

## ماده شیمیایی FB-100 حذف املاح آب تغذیه دیگ بخار :

- توضیحی مختصر در خصوص رسوب و عوامل مضر در عملکرد دیگ بخار
- تأثیرات استفاده از ماده FB-100
- طرح کلی ساختاری عملکرد FB-100 در موتورخانه بخار
- تاییدیه ها



برای مراجعه به وبسایت و دریافت کاتالوگ



کانال آپارات شرکت فارس بخاران

بر روی لینک کلیک کنید.



مؤلفان:  
مهندس علی فاضل  
مهندس پیمان آبراهیمی  
مهندس سید علی حسینی  
مهندس سیدرضا ساداتی

برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص سیستم های بخار می توانید به کتاب مرجع کاربردی بویلرهای آب گرم و بخار صنعتی تألیف مهندس علی فاضل مدیر فنی شرکت فارس بخاران مراجعه فرمایید .

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۰۲۱-۷۷۵۰۳۳۶-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

## رسوب و عوامل مضر در عملکرد دیگ بخار:

آب تغذیه (FEED WATER) به مجموع آب جبرانی (MAKEUP WATER) و آب برگشتی از کندانس بخار بویلر (CONDENSATE RETURN) گفته می شود. آب جبرانی نیز از مجموع اتلاف ناشی از زیر آب زنی (BLOWDOWN) و اتلاف کندانس (CONDENSATE LOSS) است. کیفیت آب تغذیه تاثیر مستقیم بر روی عملکرد بویلر دارد از این رو می بایست آب تغذیه دارای کیفیت بالا و دمای مناسبی باشد.

مشکلات ناشی از آب تغذیه در بویلر شامل ۲ بخش است:

- ۱- مشکلات رسوبی (DEPOSIT-RELATED PROBLEM)
- ۲- مشکلات خوردگی (CORROSION-RELATED PROBLEM)

### مشکلات رسوبی

مشکلات رسوبی ناشی از حضور کلسیم، منیزیم، و سیلیکا در آب بویلر است که با ایجاد رسوب بر روی سطح حرارتی می تواند ۱۰-۱۲٪ راندمان بویلر را کاهش دهد.

### مشکلات خوردگی

خوردگی عملی است شیمیایی یا الکتروشیمیایی که بین فلزات و محیط اطرافشان واقع گشته و موجب فساد و دگرگونی در خواص آنها می شود. عوامل بسیاری در بروز خوردگی در فلزات نقش دارند.

### تصفیه خارجی

تصفیه خارجی آب تغذیه خود شامل سه بخش است:

#### ۱- مواد معلق و جامد

آب تغذیه بویلر به هیچ عنوان نمی بایست حاوی مواد معلق جامد باشد. زیرا این مواد موجب ایجاد اختلال در سیستم خواهد شد. از اینرو چنانچه آب مورد استفاده دارای مواد معلق است می بایست توسط فیلتراسیون از آب جدا شود.

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۰۲۱-۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

## ۲- سختی و دیگر ناخالصی های محلول

سختی آب باعث ایجاد رسوب بر روی لوله ها و بدنه دیگ بخار می شود که از تاثیرات منفی ایجاد رسوب در دیگ بخار می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- جلوگیری از تبادل حرارت با ایجاد لایه ای عایق گونه از رسوب بر روی بدنه و لوله ها و کاهش راندمان دیگ بخار تا ۱۲٪.
- گرم شدن بیش از حد بدنه و لوله های دیگ و در نتیجه کاهش عمر آن
- کوچک یا مسدود شدن مجاری و نقاط حساس مانند ورودی ، شیر تخلیه و شیشه آبنا

## ۳- اکسیژن و دی اکسید کربن و سایر گازهای غیر قابل کندانس

این گازها در فرآیند تصفیه خارجی به کمک **دستگاه دی اریتور** تا حدود زیادی حذف می شوند. در یک تعریف ساده دی اریتور یک مبدل حرارتی با تماس مستقیم است که به کمک برخورد آب و بخار و در نتیجه گرم کردن آب گازهای محلول در آب را از آن جدا می کند. همچنین به دلیل پایین بودن فشار جزئی گازهای مورد نظر در فضای داخلی دی اریتور، گازهای محلول در آب به فضای مجاور خود (فاز بخار) منتقل می گردند.

