



پژوهشی

—

حضور در پانزدهمین جشنواره ملی فن آفرینی شیخ بهایی - سال ۱۳۹۹

شماره سند ملی: ۱۳۹۹/۹/۱۸
شماره سند ملی: ۹۹/۲۲۲۲
پستbox: ۷

سند ملی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شرکت ملی فن آفرینی شیخ بهایی

گواهی می شود:

جناب آقای محمدعلی شریعت
جناب آقای مهرداد هامون
جناب آقای علی اسفند کلاهی عربی
شرکت تولیدی شیمیایی گلران
مرکز علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی گلران

در طرح " تولید کلسیم هیپوکلریت پایدار به روش ترکیبی از روش کلسیمی و روش سدیمی " که
در بخش مسابقات فن آفرینان رشدا یافته پانزدهمین جشنواره ملی فن آفرینی شیخ بهایی ارائه شده است،
همکاری داشته اند و متخیر به دریافت لوح زرین جشنواره گردیده اند.

این گواهی بنا به درخواست نامبردگان صادر شده است.

با احترام مجدد

عبدالرحمان کبیری ساکنی
رئیس جشنواره ملی فن آفرینی شیخ بهایی

تهران، جمهوری اسلامی ایران
دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۱۱، طبقه ۱۱
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
www.istf.ir
info@istf.ir

Member of IASP



۲۵۵۲۹۰۳

۱۳۹۸ / ۹ / ۲۴



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

معاونت آموزش، پژوهش و فناوری

سرکار خانم نایبه شاطری

رئیس محترم مرکز آموزش علمی-کاربردی شرکت تولیدی شیبانی گلران

بیشترت و توسعه صنعتی کشور و دستیابی به اهداف و برنامه‌های علمی و پژوهشی، نقش تولید و تجارت، حاصل تلاش و مساعدت تخصصی و اندیشمندی است که بابت آن از تمام غریقت‌ها و توان در راه آموزش، پژوهش و توسعه فناوری از پیچ کوششی‌ها سپاسگزارم.

بدینوسیله کسب عنوان: مرکز علمی کاربردی برتر

هشتمین جشنواره پژوهش و فناوری صنعت، معدن و تجارت را در سال ۱۳۹۸ که به شمار پژوهش اثر بخش، فناوری ارزش آفرین و رونق تولید مینگرده است، تبریک عرض نموده و از نگاه خداوند متعال توفیقات روز افزون شما را مستی بنامم.

برات قباویان

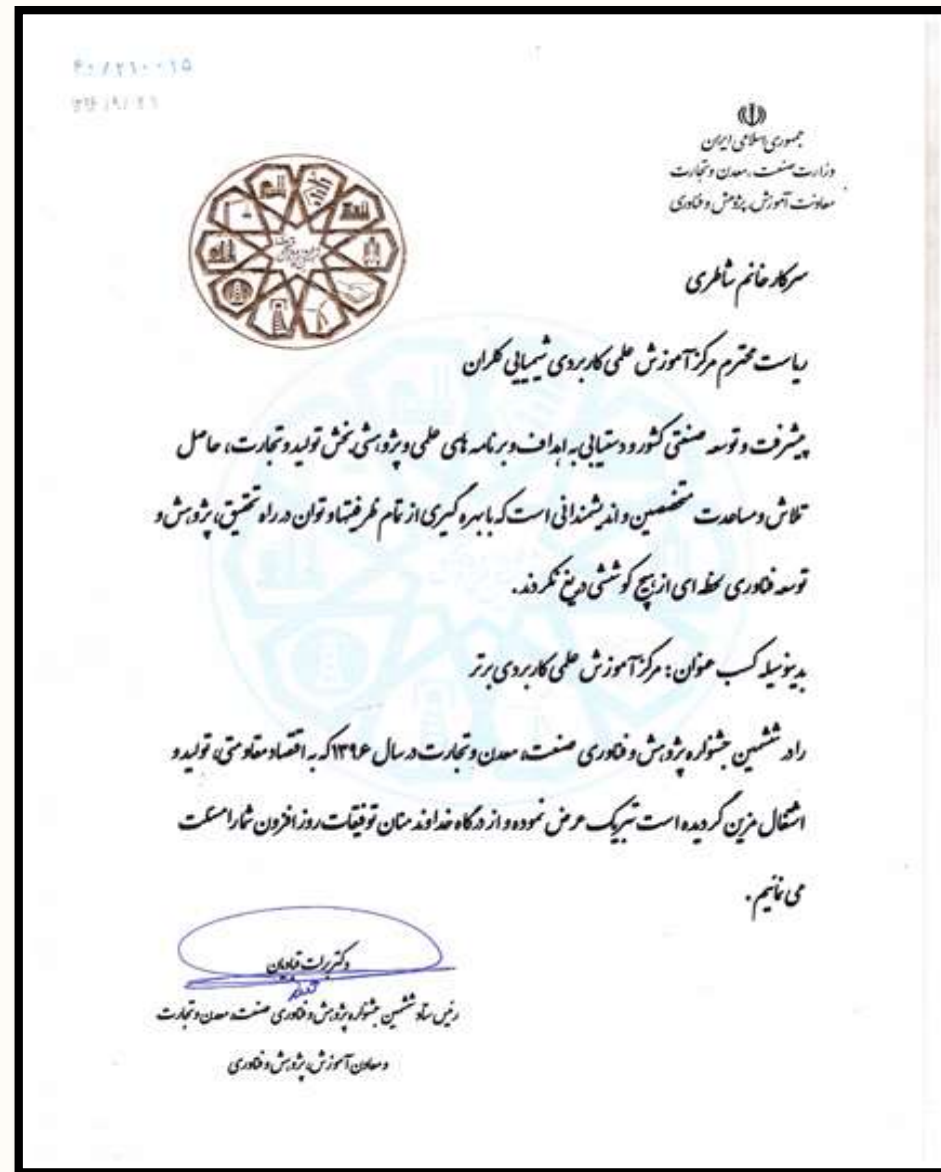
رئیس سازمان هشتمین جشنواره پژوهش و فناوری صنعت، معدن و تجارت

