



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co



بولتن آماری مهر ماه ۱۳۹۰



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی

CONTENTS

<i>Page</i>	<i>Description</i>	<i>Page</i>	<i>Description</i>
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	<i>16</i>	Monthly Net Generation Comparison in year
<i>1</i>	Contractual Generation - Actual Generation	<i>17</i>	Monthly Fuel Consumption Comparison in year
<i>2</i>	Monthly Plants Production Graph		<i>Hesa Power Plant</i>
<i>3</i>	Total Plants Information from First Synchronizing	<i>18</i>	Total Units Information from First Synchronizing
<i>4</i>	Plants Fuel Consumption Comparison	<i>19</i>	Units Monthly Production Comparison
<i>5</i>	Monthly Plants Thermoelectric Information	<i>20</i>	Monthly Units Thermoelectric Information
<i>6</i>	Monthly Plants Avail. & Unavailability	<i>21</i>	Monthly Units Availability & Unavailability
<i>7</i>	Annual Plants Unavailability	<i>22</i>	Annual Units Unavailability
	<i>Esfahan Power Plant</i>	<i>23</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph
<i>8</i>	Total Units Information from First Synchronizing	<i>24</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)
<i>9</i>	Units Monthly Production Comparison	<i>25</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison
<i>10</i>	Monthly Units Thermoelectric Information	<i>26</i>	Description of Abbreviation
<i>11</i>	Monthly Units Availability & Unavailability		
<i>12</i>	Annual Units Unavailability		
<i>13</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph		
<i>14</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)		
<i>15</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison		

فهرست

شرح	صفحه	شرح	صفحه
مقایسه تولید خالص ماهیانه در سال جاری	16	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان	
مقایسه درصد مصرف سوخت ماهیانه در سال جاری	17	پیش بینی تولید - قرارداد با عملکرد واقعی	1
نیروگاه هسا		نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیروگاه تحت پوشش	2
اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکده و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید و ساعت کار نیروگاهها از اولین پارلل باشکده و سال جاری و از آخرین اورهال	3
مقایسه تولید واحدها - درصد	19	کل مصرف سوخت ماهیانه	4
اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	20	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت دونیروگاه	5
در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	21	در دسترس و غیر دسترس بودن دونیروگاه - ماهیانه	6
در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	22	در دسترس نبودن نیروگاهها - از ابتدای سال جاری	7
درصد مصرف سوخت های مختلف	23	نیروگاه اصفهان	
وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	24	اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارلل باشکده و از آخرین اورهال	8
مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	25	مقایسه تولید واحدها - درصد	9
توضیحات و اصطلاحات	26	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	10
		در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	11
		در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	12
		درصد مصرف سوخت های مختلف	13
		وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	14
		مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	15

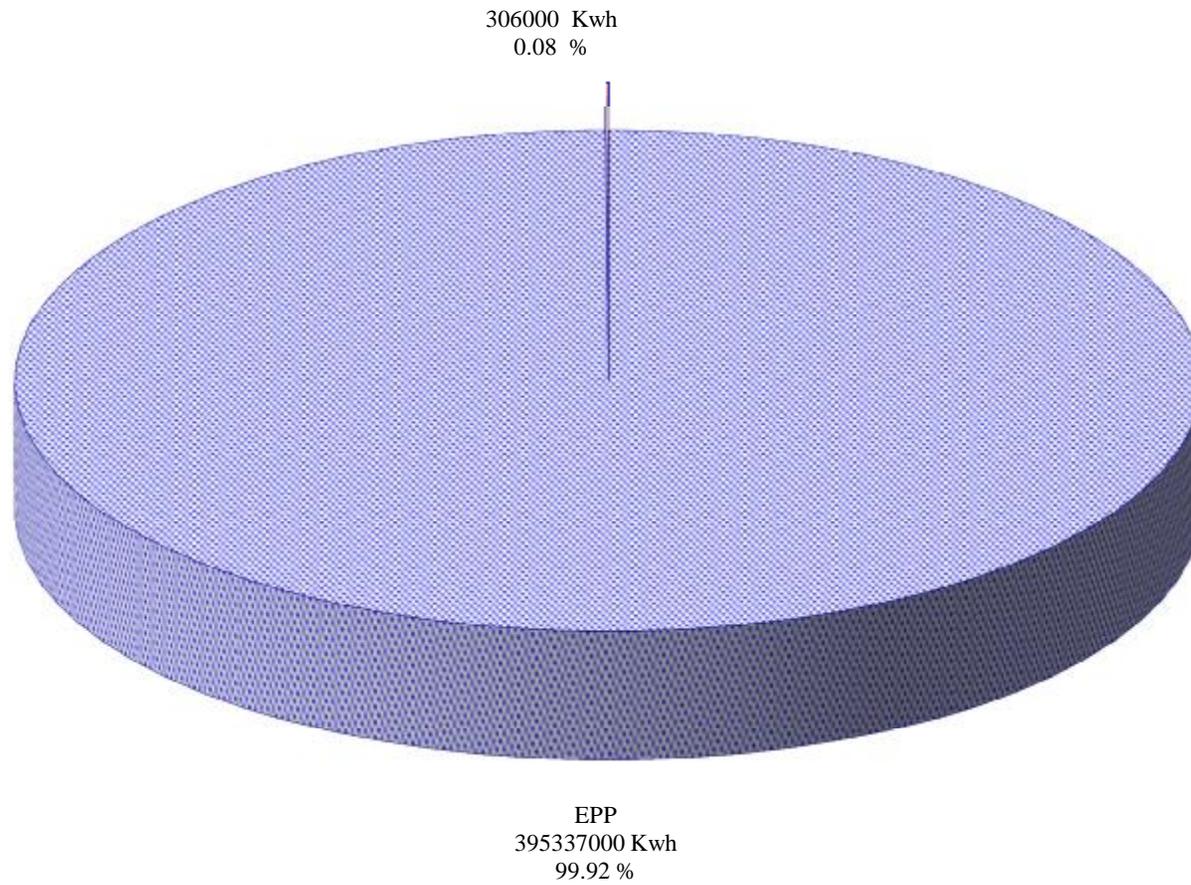
Contractual Generation - Actual Generation till (90/07/30)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,150,000,000	3,409,176,440	82.15%	-740,823,560	65.21%	16.94%
HSG	90,000,000	46,365,000	51.52%	-43,635,000	58.33%	-6.82%
Total	4,240,000,000	3,455,541,440	81.50%	-784,458,560	65.07%	16.43%

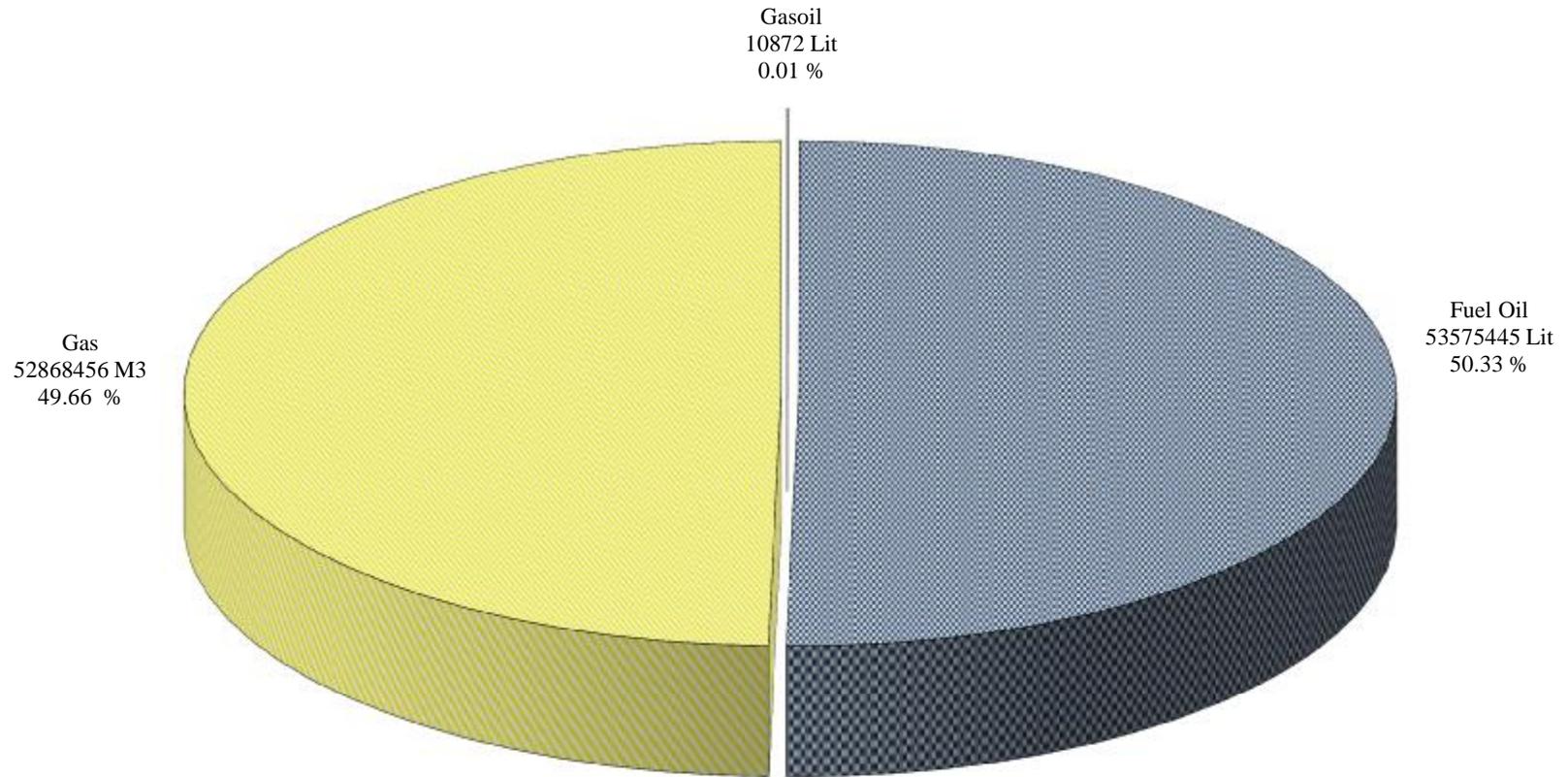
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (90/07/30)

Plants code	Nom. Power (MW)	Net Power (MW)	First Synchronize Date	Gross Production (MWH)		Net Production (MWH)	
				F.Synch.	This Year	F.Synch.	This Year
EST	830	765.5	48/08/04	137860678.800	3682726.000	122164303.800	3409176.440
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	57.0	70/01/20	908689.543	46427.000	811044.260	46365.000
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	822.5	138769368.343	3729153.000	122975348.060	3455541.440

Monthly Plants Gross Production Graph - Mehr 1390



Plants Fuel Consumption Comparison - Mehr 1390



Plants Thermoelectric Information -Mehr 1390

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start Gas No.
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	
EST	830	395337.000	365106.470	53575445	0	52753470	2313	8	43	-----
HSG	66	306.000	304.000	-----	10872	114986	3479	-----	-----	6
TOTAL	896	395643.000	365410.470	53575445	10872	52868456	2314	8	43	6

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability -Mehr 1390

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
EST	597600	395337.000	30230.530	365106.470	66.15%	1.95%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.46%	13.31%	0.78%	0.00%	2.18%	0.00%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	33.85%
HSG	47520	306.000	2.000	304.000	0.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.69%	0.00%	0.00%	0.00%	99.36%
Total	645120	395643.000	30232.530	365410.470	61.33%	1.81%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.39%	17.24%	0.72%	0.00%	2.02%	0.00%	3.31%	0.00%	0.00%	0.00%	38.67%

<p>FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI= خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلائل داخلی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p> <p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت</p> <p>FE= خروج باعلل خارجی</p> <p>FD= خروج بعلا متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= باز دید و تعمیرات دوره ای</p>	<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی با عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p> <p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p>
---	--

Plants Annually Unavailability - 1390

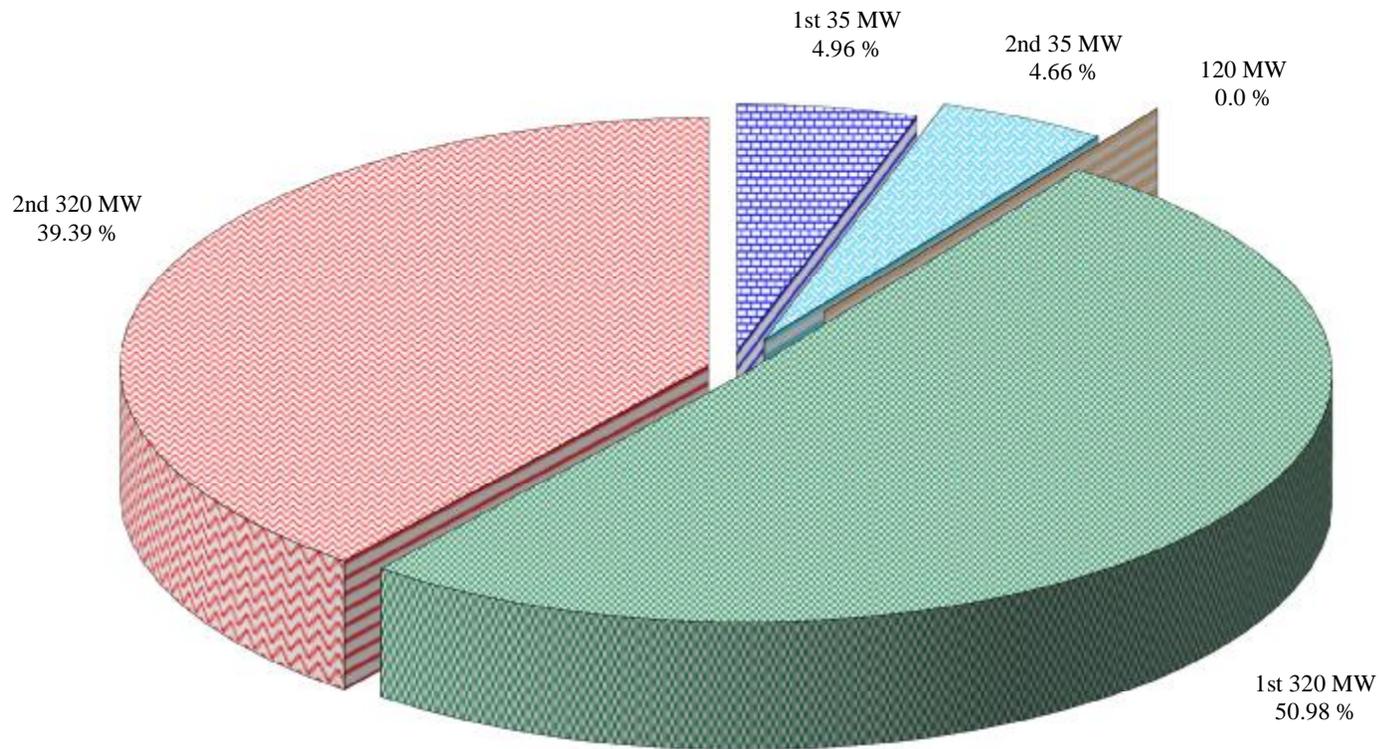
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP)	EST	0.66%	4.16%	4.57%	2.81%	5.63%	3.81%	2.14%						3.40%
	HSG	0.00%						0.00%						
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD)	EST	0.00%						0.00%						
	HSG	0.00%						0.00%						
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%	14.46%						2.40%
	HSG	0.00%						0.00%						
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	7.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.31%						2.95%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	38.52%	66.67%	66.67%						43.60%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)	EST	4.08%	5.31%	6.12%	6.24%	5.44%	4.63%	2.96%						4.97%
	HSG	0.00%						0.00%						
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW)	EST	0.57%	1.07%	0.11%	1.16%	2.15%	0.21%	0.97%						0.89%
	HSG	65.92%	60.14%	60.06%	26.64%	30.30%	11.12%	32.69%						40.98%
Total 1390 %	----	18.76%	16.38%	16.63%	12.70%	16.80%	15.27%	38.67%						19.32%
Total 1389 %	----	54.17%	43.75%	20.44%	15.36%	12.89%	11.48%	39.51%						28.23%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/07/30)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7161729.9	6558763.4	269855.1	13892.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7987264.6	7351500.5	296434.0	12946.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	23736676.5	21304062.1	255812.0	38941.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	50562223.0	44646091.7	200104.0	15082.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	48412784.8	42303886.1	177883.0	11288.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	137860678.8	122164303.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Mehr 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Mehr 1390

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production			Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Outage No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Internal Consumption (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	19606.000	1147.000	18459.000	0	0	6499180	2797	561	159	2	99.85%
2	35	18435.000	965.000	17470.000	0	0	6298590	2883	528	192	3	99.76%
3	120	0.000	68.000	-68.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
4	320	201560.000	16064.000	185496.000	28374889	0	25346400	2294	682	38	1	92.36%
5	320	155736.000	11877.000	143859.000	25200556	0	14609300	2209	510	210	2	95.43%
مصروف متفرقه			109.530									
TOTAL	830	395337.000	30230.530	365106.470	53575445	0	52753470	2313	-----	-----	8	94.23%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					392,839,689	0	570,857,981					
					40.76%	0.00%	59.24%					

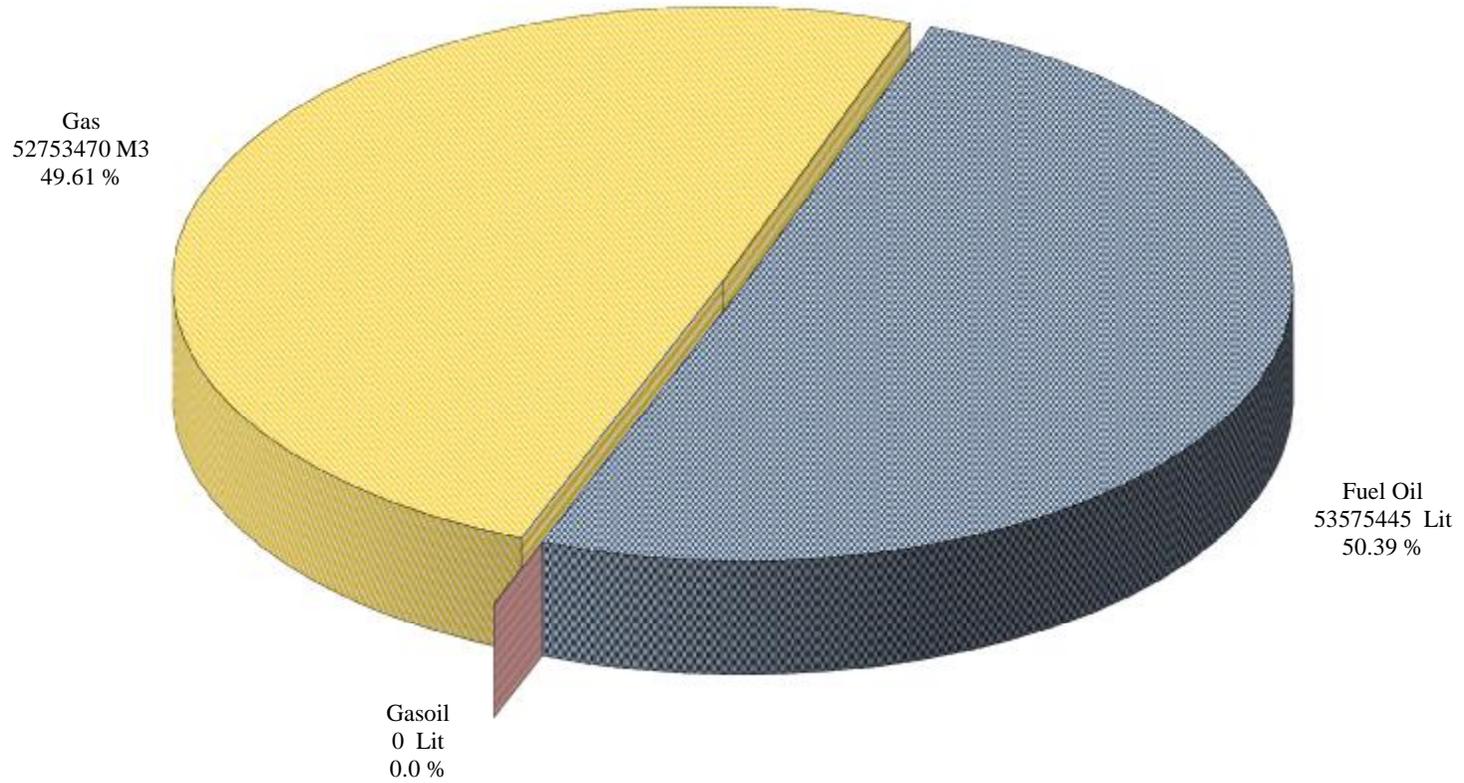
Monthly Units Avai. & Unavailability - Mehr 1390																								
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				Total
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
1	25200	19606.000	1147.000	18459.000	77.80%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	22.20%
2	25200	18435.000	965.000	17470.000	73.15%	0.34%	4.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	26.85%
3	86400	0.000	68.000	-68.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
4	230400	201560.000	16064.000	185496.000	87.48%	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.62%	0.00%	5.66%	0.00%	1.23%	0.00%	0.00%	0.00%	12.52%
5	230400	155736.000	11877.000 109.530	143859.000	67.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	29.71%	1.40%	0.00%	0.00%	0.00%	1.29%	0.00%	0.00%	0.00%	32.41%
Total	597600	395337.000	30230.530	365106.470	66.15%	1.95%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.46%	13.31%	0.78%	0.00%	2.18%	0.00%	0.97%	0.00%	0.00%	0.00%	33.85%
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>															<p>FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و با هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI= خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلائل داخلی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p>									
<p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلمت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p>															<p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FE= خروج باعلل خارجی</p> <p>FD= خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</p>									

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1390

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	16.51%	1.44%	0.00%	8.22%	0.21%						3.77%
	2	0.00%	0.00%	7.60%	0.00%	0.00%	5.37%	4.94%						2.56%
	3	4.58%	1.93%	3.81%	4.46%	4.84%	0.00%	0.00%						2.80%
	4	0.00%	7.42%	2.35%	0.00%	7.45%	8.38%	5.00%						4.37%
	5	0.00%	2.65%	5.44%	5.47%	5.35%	0.00%	0.00%						2.70%
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.13%	100.00%						16.59%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	34.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%						8.01%
	2	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%						7.82%
	3	31.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						4.46%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	29.71%						4.24%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.00%	0.63%	11.61%	0.49%	0.00%	0.11%	0.00%						1.84%
	2	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	0.18%	0.00%						0.07%
	3	8.55%	12.29%	12.31%	12.54%	13.27%	10.29%	0.00%						9.89%
	4	5.96%	7.22%	7.30%	7.07%	7.36%	6.57%	6.28%						6.82%
	5	1.42%	1.87%	2.64%	4.34%	1.80%	1.55%	1.40%						2.15%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)	1	0.00%	0.81%	0.21%	0.17%	0.88%	0.33%	0.06%						0.35%
	2	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.81%	0.00%	0.00%						0.15%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.30%	0.00%						0.07%
	4	1.25%	1.37%	0.27%	1.36%	3.25%	0.23%	1.23%						1.28%
	5	0.27%	1.28%	0.00%	1.66%	2.14%	0.18%	1.29%						0.98%
Total 1390 %	----	12.65%	10.53%	10.80%	9.45%	13.23%	10.98%	33.85%						14.41%
Total 1389 %	----	50.84%	39.75%	18.07%	12.88%	9.18%	6.58%	34.79%						24.54%

Fuel Type & Consumption - Mehr 1390



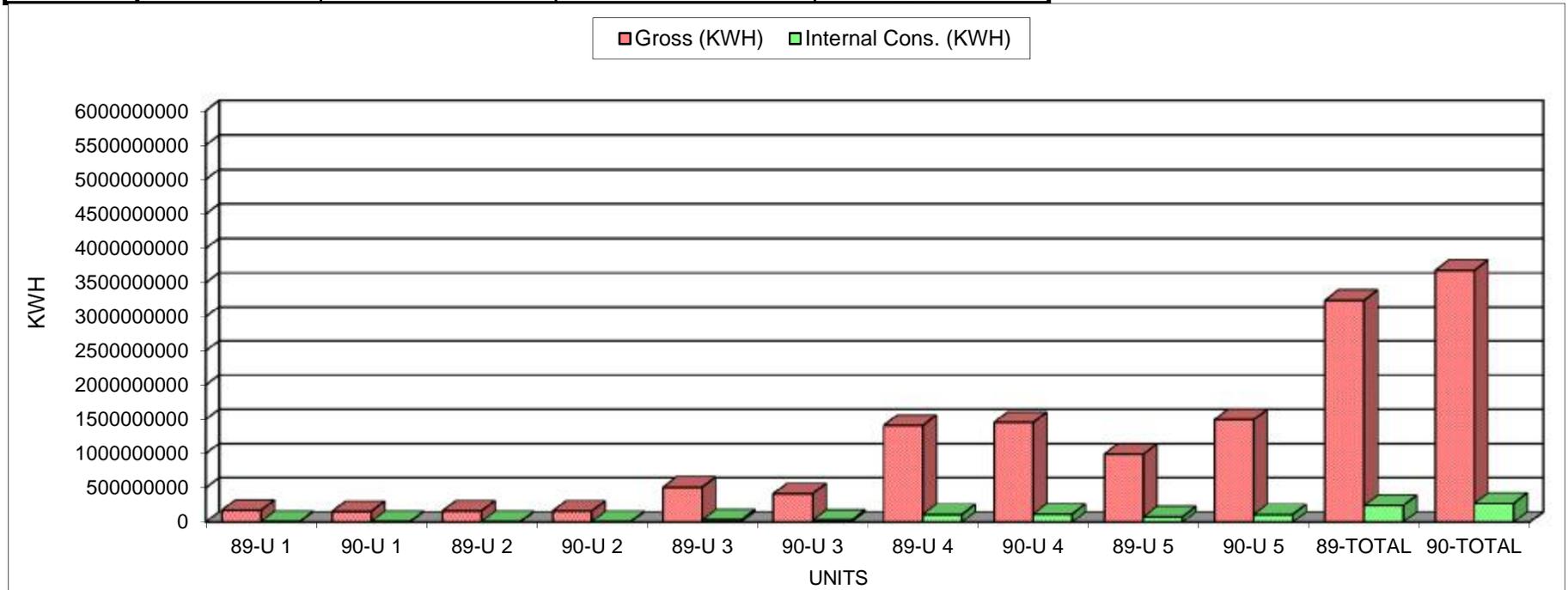
Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mehr 1390

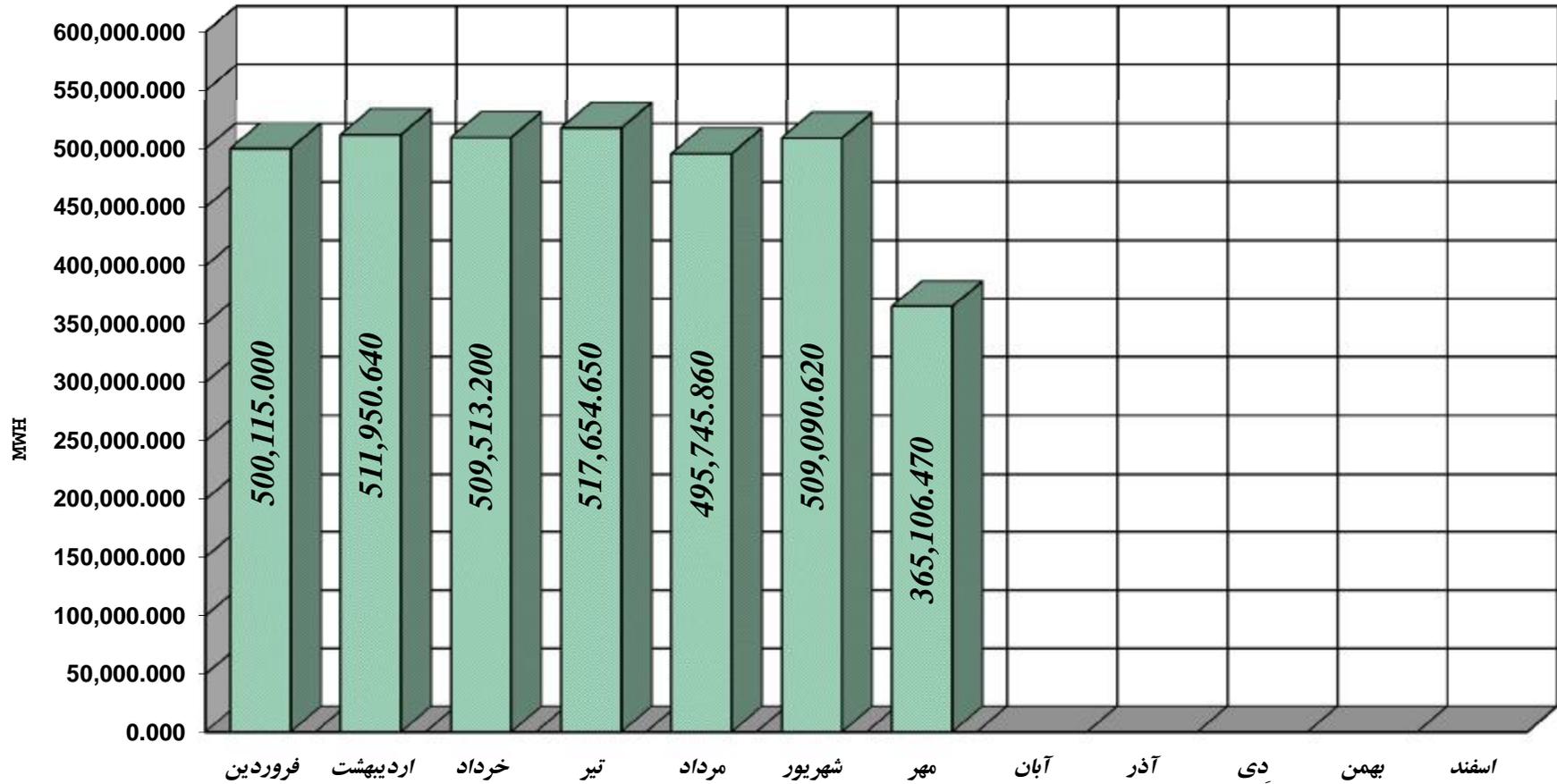
	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this Month)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	44,761,782	53,575,445	<u>-8,813,663</u>	348,498,644	39,525,479	39,652,861	34,416,558	341,882,699	392,839,689	<u>-50,956,990</u>
Light Oil (LIT)	3,284	0	<u>3,284</u>	0		1,038,274	1,022,296	4,622	0	<u>4,622</u>
MISC Consumption		12,694								
Natural Gas (M3)	57,228,970	52,753,470	<u>4,475,500</u>	635,689,381	57,228,970	-----	-----	635,689,381	570,857,981	<u>64,831,400</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 7 MONTH 89 - 90

