J. Supercritical Fluids* 41, (2007) 1–9. ISSN 0896-8446

Цитирана в:

495. Muhammad, S.A.F.S., Langrish, T., Tang, P., Adi, H., Chan, H.-K., Kazarian, S.G., Dehghani, F.: "A Novel Method for the Production of Crystalline Micronised Particles". *International Journal of Pharmaceutics* 388 (1-2), (2010)114-122.
496. J.M.S. Fonseca, R. Dohrn, S. Peper: "High-Pressure Fluid-Phase Equilibria: Experimental Methods and Systems Investigated (2005-2008)". *Fluid Phase Equilibria* 300, (2011) 1-69.
497. del Valle, J.M., J.C. de la Fuente, E. Uquiche, C. Zetzl, G. Brunner: "Mass Transfer and Equilibrium Parameters on High Pressure CO₂ Extraction of Plant Essential Oils" in "Food Engineering Interfaces". J.M. Aguilera, R. Simpson, J. Welti-Chanes, D. Bermudez Aguirre, G. Barbosa-Canovas (Editors), Springer Science + Business Media, LLC(2011).
498. Syed Anuar Faua'ad Syed Muhammad, T. Langrish, Hak-Kim Chan, P. Tang, F. Dehghani: "A New Method for the Production of Crystalline Microparticles". *Proceedings of the 9th International Symposium on Supercritical Fluids: New trends in Supercritical Fluids: Energy, Materials, Processing. May 18-20, Arcachon, France (2009)*.
499. Wang Lin: "Supercritical CO₂ equilibrium of binary systems with alcohol", PhD Thesis, Northwestern University, China (2010)

500. Максудов, Рашид Наилевич: “Экспериментально-теоретическая модель взаимодействия потока сверхкритического флюида с зернистым слоем”. Диссертация доктор технических наук, Казань, Россия (2010).
501. N. Ganan, E.A. Brignole: “Fractionation Of Essential Oils With Biocidal Activity Using Supercritical CO₂ - Experiments And Modeling”. *The Journal of Supercritical Fluids* **58**, 58-67 (2011).

Цитирана статья:

Torz M., P. Wietzes, V. Beschkov, D. B. Janssen, Metabolism of mono- and dihalogenated C1 and C2 compounds by *Xanthobacter autotrophicus* growing on 1,2-dichloroethane, *Biodegradation*, 18 (2), (2007)145-157.

Цитирана от:

502. BRENDA, The Comprehensive Enzyme Information System Ligand: 1-chloro-2-fluoroethane - InchiKey: VEZJSKSPVQQGIS-UHFFFAOYSA-N; http://www.brenda-enzymes.org/php/ligand_flatfile.php4?brenda_ligand_id=235013
503. BRENDA, The Comprehensive Enzyme Information System Ligand: 1-bromo-2-chloroethane - InchiKey: IBYHHJPAARCAIE-UHFFFAOYSA-N http://www.brenda-enzymes.org/php/ligand_flatfile.php4?brenda_ligand_id=84410

Цитирана статья:

Vlaev, S.D., Georgiev, D., Nikov, I., Elqotbi, M.. The CFD approach for shear analysis of mixing reactors: verification and examples of use, *J. Eng. Sci. Technol.* 2: (2007)177-187.

цитирана от:

504. F. Parvizian, M. Rahimi et al. A comparison between mixing in a novel high frequency ultrasound and impeller induced stirred tank reactors *Eng. Appl. Comp. Fluid Mechanics* 4 , (2011) 445.

Цитиран труд:

Atanasova N., P. Petrova, V. Ivanova, D. Yankov, A. Vassileva, A. Tonkova, “Isolation of Novel Alkaliphilic *Bacillus* Strains for Cyclodextrin Glucanotransferase Production”, *Appl Biochem Biotechnol*, **149**, 2008, 155–167 ISSN 0175-7598

цитирана от:

505. Sun Tao, Jiang Bo, Pan Beilei, Rebaone Letsididi, “Screening, identification and application of cyclodextrin glycosyltransferase-producing microbial strain,”, *Science and Technology of Food Industry* (in Chinese), 31(10), 2010, 210-212
506. I.P. Sarethy, Y. Saxena, A. Kapoor, M. Sharma, S. K. Sharma, V. Gupta, S. Gupta, “Alkaliphilic bacteria: applications in industrial biotechnology”, *J Ind Microbiol Biotechnol*, 38, 2011, 769–790
507. Rebaone Letsididi, “Production and Purification of a Thermostable Cyclodextrin Glycosyltransferase with a High Starch Hydrolytic Activity from *Bacillus Licheniformis* SK13.002 and Its Application for β -Cyclodextrin Production”, MSc Thesis, Southern Yangtze University, 2010
508. Sun Tao, Jiang Bo, Pan Beilei, ”Purification and characterization of novel cyclodextrin glucanotransferase from *Bacillus* sp. SK13.002”, *Asian Journal of Chemistry*, 23(11), 2011, 4977-4982

Цитирана статья:

Vanov, B., Ljutzkanov L., Dimitrov, I., Tritonova, A., Vasilchina, H., Aleksandrova, A., Mochilov, A., Hang, B.T., Okada, S., Yamaki, J.-I., A study of nanosize Fe₃O₄ deposited on carbon matrix, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Volume 8, Issue 2, February 2008, 591-594.

Цитирана от

509. Ni, S., He, D., Yang, X., Li, T., Low temperature synthesis of Fe₃O₄ nanoparticles and its application in lithium ion batteries, *Materials Chemistry and Physics*, 130 (3) 2011, pp. 1260-1264

510. Wang, G., Liu, T., Xie, X., Ren, Z., Bai, J., Wang, H., Structure and electrochemical performance of Fe₃O₄/graphene nanocomposite as anode material for lithium-ion batteries, *Materials Chemistry and Physics* 128 (3) 2011., pp. 336-340
511. Wang, G., Liu, T., Luo, Y., Zhao, Y., Ren, Z., Bai, J., Wang, H., Preparation of Fe₂O₃/graphene composite and its electrochemical performance as an anode material for lithium ion batteries, *Journal of Alloys and Compounds* 509 (24) 2011, pp. L216-L220

Цитирана статия:

Dimitrov K., Gancel F., Monastruc L., Nikov I., “Liquid membrane extraction of bio-active amphiphilic substances: recovery of surfactin.”, *Biochemical Engineering Journal*, 42, 2008, 248-253

Цитирана от

512. Omar Chtioui, These : “*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioreacteur a disques tournants*”, Universite Lille 1 (2011).

Цитирана статия:

Dimitrov K., Rollet V., Saboni A., Alexandrova S., “Recovery of nickel from sulphate media batch pertraction in a rotating film contactor using Cyanex 302 as a carrier.”

Chemical Engineering Process, V 47, 2008, p1562-1566 ISSN 0255-2701

Цитирана от

513. Omar Chtioui, These : “*Production selective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioreacteur a disques tournants*”, Universite Lille 1 (2011).

Цитирана статия:

Fornari, T.; Stateva, R. P.; Senorans, F. J.; Reglero, G.; Ibanez, E.: “Applying UNIFAC-based models to predict the solubility of solids in subcritical water”. *J. Supercrit. Fluids* 46, (2008) 245. ISSN 0896-8446

Цитирана в:

514. Valle, J.M., J.C. de la Fuente, K. Srinivas, J.W. King: “Correlation for the Variations with Temperature of Solute Solubilities in High Temperature Water”. *Fluid Phase Equilibria* **301**, (2011) 206-216
515. A.G. Carr: “*Subcritical Water As A Tunable Solvent For Particle Engineering*”. PhD Thesis, The University of New South Wales, Sydney, Australia (2010).
516. P.-P Huang: “*Ultrasound Enhanced Subcritical Water Extraction of Active Ingredients of Different Polarity from Lithospermum Erythrorhizon*”. PhD Thesis, Huanan University of Science and Technology, China (2010).
517. A.G. Carr, R. Mammucari, N.R. Foster: “A Review of Subcritical Water as a Solvent and Its Utilisation for the Processing of Hydrophobic Organic Compounds”. *Chemical Engineering Journal* **172**, (2011) 1-17.

Цитирана статия:

Kahrs, O., N. Brauner, G.St. Cholakov, R.P. Stateva, W. Marquardt, and M. Shacham: “Analysis and refinement of the targeted QSPR method”. *Comp. Chem. Eng.*, 32 (7), (2008) pp. 1397-1410.

Цитирана в:

518. DAI Yi-min, HUANG Ke-long, LI Xun, CAO Zhong, ZHU Zhi-ping, YANG Dao-wu: “Simulation of ¹³C NMR chemical shifts of carbinol carbon atoms using quantitative structure–spectrum relationships”. *J. Cent. South Univ. Technol.* **18**: (2011) 323–330.
519. G. Santori, E. Brunetti, F. Polonara: “Experimental characterization of an anode-supported tubular SOFC generator fueled with hydrogen, including a principal component analysis and a multi-linear regression”. *International Journal of Hydrogen Energy* **36**, (2011) 8435-8449.
520. M. Tudose, F.D. Badea, P. Ioniță: “A QSPR study on several new N-alcoxydinitroanilines”. *UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science* **73**, (2011) 121-128.