و معاون آموزش، پژوهش و فناوری

کسب عنوان مرکز آموزش علمی کاربردی برتر در هفتمین جشنواره پژوهش و فناوری صنعت، معدن و تجارت - سال ۱۳۹۷



کسب عنوان مرکز آموزش علمی کاربردی برتر در ششمین جشنواره پژوهش و فناوری صنعت، معدن و تجارت - سال ۱۳۹۶



حضور مرکز کلران جزء ده مرکز برتر کشور و تنها مرکز برتر ملی در استان سمنان در ارزیابی و سطح بندی سال ۱۳۹۸

به نام پروردگار یکتا

شماره: ۲۴۵۹
تاریخ: ۹۸/۵/۱۳

امام علی علیه السلام می فرمایند:

«رَبُّوْا اَنْفُسَكُمْ مِنْ قَبْلِ اَنْ تُرَبَّوْا وَ حَابِسُوْا مِنْ قَبْلِ اَنْ تُحَابِسُوْا»
خود را بسنجید قبل از آنکه شما را بسنجند و از خویشتان محافظت کنید پیش از آنکه به شما بسنجند.

مرکز آموزش علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران

بر اساس نتایج سطح بندی در سال ۱۳۹۸ کلگرد آن مرکز شایان تقدیر ارزیابی شده است. ضمن ارج نهادن به تلاش های صورت گرفته، انتظار دارم در راستای برنامه های کلان دانشگاه و همسو با رویکردهای ارتقاء کیفیت، در فراهم آوردن زمینه توسعه پویای آموزش های مهارتی موفق باشید. از نگاه خداوند قادر متعال، توفیق روز افزون برای دوام تلاش های آن مرکز جهت دستیابی به اهداف و مأموریت های دانشگاه و راستالت دارم.

محمد حسین امید
رئیس دانشگاه

به نام پروردگار یکتا

شماره: ۷۲۴/۹۸/۱
تاریخ: ۱۳۹۸/۰۶/۱۰

لوح تقدیر

سرکار خانم مهندس شائری

با عرض سلام و ادب؛
حمد و سپاس بیکران محبوبا مهربان را که از سر لطفه، توفیق خدمت به عاشقان عرضه علم و عمل، این ناب ترین تلاش انسان را عنایت فرمود.
بزرگوارم همان سان که بر حکیم بی همتا مستور نیست، ما نیز بر خود واجب می دانیم بدین وسیله به پاس زحمات خستگی ناپذیرتان در مرکز آموزش علمی کاربردی صنایع شیمیایی کلران کسب جایگاه ده مرکز علمی کاربردی برتر کشور و به منزله «من لم یشکر المخلوق، لم یشکر الخالق» از جنابعالی تقدیر و تشکر به عمل آوریم.
امید است مساعی شما و همکاران پرتلاش آن مرکز در پیشبرد اهداف مهارتی دانشگاه جامع علمی کاربردی مورد رضایت حضرت حق تعالی قرار گرفته و در خدمت به نظام مقدس جمهوری اسلامی و موفق و پیروز باشید.

دکتر بهزاد بهرامی نسب
رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی
استان سمنان

کسب عملکرد قابل قبول مرکز در سطح استان در ارزیابی و سطح بندی سال ۱۳۹۷



کسب مجوز فعالیت مرکز نوآوری دانشگاه علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران با موضوع "کلر و صنایع وابسته"



یا لطیف



شماره: ۱۳۹۶/۰۳/۱۳
تاریخ: ۱۳۹۶/۰۳/۰۹

مجوز یک ساله فعالیت مرکز نوآوری دانشگاه جامع علمی کاربردی

به استناد دستور العمل ایجاد مراکز نوآوری و مراکز رشد دانشگاه، ابلاغی از معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به شماره ۳/۵۳۱۷۳ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۱۳ و به استناد مصوبه دومین

جلسه شورای سیاست گذاری و راهبردی مراکز نوآوری و رشد دانشگاه جامع علمی کاربردی مورخ ۱۳۹۶/۰۸/۰۹ بدین وسیله مجوز یک ساله فعالیت (از تاریخ صدور) مرکز نوآوری شرکت شیمیایی تولیدی

کلران، وابسته به مرکز آموزش علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران، با موضوع کلر و صنایع وابسته تصدیق گردید.

محمد حسین امید
رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی

مهدخت بروجردی علوی
معاون پژوهش و فناوری
دانشگاه جامع علمی کاربردی

کسب مجوز فعالیت مرکز نوآوری دانشگاه علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران با موضوع "نمک"



شماره: ۵۲۱۵/۹۹/م
تاریخ: ۱۳۹۹/۰۲/۳۰

یا لطیف



مجوز راه اندازی مرکز نوآوری دانشگاه جامع علمی کاربردی

به استناد دستورالعمل ایجاد مراکز نوآوری و مراکز رشد دانشگاه، ابلاغی از معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به شماره ۵۲۱۷۳/۳ مورخ ۱۳/۰۳/۱۳۹۹، بدین وسیله مجوز

راه اندازی مرکز نوآوری "شرکت تولیدی شیمیایی کلران"، وابسته به مرکز آموزش علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران، با موضوع "نمک" در استان سمنان، با هدف تهیه ملزومات لازم،

تجهیزات، فضای فیزیکی و همچنین آموزش های مورد نیاز از تاریخ ۱۳۹۹/۰۲/۳۰ به مدت ۶ ماه صادر می گردد.