## تصفیه داخلی

تصفیه داخلی مکمل تصفیه خارجی آب بویلر است. بدین عنوان که برای جذب باقیمانده اکسیژن و دی اکسید کربن در آب بویلر و همچنین برای خارج کردن موفق رسوب از بویلر به کمک بلودان می بایست با تزریق یک یا چند ماده شیمیایی ترکیبات تشکیل دهنده رسوب را به لجن های سیال و آزاد تبدیل کرد. علاوه بر آن برای باقیمانده سختی در آب تغذیه و کنترل PH احتیاج به تصفیه داخلی بویلر است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به فصل ۸ کتاب مرجع کاربردی بویلرهای آب گرم و بخار صنعتی مراجعه

فرمایید.

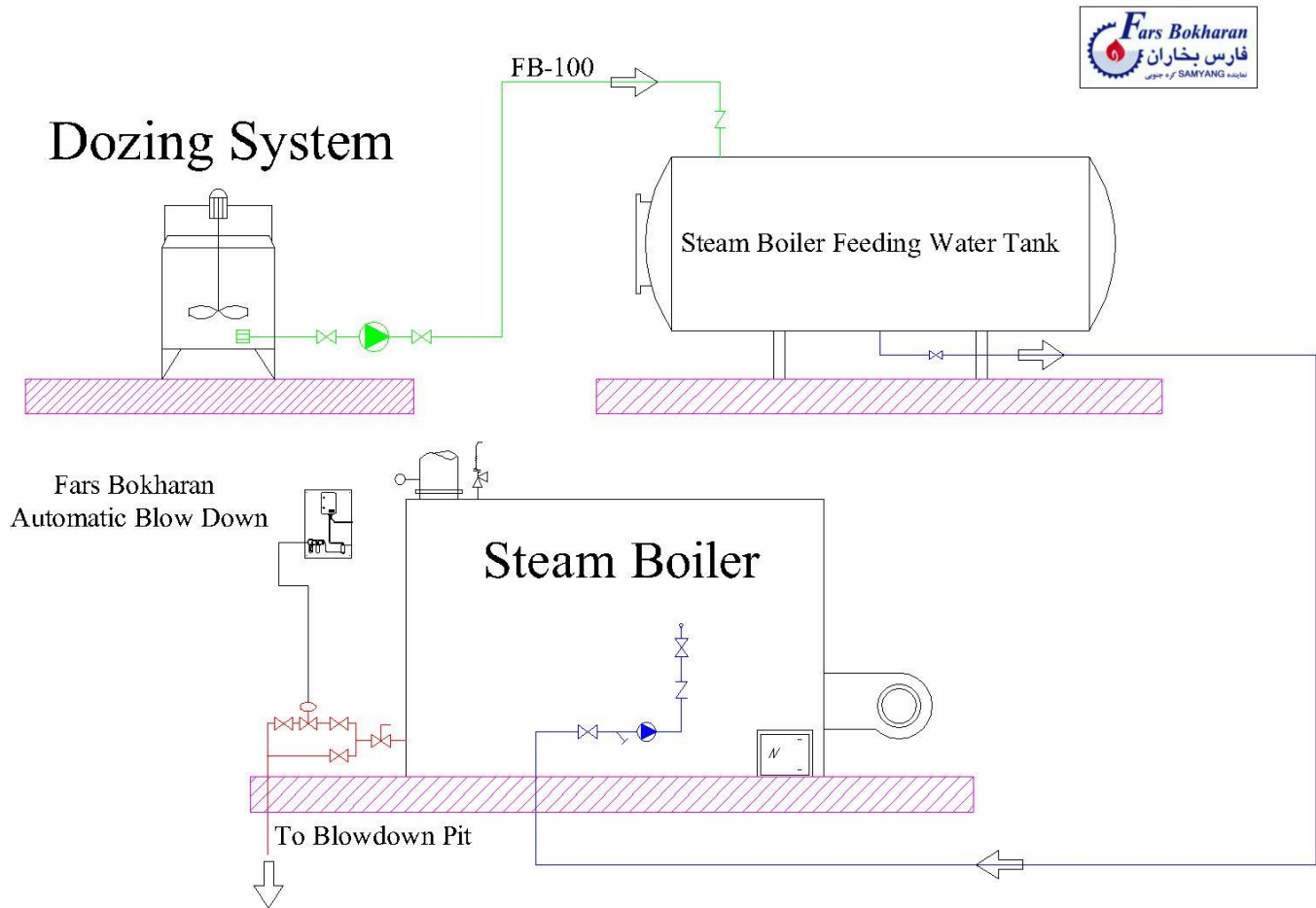
## تاثیرات استفاده از ماده FB-100:

ماده شیمیایی FB-100 تولیدی شرکت فارس بخاران به صورت کاملاً علمی و متناسب با کیفیت آب سیستم تولید می شود و به صورت یک پکیج تمامی مواد شیمیایی مورد نیاز جهت تزریق به آب تغذیه بویلر را همزمان تامین می کند. ماده شیمیایی FB-100 تولیدی شرکت فارس بخاران به محض ورود به دیگ بخار به واسطه ساختار شیمیایی موجود در آن، عناصر مزاحم و ترکیبات رسوب زا را به صورت لخته لخته در آورده و در قسمت پایین دیگ بصورت لجن ته نشین می کند. در نتیجه می توان این مواد لخته شده را به راحتی با **سیستم تخلیه اتوماتیک (Automatic Blow Down)** از درون دیگ بخار تخلیه نمود.

از سایر مزیت های ماده شیمیایی FB-100 می توان به موارد زیر اشاره نمود :

- رسوبات قدیمی تشکیل شده را پوک و متخلخل کرده و به تدریج از سطوح تبادل حرارت جدا و بصورت لجن در کف دیگ ته نشین می کند
- ضمن ممانعت کامل از خوردگی اسیدی ، خوردگی عمومی دیگ را به حداقل کاهش می دهد
- PH و قلیائیت آب دیگ را در حد استاندارد تنظیم می نماید
- از خوردگی لوله های انتقال بخار و کندانس جلوگیری می نماید
- مانع از شکنندگی قلیایی فلز دیگ می شود

## طرح کلی ساختاری عملکرد FB-100 در موتورخانه :



آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۰۳۰۳۱-۷۷۵۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

## تاییدیه ها :

ماده شیمیایی FB-100 به واسطه تاثیرگذاری بالا و قیمت مناسب ، مورد تایید کارفرمایان محترم شرکت فارس بخاران گرفته است .

از تاییدیه های کسب شده توسط شرکت فارس بخاران می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- شرکت انستیتوپاستور ایران - ۱۳۷۷

- شرکت نساجی قائم شهر - سال ۱۳۷۷

- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران - ۱۳۷۷

- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران - ۱۳۷۷

- شرکت کارخانه های صنعتی آزمایش - ۱۳۷۷

- گروه صنعتی نقش ایران - ۱۳۷۷

- شرکت رنگرزی و چاپ حریر سمنان - ۱۳۷۷

- شرکت تولیدی و صنعتی الیاف کاشان - ۱۳۷۷

- شرکت صنایع کیسه کسری - ۱۳۷۷

- شرکت یونولیت - ۱۳۷۷

- شرکت داروسازی ابوریحان - ۱۳۷۷

- دانشگاه تهران - ۱۳۹۷

- بیمارستان نیکان - ۱۳۹۷

- شرکت فرآیند بیو تکنولوژی - ۱۳۹۷

- سازمان بهزیستی استان تهران - ۱۳۹۷

جمهوری اسلامی ایران

INSTITUT PASTEUR  
DE L'IRAN  
TEHERAN

Tel : 6469871-4

Fax : 6465132

Tlx : 214265

انستیتو پاستور ایران  
تهران

تلفن : ۴-۶۴۶۹۸۷۱

فاکس : ۶۴۶۵۱۳۲

تلکس : ۲۱۴۲۶۵

بسمه تعالی

۱۳۳۶

مدیریت محترم شرکت فارس بخاران

۱۳۷۷ / ۲ / ۲۸

احتراما " در پاسخ به نامه شماره ۷۷/۱۴۹ مورخ

۷۷/۲/۲۳ بدینوسیله با اطلاع میسرسانند ، مواد FB100

خریداری شده از آن شرکت در مقابل رسوبدیگهای

بخار این موسسه عملکرد مثبت داشته و کیفیت آن مورد

تأیید قرار گرفته است. /ع

دکتر جادق چینی کار

نماینده SAMYANG کره جنوبی

معاون پشتیبانی



رونوشت :

۱- مدیریت محترم فنی مهندسی

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۵۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



شماره ..... ۷۷/۱۴۸  
تاریخ ..... ۷۷/۳/۲۹  
پست ..... ۷۷/۳/۲۹

شرکت سهامی عام نساجی قائمشهر



مازمن صنایع ملی ایران

مدیریت محترم شرکت فارس بخاران

احتراما

پیرو نامه ارسالی به آگاهی میرساند مواد F.B.100 ( خنثی کننده رسوب ) تهیه شده از طرف آن شرکت روی رسوبات دیگ بخار این شرکت اثر بسیار مثبتی داشته و دیگ بخار عاری از رسوب و خورندگی میباشد لذا بدینوسیله مواد فوق را تایید مینماید م/ه نماینده SAMYANG کره جنوبی

شرکت سهامی عام  
نساجی قائمشهر



آدرس : قدیم شهر - خیابان مازی تلفن ۵۰۸۲ - ۵۰۸۱ صندوق پستی ۴۱۱ کد پستی ۴۷۶۱۵

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱ - ۷۷۶۰۳۵۳۶ - ۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



شماره ۳۱۴/۳۱۰۹  
تاریخ ۲۴ خرداد ۱۳۷۷  
پیوست



مؤسسه علوم پزشکی و خدمات  
بیمارستانی - درمانی تهران

بسمه تعالی

به : شرکت فارس بخاران  
از : بیمارستان فارابی  
موضوع : مواد ۱۰۰ - F-B  
با سلام :

محترماً عطف بنامه شماره ۷۷/۱۲۹  
۷۷/۳/۱۰ در مورد استفاده از مواد ۱۰۰ - F-B بر روی رسوبات  
دیگ تغذیه مؤثر بوده و رضایت حاصل میباشند.٪

سید محمد هادی موسوی  
کره جنوبی SAMYANG  
مدیر بیمارستان فارابی

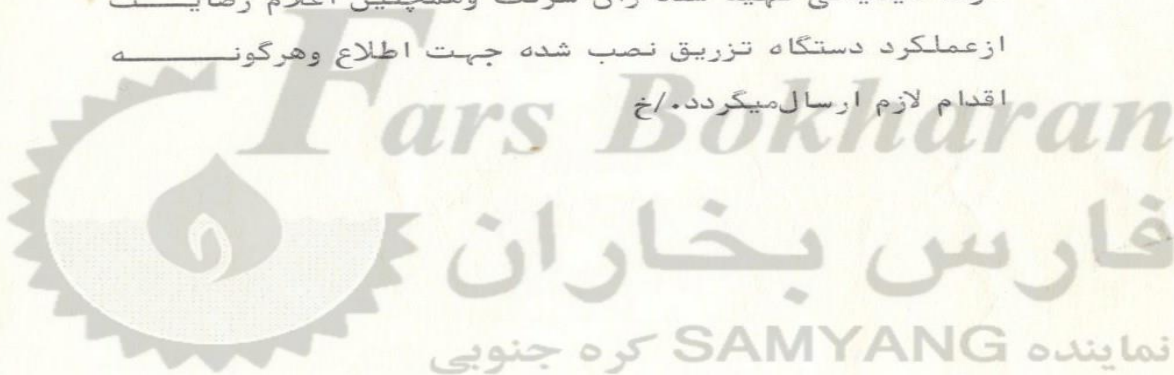
تاریخ ۱۳۷۷ / ۱۲ / ۲۸  
شماره ۲۱۱۱  
پیوست ۱  
ب ۱۳۶ / ۱۳۶

جمهوری اسلامی ایران  
دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز آموزشی و درمانی  
فیروزگر  
بتهران

✓ شرکت فارس بخاران

سلام علیکم

بپیوست یک برگ نامه مسئول تاسیسات در خصوص  
مواد شیمیائی تهیه شده از آن شرکت و همچنین اعلام رضایت  
از عملکرد دستگاه تزریق نصب شده جهت اطلاع و هرگونه  
اقدام لازم ارسال میگردد. / خ



جواد عزیزی  
مدیر مرکز آموزشی و درمانی فیروزگر

خیابان طالقانی پست وزارت نفت تلفن ۵-۶۴۶۷۹۰۱- کدپستی ۱۵۹۳۴- فاکس ۶۴۶۲۶۲۲

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



بیتلیه  
شرکت کارخانهای صنعتی آرمایش



سازمان ملی استاندارد ایران

شماره: ۴۶۲۲۲ - تاریخ: ۷۷/۲/۲۷

شرکت فارس بخاران

احتراما"

عطف به دورنویس شماره ۷۷/۱۲۹ مورخ ۷۷/۲/۲۳ به اطلاع میرساند مواد F.B100 دریافتی از آن شرکت از نظر کیفیت خوب بوده و روی رسوبات دیگ بخار موثر است .  
نماینده SAMYANG کره جنوبی

