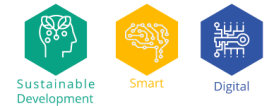




# نیاز های فناورانه شرکت ملی صنایع مس ایران (مجتمع مس سرچشمه)



# INOTEX

THE 11<sup>th</sup> INTERNATIONAL INNOVATION AND TECHNOLOGY EXHIBITION 2022

یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی نوآوری و فناوری

۱۴۰۱ اردیبهشت‌ماه ۲۰ | 10-13 May 2022 | Pardis Technology Park  
پارک فناوری پردیس | [www.inotex.com](https://www.inotex.com) | [secretary@inotex.com](mailto:secretary@inotex.com)  
inotexevent | [www.inotex.com](https://www.inotex.com) | +98 21 74 50 10 00



## تقسیم بندی فهرست نیازهای فناورانه مجتمع مس سرچشمه

- استخراج
- فرآوری
- پیرومتالورژی
- هیدرومتالورژی
- فنی و مهندسی



**INOTEX**



# فهرست نیازهای فناورانه مجتمع مس سرچشمه در استخراج

- طراحی و ساخت دستگاه هیدرولیک برقی جهت باز و بست نمودن پیچ‌های چرخ تراک معدنی بلاز ۷۵۱۳۱ (۱۳۶ تنی)
- اسکن لیزری جبهه کارهای آتشکاری
- ماده منفجره ضعیف شده
- سیستم کامل پایش دانه بندی سنگهای انفجار شده (برخط)
- برچسب های ردیابی چالهای آتشکاری شده
- برداشت بسیار سریع ناپیوستگی ها با عکس برداری از جبهه کاریها
- طراحی و ساخت Rock Breaker به منظور رفع پل زدگی دهانه سنگ شکن





# نیاز فناورانه استخراج: طراحی و ساخت دستگاه هیدرولیک برقی جهت باز و بست نمودن پیچ‌های

چرخ تراک معدنی بلاز ۷۵۱۳۱ (۱۳۶ تنی)

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	طراحی و ساخت دستگاه هیدرولیک برقی جهت باز و بست نمودن پیچ‌های چرخ تراک معدنی بلاز 75131 (136 تنی)
شرح مسئله / نیاز	با توجه به اینکه تعداد 24 عدد پیچ با مهره 50 میلیمتر به صورت دستی توسط تعمیرکار می‌بایست باز و بست شود این کار هم بسیار سخت و زمان بر است و استهلاک ابزار مورد استفاده بسیار بالاست.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	اینگرسولرند – مدل 3942B2TI حد اکثر گشتاور 4000 NM درایو 1 اینچ وزن 9/8 کیلوگرم
پیشینه مسئله	با توجه به اینکه دریل بادی‌های موجود بصورت تک پیچ کار می‌کنند و هر کدام به قیمتی حدود 75600000 تومان خریداری شده و به طور متوسط ت 7 عدد در سال مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده نیز امکان حادثه وجود دارد و در بلند مدت عوارض جسمی برای تعمیرکار دارد.
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	GOODYEAR ساخت ژاپن 33.00R51-RM4A+4SL E4 قطر داخلی 129/5 سانتیمتر قطر خارجی 300 سانتیمتر
کاربرد و ویژگی‌ها و خروجی‌هایی را که فناوری مورد درخواست می‌باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	نیاز به یک دستگاه هیدرولیک برقی می‌باشد که بتواند به صورت هم‌زمان حداقل چهار مهره را با هم باز و بست نماید.
هزینه	
مدت زمان	



# INOTEX



## نیاز فناورانه استخراج: اسکن لیزری جبهه کارهای آتشفکاری

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه :	برداشت سه بعدی و سریع جبهه کار آتشفکاری
شرح مسئله / نیاز	برداشت فوری هندسه جبهه کار آتشفکاری
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	اسکنر لیزری سه بعدی جبهه کار آتشفکاری (با دقت میلیمتری)
پیشینه مسئله	بهینه سازی فنی و اقتصادی آتشفکاری در معادن
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	فنلاند، سوئد و .....
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	نقشه برداری بسیار سریع و سه بعدی جبهه کار آتشفکاری با قابلیت انتقال اطلاعات به نرم افزارهای طراحی آتشفکاری
هزینه	بر اساس قیمت روز جهانی
مدت زمان	سه تا شش ماه



# INOTEX



## نیاز فناورانه استخراج: ماده منفجره ضعیف شده

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه :	ماده منفجره ضعیف شده
شرح مسئله / نیاز	برای آتشکاری کنترل شده مورد نیاز است
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	کاربري و خرج گذاري آسان به صورت فله اي يا فشنگي
پیشینه مسئله	برای آتشکاری کنترل شده مورد نیاز است.
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	ایران (صنایع پارچین) سوئد، فنلاند و .....
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	بایستی قدرت انفجار تا حد دو سوم آنفو داشته باشد.
هزینه	باید 25 درصد ارزان تر از آنفو باشد.
مدت زمان	سه تا شش ماه



