



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری مرداد ماه ۱۳۹۷



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

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

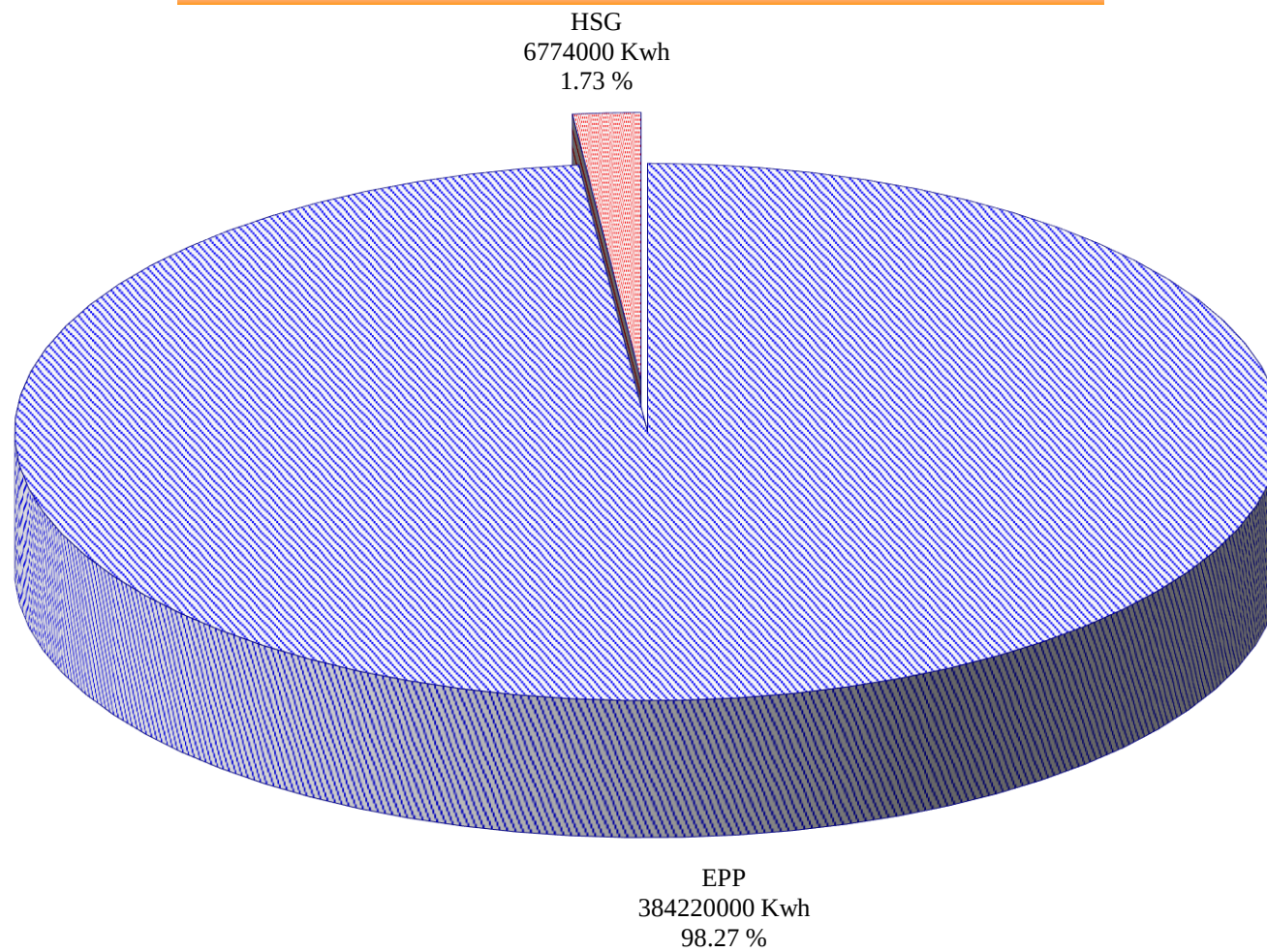
Contractual Generation - Actual Generation till (1397/05/31)

