****

**دانشگاه آزاد اسلامي**

**واحد تهران جنوب**

**دانشکده فنی و مهندسی**

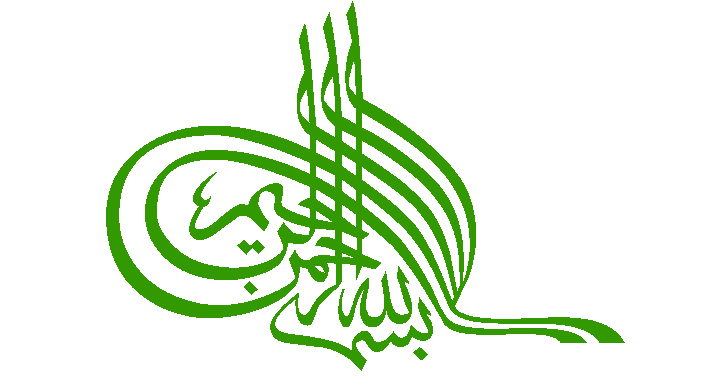
مهندسي شیمی- طراحی فرایندهای صنایع نفت

**عنوان :**

**تولید بنزین مرغوب به روش تبدیل کاتالیستی**

استاد راهنما :

دانشجو :



فهرست مطالب

عنوان صفحه

[چکیده 1](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422355)

[بخش اول 2](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422356)

[پالایشگاه و فرآیندهای پالایش 2](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422357)

[1- روش های ساخت در پالایشگاه 3](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422358)

[2- نمک گیری از نفت خام 7](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422359)

[3- تقطیر 8](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422360)

[4- فرآیندهای تصفیه و تخلیص فرآورده های نفتی 9](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422361)

[5- رفرمینگ 11](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422362)

[کاتالیزور : 15](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422363)

[شرح واحد رفرمینگ : 18](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422364)

[6-کراکینگ 24](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422365)

[6-1-کراکینگ حرارتی 24](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422366)

[6-2- فرآیند کراکینگ کاتالیزوری 27](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422367)

[6-3- فرآیند هیدروکراکینگ 28](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422368)

[هیدروپروسسینگ : 30](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422369)

[7- الکیلاسیون 31](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422370)

[بخش دوم 32](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422371)

[واحد تبدیل کاتالیستی 32](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422372)

[1- مقدمه 33](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422373)

[2- مبانی طراحی 34](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422374)

[3- شرح عملیات 36](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422375)

[3-1- طبیعت عمل یونیفاینینگ 38](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422376)

[3-1-2- شیمی یونیفاینینگ 38](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422377)

[3-1-3- واکنش های نمونه یونیفاینر 41](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422378)

[3-2- توضیح عملیا ت یونیفاینر 42](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422379)

[3-2-1- خوراک برای راکتور 43](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422380)

[3-2-2- قسمت گازگردشی – راکتور : 43](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422381)

[3-2-3- برج عریان کننده ) (Stripper: 46](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422382)

[3-3- ماهیت فرآیند پلاتفرمینگ 50](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422383)

[3-3-2- شیمی پلاتفرمینگ 50](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422384)

[هیدروکراکینگ 51](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422385)

[ایزومریزاسیون 52](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422386)

[حلقوی شدن: 53](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422387)

[گوگرد زدایی : 53](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422388)

[3-4- توضیح جریان عملیاتی پلاتفرمر 54](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422389)

[4- متغيرهاي عملياتي 64](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422390)

[4-1- قسمت يونيفاينر 64](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422391)

[گردش هيدروژن: 65](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422392)

[4-2- قسمت پلاتفرمر 66](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422393)

[5- سيستم‌هاي كمكي 71](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422394)

[5-2- احياء كاتاليست يونيفاينر 72](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422395)

[5-4- احياء كاتاليست پلاتفرمر 75](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422396)

[دستگاه تهيه هيدروژن با خلوص 5.99 درصد : 76](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422397)

[لوله‌هاي رابط كاستيك تازه و مصرف شده با پالايشگاه جنوبي : 76](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422398)

[پمپ كاستيك 2P-260: 77](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422399)

[5-5- سيستم يونيكور (مواد ضدخورندگي) Kontol 157 77](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422400)

[6- عمليات مربوط به وسائل مختلف 79](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422401)

[6-1- پمپ ها 79](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422402)

[6-2- كمپرسورها 79](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422403)

[پيشنهاداتي براي تعمير كمپرسور : 2C-251 86](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422404)

[6-3- مبدل هاي حرارتي 87](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422405)

[6-4-كوره ‌ها 87](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422406)

[مراجع 90](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20شیمی\طراحی%20فرآیند%20صنایع%20نفت\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی\تولید%20بنزین%20مرغوب%20به%20روش%20تبدیل%20کاتالیستی.docx#_Toc317422407)

# چکیده

با توجه به اینکه بنزین از اصلی ترین و اساسی ترین فرآورده های نفتی بوده و به عنوان پر مصرف ترین آنها نیز شناخته شده است , همواره در صنعت نفت سعی شده است با تولید هر چه بیشتر و بهتر این سوخت استراتژیک , به نیازهای بازار داخلی کشور پاسخ داده شود ؛ به ویژه در سالهای اخیر که بحث تحریم واردات آن به کشور مورد توجه دشمنان قرار گفته است . از آنجا که مهندسین طراحی فرآیند ارتباط تنگاتنگی با صنایع نفت به ویژه این محصول با ارزش دارند , می بایست با نحوه تولید آن آشنا شده و چگونگی دست یافتن به بنزین با کیفیت را مد نظر قرار دهند .