محمد حسین امید

رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی

مهدخت بروجردی علوی
معاون پژوهش و فناوری
دانشگاه جامع علمی کاربردی

ثبت اختراع با مالکیت مرکز آموزش علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران

به نام خدا

شماره: ۹۹۰۰۸۷۳
تاریخ: ۱۳۹۹/۰۳/۰۳



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران

خطو سروالی کرمانشاه، کند لایسی، فخر و مکرز البته این صاف استند تمام طی (ع)

اعتبارسنجی و امتیازدهی اختراع

تقاضای اعتبارسنجی اختراع به مالکیت شرکت تولیدی شیمیایی کلران سهامی خاص (۱۳۰)،
موسسه دانشگاه علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران (۱۳۰)، مهید هامون (۱۳۰) و علی
اصفر کلاشه عربی (۱۳۰) و مخترعین علی اصفر کلاشه عربی و مهید هامون با عنوان «تولید سدیم
هیپوکلریت پایدار یا کلر فعال بالا با استفاده از هیپوکلرو اسید موجود در محلول کندانس
میدل های گاز کلر» به شماره و تاریخ ثبت ۹۵۲۸۷-۱۳۹۶/۱۲/۲۰ در این سازمان بررسی و بر
اساس مصوبه شماره ۰۲-۵۴ شورای اختراعات مورخ ۱۳۹۹/۰۳/۲۷ با امتیاز «۶/۸ از ۱۰» مورد
تایید قرار گرفت.

ضمناً هرگونه پیاده سازی یا تولید مورد اختراع نیازمند کسب مجوزهای لازم از مراجع
ذیصلاح است.

با آرزوی توفیق الهی
حسین رحمانی
معاون نوآوری و تجاری سازی



سوابق این تألیف به رضایت ملحق گرفته برای اختراع فوق الذکر از دفتر مالکیت فکری و سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران پذیرفته شده است.



سازمان ثبت اختراعات و اعلان کشور
کتابچه نام ثبت اختراع
۰۳۱۱۱۰ الف/۸۹

شخصات مالک: شرکت تولیدی شیمیایی کلران سهامی خاص (۱۳۰)، موسسه دانشگاه علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران (۱۳۰)، مهید هامون (۱۳۰)، علی اصفر کلاشه عربی (۱۳۰)
مشخصات کامل مالکین ظهیر خواهی ثبت ...

شخصات مخترع: علی اصفر کلاشه عربی، شماره ملی: ۰۷۹۳۶۰۲۸۸۷، نشانی: مسلمان، شهرک صنعتی شرق، خیابان کوشش، خیابان ب
شرکت تولیدی شیمیایی کلران، کند پستلی: ۳۵۴۵۱۶۳۵۱، نامبیت جمهوری اسلامی ایران
مهید هامون، شماره ملی: ۰۰۷۰۳۵۰۲۳۳، نشانی: مسلمان، شهرک صنعتی شرق، خیابان کوشش، خیابان ب
شرکت تولیدی شیمیایی کلران، کند پستلی: ۳۵۴۵۱۶۳۵۱، نامبیت جمهوری اسلامی ایران

عنوان اختراع: کلر
تولید سدیم هیپوکلریت پایدار یا کلر فعال بالا با استفاده از هیپوکلرو اسید موجود در محلول کندانس میدل های گاز

عبارت ثبت اختراع: CO2F 176/C01B 11/06

حق تقدم:
تاریخ اول اظهار نامه ملی
۱۳۹۶/۰۷/۱۵
تاریخ اول اظهار نامه بین المللی: ۱۳۹۶/۰۷/۱۵
تاریخ اول اظهار نامه بین المللی: ۱۳۹۶/۰۷/۱۵
تاریخ اول اظهار نامه بین المللی: ۱۳۹۶/۰۷/۱۵

مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری

مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری

مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری
مهر دادگستری



21st
Iranian
Inorganic Chemistry
Conference

بیست و یکمین سمینار شیمی معدنی انجمن شیمی ایران

دانشگاه اراک، دانشکده علوم پایه، گروه شیمی
برق

پژوهشگر ارای جناب آقای علی اصغر کلاته عربی

دین وید از حضور شما در بیست و یکمین سمینار شیمی معدنی انجمن شیمی ایران که در تاریخ ۶ و ۷ شهریور ماه ۱۳۹۸ در دانشکده علوم پایه دانشگاه اراک برگزار گردید قدردانی کرده و از آن مقاله شما بجا رانان با عنوان زیر کواپی می گردد.

Simulation of the new combined process of Ca-method and Na-method to produce high purity calcium hypochlorite

A. Kalateh, M. Tarahomi, N. Shateri, M.A. Shariat*



دکتر امیر اراجایی سینا



دکتر امیر شاریاتی



دکتر امیر شاریاتی




ISC



CIVILICA



21st
Iranian
Inorganic Chemistry
Conference



21st
Iranian
Inorganic Chemistry
Conference

Simulation of the new combined process of Ca-method and Na-method to produce high purity calcium hypochlorite


A. Kalateh,* M. Tarahomi,[†] N. Shateri,[‡] M. A. Shariat^{†*}
a Chloran Chemical Production Company(CCPC)
b CCPC innovation center
c University of applied science & technology, CCPC branch
info@ccpc.ir



انجمن شیمی ایران
کمیته تخصصی شیمی معدنی
شماره ۱۳۵۰

1. Introduction

One of the most important chlorinating derivatives in chlor-alkali industries is the calcium hypochlorite. The production problems such as environmental issues including the high wastewater volume, causes the production reduced despite its key role as water and wastewater treatment agent. Based on the potential approach in Chloran Chemical Production Company, these problems are resolved and the process is confirmed by Aspen Plus software. The new process BFD is as follows in which the changes are shown by red color.