Цитирана статия:

Kyuchoukov G., Morales A.F., Albet J., Malmay G., Molinier J. "On the possibility of predicting the extraction of dicarboxylic acids with tributylphosphate dissolved in a diluent" *Journal of Chemical and Engineering Data*, 53 (3) , 2008, pp. 639-647 ISSN 1520-5134

Цитирана от:

521. Datta, D., Kumar, S., "Reactive extraction of 2-methylidenebutanedioic acid with N,n-dioctyl octan-1-amine dissolved in six different diluents: Experimental and theoretical equilibrium studies at (298±1)K" *Journal of Chemical and Engineering Data*, 56(5) , 2011, pp. 2574-2582 ISSN 1520-5134
522. Wasewar, K.L., Shende, D., Keshav, A., "Reactive extraction of itaconic acid using quaternary amine Aliquat 336 in ethyl acetate, toluene, hexane, and kerosene" *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 50(2) , 2011, pp. 1003-1011 ISSN: 0888-5885

Цитирана статия:

Mileva A., Ts. Sapundzhiev, V. Beschkov, Modelling 1,2-dichloroethane biodegradation by *Klebsiella oxytoca* VA 8391 immobilized on granulated activated carbon, *Bioprocess & Biosystems Engineering*, 31, (2008) 75-85.

Цитирана от:

523. Flavio Silva Machado, *Avaliacao do pre-tratamento do efluente de industria quimica com adicao de linhagens microbianas especializadas na degradacao de compostos toxicos*, MSc. Thesis, Univ. Sao Paulo, 2009., p. 66.
524. Harvey Gullicks, Hasibul Hasan, Dipesh Das, Charles Moretti and Yung-Tse Hung, Biofilm Fixed Film Systems, *Water*, 3, 2011, 843-868.
525. R. Ciavarelli, M. Cappelletti, S. Fedi, D. Pinelli and D. Frascari, Chloroform aerobic cometabolism by butane-growing *Rhodococcus aetherovorans* BCP1 in continuous-flow biofilm reactors, *Bioprocess Biosystem Eng.*, DOI: 10.1007/s00449-011-0647-3.

Цитирана статия:

Petrova, T., Darakchiev, R., Semkov, K. and Darakchiev, S., Estimations of gas flow maldistribution in packed-bed columns, *Chemical Engineering and Technology*, 31(12), 2008, pp.1723-1729. ISSN 1521-1425

Цитирана от :

526. Chia-Jen Hsu, "The study of gas flow behaviors and filtration performance of moving granular bed filter", PhD thesis, (2011).

Цитирана статия:

Petrov K., Urshev Z., Petrova P. "L (+) - Lactic acid production from starch by a novel amylolytic *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* B84", *Food Microbiology*, vol. 25 (4), (2008) 550-557.

Цитираща статия:

527. Boontawan P. "Development of lactic acid production process from cassava by using lactic acid bacteria" Ph.D. Thesis, Suranaree University of Technology, Thailand(2010).
528. Pikul-ngoen Y. "Potentiality Of Lactic Acid Bacteria For L-Lactic Acid Production From Tapioca Starch" Ph.D. Thesis, Suranaree University of Technology, Thailand(2010).
529. Pikul-ngoen Y., Rodtong S. "Optically pure L-lactic acid production from tapioca starch supplemented with spent brewer's yeast by a starch -utilizing lactic acid bacterium" *The 22nd Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology "International conference on Biotechnology for Healthy Living"* Prince of Songkla University, Trang Campus, Thailand, October 20-22(2010).
530. Whankaew U., Moonmangmee D., Moonmangmee S. "Lactic acid production from unhydrolysed starch", *8th International Symposium on Biocontrol and Biotechnology, Pattaya, Thailand, 4-6 October, 2010, Proceedings book*, available online since 16.07.2011.
531. Endo A., Futagawa-Endo Y., Dicks L.M.T. (2011) "Influence of carbohydrates on the isolation of lactic acid bacteria", *Journal of Applied Microbiology*, vol. 110, 1085-1092. (ISSN 1364-5072)