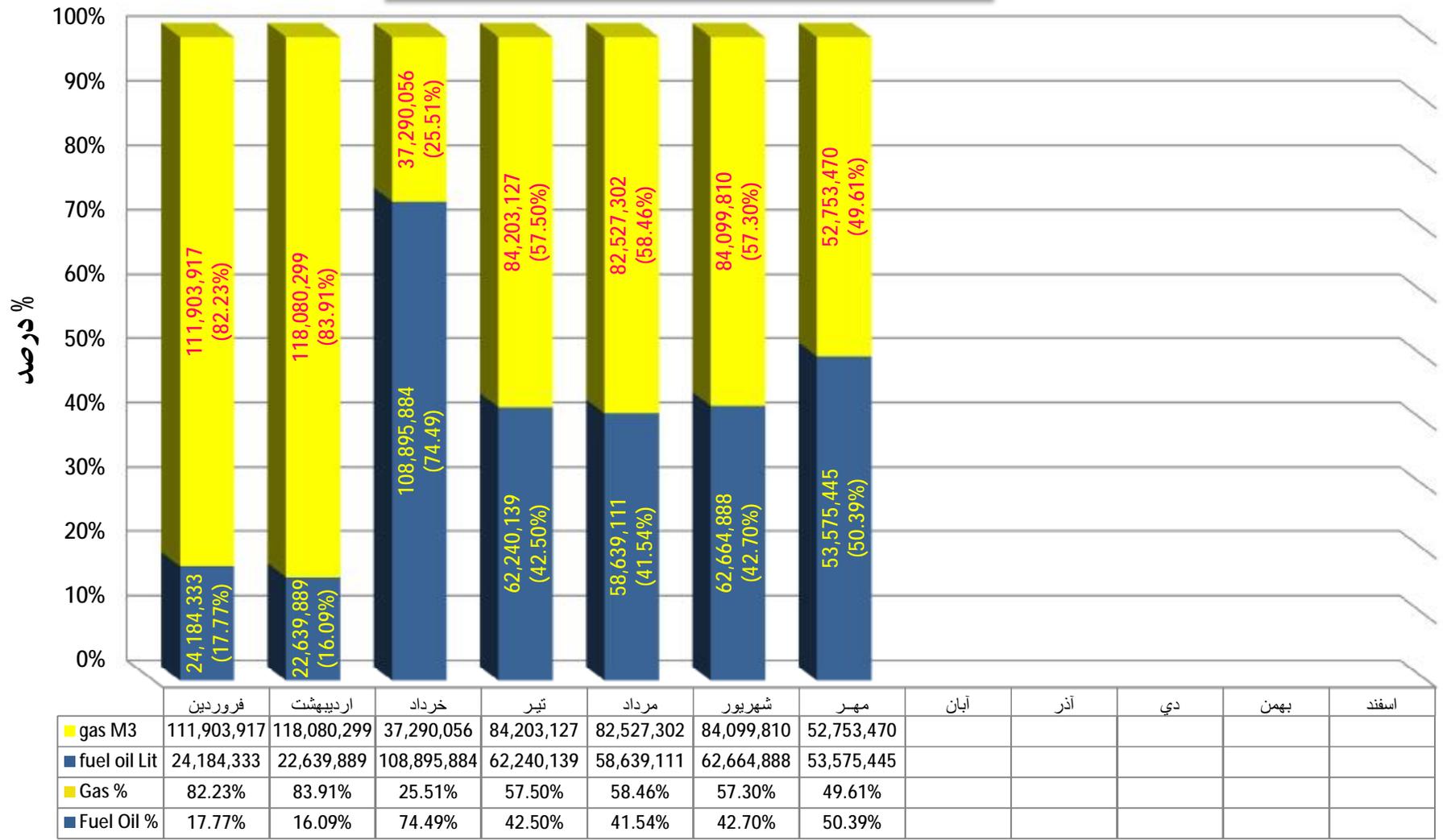
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	172430000	9327000	5.41%
	90-U 1	156189000	9055000	5.80%
2	89-U 2	163534000	8793000	5.38%
	90-U 2	162699000	8338000	5.12%
3	89-U 3	509574000	32339000	6.35%
	90-U 3	413623000	26993000	6.53%
4	89-U 4	1410183000	112316000	7.96%
	90-U 4	1454257000	116507000	8.01%
5	89-U 5	991302000	77751000	7.84%
	90-U 5	1495958000	111838000	7.48%
TOTAL	89-TOTAL	3247023000	241414720	7.43%
TOTAL	90-TOTAL	3682726000	273549560	7.43%
Total Units	89-Mehr	389676000	29090650	7.47%
Total Units	90-Mehr	395337000	30230530	7.65%