Plant	Contractual Net generation & readiness	Actual Net Generation		Lack of Net Generation due to External Factors (Rediness)		Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,500,000,000	748,240,000	21.38%	1,601,326,240	45.75%	-1,150,433,760	42.04%	25.09%
HSG	72,000,000	50,486,190	70.12%	38,703,438	53.75%	17,189,628	41.67%	82.21%
Total	3,572,000,000	798,726,190	22.36%	1,640,029,678	45.91%	-1,133,244,132	42.03%	26.24%

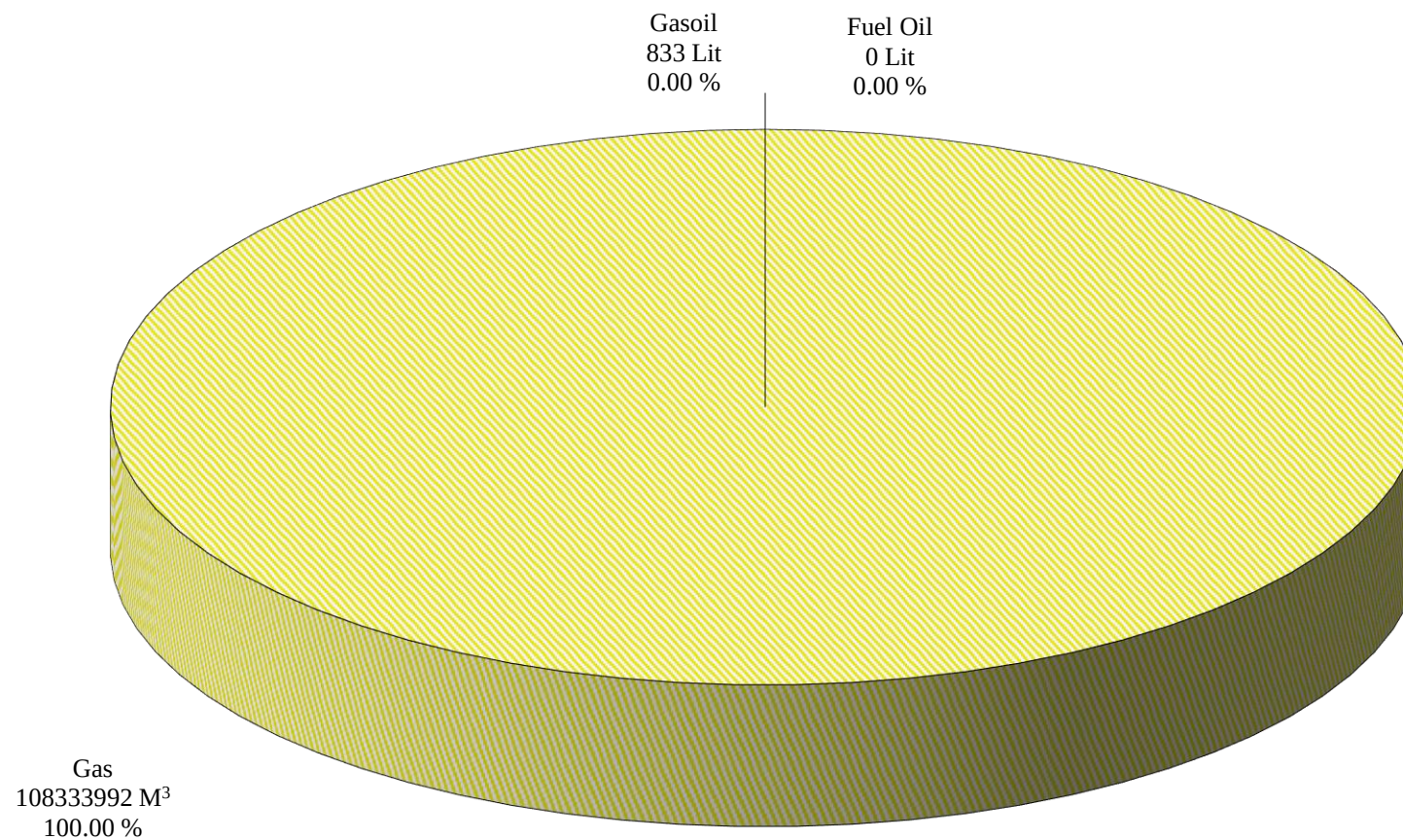
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1397/05/31)