532. Afifi M. (2011) "Enhancement of Lactic acid production by utilizing liquid potato wastes", *Int J Biological Chem*, vol. 5 (2), 91-102. (ISSN 1819-155X)
533. Elmarzugi N., El Enshasy H., Abd Malek R., Othman Z., Sarmidi M.R., Abdel Aziz R. "Optimization of cell mass production of the probiotic strain *Lactococcus lactis* in batch and fed-batch culture in pilot scale levels", *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology*, A. Mendez-Vilas (Ed.) (2011).
534. Zhang Q., Ren J., Zhao H., Zhao M., Xu J., Zhao Q. (2011) "Influence of casein hydrolysates on the growth and lactic acid production of *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*", *Int J Food Sci Technol*, vol. 46, 1014–1020.
535. Hu C.Y., Chi D.J. Chen S.S., Chen Y.C. (2011) "The direct conversion of xylan to lactic acid by *Lactobacillus brevis* transformed with a xylanase gene", *Green Chem.*, vol. 13, 1729-1734.
536. Araus L. (2011) "*Producao de nizina em leite desnatado diluido por Lactococcus lactis subsp. lactis ATCC 11454 em biorreator*", Ph.D. Thesis, Sao Paulo Universityq Brazil.
537. Banu I., Vasilean I., Aprodu I. (2011) "Effect of select parameters of the sourdough rye fermentation on the activity of some mixed starter cultures" *Food Biotechnology*, vol. 25, 275-291.
538. Meziane M. (2011) "*Production en continu de l'acide lactique et du diacetyle par Lactococcus lactis ssp. Immobilisee sur pouzzolane dans un bioreacteur a lit fixe*" Master Thesis, France.

Цитирана статия:

Tonova Konstantza, Zdravka Lazarova, Reversed micelle solvents as tools of enzyme purification and enzyme-catalyzed conversion, *Biotechnol. Adv.* 26(6) (2008) 516-532

Цитирана от:

539. Lakshmi M.C., Raghavarao K.S.M.S., Downstream processing of soy hull peroxidase employing reverse micellar extraction, *Biotechnol. Bioprocess Eng.* 15(6) (2010) 937-945
540. Abdulla L., Ultrasound assisted reverse micellar extraction of lactoperoxidase from milk whey, Thesis (Master of Science Degree), University of Mysore, India, (2010)p.28
541. Liang Y.-S., Yuan X.-Z., Zeng G.-M., Zhong H., Li H., Wang W.-W., Effects of surfactants on enzyme-containing reversed micellar system, *Sci. China Chem.* 54(5) (2011)715-723
542. Liang Y.-S., Yuan X.-Z., Zhong H., Li H., Wang W.-W., in Chinese, *China Chemical Science* 41(5) (2011)763-772 (ISSN: 1674-7224)
543. Gomez del Rio J.A., Hayes D.G., Protein extraction by Winsor-III microemulsion systems, *Biotechnol. Prog.* 27(4) (2011)1091-1100
544. Cui K.-L., Yuan X.-Z., Zeng G.-M., Liang Y.-S., Han Z.-H., Zhang S., Peng X., Application of biosurfactant on the construction of reversed micelle and the optimization of its microenvironment, *Zhongguo Huanjing Kexue/China Environm. Sci.* 31(9) (2011) 1444-1450

Цитирана статия:

Yankov, D.S., J.P.M. Trusler, B.Y. Yordanov, R.P. Stateva, "Influence of Lactic Acid on the Formation of Aqueous Two-Phase Systems Containing Poly(ethylene glycol) and Phosphates", *J. Chem. Eng. Data*, 53, 2008, pp1309–1315 ISSN 1520-5134

цитирана от:

545. Wu Yumin, "*Preparation of AM/DMC copolymer in two-phase systems*", MSc Thesis, Qingdao University of Science and Technology, 2009,

Цитиран труд:

Atanasova N., Ts. Kitayska, D. Yankov, M. Safarikova A. Tonkova, "Cyclodextrin glucanotransferase production by cell biocatalysts of alkaliphilic bacilli", *Biochemical Engineering Journal*, 46 (3), 2009, 278-285 ISSN 1369-703X

цитирана от:

546. I.P. Sarethy, Y. Saxena, A. Kapoor, M. Sharma, S. K. Sharma, V. Gupta, S. Gupta, "Alkaliphilic bacteria: applications in industrial biotechnology", *J Ind Microbiol Biotechnol*, 38, 2011, 769–790
547. Zhekova B. Y. ; Stanchev V. S., "Reaction Conditions for Maximal Cyclodextrin Production by Cyclodextrin Glucanotransferase from *Bacillus megaterium*", *Polish Journal of Microbiology*, 60(2), 2011, 113-118

Цитирана статия:

Cháfer, A., T. Fornari, R.P. Stateva, A. Berna: "Trans-Cinnamic Acid Solubility Enhancement in the Presence of Ethanol as a Supercritical CO₂ Cosolvent". *J. Chem. Eng. Data* 54 (8), (2009) 2263–2268. ISSN 1520-5134

