Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004364

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Омельченко Юлія Євгенівна
2. Omelchenko Yulia Evgenivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.06

Назва наукової спеціальності: Технологія жирів, етерних олій і |парфумерно-косметичних продуктів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-11-2017

Спеціальність за освітою: 8.05170102

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.050.05

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.65.37

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології вилучення восків із вторинних продуктів олійно-жирової галузі

2. Development of technology of extracting wax from secondary products of oil and fat industry

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: технологія вилучення восків з вторинних продуктів олійно-жирової галузі. Предмет дослідження: технологічні параметри вилучення восків з вторинних продуктів стадії виморожування рослинної олії екстрагуванням гексаном і сивушним маслом та каталітичним алкоголізом; якісні показники восків, вилученої олії і відновленого фільтрувального порошку.Мета дисертаційної роботи: наукове обґрунтування і удосконалення технології вилучення восків із вторинних продуктів олійно-жирової галузі, яка забезпечить підвищення рентабельності виробництва за рахунок отримання товарного продукту - восків, а також повернення захопленої осадом олії і відновленого фільтрувального порошку в цикл рафінації.Методи дослідження. Фізико-хімічні показники продуктів поділу відпрацьованого фільтрувального порошку визначено за стандартними методиками олійно-жирової галузі: кислотне число за ДСТУ ISO 660, пероксидне число за ДСТУ ISO 3960, число омилення за ДСТУ ISO 3657, йодне число за ДСТУ ISO 3961, температуру плавлення за ДСТУ ISO 6321. Склад восків і етилових ефірів жирних кислот встановлено за

допомогою методу газорідинної хроматографії на газовому хроматографе Hewlett Packard HP-6890. Планування експерименту, обробку експериментальних даних здійснено з використанням програмних пакетів Mathcad, Microsoft Excel. Практичне значення отриманих результатів для олійно-жирової галузі полягає в удосконаленні технології вилучення восків із вторинних продуктів стадії виморожування.Наукова новизна отриманих результатів:вперше експериментально визначено, що речовини ліпідної природи екстрагуються з поверхні фільтрувального порошку сумішшю спиртів С3-С5 (сивушне масло) - відходів виробництва етанолу, та гексаном (нефрасом) понад 98 %, також з'ясовано що сивушна олія є кращим екстрагентом в порівняні з гексаном; вперше встановлено, що воски соняшникові можуть бути відокремлені від олії соняшникової шляхом їх кристалізації з розчинів в гексане (нефрасе) або сивушному маслі при температурі 15°С - 20°С та співвідношенні суміш олія - воск : розчинник 1 : 3 з виходом понад 91 % (гексан) і 98 % (сивушне масло); вперше визначено, що етаноліз соняшникової олії з утворенням етилових ефірів соняшникової олії, моноацилгліцеролів, діацилгліцеролів може відбуватися прямо на поверхні фільтрувального порошку, а воски в цих умовах не реагують з етанолом. Утворена реакційна суміш є екстрагентом для восків і за її допомогою можуть бути вилучені з фільтрувального порошку, та відокремлені з цієї суміші шляхом кристалізації. Результати дисертаційної роботи випробувані в дослідно-промислових умовах на підприємствах ТОВ "КомплексММК" та ТОВ"СБПМ", а також в навчальному процесі кафедри технології жирів та продуктів бродіння НТУ "ХПІ".

2. Object of research: technology of extracting wax from secondary products of oil and fat industry. Subject of research: technological parameters of extraction of wax from secondary products of the stage of freezing of vegetable oil by extraction with hexane and fusel oil and catalytic alcohol; Qualitative parameters of wax, extracted oil and reconstituted filter powder. The aim of the dissertation: the scientific substantiation and improvement of the technology of extraction of waxes from secondary products of the oil and fat industry, which will increase the profitability of production at the expense of obtaining a commodity product - waxes, as well as the return of sediment captured by oil and Recovered filtering powder to refining cycle. Methods of investigation. The physicochemical indices of the separation products of the spent filter powder are determined according to standard methods of the oil and fat industry: the acid number according to ISO 660, the peroxid number according to ISO 3960, the number of saponification according to ISO 3657, the iodine number according to DSTU ISO 3961, the melting point of the ISO 6321. The composition of fatty acid waxes and ethyl esters is determined by the gas chromatography method on the Hewlett Packard HP-6890 gas chromatograph. Experiment planning, experimental data processing performed using Mathcad software packages, Microsoft Excel. The practical significance of the results obtained for the oil and fat industry is to improve the technology of extracting waxes from secondary products of the freezing step. The novel novelty of the obtained results: it has been experimentally determined for the first time that substances of lipid nature are extracted from the surface of the filter powder with a mixture of C3-C5 alcohols (fusel oil) ethanol production, and hexane (nephras) more than 98%, it was also found that fennel oil is the best extractable agent in comparison with hexane; it was first established that sunflower waxes can be separated from sunflower oil by their crystallization from solutions in hexane (nefras) or fusel oil at a temperature of 15 ° C to 20 ° C and a ratio of oil-wax mixture: solvent 1: 3 with a yield of more than 91% (hexane) and 98% (fusel oil); It has been first recognized that sunflower oil ethanolization with the formation of sunflower oil ethers, monoacylglycerols, diacylglycerols may occur directly on the surface of the filter powder, and waxes do not react with ethanol under these conditions. The resulting reaction mixture is an extractant for waxes and can be removed from the filter powder by separation from the mixture by crystallization. The results of the dissertation work were tested in experimental industrial conditions at the enterprises of ComplexMMK and SBPM, as well as in the educational process of the department of technology of fats and fermentation products of NTU "KhPI".

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демидов Ігор Миколайович
2. Demidov Igor Mikolaivich

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Носенко Тамара Тихонівна
2. Носенко Тамара Тихонівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Філінська Тетяна Геннадіївна

2. Філінська Тетяна Геннадіївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.18.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Демидов Ігор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Демидов Ігор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.