Line: 21st Iranian Inorganic Chemistry Conference

3. Results

The inlet is consisting of the calcium hydroxide slurry and the chlorine gas which is injected into the reactor. After that the slurry that is including the calcium hypochlorite product and the wastewater are separated with centrifugal machines, then the produced cakes are combined together while they are passing the screw conveyor reaching the dryer. The aspen plus software suggests that the combination of the two cakes to increase the quality is possible. The software data are as follows:



Aspen Plus BFD for new process



New process production lot
Separated Centrifugal Machine
Combined Centrifugal Machine

2. Experimental

Based on the innovative process, the Ca-method process is combined with the Na-method process. Firstly, the raw materials are directed to the Ca-method process production line, and the produced cake is directed either to the filter or to the Na-method process production line. Then by combination of the two process cakes, the average quality of the product is in the standard range. The Ca-method process wastewater is treated and then is used as raw material in the calcium chloride production line while the Na-method process wastewater is used as precipitating agent to reduce the sulfate ions capacities in the brine cycle to be used in chlor-alkali industry.



Line: 21st Iranian Inorganic Chemistry Conference

4. Conclusion

After performing the Aspen Plus software simulation of combined method production process of calcium hypochlorite and according to its data, possibility of active chlorine increasing in the final product by combining process from two calcium and sodium methods is confirmed. In other word, the combined process produces the calcium hypochlorite product that is with higher purity than the Ca-method process because of combining its cake with a better quality Na-method process cake, and it more economical than the Na-method process because of the reduction of sodium hydroxide losses. Therefore, this issue can have a great impact on both raising the quality of calcium hypochlorite and lowering its costs.

5. References

- [1] Chemical kinetics of calcium hypochlorite decomposition in aqueous solutions, Yee Sun Su, Delmar "Tony" Morrison III, Russel A. Ogle, Journal of Chemical Health and Safety, Volume 18, Issue 1, May-June 2019, Pages 21-25
- [2] Thomas F. O'Brien, Ghak Y. Bommareddy, Fumin Hino, Handbook of Chlor-Alkali Technology, 2005 Springer Science+Business Media, Inc.
- [3] Iranian Patent "Production of Neutral Calcium Hypochlorite Dihydrate by Combination of Ca-method and Na-method Processes", M. Hamoon, A. Kalateh, Chloran Chemical Production Company, Patent No.: 02617, 2017.

شرکت در کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی




اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی

بسمتعالی

کواهی ارائه

بدین وسيله کواهی می شود: **عالم با عنوان**

بررسی اثر یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت بر حذف سولفات در آب نمک برگشتی از الکترو لایزر در صنایع کلر آلکالی

توسط نویسنده گان

علی اصغر کلانه عربی، نجمه نوجه، نیلوفر محمودآبادی و ناهید شاطری

در اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (ارديبهشت ماه ۱۳۹۶) در دانشگاه پنجره داراز شد.

دکتر احمد محقق
رئیس کنفرانس

دکتر ابوالفضل محمدی
دبیر علمی کنفرانس



1st GPP
National Conference on Gas and Petrochemical Processes

۱۳-۱۴ اردیبهشت ۹۶ - دانشگاه پنجره دار
آدرس دبیرخانه: پنجره دار کوهن ۴، دانشگاه پنجره دار، کتایله مرکزی
تهران و فاکس: ۰۲۱-۸۴۴۴۱۱۴۸
سایت کنفرانس: www.gppcon.ir



اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی

1st GPP
National Conference on Gas and Petrochemical Processes



عنوان بررسی اثر یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت بر حذف یون های سولفات در آب نمک برگشتی از الکترو لایزر در صنایع کلر آلکالی

علی اصغر کلانه، نجمه نوجه، نیلوفر محمودآبادی، ناهید شاطری
www.gppcon.com

چکیده

کلسیم هیوکلریت یکی از تصفیه کننده های یون های فلزی و آمونیاک است. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی، برای حذف سولفات در آب نمک برگشتی از الکترو لایزر در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت.



کلیدواژه ها: تصفیه پساب، الکترو لایزر، سولفات، کلسیم هیوکلریت.

چکیده

بررسی اثر یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت بر حذف یون های سولفات در آب نمک برگشتی از الکترو لایزر در صنایع کلر آلکالی. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت.



کلیدواژه ها: تصفیه پساب، الکترو لایزر، سولفات، کلسیم هیوکلریت.

نتیجه گیری: در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، پساب حاصل از تصفیه هیوکلریت با استفاده از یون های کلسیم حاصل از تصفیه پساب واحد کلسیم هیوکلریت در صنایع کلر آلکالی مورد بررسی قرار گرفت.

فهرست منابع:

- 1) Design and Fabrication of Electrolytic Cell for Chlorine Production, Journal of Applied Electrochemistry, Vol. 1, No. 1, 1973.
- 2) Chlorine Production by Electrolysis, Chemical Technology, Vol. 1, No. 1, 1973.
- 3) Chlorine Production by Electrolysis, Chemical Technology, Vol. 1, No. 1, 1973.
- 4) Chlorine Production by Electrolysis, Chemical Technology, Vol. 1, No. 1, 1973.
- 5) Chlorine Production by Electrolysis, Chemical Technology, Vol. 1, No. 1, 1973.