## نیاز فناورانه استخراج: سیستم کامل پایش دانه بندی سنگهای انفجار شده (برخط)

مشخصات نیاز فناورانه	
پایش دانه بندی سنگهای انفجار شده	عنوان مسئله / نیاز فناورانه :
تعیین دانه بندی سنگهای انفجار شده	شرح مسئله / نیاز
سیستم کامل پایش دانه بندی سنگهای انفجار شده (برخط)	مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز
بهینه سازی کیفیت آتشکاریها	پیشینه مسئله
دوربینها ساخت چین و نرم افزارها آمریکا	کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه
بایستی با فیلم برداری از توده سنگ خرد شده منحنی دانه بندی آن را (به صورت برخط) ارائه نماید.	کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.
بر اساس قیمت روز جهانی	هزینه
سه تا شش ماه	مدت زمان



# INOTEX



## نیاز فناورانه استخراج: برچسب های ردیابی چالهای آتشکاری شده

مشخصات نیاز فناورانه	
ردیابی سنگهای آتشکاری شده چالها	عنوان مسئله / نیاز فناورانه :
ردیابی جبهه کار بارگیری، سنگهای تخلیه شده در سنگ شکن یا دامپها	شرح مسئله / نیاز
سنسورهای الکترونیکی قابل ردیابی و دستگاه شناسایی آنها	مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز
تعیین جبهه کاریهای که آتشکاری آن مناسب نیست.	پیشینه مسئله
آمریکا، اروپا و چین	کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه
سنسورهای الکترونیکی قابل ردیابی با مقاومت مکانیکی بالا در مقابل موج آتشکاری و ضربه به همراه دستگاه شناسایی آنها	کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.
بر اساس قیمت روز جهانی	هزینه
سه تا شش ماه	مدت زمان



# INOTEX





## نیاز فناورانه استخراج: برداشت بسیار سریع ناپیوستگی ها با عکس برداری از جبهه کاریها

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه :	برداشت بسیار سریع ناپیوستگی ها و مدل سازی آنها
شرح مسئله / نیاز	برداشت ناپیوستگیها به کمک عکس برداری و مدل سازی آنها با نرم افزار
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	دوربین ویژه عکس برداری و نرم افزار پردازش ناپیوستگیها
پیشینه مسئله	تهیه نقشه سه بعدی جبهه کار برای طراحی بهینه آتشکاری
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	دوربین آمریکا و چین نرم افزار سوئد و آمریکا
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	دوربین با دقت بالا و وضوح تصویر برداری ناپیوستگی به همراه نرم افزار تحلیل و پردازش عکسها
هزینه	بر اساس قیمت روز جهانی
مدت زمان	سه تا شش ماه



# INOTEX



## نیاز فناورانه استخراج: طراحی و ساخت Rock Breaker به منظور رفع پل زدگی دهانه سنگ شکن

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	طراحی و ساخت Rock Breaker به منظور رفع پل زدگی دهانه سنگ شکن
شرح مسئله / نیاز	با توجه به وجود سنگهای با سایز بالاتر از استاندارد پذیرش سنگ شکن که منجر به مسدود شدن دهانه سنگ شکن و توقف خط تولید می گردد بودن تجهیز مذکور کمک شایانی به حل مشکل و در ادامه کاهش توقفات می کند .
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	منطبق با استانداردهای روز دنیا
پیشینه مسئله	در حال حاضر مشکل فوق با کمک جرثقیل و قلاب برطرف می شود که این روش بسیار زمان بر می باشد .
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	محل قرار گرفتن : سایت C سنگ شکن (در مواقع نیاز دستگاه مستقر و بعد از انجام کار به محل دیگری منتقل می شود)
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	قدرت مانور بالا ، استفاده چند منظوره از تجهیز (قابلیت نصب ابزارهای مختلف بر روی آن) و تجهیز باید مناسب با مشخصات و مشخصات سنگ شکن اولیه باشد .
هزینه	-
مدت زمان	کمترین زمان



# INOTEX



# نیاز فناورانه مجتمع مس سرچشمه در فرآوری

- کاهش عیار مس در کنسانتره مولیبدن کارخانه تغلیظ مولیبدنیت مجتمع مس سرچشمه



# نیاز فناورانه فرآوری : کاهش عیار مس در کنسانتره مولیبدن کارخانه تغلیظ مولیبدنیت مجتمع مس سرچشمه

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	کاهش عیار مس در کنسانتره مولیبدن کارخانه تغلیظ مولیبدنیت مجتمع مس سرچشمه
شرح مسئله / نیاز	قیمت کنسانتره مولیبدن براساس کسورات ناشی از وجود ناخالصی‌ها از جمله مس تعیین می‌شود. در مولیبدن حاصل از معادن مس پورفیری، عمده‌ترین ناخالصی، مس می‌باشد که عیار آن باید کمتر از 0/5 درصد باشد و نمونه‌هایی که محتوای مس آنها بیش از مقدار مذکور باشد، بصورت تصاعدي مشمول جریمه می‌شوند.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	نوع استاندارد مورد نیاز: ناخالصی مس در کنسانتره مولیبدن کمتر از 0/5 درصد
پیشینه مسئله	قبل از سال 1397 عیار مس در کنسانتره مولیبدن زیر 0/6 درصد بوده است اما در چند سال اخیر این عدد روند افزایشی داشته است، بطوریکه میانگین سال 1399 برابر 1/81 بوده است.
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	-
کاربرد و ویژگی‌ها و خروجی‌هایی را که فناوری مورد درخواست می‌باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	بتوان با توجه به استاندارد مورد نظر عیار مس در کنسانتره مولیبدن را به کمتر از 0/5 درصد کاهش داد.
هزینه	-
مدت زمان	یک سال