Monthly Net Generation Comparison in year 1390



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1390

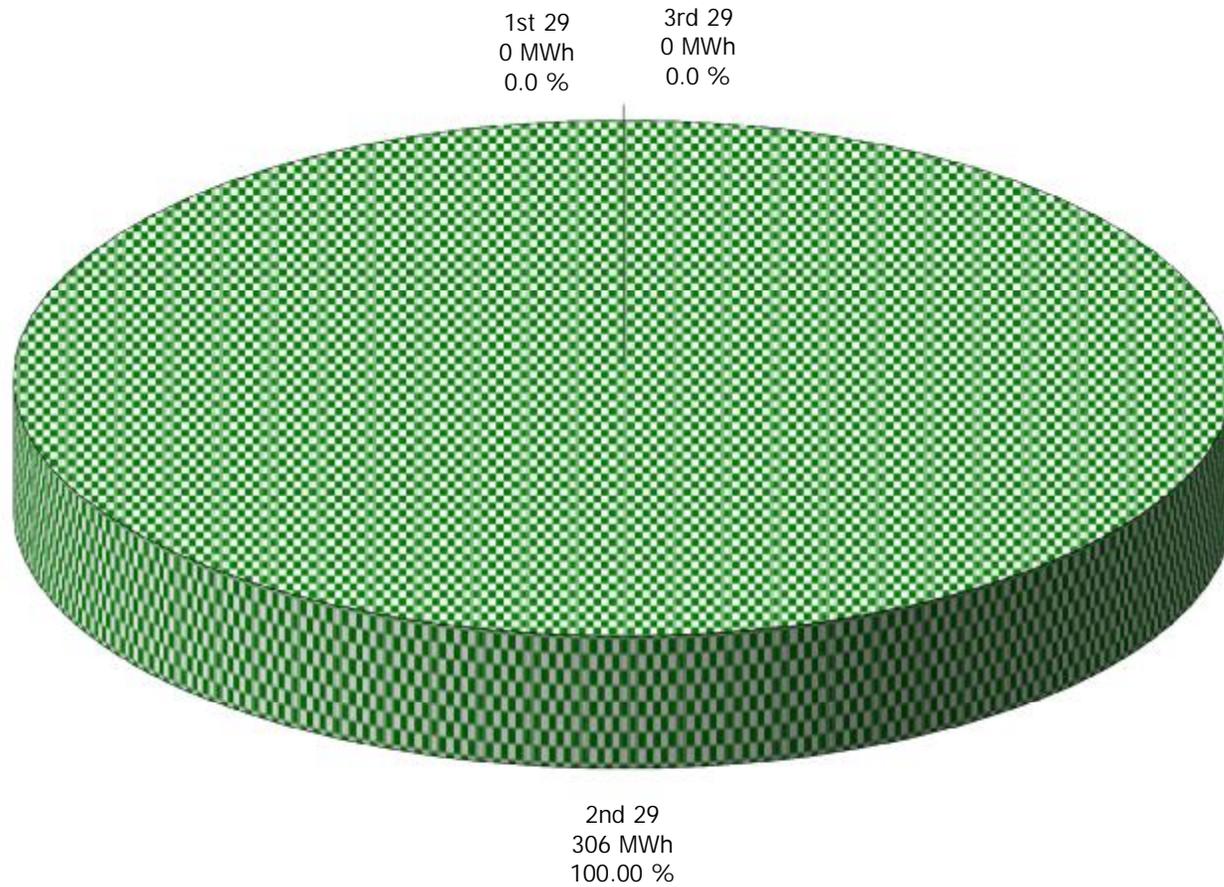


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/07/30)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	29	22	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	22	68/04/15	-----	-----	354066.8	323171.0	17007	8040
3	29	22	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	66	-----	-----	-----	908689.5	811044.26	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Mehr 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information -Mehr 1390

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Succ. Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	22	306.000	304.000	10872	114986	3479	19	701	6	73.2 %
3	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	66	306.000	304.000	10872	114986	3479	19	-----	6	73.2 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Mehr 1390

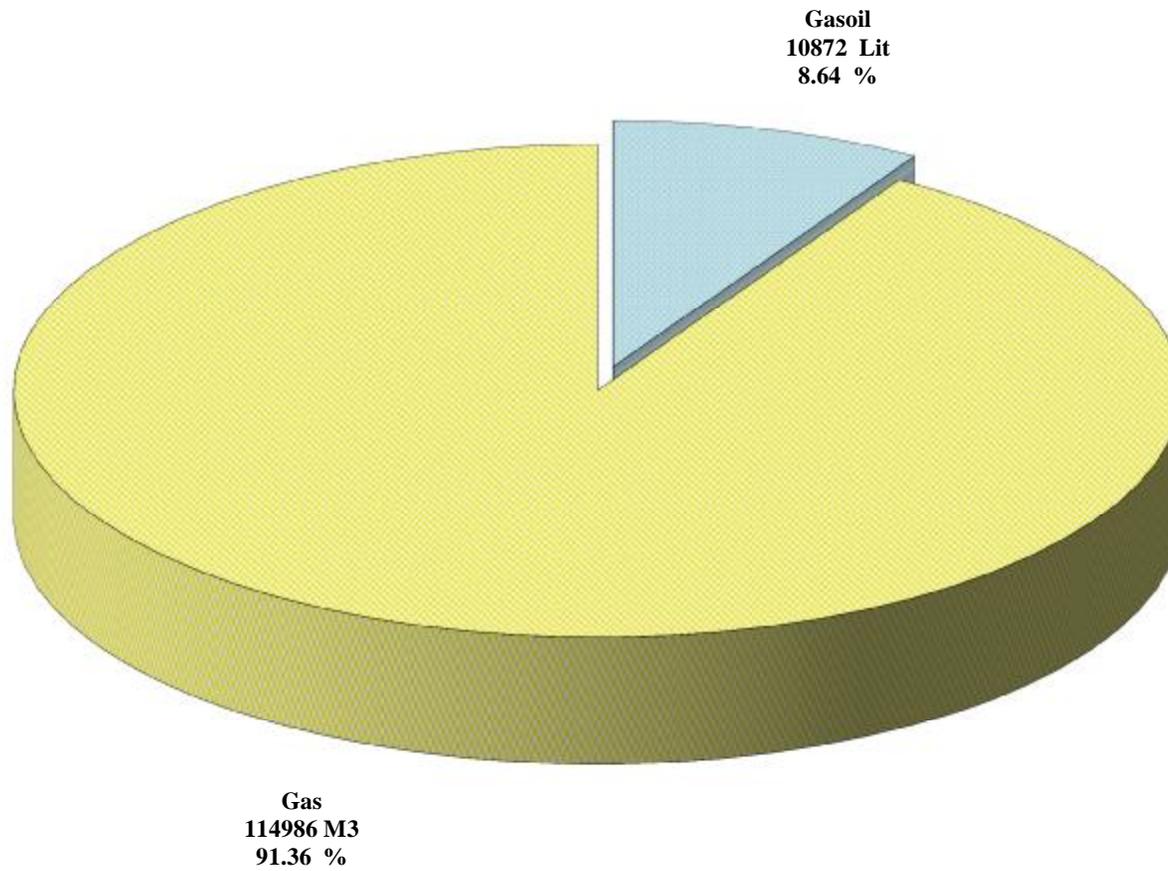
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW			
1	15840	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
2	15840	306.000	2.000	304.000	1.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	98.07%	0.00%	0.00%	0.00%	98.07%
3	15840	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Total	47520	306.000	2.000	304.000	0.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	32.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.36%	
<p>LF1 = محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2 = خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری با هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA = محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP = محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>																<p>FO = تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI = خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلیل داخلی</p> <p>FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p>										
<p>SR = حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلا محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ = محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG = محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW = محدودیت ناشی از کمبود آب</p>																<p>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ = خروج بعلا عدم تامین سوخت</p> <p>FE = خروج باعلل خارجی</p> <p>FD = خروج بعلا متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازپدو تعمیرات دوره ای</p>										