Цитирана в:

548. M. Skerget, Z. Knez, and M. Knez-Hrncic: Solubility of Solids in Sub- and Supercritical Fluids: a Review". *J. Chem. Eng. Data* 56, (2011) 694–719. ISSN 1520-5134

Цитирана статия:

Coelho, J.P., K. Bernotaityte, M.A. Miraldes, A.F. Mendonsa, and R.P. Stateva: "Solubility of Ethanamide and 2-Propenamide in Supercritical Carbon Dioxide. Measurements and Correlation". *J. Chem. Eng. Data* 54 (9), (2009)2546–2549. ISSN 1520-5134

Цитирана в:

549. M. Skerget, Z. Knez, and M. Knez-Hrncic: Solubility of Solids in Sub- and Supercritical Fluids: a Review". *J. Chem. Eng. Data* 56, (2011)694–719. ISSN 1520-5134
550. X. Bian, Z. Du, Y. Tang: "An improved density-based model for the solubility of some compounds in supercritical carbon dioxide". *Thermochimica Acta* 519, (2011)16-21.

Цитирана статия:

Lazarova M., K. Dimitrov, Selective recovery of alkaloids from *Glaucium flavum* Crantz using integrated process extraction-pertraction, *Separation Science and Technology*, 44, 2009, pp. 227–242.

Цитирана от:

551. O. Chtioui, *Production sélective de lipopeptides par Bacillus subtilis en bioréacteur à disques tournants*, Thèse, Laboratoire ProBioGEM, Université Lille 1 Sciences et Technologies, France, 2011, pp. 68, 72.

Цитирана статия:

Martinov, M., S.D. Vlaev, D. Hadjiev, , "Oxygen transfer in a counter-current fibrous bed bioreactor: case of liquid recycle", *Chem. Eng. Transactions*, 17, (2009)543-548.

Цитираща статия:

552. Cobos-Vasconcelos, D., N. Ruiz-Ordaz, J. Galíndez-Mayer, H. Poggi-Varaldo, Cl. Juárez-Ramírez, L. Aarón," Aerobic biodegradation of a mixture of sulfonated azo dyes by a bacterial consortium immobilized in a two-stage sparged packed-bed biofilm reactor", *Engineering in Life Sciences*, (2011) , Article in press

Цитирана статия:

Montanes F., T. Fornari, RP Stateva, A. Olano, E. Ibanez: "Solubility of carbohydrates in supercritical carbon dioxide with (ethanol+water) cosolvent." *J. Supercritical Fluids* 49, (2009) 16-22. ISSN 0896-8446

Цитирана в:

553. M. Skerget, Z. Knez, and M. Knez-Hrncic: Solubility of Solids in Sub- and Supercritical Fluids: a Review". *J. Chem. Eng. Data* 56, (2011) 694–719. ISSN 1520-5134

Цитирана статия:

Parvanova-Mancheva Ts., V. Beschkov, Microbial denitrification by immobilized bacteria *Pseudomonas denitrificans* stimulated by constant electric field, *The Biochemical Engineering Journal*, 44, (2009) 208-213 ISSN 1369-703X

Цитирано от:

554. YANG Jun-Zhong, NI Yan, XU Shang-Ying, XU Ke-Han, LIU Yi, ZENG Li-Xia, LIU De-Li, Isolation and Characterization of a High Efficiency Aerobic Denitrifier, *Microbiology China (in Chinese)*, Vol.37, No.11, 2010, pp. 1594-1599.
555. Shijie An, Heather Stone, Mehdi Nemati, Biological Removal of Nitrate by an Oil Reservoir Culture Capable of Autotrophic and Heterotrophic Activities: Kinetic Evaluation and Modeling of Heterotrophic Process, *Journal of Hazardous Materials*, Volume 190 (1-3), 2011, Pages 686-693.
556. Mamadou Sall, *Transfert de nitrate à travers la zone non saturée du sol vers la nappe phréatique de la zone des Niayes: caractérisation et modélisation*, PhD Thesis, Université Catholique de Louvain, Julliet, 2010, p.12.
557. J. Rodziewicz, U. Filipkowska, W. Janczukowicz, I. Kłodowska, Wpływ Prądu Elektrycznego Na Procesy Nitryfikacji I Denitryfikacji Na Czterostopniowym Złożu Tarczowym, *Inżynieria Ekologiczna*, Nr 24, 2011, pp.120-129.
558. Miao Li, Chuanping Feng, Rui Zhao, Zhenya Zhang, Xiang Liu, Qiang Xue, Weifang Ma, Norio Sugiura, Efficient removal of nitrate using electrochemical-ion exchange method and pretreatment of straw with by-products for biological fermentation, *Desalination*, Volume 278, Issues 1-3, 2011, 275-280.
559. Joanna Rodziewicz, Urszula Filipkowska, Wojciech Janczukowicz, Zastosowanie tarczowych złóż biologicznych do oczyszczania ścieków z hodowli ryb, *Środkowo-Pomorskie Towarzystwo Naukowe Ochrony Środowiska, Rocznik Ochrona Środowiska*, Tom 13, 2011, 1233-1244.