# INOTEX



# فهرست نیازهای فناورانه مجتمع مس سرچشمه در پیرومتالورژی

- ساخت و بومی سازی ایر اسلاید کوره ذوب فلش
- بومی سازی و ساخت مشعل جت کوره ذوب فلش
- کاهش و به حداقل رساندن سرب آندهای تولیدی
- تهیه نرم افزار بالانس جرم و حرارت برای کوره های کانورتر و آند با ایجاد یا رابط کاربری برای انتقال داده به تجهیزات و کنترل سیستم و ثبت اطلاعات لحظه ای
- تامین و ساخت اجرهای نسوز مناطق حساس کوره های کانورتر و آند
- مقرره مربوط به انتقال نیروی چکش های ضربه زدن الکتروفیلترها
- بررسی و تعیین وظایف هر کدام از تجهیزات موجود در شبکه ارتباطی سیستم کنترل متسو در کارخانه فلش
- شبیه سازی و کانفیگ سرور TR مورد استفاده در سیستم کنترل فلش
- شبیه سازی و ساخت ماژول PMM در سرورهای اصلی سیستم کنترل فلش
- استفاده از جدید ترین روش ها برای اندازه گیری تغییرات دمایی نقاط مختلف کوره و محاسبه توزیع حرارتی
- استفاده از روش پردازش تصویر به منظور محاسبه جرم و حجم بیلداپ دهانه آپتیک و پایش وضعیت بیلداپ

## نیاز فناورانه پیرومتالورژی: ساخت و بومی سازی ایر اسلاید کوره ذوب فلش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	ساخت و بومی سازی ایر اسلاید کوره ذوب فلش
شرح مسئله / نیاز	جهت توزیع یکنواخت کنسانتره ورودی به کوره فلش مورد استفاده قرار میگیرد که اگر ایر اسلاید دچار خوردگی یا ساییدگی شود توزیع از حالت یکنواخت خارج و پیامدهای گسترده ای را به دنبال دارد. با توجه به پیچیدگی تکنولوژی این تجهیز و عدم امکان واردات به دلیل تحریم نیاز به ساخت آن حیاتی است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	انحصار ساخت در دست شرکت اتوتک فنلاند
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نماید.	تا کنون دو نمونه ساخته شده پاسخگوی نیاز نبوده است. انتقال هوای یکنواخت به همراه عدم ورود کنسانتره به ناحیه زیرین مهمترین ویژگی این محصول است.
هزینه	-
مدت زمان	-



## نیاز فناورانه پیرومتالورژی: بومی سازی و ساخت مشعل جت کوره ذوب فلش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	بومی سازی و ساخت مشعل جت کوره ذوب فلش
شرح مسئله / نیاز	به منظور اختلاط بهینه هوا و شارژ کنسانتره و سایر ورودی‌های کوره فلش، و در نتیجه انجام واکنش‌های مورد نیاز کوره فلش از مشعل جت استفاده میشود. به دلیل تحریم‌ها، تامین این محصول امکانپذیر نمی‌باشد.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	انحصار در اختیار شرکت اتوتک فنلاند
کاربرد و ویژگی‌ها و خروجی‌هایی را که فناوری مورد درخواست می‌باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	مقاوم در برابر حرارت، سیستم کولینگ پیشرفته، مقاوم در برابر خوردگی
هزینه	-
مدت زمان	-



## نیاز فناورانه پیرومتالورژی: کاهش و به حداقل رساندن سرب آندهای تولیدی

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	کاهش و به حداقل رساندن سرب آندهای تولیدی
شرح مسئله / نیاز	وجود سرب در مس آندی باعث ایجاد مشکلاتی از جمله پسیو شدن آندها در فرایند پالایشگاه و مشکلات زیست محیطی می شود
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	بتوان منابع ورود سرب را شناسایی و مقدار سرب را کاهش داده و از چرخه تولید خارج نمود
هزینه	-
مدت زمان	-





# نیاز فناورانه پیرومتالورژی: تهیه نرم افزار بالانس جرم و حرارت برای کوره های کانورتر و آند با ایجاد یا رابط کاربری برای انتقال

داده به تجهیزات و کنترل سیستم و ثبت اطلاعات لحظه ای

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله/ نیاز فناورانه:	تهیه نرم افزار بالانس جرم و حرارت برای کوره های کانورتر و آند با ایجاد یا رابط کاربری برای انتقال داده به تجهیزات و کنترل سیستم و ثبت اطلاعات لحظه ای
شرح مسئله /نیاز	عدم بالانس جرم و حرارت کوره های کانورتر و آند باعث آسیب رساند به نسوز کوره ها و دیگر تجهیزات می گردد. ضمن اینکه عملیات دقیق و تشخیص ورودی ها و زمان دمش های سرباره و مس منوط به محاسبات دقیق است تا از تلفات مس و همینطور محصول با کیفیت پایین جلوگیری شود.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	مشابه نرم افزار SEM-TEC
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	کشور فنلاند
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	ایجاد رابط کاربری بالانس جرم و حرارت برای کوره های کانورتر و آند جهت کنترل عملیات و کنترل سیستمهای کنترلی مورد نیاز
هزینه	-
مدت زمان	-