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	163806887.800	813301.000	146081177.800	748240.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1174857.543	50504.000	1076548.540	50486.190
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5		164981745.343	863805.000	147157726.340	798726.190

Monthly Plants Gross Production Graph - Mordad 1397



Plants Fuel Consumption Comparison - Mordad 1397



Plants Thermoelectric Information - Mordad 1397

<i>Plant Code</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>			<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Steam Outage No.</i>		<i>Succ. Start</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Fuel Oil (Lit)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>This mounth</i>	<i>This year</i>	<i>Gas No.</i>
EST	830	384220.000	353721.000	0	0	105678000	2298	4	22	-----
HSG	69	6774.000	6770.090	-----	833	2655992	3277	-----	-----	4
TOTAL	899	390994.000	360491.090	0	833	108333992	2315	4	22	4

*** GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.**

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Mordad 1397

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																	Amadegi	Total									
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %							Limit. Ext. %								
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1			SR	LQ	LG	LW	LD	LC			
EST	617520	384220.000	30499.000	353721.000	62.22%	12.51%	1.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.67%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	6.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.58%	22.46%	37.78%			
HSG	51336	6774.000	3.910	6770.090	13.20%	5.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	42.53%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.62%	86.80%			
Total	668856	390994.000	30502.910	360491.090	58.46%	11.94%	1.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.27%	0.00%	0.00%	2.56%	3.26%	0.64%	0.48%	0.00%	0.00%	0.00%	6.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.84%	21.17%	41.54%			
LF۱= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت با علل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات																	FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده																
LF۲= 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																	FA= خروج با هماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و با هماهنگی دیسپاچینگ																
LA= محدودیت با هماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود																	FS= خروج به علت اشکال راه اندازی																
LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد																	FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی																
RLF۱= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است																	FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه																
SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن به علت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند																	FQ= خروج به علت عدم تامین سوخت																
LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص																	FD= خروج به علت سایر عوامل																
LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)																	FC= خروج به علت حوادث غیر مترقبه																
LW= محدودیت ناشی از کمبود آب																	FW= خروج به علت کمبود آب																
LD= محدودیت به علت سایر عوامل																	R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است																
LC= محدودیت به علت حوادث غیر مترقبه																	PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی																
																	PM= بازدید و تعمیرات دوره ای																