Цитирана статия:

Petrov K., Petrova P. "High production of 2,3-butanediol from glycerol by *Klebsiella pneumoniae* G31", *Applied Microbiology and Biotechnology*, vol. 84 (4) (2009) 659–665.

Цитираща статия

560. Lopez Contreras A.M., Kuit W., Siemerink M.A.J., Kengen S.W.M., Springer J., Claassen P.A.M. "Production of longer-chain alcohols from lignocellulosic biomass: butanol, isopropanol and 2,3-butanediol" In: *Bioalcohol production*, Edt. K. Waldron, CRC Press, USA (2010) p. 415-460,
561. Lipinska E., Blazejak S., Markowski K. "Konceptcja Wykorzystania Gliceryny Odpadowej Z Produkcji Biodiesla Jako Zpodla Wegla Dla Drozdzy *Candida Utilis* W Kulturze Mieszanej Z Bakteriami Octowymi" *Acta Sci Pol Biotechnologia*, vol. 9 (3), (2010)3-14.
562. Jin P., Li S., Lu S.G., Zhu J.G., Huang H. "Improved 1,3-propanediol production with hemicellulosic hydrolysates (corn straw) as cosubstrate: Impact of degradation products on *Klebsiella pneumoniae* growth and 1,3-propanediol fermentation", *Bioresour Technol*, vol.102, (2011)1815–1821.
563. Ji X.J., Huang H., Ouyang P.K. "Microbial of 2,3-butanediol production: a state-of-art review" *Biotech Adv*, (2011)vol. 29, 351-364.
564. Sattayasamitsathit S., Prasertsan P., Methacanon P. (2011) "Statistical optimization for simultaneous production of 1,3-propanediol and 2,3-butanediol using crude glycerol by newly bacterial isolate", *Process Biochemistry*, vol. 46, (2011) 608–614. ISSN: 1359-5113
565. Chen X.S., Li S., Liao L.J., Ren X.D., Li F., Tang L., Zhang J.H., Mao Z.G. "Production of e-poly-L-lysine using a novel two-stage pH control strategy by *Streptomyces* sp. M-Z18 from glycerol", *Bioprocess Biosyst Eng*, vol. 34, (2011) 561–567.
566. Silva G. "*Bioconversao do glycerol em 1,3-propanediol pela bacteria Klebsiella pneumoniae GLC29*", Ph.D. Thesis, 2011, Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho" Instituto De Biociências – Rio Claro, Brasil.