## نیاز فناورانه پیرومتالورژی: تامین و ساخت اجزای نسوز مناطق حساس کوره های کانورتر و آند

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	تامین و ساخت اجزای نسوز مناطق حساس کوره های کانورتر و آند
شرح مسئله / نیاز	اسیب و خرابی اجزای کوره های کانورتر و آند باعث توقف عملیات کوره ها می گردد و از طرفی تعمیرات و اجرچینی هزینه های زیادی را به دنبال دارد. وجود آجر نسوز با آنالیز شیمیایی و خواص فیزیکی و حرارتی قابل قبول با طول عمر بالا در حفظ سرعت تولید و کاهش تلفات مس ضروری است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	کلیه استانداردهای نسوز
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	در بسیاری کشورها از جمله ایران آجرهای نسوز تولید می شوند.
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	آنالیز آجر نسوز می بایست با استانداردهای موجود و بالاخص آنالیز آجرهای سازنده خارجی مطابقت داشته باشد.
هزینه	
مدت زمان	-



## نیاز فناورانه پیرومتالورژی: مقره مربوط به انتقال نیروی چکش های ضربه زدن الکتروفیلترها

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	مقره مربوط به انتقال نیروی چکش های ضربه زدن الکتروفیلترها
شرح مسئله / نیاز	فریم دیسشارژ الکتروفیلترهای مجتمع مس از طریق مقره های سرامیکی از بدنه جدا شده اند تا نشت الکتریکی صورت نگیرد. وجود مقره دارای عملکرد مطلوب در حفظ فیله های الکتروفیلتر بسیار حیاتی است. در حال حاضر تنها مقره های خارجی دارای کیفیت مطلوبی هستند که به دلیل تحریم ها امکان واردات وجود ندارد.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	جنس از سرامیک
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	FLS دانمارک
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	مقره ها باید مقاوم به حرارت بوده و در مقابل شوک حرارتی مقاومت خوبی داشته باشند. انبساط حرارتی این مقره ها باید بسیار پایین باشد تا از شکستن آنها جلوگیری شود.
هزینه	-
مدت زمان	-



# نیاز فناورانه پیرومتالورژی: بررسی و تعیین وظایف هر کدام از تجهیزات موجود در شبکه ارتباطی سیستم کنترل متسو در کارخانه فلش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	بررسی و تعیین وظایف هر کدام از تجهیزات موجود در شبکه ارتباطی سیستم کنترل متسو در کارخانه فلش
شرح مسئله / نیاز	به دلیل تحریمها و عمومیت کمتر سیستم کنترلی متسو، آگاهی کافی از تجهیزات آن و نحوه اعمال تغییرات وجود ندارد. دستیابی به این آگاهی با توجه به وابستگی عملیات کوره فلش به عنوان تنها کوره ذوب کنسانتره مجتمع مس سرچشمه بسیار حیاتی است چرا که در صورت از کار افتادن هر بخش از این سیستم کنترلی، تولید مس در این مجتمع به طور کامل متوقف خواهد شد.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	شرکت اتوتک فنلاند
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	جایگزین پذیری سیستم پیشنهادی با سیستم موجود جهت دستیابی به بیشترین قابلیت اطمینان و تأمین قطعات یدکی
هزینه	-
مدت زمان	-



## • نیاز فناورانه پیرومتالورژی: شبیه سازی و کانفیگ سرور RT مورد استفاده در سیستم کنترل فلش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	شبیه سازی و کانفیگ سرور RT مورد استفاده در سیستم کنترل فلش
شرح مسئله / نیاز	به دلیل عدم هماهنگی بین لایسنس سرورهای موجود و سرورهای جدید نیاز به شبیه سازی و کانفیگ سرور RT نیاز می باشد. در صورت عدم این اقدام، احتمال از دست رفتن لایسنس به دلیل خرابی هر یک از قطعات سرور و یا هر دلیل دیگری وجود داشته و توقف تولید مس را به همراه خواهد داشت.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	به روز بودن سرور پیشنهادی و یا دستیابی به لایسنس سرور موجود
هزینه	-
مدت زمان	-



# • نیاز فناورانه پیرومتالورژی: شبیه سازی و ساخت ماژول PMM در سرورهای اصلی سیستم کنترل فلش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	شبیه سازی و ساخت ماژول PMM در سرورهای اصلی سیستم کنترل فلش
شرح مسئله / نیاز	در صورت عدم کدننگاری PMM از طریق شبیه سازی و ساخت ماژول مورد نظر، امکان عدم توانایی راه اندازی سرور سیستم کنترلی فلش حتی در صورت کانفیگ آن وجود داشته که می تواند منجر به توقف تولید مس شود.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	ماژول PMM در سرور RT مورد استفاده قرار میگیرد که با توجه به بروز رسانی و کانفیگ سرور RT باید این ماژول کدننگاری شود که برداشتن کد موجود در این ماژول بسیار دشوار می باشد لذا بهترین راه شبیه سازی و ساخت ماژول PMM می باشد.
هزینه	-
مدت زمان	-



# نیاز فناورانه پیرومتالورژی: استفاده از جدید ترین روش ها برای اندازه گیری تغییرات دمایی نقاط مختلف کوره و محاسبه توزیع حرارت