باتشکر  
اداره خریدهای داخلی

فاکس شده

سرمایه ۱۹,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال تمام پرداخت شده - شماره ثبت ۶۵۳۳ - عنوان تلگرافی: ۳۳۴۴ - تلکس ۲۵۵۴ آیفکو - صندوق پستی ۴۷۷۳ - تهران ۱۱۳۶۵  
کارخانه، تهران: کیلومتر ۱۲ جاده مازندران - سه راه مازندران - سه راه آزمایش - تلفن: ۲۴ - ۷۳۳۹۰۲ - فاکس: ۷۳۳۷۱۰۵

آدرس دفتر: تهران، خیابان طالقانی، کوچه نراقی، پلاک ۷، واحد ۱

تلفن: ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس: ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

تاریخ: ۱۳۷۷/۲/۷  
پیوست:

گروه صنعتی تهویه مطبوع (سامی عام)

فوری

به : مدیریت محترم عامل  
از : مدیر کارخانجات  
موضوع : عملکرد سیستم ته کش دیگ بخار ( BLOUDDON )

باسلام ، پیرو فاکس شماره ۷۷/۱۳۸ مورخه ۷۷/۲/۲۱ ، به استحضار  
میرساند در تضرخواهی از قسمت عملیاتی آب و بخار ، عملکرد قابل  
رضایت این سیستم واگذاری از سوی شرکت محترم فارس بخاران  
تاکنون مورد توافقی و تأیید است و ضمناً " مواد ارائه  
شده تحت عنوان FB - 100 ( معلق کننده ) نیز مورد تأیید  
و کاربرد میباشد .  
امید است خدمات آن شرکت محترم در آینده نیز به همین ترتیب  
صورت پذیرد .

نماینده SAMYANG کره جنوبی

با تقدیم احترام و امتنان  
مدیر کارخانجات  
سعید نژاد جمعه

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

شماره : ۷۷/۱۴۳

تاریخ : ۷۷/۰۳/۰۳



شرکت رنگرز و چاپ سمنان (سهامی خاص)

((بسمه تعالی))

مدیریت محترم شرکت فارس بخاران

احتراما

باستحضار میرساند که مدت ۲ سال است که از

ساده FB100 که عامل جلوگیری از تشکیل رسوب و خوردگی

در سیستمهای حرارتی میباشد استفاده می نمایم

و طی بازدیدهای دوره ای تاکنون هیچگونه مشکلی

مشاهده نگردیده و مورد تایید میباشد.

نماینده SAMYANG کره جنوبی

بسمه تعالی  
شرکت رنگرز و چاپ سمنان  
سمنان

تهران - خیابان مفتاح شمالی - خیابان شهید نقدی - پلاک ۴۸ تلفن : ۸۷۴۳۴۹۱ - ۴  
فاکس : ۶ - ۸۷۴۳۴۹۵ صندوق پستی : ۱۵۸۷۵ - ۴۳۴۱

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱ - ۷۷۶۰۳۵۳۶ - ۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

TO :  
FROM :

PHONE NO. : 0217505413

KASHAN FIBER INDUSTRIAL & MANUFACTURING CO.

شرکت تولیدی و صنعتی الیاف کاشان

بسمه تعالی

تاریخ: ۷۷/۲/۲۶  
شماره: ۷۷ ۸۴  
پیوست:

شرکت محترم فارس بخاران  
جناب آقای مهندس فاضل

با سلام ، ضمن تقدیر از تلاش ارزنده جنابعالی در مورد  
برنامه سرویس و نگهداری دستگاه های بخار شرکت الیاف کاشان  
سه استحضار میرساند مواد F.B.100 مصرفی، روی دستگاه  
غذایک بویلر اثرات مثبتی داشته و مانع از ایجاد رسوبات دیگر  
بخار شده است .

رزوی توفیق روز افزون برای جنابعالی و همکاران گرامستان  
داریم .