567. Zeng A.P., Sabra W. "Microbial production of diols as platform chemicals: Recent progress", *Current opinion in Biotechnology*, vol.22, (2011) 749-757
568. Song Y., Xu Y., Li Q., Liu D. "Fermentation of bio-based product 2,3-butanediol", *Chemical Industry and Engineering Progress*, vol 5, (2011)1069-1077.
569. Sabra W., Quitmann H., Zeng A.P., Dai J.Y., Xiu Z.L. "Microbial Production of 2,3-Butanediol", In: *Comprehensive Biotechnology (Second Edition)*, 2011 Elsevier, Ed. Murray Moo-Young, vol. 3,(2011), p. 87-97, ISBN: 978-0-08-088504-9
570. Yang T., Rao Z., Zhang X., Lin Q., Xia H., Xu Z., Yang S. "Production of 2,3-butanediol from glucose by GRAS microorganism *Bacillus amyloliquefaciens*", *Journal of Basic Microbiology*, vol. 51, (2011)650–658.
571. Lin D. "Producing butanol by fermentation using waste glycerol from biodiesel manufacture process and enhancing butanol production by membrane distillation-mediated in-situ butanol removal" Master Thesis, Department of Chemical Engineering, Success University, China. (2011)
572. Wendisch V.F., Lindner S.N., Meiswinkel T.M. "Use of Glycerol in Biotechnological Application" In: "*Biodiesel - Quality, Emissions and By-Products*", Edited By: Gisela Montero and Margarita Stoytcheva, (2011) ISBN 978-953-307-784-0
573. Jin P., Lu S., Huang H., Luo F., Li S. "Enhanced Reducing Equivalent Generation for 1,3-Propanediol Production Through Cofermentation of Glycerol and Xylose by *Klebsiella pneumoniae*" *Appl Biochem Biotechnol*, vol. 165 (7-8), (2011) 1532–1542. ISSN 0175-7598
574. Metsoviti M., Paramithioti S., Drosinos E., Galiotou-Panayotou M., Nychas G., Zeng A.P., Papanikolaou S. "Screening of bacterial strains capable of converting biodiesel-derived raw glycerol into 1,3-propanediol, 2,3-butanediol and ethanol" *Eng Life Sci*, (2011) DOI: 10.1002/elsc.201100058.
575. Khanna S, Goyal A., Moholkar V.S. "Microbial conversion of glycerol: present status and future prospects" *Critical Reviews in Biotechnology*, (2012) doi:10.3109/07388551.2011.604839
576. Jiang L., Fang Z., Guo F., Yang L. "Production of 2,3-butanediol from acid hydrolysates of *Jatropha* hulls with *Klebsiella oxytoca*" *Bioresour Technol*, (2012)doi: 10.1016/j.biortech.2011.12.083.
577. Wang Q., Chen T., Zhao X., Chamu J. "Metabolic engineering of thermophilic *Bacillus licheniformis* for chiral pure D-2, 3-butanediol production" *Biotechnology and Bioengineering*, (2012) DOI 10.1002/bit.24427

Цитирана статия:

Petrova, K. Petrov P., V. Beschkov „Production of 1,3-propanediol from glycerol by newly isolated strains of *Klebsiella pneumoniae*”, *Comptes Rendus de l'Academie Bulgare des Sciences*, 62 (2), (2009) 233-242. ISSN 1310-1331

Цитирана от:

578. Anne Katrin Ringel, Erik Wilkens, Diana Hortig, Thomas Willke and Klaus-Dieter Vorlop, An improved screening method for microorganisms able to convert crude glycerol to 1,3-propanediol and to tolerate high product concentrations, *Applied Microbiology and Biotechnology*, DOI: 10.1007/s00253-011-3594-7.

Цитирана статия:

Vasileva E., K. Petrov, V. Beschkov, Fed batch strategy for biodegradation of monochloroacetic acid by immobilized *Xanthobacter autotrophicus* GJ10 in polyacrylamide gel, *Comptes rendus de l'Academie Bulgare des Sciences*, 62 (10) (2009) 1241-1246. ISSN 1310-1331

Цитирано от:

579. Velislava Lyubenova, Maya Ignatova, Cascade Sensor For Monitoring Of Denitrification In Activated Sludge Wastewater Treatment Process, *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, Tome 64, No 3, 2011, pp.395-404. ISSN 1310-1331

Цитирана статия:

Yankov, D.S., J.P.M. Trusler, R.P. Stateva, G.St. Cholakov: "Influence of pH and Acid Solutes on the Phase Behaviour of Aqueous Solutions Containing Poly(ethylene glycol) and Poly(ethyleneimine)", *Biochemical Engineering Journal* 48, (2009), pp.104–110.

Цитирана в:

580. F.N. Al-Deen, J. Ho, C. Selomulya, Ch. Ma, and R. Coppel: "Superparamagnetic Nanoparticles for Effective Delivery of Malaria DNA Vaccine". *Langmuir* 27(7), (2011), 3703–3712.

Цитирана статия:

Darakchiev S., Kr. Semkov, Separation efficiency of HOLPACK packing for ethanol – water rectification in different concentration ranges, *Journal of international scientific publication: Materials, methods and technologies*, vol.4, part 2, 2010, 263 – 274.

Цитирана от:

581. T. Petrova, Influence of gas flow velocity on the outlet maldistribution coefficient of gas flow after four types gas distribution devices, *Journal of international scientific publication: Materials, methods and technologies*, vol.5, part 2, 2011, 192-200.

Цитирана статия:

Labbaci A., Kyuchoukov G., Albet J., Molinier J., "Detailed investigation of lactic acid extraction with tributylphosphate dissolved in dodecane" *Journal of Chemical and Engineering Data*, 55 (1) , 2010, pp. 228-233 ISSN 1520-5134

Цитирана от:

582. Chawong, K., Rattanaphanee, P., "n-butanol as an extractant for lactic acid recovery" *Proceeding of World Academy of Science Engineering and Technology* 80, 2011, pp. 239-242

Цитирана статия:

Martinov, M., D. Hadjiev, S.D. Vlaev, , "Liquid Flow Residence Time in a Fibrous Fixed Bed Reactor with Recycle", *Bioresource Technology*, 101(4), (2010) 1300-1304,

Цитираща статия:

583. Nurhidayanti, (2011), "Improving the quality of raw water using fixed bed reactor system filed by pumice", Thesis submitted in Bogor Agricultural University, Bogor, West Java, Indonesia.