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	استفاده از جدید ترین روش ها برای اندازه گیری تغییرات دمایی نقاط مختلف کوره و محاسبه توزیع حرارتی
شرح مسئله / نیاز	عدم اندازه گیری تغییرات دمای کوره ها باعث آسیب رسیدن به نسوز و پوسته کوره ها می شود که باعث افزایش هزینه تعمیرات و توقفات تولید می گردد.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	اندازه گیری و محاسبه دمای نقاط مختلف کوره و محاسبات توزیع حرارتی باعث بهبود عملیات و افزایش طول عمر نسوز کوره ها می گردد
هزینه	-
مدت زمان	-



# نیاز فناورانه پیرومتالورژی: استفاده از روش پردازش تصویر به منظور محاسبه جرم و حجم بیلداپ دهانه آپتیک و پایش وضعیت بیلداپ

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	استفاده از روش پردازش تصویر به منظور محاسبه جرم و حجم بیلداپ دهانه آپتیک و پایش وضعیت بیلداپ
شرح مسئله / نیاز	ایجاد بیلداپ و افتادن آن باعث قطع شارژ کوره فلش و باعث آسیب رسیدن به دیگر تجهیزات می شود. در صورت شناسایی جرم و حجم بیلداپ، می توان از رشد آن جلوگیری نمود.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	پایش و بررسی تاثیر تغییرات اعمالی به کوره فلش روی رشد و یا کاهش بیلداپ با روش پردازش تصویر انجام می گردد که منجر به کاهش و حذف بیلداپ در طولانی مدت شد
هزینه	-
مدت زمان	-







## فهرست نیازهای فناورانه مجتمع مس سرچشمه در هیدرومتالورژی

- استحصال حداکثری مس از کانسنگ کم عیار کالکوپیریتی معدن مس سرچشمه به روش هیدرومتالورژی
- حذف آنتیموان از الکترولیت پالایشگاه با یک روش قابل اجرا و کم هزینه
- بررسی روش های نوین فیلتراسیون فیزیکی الکترولیت، نصب پولیشینگ فیلتر جهت کاهش TSS الکترولیت پالایشگاه
- مطالعه و بررسی حذف ماده آلی از سلول های الکترووینینگ امور لیچینگ مجتمع مس سرچشمه
- برنامه جامع نمونه برداری استاندارد از جریانهای فرآیندی مجتمع مس سرچشمه و آنالیز تمامی عناصر موجود با دقت بالا و تکرارپذیری
- نصب پایلوت تحقیقاتی جهت انجام جدیدترین مطالعات آزمایشی در مورد نقش پارامترهای مؤثر بر کمیت و کیفیت کاتد
- بررسی و ارائه سیستم پاشش محلول بروی هیپ با جدیدترین تکنولوژی
- نصب و راه اندازی سیستم فیلتراسیون برای محلول های واحد لیچینگ

# نیاز فناورانه هیدرومتالورژی: استحصال حداکثری مس از کانسنگ کم عیار کالکوپیریتی معدن مس سرچشمه به روش هیدرومتالورژی

هیدرومتالورژی

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	استحصال حداکثری مس از کانسنگ کم عیار کالکوپیریتی معدن مس سرچشمه به روش هیدرومتالورژی
شرح مسئله / نیاز	بدلیل اتمام منابع اکسیدی و سولفیدی زود تجزیه نظیر کالکوسیت و کاولیت استفاده از روش هیپ لیچینگ در معدن مس سرچشمه اقتصادی نبوده و راندمان استحصال بسیار پایینی دارد. استفاده از روشی که بتواند در زمان کوتاه و با تکنولوژی مقرون به صرفه محتوی مس این نوع کانسنگ را استحصال نماید حائز توجه می باشد. تاکنون چندین هیپ بدلیل عدم انحلال مس موجود در کالکوپیریت، واجد محتوی مس قابل توجه می باشد که قابل استحصال اقتصادی نیست. بعلاوه بارگزاری هیپ های جدید هم مستلزم دانش مورد نیاز جهت استحصال اقتصادی مس از منابع کالکوپیریتی است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	-
پیشینه مسئله	بعد از یک قرن مطالعه مکانیسم لیچینگ کالکوپیریت در محیط سولفات، هنوز تنوری واحدی درباره علت کند بودن فرآیند لیچینگ کالکوپیریت در محیط سولفات ارائه نشده است اما يك اجماع كلي در مورد تشکیل يك لایه مقاوم بر روی سطح کالکوپیریت که سبب کند شدن واکنش اکسیداسیون و ممانعت از انحلال مس می شود، وجود دارد. عدم استحصال مس از محتوای کالکوپیریتی بارگزاری شده در هیپ بعنوان معضل اصلی و طرح این مسئله می باشد.
کشور و شرکت سازنده / وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	-
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	ارائه روش و یا استحصال محتوی مس باقیمانده در منابع کالکوپیریتی هیپ های لیچینگ با راندمان بالای 80 درصد ارایه تکنولوژی مقرون به صرفه جهت استحصال مس از منابع کالکوپیریتی با راندمان استحصال بالای 95 درصد
هزینه	500 میلیون تومان
مدت زمان	یک سال