با احترام  
مدیر کارخانه  
رضا عظیمی

شرکت تولیدی تصفیه آبهای صنعتی فارس بخاران  
تهران - خیابان طالقانی، کوچه نراقی، پلاک ۷، واحد ۱  
کودک خواجه، پلاک ۴۱ و ۳۹، تله فاکس: ۰۲۱۷۵۰۵۴۱۳

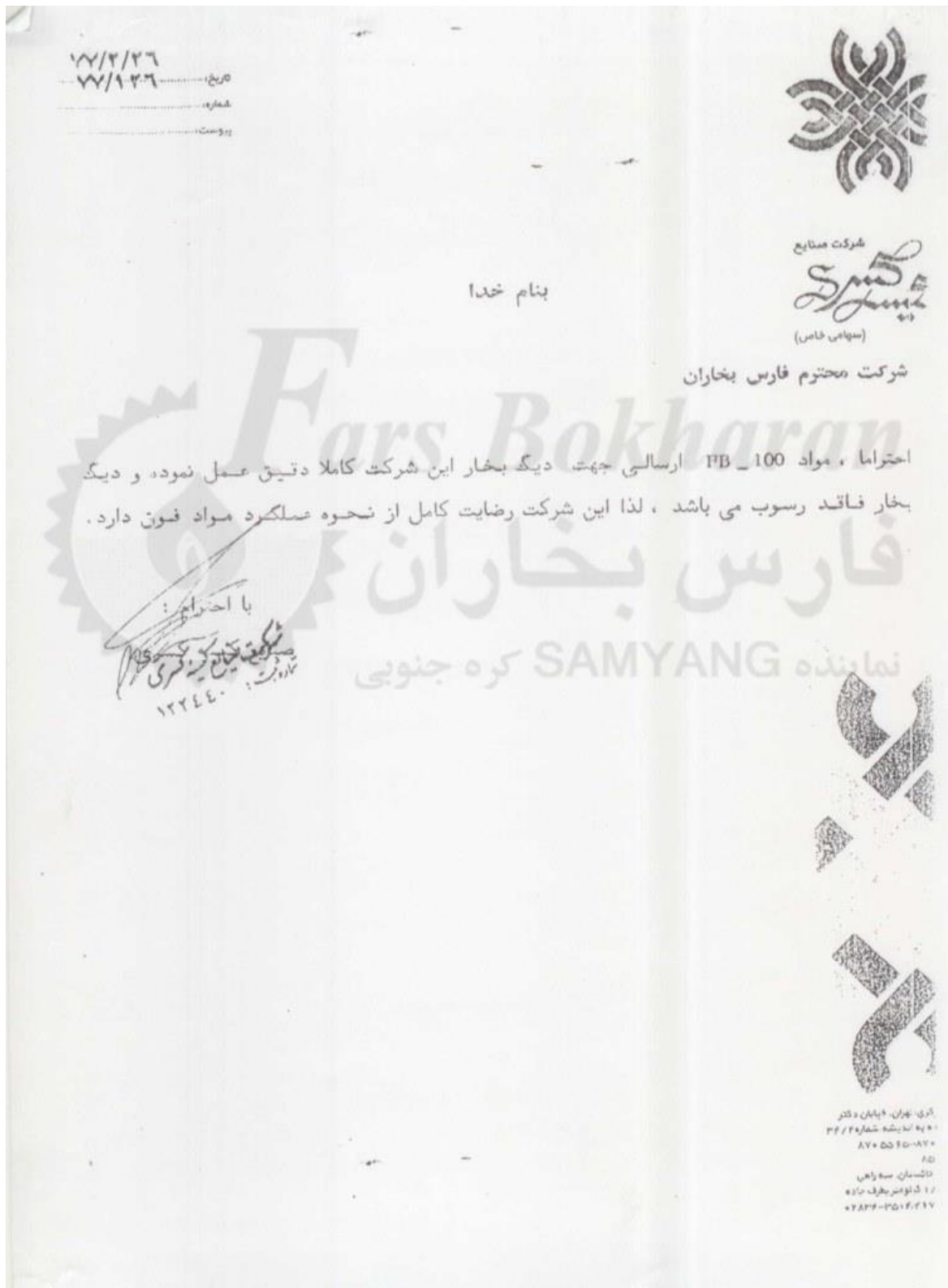
آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۰۲۱۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۵۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱  
تلفن : ۷۷۶۰۷۷۵۸-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۵۰۳۰۳۱  
فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸  
[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)  
[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



# یونولیت

سازنده ورق ولولعایق آلومینیک. وسایل بست بندی ولولعایق بک ولعایق دیگر

دفتر ونمایشگاه : خیابان شمیران پائین تر از سه راه تخت جمشید  
شماره ۲۰۹ - تلفن ۷۵۲۶۲۷ - ۷۵۹۵۷۷  
کارخانه : مجیدیه چهارده متری لشگر - تلفن : ۸۴۲۵۳۱