1st GPP
National Conference on Gas and Petrochemical Processes




۱۳-۱۴ اردیبهشت ۹۶ - دانشگاه پنجره دار
آدرس دبیرخانه: پنجره دار کوهن ۴، دانشگاه پنجره دار، کتایله مرکزی
تهران و فاکس: ۰۲۱-۸۴۴۴۱۱۴۸
سایت کنفرانس: www.gppcon.ir

Journal of Molecular Liquids 254 (2018) 406–413

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Molecular Liquids

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/molliq



A novel study on rheological behavior of ZnO-MWCNT/10w40 nanofluid for automotive engines

Mohammad Hemmat Esfe^a, Hossein Rostamian^{b,*}, Mohammad Reza Sarlak^c

^a Department of Mechanical Engineering, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
^b University of Applied Science and Technology, Center of Chloran Chemical Production Company, Semnan, Iran
^c Faculty of Mechanical Engineering, Semnan University, Semnan, Iran

ARTICLE INFO

Article history:
Received 1 October 2017
Received in revised form 20 November 2017
Accepted 21 November 2017
Available online 23 November 2017

Keywords:
Nanofluid
Viscosity
Nanolubricant
Non-Newtonian
Correlation
Power law index
Rheological behavior

ABSTRACT



In the present study, the effects of temperature, solid volume fraction of ZnO-MWCNT/10w40 hybrid nanolubricant is experimentally investigated. The hybrid nanolubricant is experimentally investigated with ratio of 55% to 45% respectively, were prepared with solid volume fraction of 0.05 to 1% was measured by CAP 2000+ viscometer. The results indicate that the power law index was reduced slightly as a result of increasing of solid volume fraction was resulted in the increase of viscosity. The correlation was proposed in terms of temperature and concentration. By using the proposed correlation, the viscosity can be predicted. This correlation has $R^2 = 0.9822$ and it is acceptable error.

Journal of Molecular Liquids xxx (2017) xxx-xxx

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Molecular Liquids

Journal homepage: www.elsevier.com



Experimental investigation, model development of the non-Newtonian behavior of CuO-MWCNT-10w40 nano-lubricant for lubrication purposes

Mohammad Hemmat Esfe^{a,*}, Fatemeh Zabihi^{b,*}, Hossein Rostamian^{c,d}, Saeed Esfandeh^e

^a Department of Mechanical Engineering, Imam Hassan University, Tehran, Iran
^b State Key Laboratory for Modification of Chemical Fibers and Polymer Materials, College of Materials Science and Engineering, Donghua University, Shanghai 201620, China
^c Faculty of Chemical, Petroleum and Gas Engineering, Semnan University, Semnan, Iran
^d University of Applied Science and Technology, Center of Chloran Chemical Production Company, Semnan, Iran
^e Young Researchers and Elite Club, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

ARTICLE INFO

Article history:
Received 2 September 2017
Received in revised form 17 October 2017
Accepted 2 November 2017
Available online xxx

Keywords:
Hybrid nano-lubricants
Non-Newtonian
Neural network modeling
Viscosity
Nanofluid

ABSTRACT

Nanofluid lubricants demonstrate superior thermal and mechanical characteristics compared with the traditional base lubricating oils. Here we added copper-oxide nano-particles and Multi-Wall Carbon Nano-tubes (CuO-MWCNT (9:1)) into a commercial lubricating oil (10w40) and achieved prominent rheological behaviors. The hybrid nano-particles and 10w40 were mixed with different volume fractions (0–10%). Viscosity of the issued nano-composite fluids was measured under different temperatures (5–55 °C) and shear rates. It was inferred that CuO-MWCNT (9:1)-10w40 possesses non-Newtonian rheological characteristics, same as its base analogues. The experimental data were firstly approved by Ostwald de Waele model, and then used to develop a novel mathematical model, correlating the volume fraction of the solid phase and the operating temperature to the viscosity of the composite nano-fluid. In order to further validation, an artificial neural network (ANN), based on multilayer perception (MLP) algorithm, was created and applied to support the rheological behavior of the prepared nano-fluids. The regression coefficient (R^2) and the mean squared error parameter (MSE) were respectively determined to be 0.9992 and $1.81E-4$. It was concluded that the CuO-MWCNT (9:1)/10w40 nano-lubricant complies the essential requirements of a highly effective lubricant material, and suggested numerical model is a reliable tool, to describe the rheological behaviors of the nanofluid lubricants, with various contents of nano-particles, in a wide range of operating temperatures.

© 2017.

انتخاب دانشجوی مرکز آموزش علمی کاربردی شرکت تولیدی شیمیایی کلران به عنوان دانشجوی نمونه کشوری در سال ۱۳۹۸





دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان

مرکز نوآوری علمی و کاربردی گلران

با سلام

اینک که پنجمین نمایشگاه اشتغال و کارآفرینی دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان را با همکاری و همیاری دانشگاهیان، صاحبان صنایع و کارآفرینان با موفقیت اجرا نموده ایم، شایسته است از حضور فعال و خدمات ارزنده ای که در طول نمایشگاه ارائه کرده اید، قدردانی و سپاسگزاری گردد.

امید است اینگونه فعالیت ها و تلاش ها، در آینده برای رونق اقتصاد کشور و بهبود کسب و کار موثر و مفید باشد.

دکتر محمد تقی قربانیان
رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان



دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان

مرکز علمی کاربردی گلران

با سلام

اینک که پنجمین نمایشگاه اشتغال و کارآفرینی دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان را با همکاری و همیاری دانشگاهیان، صاحبان صنایع و کارآفرینان با موفقیت اجرا نموده ایم، شایسته است از حضور فعال و خدمات ارزنده ای که در طول نمایشگاه ارائه کرده اید، قدردانی و سپاسگزاری گردد.

امید است اینگونه فعالیت ها و تلاش ها، در آینده برای رونق اقتصاد کشور و بهبود کسب و کار موثر و مفید باشد.

دکتر محمد تقی قربانیان
رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سمنان

حضور در دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان و تجلیل از مرکز



حضور در دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان و تجلیل از مرکز

شماره: ۱۱۵۹۰۴۶ / اسم: ...
تاریخ: ۹۶/۱۲/۱۵

اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال

سرکار خانم مهندس ساناز سعادتین

باسلام و آرزوی توفیق؛

بنی تکم حرفت کلام مند کرد و تلاش فرومندی نامی امانت و دیران است.