## نیاز فناورانه هیدرومتالورژی: حذف آنتیموان از الکترولیت پالایشگاه با یک روش قابل اجرا و کم هزینه

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	حذف آنتیموان از الکترولیت پالایشگاه با یک روش قابل اجرا و کم هزینه
شرح مسئله / نیاز	به دلیل وجود عنصر آنتیموان در آند و انحلال آن در الکترولیت میزان این عنصر به تدریج در الکترولیت بالا می‌رود که با بلید و حذف الکترولیت میزان آن کنترل می‌شود ولی راه بهتر گرفتن آنتیموان از الکترولیت و عدم حذف الکترولیت است.
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	الکترولیت محتوی 40 گرم بر لیتر مس و 170 گرم بر لیتر اسید کلریدریک و 0.44 گرم بر لیتر آنتیموان می‌باشد.
پیشینه مسئله	طرحی جهت حذف آنتیموان بوسیله رزین و بازیابی رزین با اسید کلریدریک ارائه شد که مصرف اسید آن بسیار زیاد می‌باشد
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	محل نصب سالن الکترولیز پالایشگاه
کاربرد و ویژگی‌ها و خروجی‌هایی را که فناوری مورد درخواست می‌باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	این تجهیز بایستی توانایی حفظ میزان آنتیموان الکترولیت روی 0.25 گرم بر لیتر را داشته باشد.
هزینه	-
مدت زمان	یک سال



**نیاز فناورانه هیدرومتالورژی: نصب پولیشینگ فیلتر جهت کاهش TSS الکترولیت پالایشگاه، بررسی روش های نوین فیلتراسیون فیزیکی الکترولیت**

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	نصب پولیشینگ فیلتر جهت کاهش TSS الکترولیت پالایشگاه
شرح مسئله / نیاز	در فرآیند تولید، میزان TSS الکترولیت مرتبا افزایش می یابد که نیاز به فیلتراسیون الکترولیت و کاهش TSS تا میزان 5 میلی گرم بر لیتر می باشد.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	قابلیت کاهش TSS و حجم 5 هزار متر مربع الکترولیت در گردش
پیشینه مسئله	در شرایط فعلی با روش شیبلیر فیلتر، فیلتراسیون انجام می گردد ولی میزان TSS به طور متوسط 100 میلی گرم بر لیتر است
کشور و شرکت سازنده / وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	محل نصب سالن الکترولیز
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	خروجی TSS بایستی بطور دائم و ثابت روی 5 گرم بر لیتر باشد.
هزینه	-
مدت زمان	یک سال



# نیاز فناورانه هیدرومتالورژی:

مطالعه و بررسی حذف ماده آلی از سلول‌های الکترووینینگ امور لیچینگ مجتمع مس سرچشمه

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	مطالعه و بررسی حذف ماده آلی از سلول‌های الکترووینینگ امور لیچینگ مجتمع مس سرچشمه
شرح مسئله / نیاز	در فرآیند استخراج با حلال آلی و در مرحله واجذب یون مس از محلول باردار آلی (استریپینگ)، بخشی از ماده آلی به صورت فیزیکی به مرحله بعدی فرآیند (سلولهای الکترووینینگ مس) منتقل شده و با تجمع در سطح سلول موجب مشکلات عملیاتی عمده از جمله کاهش راندمان موثر جریان و کاهش کیفیت محصول نهایی امور لیچینگ (کاتد مس) می‌شود.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	طراحی، نصب و راه اندازی سیستم جاذب ماده آلی یا عارضه سنجی و بهینه سازی عملکرد سلول های جیمسون نصب شده در امور لیچینگ با هدف دستیابی به غلظت ماده آلی کمتر از 10 میلی گرم بر لیتر به صورت پیوسته و عملیاتی
پیشینه مسئله	در طراحی اولیه کارخانه استخراج با حلال آلی از سلول های جیمسون (نوعی سلول فلوتاسیون) استفاده شده و این این سیستم هم اکنون در حال کار می باشد اما عملکرد آن تاکنون از لحاظ راندمان و کارایی مورد بررسی جامع قرار نگرفته است.
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	کشور سازنده: ایران- وزن و ابعاد: بر اساس طراحی- محل نصب: سالن الکترووینینگ امور لیچینگ مجتمع مس سرچشمه-نیاز سالیانه: طراحی و نصب و راه اندازی برای یک بار و نگهداری و تعمیرات به صورت دوره ای
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نماید.	ظرفیت محلول در گردش در حدود 30 متر مکعب در ساعت با راندمان حذف ماده آلی حداقل 90 درصد
هزینه	10 میلیارد ریال
مدت زمان	1 سال



# نیاز فناورانه هیدرومتالورژی:

برنامه جامع نمونه برداری استاندارد از جریانهای فرآیندی مجتمع مس سرچشمه و آنالیز تمامی عناصر موجود با دقت بالا و تکرارپذیری

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	برنامه جامع نمونه برداری استاندارد از جریانهای فرآیندی مجتمع مس سرچشمه و آنالیز تمامی عناصر موجود با دقت بالا و تکرارپذیری
شرح مسئله / نیاز	محصول اصلی تولید شده در مجتمع مس سرچشمه کاتد مسی با عیار 99.999 درصد بوده و محصولات جانبی همچون کنسانتره سولفور مولیبدن، کنسانتره عناصر با ارزش و اسید سولفوریک نیز به همراه مس در سبد محصولات این مجتمع قرار دارد. از طرفی بررسی پتانسیل استحصال عناصر و محصولات جانبی دیگر نیازمند برنامه جامع نمونه برداری و آنالیز دقیق از جریان های فرآیندی است. بدین صورت که با در دست داشتن عیار دقیق هر یک از عناصر موجود در جدول تناوبی عناصر و متعاقباً انجام بررسی فنی و اقتصادی، امکان استحصال ترکیبات و عناصر با ارزش دیگر علاوه بر مس و موبیدن، فراهم خواهد شد.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/ نوع استاندارد مورد نیاز	استاندارد مورد نیاز: نمونه برداری بر اساس استانداردهای بین المللی موجود و آنالیز با حداکثر خطای 5 درصد در نمونه های تکراری و حد تشخیص 1 گرم بر تن (یا 1 میلی گرم بر لیتر)
پیشینه مسئله	قبلا در 2 مرحله و در سالهای 1388 و 1398 این برنامه توسط متخصصین مربوطه به اجرا درآمده و اسناد آن هم اکنون در مرکز اسناد مجتمع مس سرچشمه موجود است.
کشور و شرکت سازنده/ وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	آنالیزهای در شرکت های معتبر ایرانی و خارجی به صورت توانمان انجام شود.
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	حد تشخیص در نمونه های جامد: 1 گرم بر تن و در نمونه های محلول 1 میلی گرم بر لیتر و حداکثر خطا در نمونه های تکراری 5 درصد از انحراف معیار
هزینه	0.5 میلیارد ریال
مدت زمان	12 ماه



# نیاز فناورانه هیدرومتالورژی:

نصب پایلوت تحقیقاتی جهت انجام جدیدترین مطالعات آزمایشی در مورد نقش پارامترهای مؤثر بر کمیت و کیفیت کاتد

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	نصب پایلوت تحقیقاتی جهت انجام جدیدترین مطالعات آزمایشی در مورد نقش پارامترهای مؤثر بر کمیت و کیفیت کاتد
شرح مسئله / نیاز	انجام آزمون های مختلف فرآیندی جهت بررسی اثر تغییرات پارامترهای مختلف در کیفیت کاتد نهایی تولید شده در امور پالایشگاه با حفظ راندمان جریان در سطوح بهینه، نیازمند طراحی و راه اندازی پایلوت در محل سالن الکترولیز امور پالایشگاه مجتمع مس سرچشمه را هرچه بیشتر نمایان می کند. در این پروژه، طراحی نصب و راه اندازی پایلوت الکترولیز مس مطابق با ابعاد و وزن آند های تولیدی در امور ذوب و شرایط مشابه از لحاظ دمایی الکترولیت و ناخالصی های موجود در آن در مقایسه با سلول های الکترولیز تجاری مورد نیاز است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات/نوع استاندارد مورد نیاز	بر اساس طراحی با همفکری امور تحقیق و توسعه و پالایشگاه مجتمع مس سرچشمه
پیشینه مسئله	در سال های گذشته این پایلوت در امور پالایشگاه مجتمع مس سرچشمه نصب و در حال کار بوده است اما به دلیل ایجاد تغییرات و توسعه در پالایشگاه با نصب ماشین کاتدکنی اتوماتیک، هم اکنون این پایلوت جمع آوری شده است.
کشور و شرکت سازنده/وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	کشور سازنده ایران-وزن و ابعاد: بر اساس طراحی پایه و تفصیلی-محل نصب: سالن الکترولیز امور پالایشگاه مجتمع مس سرچشمه
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	طراحی، نصب و راه اندازی یک پایلوت تحقیقاتی به ظرفیت 1700 تن کاتد در سال معادل 1 درصد از ظرفیت اصلی پالایشگاه مس سرچشمه با تمام متعلقات و راه اندازی آن
هزینه	10 میلیارد ریال
مدت زمان	24 ماه



## نیاز فناورانه هیدرومتالورژی: بررسی و ارائه سیستم پاشش محلول بروی هیپ با جدیدترین تکنولوژی

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	بررسی و ارائه سیستم پاشش محلول بروی هیپ با جدیدترین تکنولوژی
شرح مسئله / نیاز	سیستم های پاشش محلول بر روی هیپ در فرآیند هیپ لیچینگ حائز اهمیت است. بنابه تجربیات موجود در مجتمع مس سرچشمه، بررسی انواع سیستم های پاشش محلول با تکنولوژی روز جهان، انتخاب سیستم پاشش بهینه و طراحی و اجرای آن با نظارت امور تحقیق و توسعه و لیچینگ مجتمع مس سرچشمه مورد نیاز است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	تجهیزات و قطعات تماما در داخل کشور موجود بوده و اجرا بر اساس استانداردهای مکانیکال و فرآیندی انجام خواهد شد.
پیشینه مسئله	
کشور و شرکت سازنده / وزن/ابعاد / محل نصب/نیاز سالانه	کشور سازنده ایران-وزن و ابعاد: بر اساس طراحی پایه و تفصیلی-محل نصب: هیپ های موجود در امور لیچینگ مجتمع مس سرچشمه
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	افزایش راندمان انحلال مس، جلوگیری از پدیده کانالیزاسیون در داخل هیپ با کمک به توزیع یکنواخت جریان سیال
هزینه	5 میلیارد ریال
مدت زمان	12 ماه





## نیاز فناورانه هیدرومتالورژی: نصب و راه اندازی سیستم فیلتراسیون برای محلول های واحد لیچینگ

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	نصب و راه اندازی سیستم فیلتراسیون برای محلول های واحد لیچینگ
شرح مسئله / نیاز	بدلیل بالا بودن ذرات معلق (Tss) در محلول و ایجاد مشکلاتی در فرآیند استخراج با حلال از جمله تشکیل فاز سوم کراد، نیاز است با استفاده از دانش روز دنیا میزان این ذرات به حداقل برسد
مشخصات فنی قطعه / تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	سیستم فیلتراسیون
پیشینه مسئله	برای پایین آمدن میزان ذرات معلق در سالهای از روشهای فیلتر شنی ، ته نشینی حوضچه ای و فیلتر پرس استفاده شده است
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	ایران
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	کاهش ذرات جامد (Tss) موجود در محلولهای در گردش کارخانجات لیچینگ
هزینه	6000 میلیون ریال
مدت زمان	12





## فهرست نیازهای فناورانه مجتمع مس سرچشمه در فنی و مهندسی

- هوشمند سازی سیستم های پایش وضعیت تجهیزات
- راهکارهای کاهش انرژی خردایش



## نیاز فناورانه فنی و مهندسی: هوشمند سازی سیستم های پایش وضعیت تجهیزات

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	هوشمند سازی سیستم های پایش وضعیت تجهیزات
شرح مسئله / نیاز	افزایش تقاضا برای محصولات متنوع و با کیفیت، کاهش هزینه و رقابت پذیری، اهمیت بهره گیری از سیستم های هوشمند عیب یابی را افزایش داده است. پیشرفت های صورت گرفته در تکنولوژی پردازش سیگنال ها و وجود تجهیزات الکتریکی پیشرفته، موجب گسترش و توسعه فرآیند تشخیص عیوب و پایش شرایط ماشین گردیده است.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	ایجاد ساختارهای جدید از الگوریتم های تشخیص با استفاده از خصوصیات شبکه عصبی مصنوعی و سیستم فازی
پیشینه مسئله	عیب یابی بیرینگ بعنوان یکی از اجزاء مهم ماشین آلات دوار نقش اساسی در میزان قابلیت اطمینان بهره برداری از یک واحد تولیدی را دارد. آنالیز ارتعاشات بعنوان یکی از ابزار قدرتمند در تشخیص عیب مطرح است و پیشرفت های صورت گرفته در تکنولوژی پردازش سیگنال ها و وجود تجهیزات الکتریکی پیشرفته، موجب گسترش و توسعه فرآیند تشخیص عیوب و پایش شرایط ماشین گردیده است. مطالعات اخیر بر روی هوشمند سازی سیستم های پایش و عیب یابی و انتقال دانش خبره به آن صورت گرفته است. دقت، سرعت تشخیص و میزان تفکیک پذیری عیوب در نتایج تحقیقات انجام شده مورد توجه است.
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	-
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	عیب یابی و پایش وضعیت هوشمند ماشین های الکتریکی دوار
هزینه	-
مدت زمان	-



# INOTEX



## نیاز فناورانه فنی و مهندسی: راهکارهای کاهش انرژی خریدایش

مشخصات نیاز فناورانه	
عنوان مسئله / نیاز فناورانه:	راهکارهای کاهش انرژی خریدایش
شرح مسئله / نیاز	عملکرد مدار خریدایش یک کارخانه، کل مدار پرمیارسازی را از طریق ظرفیت، کارآیی انرژی و کارآیی جدایش تحت تاثیر قرار می‌دهد. ظرفیت کارخانه‌های پرمیارسازی مواد معدنی ارتباط تنگاتنگی با ظرفیت مدار آسیاکنی دارد. همچنین تنظیم نرخ خوراک دهی به آسیا و در نتیجه توزیع ابعادی ذرات پالپ، تاثیر زیادی بر عملکرد مراحل جدایش بعدی دارد، لذا عملکرد آسیا به صورت غیر مستقیم بر میزان تولید و بهره‌وری سیستم موثر است و بهینه‌سازی آن موجب کاهش مصرف انرژی خواهد شد.
مشخصات فنی قطعه/تجهیزات / نوع استاندارد مورد نیاز	سختی خوراک یکی از عوامل بسیار موثر در خریدایش مواد معدنی در فرآیند فرآوری مواد معدنی میباشد و این پارامتر به عواملی نظیر خواص مکانیکی ماده معدنی و شرایط برخورد وابسته است. استفاده بهینه از انرژی جهت خریدایش مواد معدنی در آسیاها از اهمیت زیادی برخوردار است
پیشینه مسئله	بیش از نیمی از هزینه های انرژی در کارخانجات فرآوری مواد معدنی مربوط به سیستمهای خریدایش می باشد
کشور و شرکت سازنده / وزن / ابعاد / محل نصب / نیاز سالانه	-
کاربرد و ویژگی ها و خروجی هایی را که فناوری مورد درخواست می باید داشته باشد، به طور جزئی تشریح نمایید.	پایش کامل شرایط آسیا، تنظیم هوشمند نرخ خوراک دهی به آسیا و بهینه سازی مصرف انرژی
هزینه	-
مدت زمان	-