Цитирана статия:

Petrov K., Petrova P. "Enhanced production of 2,3-butanediol from glycerol by forced pH fluctuations" *Applied Microbiology and Biotechnology*, vol. 87 (3), (2010) 943–949.

Цитирана от:

584. Ji X.J., Nie Z., Li Z., Gao Z., Huang H. (2010) "Biotechnological production of 2,3-Butanediol", *Progress in Chemistry*, vol. 22 (12), 2450-2461.
585. Ji X.J., Huang H., Ouyang P.K. (2011) "Microbial of 2,3-butanediol production: a state-of-art review", *Biotech Adv.* vol. 29, 351-364.
586. Sattayasamitsathit S., Prasertsan P., Methacanon P. (2011) "Statistical optimization for simultaneous production of 1,3-propanediol and 2,3-butanediol using crude glycerol by newly bacterial isolate", *Process Biochemistry*, vol. 46, 608–614. ISSN: 1359-5113
587. Yang T., Rao Z., Zhang X., Lin Q., Xia H., Xu Z., Yang S. (2011) "Production of 2,3-butanediol from glucose by GRAS microorganism *Bacillus amyloliquefaciens*", *Journal of Basic Microbiology*, vol. 51, 650–658.
588. Metsoviti M., Paramithioti S., Drosinos E., Galiotou-Panayotou M., Nychas G., Zeng A.P., Papanikolaou S. (2012) "Screening of bacterial strains capable of converting biodiesel-derived raw glycerol into 1,3-propanediol, 2,3-butanediol and ethanol" *Eng Life Sci*, DOI: 10.1002/elsc.201100058.
589. Jiang L., Fang Z., Guo F., Yang L. (2012) "Production of 2,3-butanediol from acid hydrolysates of *Jatropha* hulls with *Klebsiella oxytoca*" *Bioresour Technol*, doi: 10.1016/j.biortech.2011.12.083.

Цитирана статия:

Vaklieva-Bancheva Natasha Gr., Elisaveta G. Kirilova, Cleaner manufacture of multipurpose batch chemical and biochemical plants. Scheduling and optimal choice of production recipes, *Journal of Cleaner Production*, Volume 18, Issue 13, (2010) pp. 1300-1310, ISSN 0959-6526

Цитирана в:

590. Huang Ronghui, Cao Yiming, Ai Qihong, Multi-objective optimization of isomerization distillation separation to synthesis O, S-dialkyl phosphoroamidothioate, *Computers and Applied Chemistry*, 2011, 28 (2) (2011).
591. Zou Zhiyun, Liu Jianyou, Wang Tao, Yu Luping, Wu Chunhua and Guo Ning, Cao Baoyu, (2010). Overview on the developing trends of process system engineering in the fine and specialty chemicals production area, *Computers and Applied Chemistry*, 2010-10, Pages: 473-479
592. B. Bertok, R. Adoniy, F. Friedler, L.T. Fan, Superstructure Approach to Batch Process Scheduling by S-graph Representation, book series *Computer Aided Chemical Engineering*, v 29, Part A, (2011), 1105-1109

Цитиран труд:

Atanasova N, Kitayska Ts, Bojadjieva I, Yankov D, Tonkova A., "A novel cyclodextrin glucanotransferase from *Bacillus pseudocaliphilus* 20RF: purification and properties.", *Process biochemistry*, 46(1), 2011, 116-122 ISSN: 1359-5113

цитирана от:

593. S. S. Ibrahim, A. A. Al-Salamah, H. Bahl, "An alkaliphilic cyclodextrin glycosyl-transferase from a new *Bacillus agaradhaerens* WN-I strain isolated from an Egyptian soda lake: Purification and properties", *African Journal of Biotechnology*, 10(32), 2011, 6107-6119
594. S. S. Ibrahim, M. A. El-Tayeb, Y. B. Elbadawi, A. A. Al-Salamah, „Effects of substrates and reaction conditions on production of cyclodextrins using cyclodextrin glucanotransferase from newly isolated *Bacillus agaradhaerens* KSU-A11“, *Electronic Journal of Biotechnology*, 14(4), 2011, DOI: 10.2225/vol14-issue5-fulltext-4