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1390

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.56%	100.00%	100.00%						30.79%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%						100.00%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)	1	98.87%	86.18%	89.51%	46.63%	61.82%	0.00%	0.00%						54.71%
	2	98.90%	94.24%	90.68%	33.31%	29.07%	33.35%	98.07%						68.23%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%						0.00%
Total 1390 %	----	99.26%	93.47%	93.40%	59.98%	68.82%	77.78%	99.36%						85.28%
Total 1389%	----	98.09%	96.44%	51.72%	51.51%	67.02%	82.79%	98.82%						78.56%

Fuel Type & Consumption - Mehr 1390



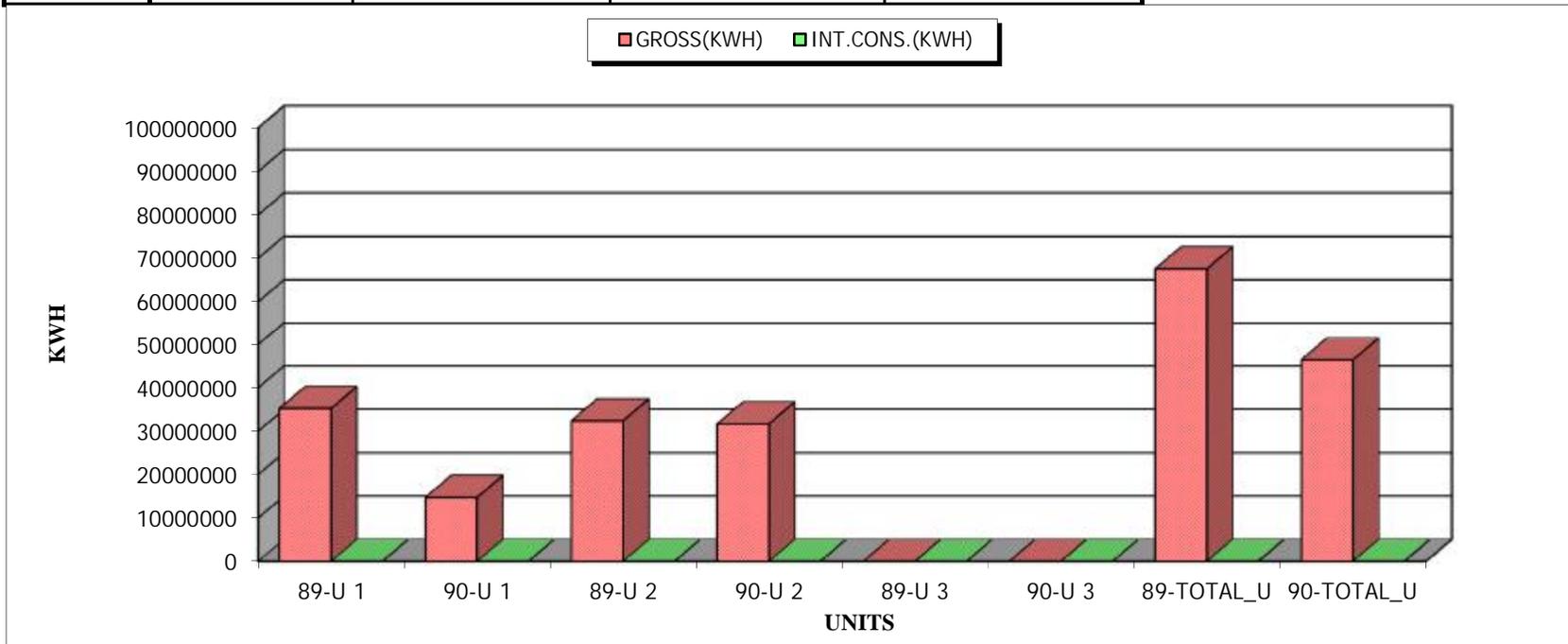
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mehr 1390

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Light Oil (LIT)	11,804	10,872	<u>932</u>	0	0	4,490,682	4,478,878	760,912	763,860	<u>-2,948</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	114,986	114,986	<u>0</u>	17,746,921	114,986	-----	-----	17,746,921	17,746,921	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 7 MONTH 89 - 90

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	35224000	30961	0.09%
	90-U 1	14717000	28742	0.20%
2	89-U 2	32380000	28739	0.09%
	90-U 2	31710000	33258	0.10%
3	89-U 3	0	0	0.00%
	90-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	89-TOTAL_U	67604000	59700	0.09%
TOTAL	90-TOTAL_U	46427000	62000	0.13%



DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS

Code	DESCRIPTION
S	STEAM TURBINE
G	GAS TURBINE
TPP	THERMAL POWER PLANT
GPP	GAS POWER PLANT
EST	ESFAHAN POWER PLANT
HSG	HESA POWER PLANT