شماره ۷۷/۱۶۵

تاریخ

۷۷/۱/۲۳

پیوست

شرکت محترم فارس بخاران

"احتراما"

بدینوسیله گواهی مینماید :

شرکت یونولیت حدود ۳ سال است که جهت جلوگیری از تشکیل رسوب و ایجاد خوردگی در سیستم های مولد بخار از مواد F.B.100 ارائه شده از طرف شرکت فارس بخاران استفاده نموده و طی این مدت هیچگونه رسوب گذاری و خوردگی در سیستم های مزبور و داخل دیگ بخار مشاهده نگردیده لذا ضمن تشکر از همکاریهای آن شرکت امید است در آینده نیز مواد F.B.100 ان شرکت از کیفیت و کارایی گذشته برخوردار باشد .

نماینده SAMYANG کره جنوبی

مدیر کارخانه

محمد رضا حریری

شرکت یونولیت

بامسئولیت محمد ود

یونولیت بهترین عایق گرما - سرما - رطوبت و صدا

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱

تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱ - ۷۷۶۰۳۵۳۶ - ۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



Aburaihan  
PHARMACEUTICAL CO.

شماره : ۱۱۰/۳۹۸  
تاریخ : ۳۰/۳/۷۷  
پیوست :

بسمه تعالی



ابوریحان  
شرکت داروسازی (سهامی عام)

شرکت فارس بخاران  
مدیریت محترم عامل

احتراما "، بدینوسیله گواهی میگردد که دستگاه بلودان اتوماتیک نصب شده روی دیگ ده هزار پوندی این شرکت و مواد F.B . 100 مصرفی جهت آب تغذیه دیگ بخار مربوطه به منظور جلوگیری از تشکیل رسوبات در داخل آن که بوسیله شرکت فارس بخاران تهیه و تحویل گردیده است مورد تأیید بوده و رضایت کامل از آنها حاصل میباشد .  
این گواهی بنا به درخواست کتبی آن شرکت صادر گردیده است و هیچگونه ارزش دیگری ندارد .



تهرانپارس - خیابان تیرانداز - پلاک ۱، صندوق پستی: ۱۵۶۸ - ۱۶۷۶۵ تلکس: ۲۱۳۶۱۳ - تلفن: ۶-۷۷۷۱۷۳ فاکس: ۶۶-۷۷۲۰۶۶ شماره ثبت: ۹۷۶۱  
Tirandaz Ave. No.1, Tehran 16/Iran, P.O.Box 16765 / 1568 Telex. 213613 - ABUR - IR. Phone. 777173-6 Fax. 772066 Reg. No. 9761

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱  
تلفن : ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸  
فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸  
[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)  
[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

شماره: .....  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۳۱  
پوسته: .....

بسمه تعالی

## شرکت فارس بخاران

با سلام

احتراماً؛ به اطلاع می رساند ماده شیمیایی  
FB-۱۰۰ آن شرکت بر روی رسوبات دیگ  
بخار این سازمان اثرات بسیار مثبتی داشته و  
دیگ بخار عازی از رسوب و خوردگی بوده  
و کیفیت آن مورد تایید می باشد.



پردیس کشاورزی و منابع طبیعی  
معاونت اداری مالی

آدرس: نمایندگی  
کرج، خیابان دانشکده  
پردیس کشاورزی و منابع طبیعی  
دانشگاه تهران  
کد پستی: ۳۱۵۸۷-۷۷۸۶  
صندوق پستی: ۴۱۱۱  
تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۱۹۲۵۰  
فاکس: ۰۲۶-۳۲۱۳۵۱۱  
پست الکترونیک:  
adad@can.ut.ac.ir  
وب سایت:  
http://utcan.ut.ac.ir

آدرس دفتر: تهران، خیابان طالقانی، کوچه نراقی، پلاک ۷، واحد ۱  
تلفن: ۷۷۶۰۷۷۵۸-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۵۰۳۰۳۱  
فاکس: ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

page 1

شماره: ۶۷/۸۵۸  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۳۱  
تعداد: \_\_\_\_\_

مبارکیم تا نا تلاش و کوشش مناسب و با تمرین مهربانی و نوع دوستی  
گامی نوین را در عرصه سلامت و بهداشت جامعه ایران عزیزمان برداریم."