به صدق آری شریزی و من سکر فایز سکر شد و به سگرزی توفیق و بدرم ادب و اروت؛ از ای سگر، اکتای و کمال خوی

و به سگرزی است و لاه نیوی کلا، و نظر، المینان خاطر و اعتماد فر نیست به توانندی های علمی و عملی و پیاپی نشن بارز و

شکرت ارزشمندین در برگزاری دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان، بسی شایسته است از تلاش های بی نظیر و

زحمت مساعدتی جناب عالی و همکاران محترممان کمال تشکر و امتنان و تقدیر خود را ابراز داریم.

دکتر پروین وکیل ارمیا
رئیس دومین جشنواره کارآفرینان برتر
استان سمنان

دکتر صفی فضی
رئیس دومین جشنواره کارآفرینان برتر
استان سمنان

شماره: ۱۱۵۹۰۴۶ / اسم: ...
تاریخ: ۹۶/۱۲/۱۵

اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال

سرکار خانم مهندس گیتی اصغری

باسلام و آرزوی توفیق؛

بنی تکم حرفت کلام مند کرد و تلاش فرومندی نامی امانت و دیران است.

به صدق آری شریزی و من سکر فایز سکر شد و به سگرزی توفیق و بدرم ادب و اروت؛ از ای سگر، اکتای و کمال خوی

و به سگرزی است و لاه نیوی کلا، و نظر، المینان خاطر و اعتماد فر نیست به توانندی های علمی و عملی و پیاپی نشن بارز و

شکرت ارزشمندین در برگزاری دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان، بسی شایسته است از تلاش های بی نظیر و

زحمت مساعدتی جناب عالی و همکاران محترممان کمال تشکر و امتنان و تقدیر خود را ابراز داریم.

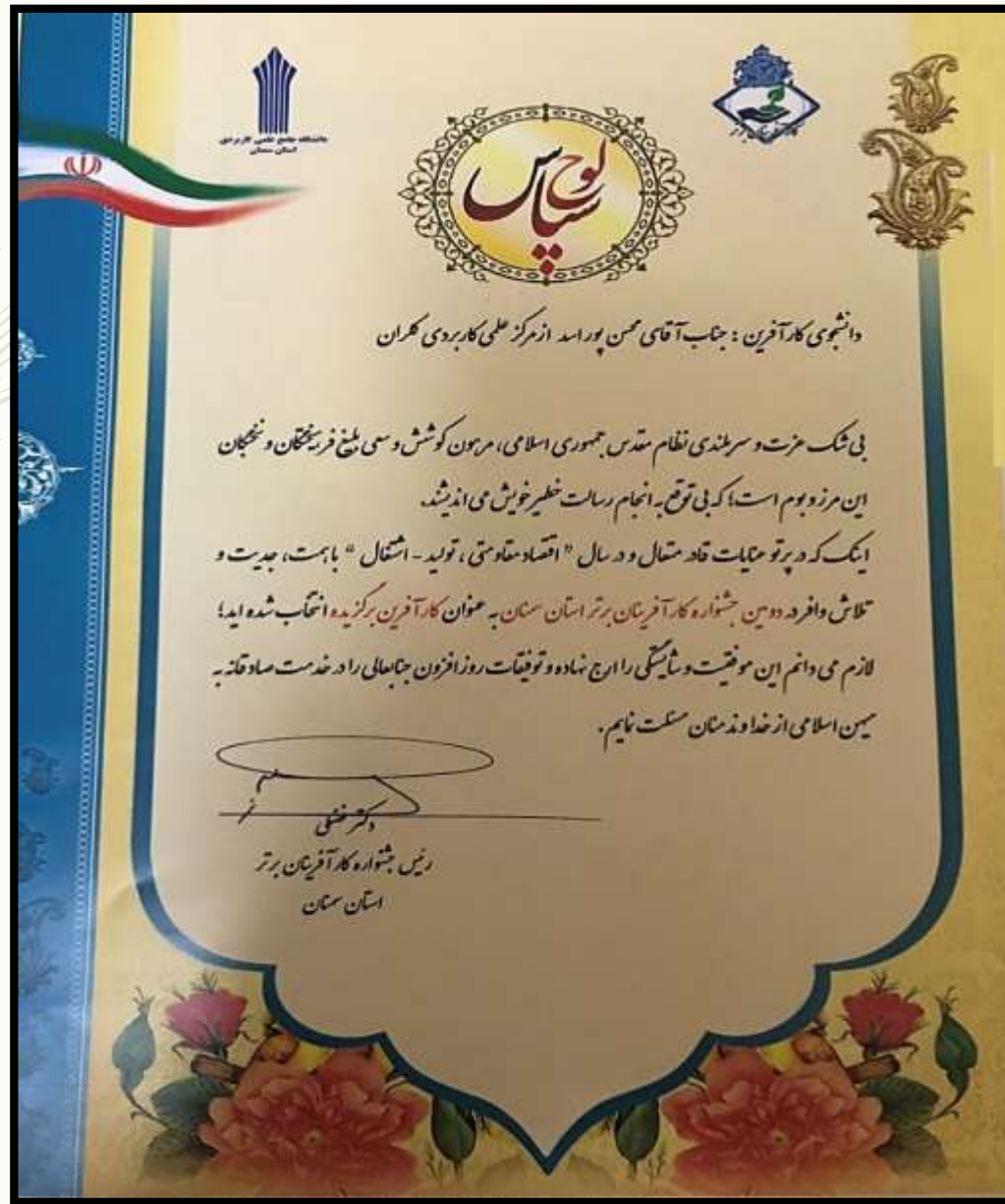
دکتر پروین وکیل ارمیا
رئیس دومین جشنواره کارآفرینان برتر
استان سمنان

