

Prof. Cesare Oliviero Rossi
CUBO 14D
Tel 0984 492045 Fax 0984 492044
e-mail: cesare.oliviero@unical.it

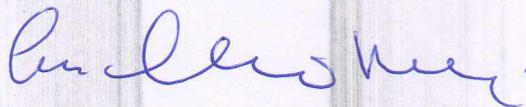
02/02/2023

Review on the PhD thesis of ZHAMBOLOVA AINUR BEKTURSYNOVNA on the theme
“Improvement of bitumen characteristics during oxidation and modification of heavy oil residues”
on the speciality: 6D073900 –Petrochemistry

The thesis of candidate ZHAMBOLOVA AINUR BEKTURSYNOVNA focuses on the conversion of heavy oil residues (HOR) in the form of oil bitumen (REOB) obtained from oxidation processes and on developing and studying the effect of new modifying additives on the process of obtaining oxidized bitumen and improving the characteristics of bitumen. The nice goal is to get high performing bituminous binder suitable for use in asphalt mix production through the addition of waste materials (CR). This work addresses environmental problems which have made resource conservation recovery and recycling more practical and effective in not only reducing production costs but also in making a regenerative circular economy. A deep physical chemistry investigation of the various bituminous blends produced and obtained using these new blends with advance and nano materials additives has been made. From a scientific and applicative viewpoint, the results are very promising. The thesis is very clear and well-written. The candidate shows a high level of competency and skilfulness. I express a very good evaluation of the thesis and strongly support the admission of the candidate to the final examination
Sincerely,

Rende
02/02/2023

Prof. Cesare Oliviero Rossi



КАЛАБРИЯ УНИВЕРСИТЕТИ

Химия және химиялық технологиялар кафедрасы
СТС

Профессор Чезаре Оливиеро Росси
КУБО 14D
Тел. 0984 492045 Факс 0984 492044
e-mail: cesare.oliviero@unical.it

02/02/2023

Жамболова Айнур Бектурсыновнаның 6D073900 - Мұнай химиясы мамандығы бойынша «Мұнайдың ауыр қалдықтарын тотықтырғанда және түрлендіргенде битумның сипаттамаларын жақсарту» тақырыбындағы диссертациясына пікір:

Ізденуші Жамболова Айнур Бектурсыновнаның диссертациясы мұнайдың ауыр қалдықтарын (МАҚ) тотықтыру процесстері нәтижесінде алынған мұнай битумдарына (МБ) конверсиялауға, сонымен қатар, жаңа түрлендіргіш қоспалар әзірлеу және олардың тотыққан битумдар алу процесіне әсерін зерттеу және сипаттамаларын жақсартуға арналған. Негізгі мақсаты өндіріс қалдықтарын қосу (ӨҚ) жолымен асфальтбетон өндірісінде пайдалану үшін тиімділігі жоғары битумды тұтқыр алу болып табылады. Аталмыш ғылыми жұмыс өндірістік шығындарды төмендету үшін ғана емес, сонымен қатар, регенеративті циркуляциялық экономика туғызу үшін ресурстарды қалпына келтіру және қайта өңдеуді бұрынғыдан да үнемді және тиімді ететін экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған. Үздік және наноматериалдар қоспалары бар жаңа қоспаларды пайдалана отырып өндірілген және алынған әртүрлі битумдық қоспалардың терең физикалық-химиялық зерттеуі өткізілген болатын. Ғылыми және қолданбалы көзқарас бойынша нәтижелері үміт ұяландырады. Диссертация өте айқын және жақсы жазылған. Ізденуші біліктіліктің және шеберліктің жоғары деңгейін көрсетеді. Мен диссертацияға өте жақсы баға беремін және кандидаттың бітіру емтиханына жіберілуін батыл қолдаймын.

Құрметпен,
Күні: 02/02/2023
/мөр/

Профессор Чезаре Оливиеро Росси

Республика Казахстан, город Алматы

шестое марта две тысячи двадцать третьего года

Перевод документа с английского языка на казахский язык выполнен переводчиком Катаевой Гульнаррой Кызыровой.

Подпись: Гульнар Кызырова

Республика Казахстан, город Алматы

шестое марта две тысячи двадцать третьего года

Я, Егинбаев Данияр Бакытжанович, нотариус города Алматы, Республики Казахстан, действующий на основании лицензии № 21034563, выданной Министерством Юстиции Республики Казахстан 30.12.2021 года, свидетельствую подлинность подписи известного мне переводчика Катаевой Гульнары Кызыровны. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре за номером: 677

Взыскано: 1829 тенге

Нотариус:



Немірімен және баулықталған
Прені мерзіміне и прашну роавано
Нотариус
парақталған және баулықталған



ES5807306230306164707G923608

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия