



آنالیز پیوست:

نام کالا : کلوخه سنگ آهن		
ردیف	عناصر	مقادیر
1	Fe (%)	43 ~ 50
2	FeO (%)	18 ~ 22
3	Moisture(%)	0.5~ 1.5
4	Al2O3	2.5 ~ 4
5	MgO(%)	8 ~11
6	SiO2	18 ~21
7	P(%)	0.01~ 0.3
8	S(%)	0.01 ~0.5
9	CaO	0.01~1
10	Al(%)	0.01~2
12	size	1000-0mm

شرکت تأمین و تولید مواد معدنی مهم پاریسیان

لید مواد معدنی





مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران

مطالعات شناسایی و پرعیارسازی

نمونه های تامین و تولید مواد معدنی مهم پارسین

PRJ05-1304-R00	شماره گزارش
تامین و تولید مواد معدنی مهم پارسین	کارفرما
مرداد ماه ۱۴۰۵	تاریخ تهیه گزارش
آزمایشگاه (فرآوری ■ کانی شناسی □ شیمی □) پایلوت فرآوری □	تهیه کننده

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آدرس : کیلومتر ۹ اتوبان کرج - قزوین - جنب کارخانه سوپا - انتهای بلوار کاوش - شهرک تحقیقاتی کاوش - ص.پ : کرج - کمال شهر ۱۳۵-۳۱۹۹۵ تلفن : ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۶۱-۷۱ نمبر ۰۲۶-۹۲۱۰۸۳۶۰ Web Site : www.imprc.com Email : info@imprc.com			
نام مشتری:	کد مشتری:	کد پیگیری:	کد فرآوری:
تامین و تولید مواد معدنی مهمان پارسیان	I06945-01	PRJ05-1304	05F20
نشانی مشتری: یزد - صفاییه - خیابان ۲ دانشگاه (جیحون یزدی) - بن بست ۶ جیحون - پلاک ۰ - طبقه ۱ تلفن تماس مشتری: 09015140030			

گزارش پروژه به پیوست می باشد.



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
-------	------

- | | |
|---------------------------------|---|
| ۱- مقدمه | ۲ |
| ۲- آنالیز نمونه های خوراک | ۲ |
| ۳- جدایش مغناطیسی | ۳ |

۱- مقدمه

دو تیپ نمونه آهن با عناوین "PS-01" و "LU-03" جهت انجام تست‌های شناسایی و فرآوری به مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران ارسال شد.

هر تیپ از نمونه‌ها جداگانه پس از همگن‌سازی، تقسیم اولیه شدند و نمونه‌ای معرف تهیه، پودر و جهت انجام آنالیز XRF به روش ذوب قلیایی، آنالیز ICP و همچنین آزمون آنالیز شیمیایی (Fe و FeO) به آزمایشگاه شیمی ارسال شدند.

۲- آنالیز نمونه های خوراک

جهت شناسایی عناصر و ترکیب‌های تشکیل دهنده نمونه های خوراک؛ آنالیزهای XRF به روش ذوب قلیایی و ICP-OES بر روی آنها انجام شد که نتایج این آنالیزها به ترتیب در جدول های ۱ و ۲ آورده شده است.

جدول ۱. آنالیز XRF به روش ذوب قلیایی نمونه های خوراک

ترکیب نمونه	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	SO ₃	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	V ₂ O ₅	BaO	L.O.I
Head-LU-03	20.19	3.39	0.8	8.76	0.45	0.11	0.04	1.05	61.65	0.62	0.95	0.37	0.01	1.37
Head-PS-01	11.55	1.2	1.62	11.65	0.08	0.04	0.07	4.51	62.67	0.35	0.5	0.06	0.03	5.64

جدول ۲. آنالیز ICP-OES نمونه های خوراک

عنصر نمونه	Al (%)	Ca (%)	K (%)	Mg (%)	Mn (ppm)	Na (%)	Ni (ppm)	P (%)	S (%)	Ti (%)	V (ppm)
Head-LU-03	1.66	0.73	0.69	2.88	666	0.43	178	0.015	0.37	0.17	1927
Head- PS-01	0.76	1.23	0.25	3.78	199	0.18	170	0.033	1.88	0.04	371

همچنین مقادیر Fe و FeO نمونه های خوراک اندازه‌گیری شدند که نتایج آنها نیز در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. آنالیز Fe و FeO نمونه های خوراک

نمونه	Fe (%)	FeO (%)
Head-LU-03	43.91	19.49
Head- PS-01	44.56	18.16



در جدول ۴ پارامترهای مورد درخواست کارفرمای محترم آورده شده است. لازم به ذکر است برای تعیین درصد رطوبت نمونه ها (Moisture) از استاندارد ISO 3087 و ASTM E877 استفاده شد.

جدول ۴. پارامترهای مورد درخواست کارفرمای محترم

Parametr (%)	Fe	FeO	SiO ₂	P	S	Moisture
Head-LU-03	43.91	19.49	20.19	0.015	0.37	0.1
Head-PS-01	44.56	18.16	11.55	0.033	1.88	0.1

۳- جدایش مغناطیسی

در این پژوهش آزمایش جدایش مغناطیسی تر به روش دیویس تیوب با شدت میدان های ۱۰۰۰ و ۵۰۰۰ گوس بر روی نمونه های خوراک انجام شد. نتایج آزمون آنالیز شیمیایی Fe حاصل از این آزمایش - ها در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. نتایج آنالیز Fe حاصل از آزمایش های دیویس تیوب

مجموع بازیابی (%)	بازیابی Fe (%)		عیار Fe (%)			وزن (گرم)			ابعاد (میکرون)	شدت میدان (گوس)	کد نمونه
	باطله	کنسانتره	باطله	کنسانتره	خوراک	باطله	کنسانتره	خوراک			
98.3	7.2	91.01	8.24	66.7	44.56	3.92	6.08	10	-150	1000	PS-01-DT1000
100	5.1	94.93	8.02	59.08	44.56	2.84	7.16	10		5000	PS-01-DT5000
99.7	9.2	90.47	9.5	69.21	43.91	4.26	5.74	10		1000	LU-03-DT1000
99.8	6.0	93.77	6.57	68.97	43.91	4.03	5.97	10		5000	LU-03-DT5000

نکته: با توجه به مقدار خطای مهندسی در آنالیز شیمی که تا ۰.۵٪ الی ۰.۵٪- مجاز می باشد لذا در بعضی از نتایج مجموع بازیابی در کنسانتره و باطله کمتر و یا بیشتر از ۱۰۰٪ شده است.