دکتر صفی فضی
رئیس دومین جشنواره کارآفرینان برتر
استان سمنان

کسب عنوان دفتر کارآفرینی برتر در دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان



کسب عنوان کارآفرین برگزیده در دومین جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان



کسب عنوان مرکز شایسته تقدیر در نخستین نمایشگاه
دستاوردهای پژوهش و فناوری



حضور در جشنواره کارآفرینان برتر استان سمنان



حضور در بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران
26th Annual International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers
ISME 2018
۴ الی ۶ اردیبهشت ۱۳۹۷

استادکام
دانشگاه تهران
انجمن مهندسان مکانیک ایران

گواهی نامه

بدینوسیله گواهی می شود
جناب آقای / سرکار خانم **ساناز سعادتین**
به نمایندگی از **شرکت کفران** در نمایشگاه جانبی
بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران
که در دانشگاه سمینان برگزار گردیده شرکت نموده است.

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۰۴
مکان: دانشگاه تهران، پردیس علامه رکنی، تهران، ۳۳۱۳۳۳۳۳
گوشه: ۳۳۱۳۳۳۳۳
کد پستی: ۱۹۱۳۱
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر
http://www.ismecon.ir
Email: ismecon@isimecon.ac.ir

دکتر سید علی حسینی
رئیس هیأت مدیره

26th Annual International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers
ISME 2018

ISC

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران
26th Annual International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers
ISME 2018
۴ الی ۶ اردیبهشت ۱۳۹۷

استادکام
دانشگاه تهران
انجمن مهندسان مکانیک ایران

گواهی حضور در همایش

جناب آقای / سرکار خانم **مهندس گیتی اصغری**
این گواهی به پاس لرج نهادن به حضور شما در
بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران
که در تاریخ ۴ الی ۶ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ در دانشگاه سمینان برگزار گردیده
تقدیم حضور می گردد.

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۰۴
مکان: دانشگاه تهران، پردیس علامه رکنی، تهران، ۳۳۱۳۳۳۳۳
گوشه: ۳۳۱۳۳۳۳۳
کد پستی: ۱۹۱۳۱
آدرس: تهران، خیابان ولیعصر
http://www.ismecon.ir
Email: ismecon@isimecon.ac.ir

دکتر سید علی حسینی
رئیس هیأت مدیره

26th Annual International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers
ISME 2018