NIKAN  
HOSPITAL  
بیمارستان نیکان

بسمه تعالی

ریاست محترم شرکت فارس بخاران  
با سلام ،

احتراماً به استحضاری رساند ماده شیمیایی fb100 تولیدی آن شرکت بر روی رسوبات و کاهش خوردگی دیگ بخار سازمان اثرات بسیار مثبتی داشته و دیگ بخار عاری از رسوبات و خوردگی بوده و کیفیت آن مورد تایید می باشد.

نماینده SAMYANG کره جنوبی

دکتر سیروس قابیش  
مدیر عامل  
از طرف

NIKAN  
HOSPITAL  
بیمارستان نیکان

تهران، میدان آفتابیه خیابان ۲۲ پهن شماره ۴، تلفن: ۲۲۴۰۱۸۲ ، تلفن: ۲۲۴۱۷۱۱-۱۲ ، ۲۲۴۱۷۲۰-۲۱  
پایگاه اینترنتی: www.nikanhospital.com  
پست الکترونیک: info@nikanhospital.com

ردیف	شرح خدمات	مقدار	واحد	قیمت واحد	مجموع قیمت
۱	تهیه و نصب سیستم تهویه مطبوع	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۳	تهیه و نصب سیستم بخار	۱	واحد	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
۴	تهیه و نصب سیستم آبگرم	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۵	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۶	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۷	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۸	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۹	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۱۰	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۱	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۱۲	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۳	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۱۴	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۵	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۱۶	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۷	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۱۸	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۹	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۲۰	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲۱	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۲۲	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲۳	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۲۴	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲۵	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۲۶	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲۷	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۲۸	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲۹	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۳۰	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳۱	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۳۲	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳۳	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۳۴	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳۵	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۳۶	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳۷	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۳۸	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳۹	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۴۰	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۴۱	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۴۲	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۴۳	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۴۴	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۴۵	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۴۶	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۴۷	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب آشامیدنی	۱	واحد	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۴۸	تهیه و نصب سیستم آبگرم بهداشتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۴۹	تهیه و نصب سیستم تصفیه آب صنعتی	۱	واحد	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۵۰	تهیه و نصب سیستم آبگرم صنعتی	۱	واحد	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰

آدرس دفتر : تهران ، خیابان طالقانی ، کوچه نراقی ، پلاک ۷ ، واحد ۱  
تلفن : ۷۷۶۰۷۷۵۸-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۵۰۳۰۳۱  
فاکس : ۷۷۵۰۵۴۱۸  
[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)  
[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)

FROM : FARAYAND FAX NO. : 02636203637 9 May 2018 12:08PM P1

شماره: ک/ع/ک ۹۶/۴۳/۱  
تاریخ: ۹۷.۲.۱۹  
پوست:

بسمه تعالی

شرکت فرآیند بیوتکنولوژی (فرآوری زیستی)  
Biotechnology Process Co.  
تولید کننده مواد اولیه صنایع غذایی

با سلام و احترام  
بدینوسیله به اطلاع می رساند ماده شیمی FB-100 تولیدی آن شرکت بر روی رسوبات دیگ بخار این شرکت اثرات بسیار مثبتی داشته و دیگ بخار عاری از رسوب و خوردگی بوده و کیفیت این ماده مورد تایید می باشد .  
قبلا از حسن نظر و همکاری شما کمال امتنان را دارد .

نماینده SAMYANG کره جنوبی

مدیریت کارخانه  
هاکوب بهره ور

Add : 2766 Vah-Asr Ave, Tehran, IRAN  
Tel: (+9821)22666384-22666474-5  
Fax: (+9821)22666236

دفتر مرکزی: تهران خیابان ولیعصر - پلاک ۷ چهارراه پارک وی - ایستگاه محله ۲۷۶۶  
تلفن: ۲۲۶۶۶۳۸۴-۲۲۶۶۶۴۷۴

آدرس دفتر: تهران، خیابان طالقانی، کوچه نراقی، پلاک ۷، واحد ۱  
تلفن: ۷۷۵۰۳۰۳۱-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۶۰۷۷۵۸

فاکس: ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)



آدرس دفتر: تهران، خیابان طالقانی، کوچه نراقی، پلاک ۷، واحد ۱

تلفن: ۷۷۶۰۷۷۵۸-۷۷۶۰۳۵۳۶-۷۷۵۰۳۰۳۱

فاکس: ۷۷۵۰۵۴۱۸

[info@farsbokharan.ir](mailto:info@farsbokharan.ir) [www.farsbokharan.ir](http://www.farsbokharan.ir)

[www.samyangvalve.ir](http://www.samyangvalve.ir)