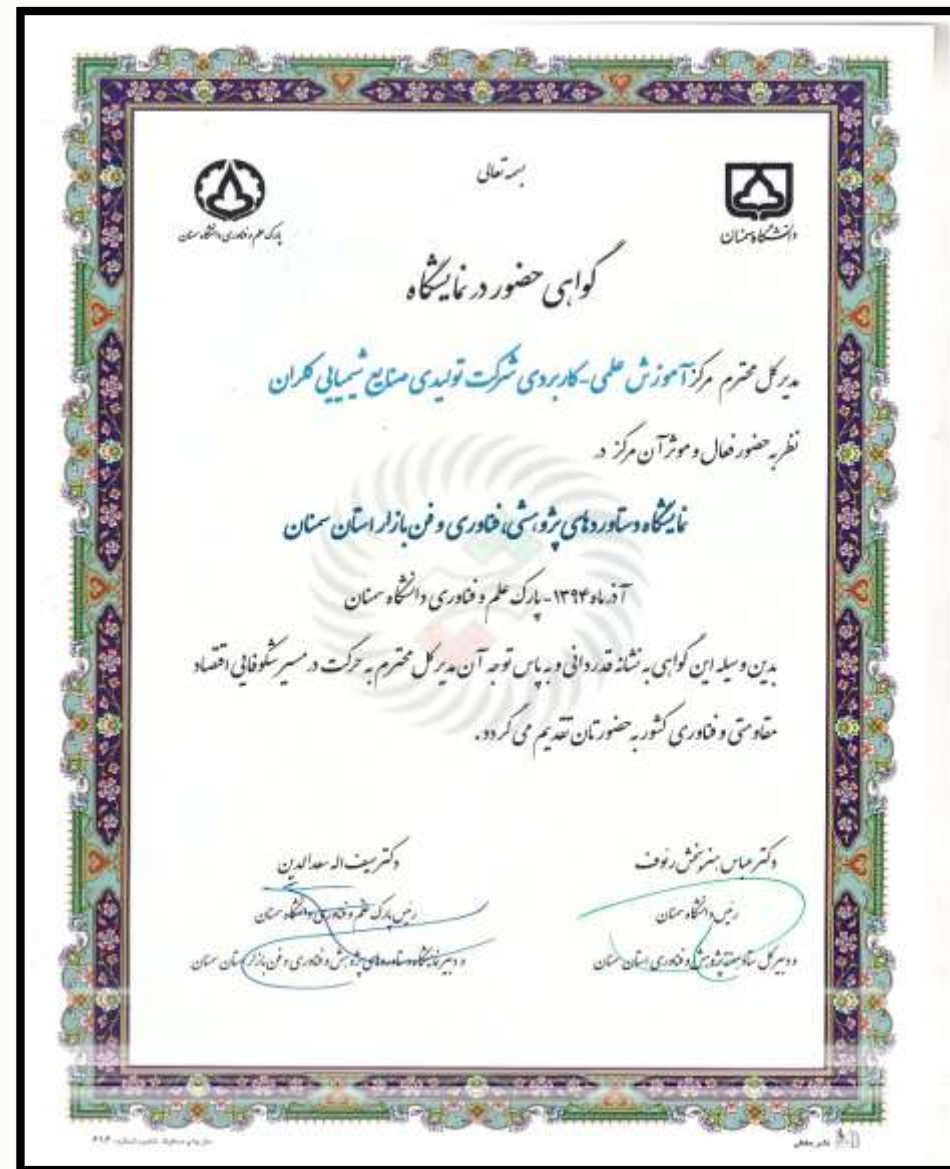
ISC

حضور در سومین جشنواره پژوهش و فناوری استان سمنان و کسب عنوان غرفه برتر

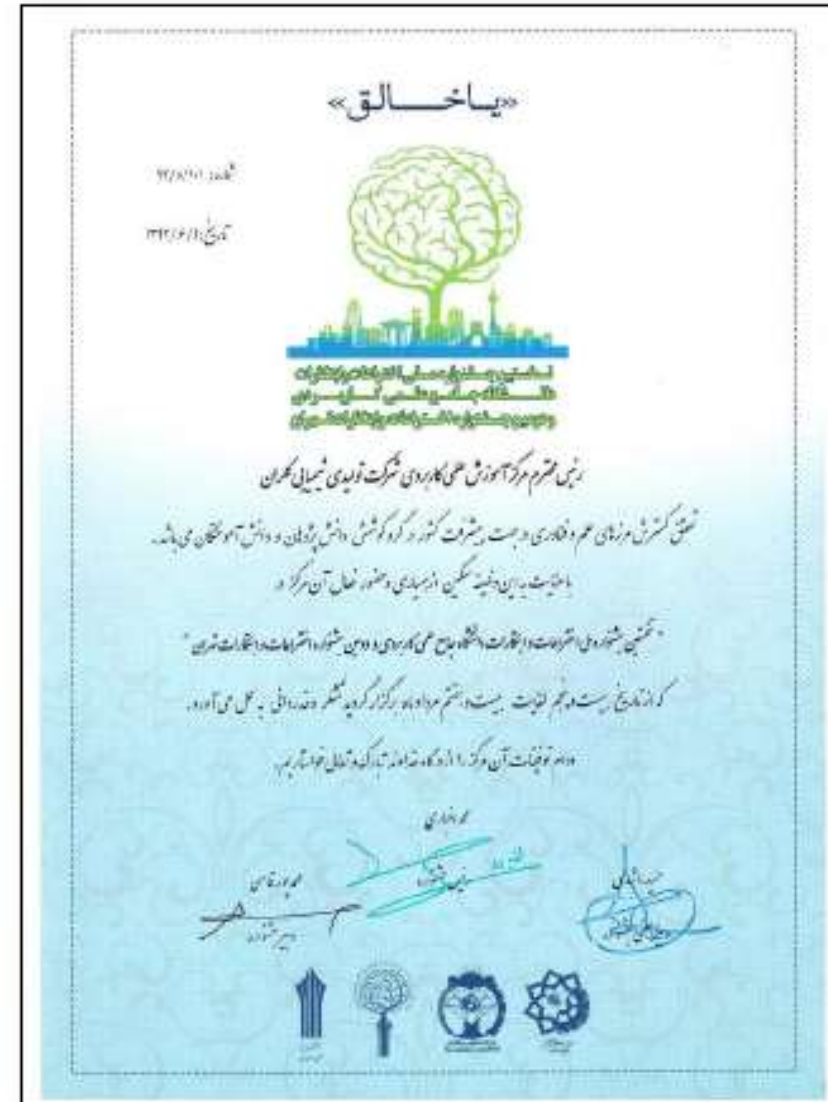


حضور در سومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، فناوری و فن بازار
استان سمنان

حضور در اولین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، فناوری و فن بازار
استان سمنان



حضور در نخستین جشنواره ملی اختراعات و ابتکارات دانشگاه جامع علمی کاربردی



حضور در رویداد ایده تاپ و ارائه طرح کلینیک HSE و کسب مقام ششم



استقرار استاندارد ISO 10015:1999 مربوط به فرآیندهای آموزش و ساماندهی آن



THIS IS TO DECLARE THAT THE MANAGEMENT SYSTEM OF

CHLORAN CHEMICAL PRODUCTION CO.

B16 ST., KOOSHESH BLVD., EAST INDUSTRIAL CITY, SEMNAN, IRAN

HAS BEEN ASSESSED AND FOUND TO BE IN COMPLIANCE WITH THE MANAGEMENT SYSTEM STANDARD WITH THE FOLLOWING DETAILS:

STANDARD:

ISO 10015:1999

SCOPE:

PRODUCING CL₂ AND CAUSTIC SODA USING MEMBRANE SYSTEM, PRODUCING HCL BY DIRECT SYNTHESIS (BURNING CL₂ AND HYDROGENE), PRODUCING SODIUM HYPOCHLORITE BY ABSORPTION REACTION (CL₂ IN CAUSTIC SOLUTION), PRODUCING CALCIUM HYPOCHLORITE (BY THE REACTION OF CL₂, CAUSTIC AND LIME), PRODUCTION CAUSTIC SODA FLAKES USING TECHNOLOGY FALLING FILM, PRODUCTION CALCIUM CHLORIDE

DECLARATION NO:	19-3988
ORIGINAL DECLARATION DATE:	24 - 09 - 2016
LATEST ISSUE DATE:	24 - 09 - 2016
EXPIRY DATE:	23 - 09 - 2021

THIS DECLARATION REMAINS VALID SUBJECT TO SATISFACTORY SURVEILLANCE AND RENEWAL ASSESSMENTS. THE PRESENT STATUS OF THIS DECLARATION CAN BE OBTAINED ON www.qms.ir

MARZBAN KEIFIAT Ltd.

ALFRED KARABEDIAN
MANAGING DIRECTOR

MARZBAN KEIFIAT Ltd.
No. 15, 6th Alley, AvastAk St, Khorramshahr Ave, Tehran - IRAN
Phone: +98-21-66529400 | www.qms.ir | info@qms.ir