Plants Annually Unavailability - 1397

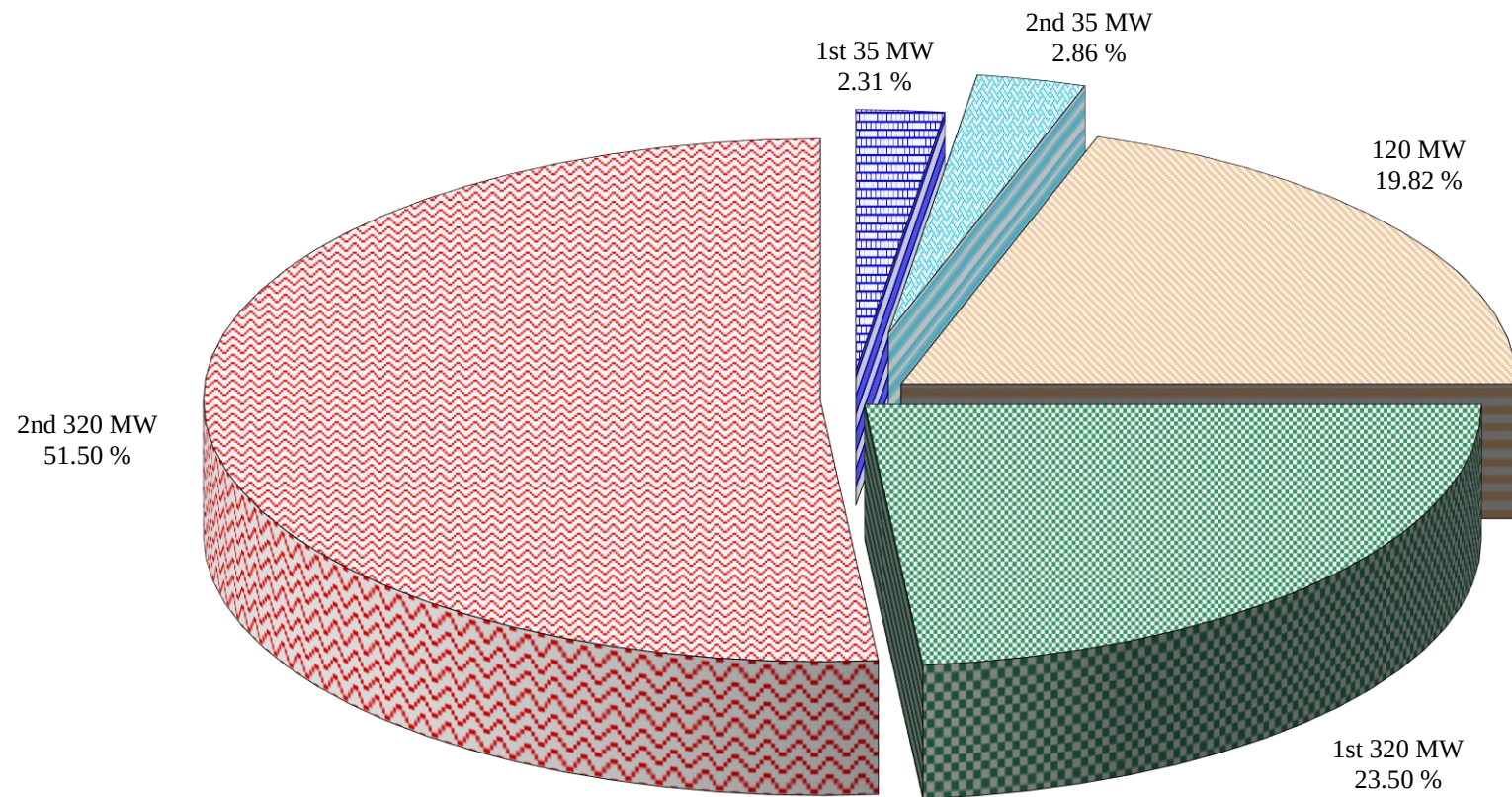
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.02%	7.53%	0.00%	0.04%	14.13%								4.34%
	HSG	0.00%	0.00%	1.26%	1.62%	5.04%								1.58%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	30.58%	60.05%	85.84%	57.81%	6.79%								48.22%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Overhaul (%) (PO)	EST	38.55%	6.22%	0.00%	0.00%	0.00%								8.95%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%								33.33%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	16.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								3.38%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	8.57%	42.53%								30.2%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	0.30%	0.93%	0.00%	0.59%	1.19%								0.60%
	HSG	0.00%	0.09%	0.00%	0.03%	0.29%								0.08%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	EST	4.08%	10.58%	4.76%	5.70%	15.67%								8.16%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%								15.11%
Amadegi	EST	34.66%	70.63%	90.60%	63.51%	22.46%								56.37%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%								15.11%
Total 1397 %	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%	41.54%								74.17%
Total 1396 %	----	38.27%	28.41%	32.67%	42.81%	44.01%								37.23%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1397/05/31)

<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	-----	-----	8247957.9	7575616.4	305301.1	7741.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9280600.6	8575490.5	337345.0	12215.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28032878.5	25333836.1	299793.0	43981.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	60034984.0	53292074.7	241821.0	544.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	58210466.8	51304160.1	219071.0	31130.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	163806887.8	146081177.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Mordad 1397



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Mordad 1397

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	8874.000	645.000	8229.000	0	0	2980000	2806	350	394	1	72.44%
2	35	10992.000	622.000	10370.000	0	0	3749000	2850	376	368	1	83.53%
3	120	76169.000	4697.000	71472.000	0	0	20846000	2287	744	0	0	85.31%
4	320	90296.000	9302.000	80994.000	0	0	24803000	2295	455	289	1	62.02%
5	320	197889.000	15125.000	182764.000	0	0	53300000	2250	713	31	1	86.73%
مصرف متفرقه			108.000									
TOTAL	830	384220.000	30499.000	353721.000	0	0	105678000	2298	-----	-----	4	78.66%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	224,809,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Mordad 1397

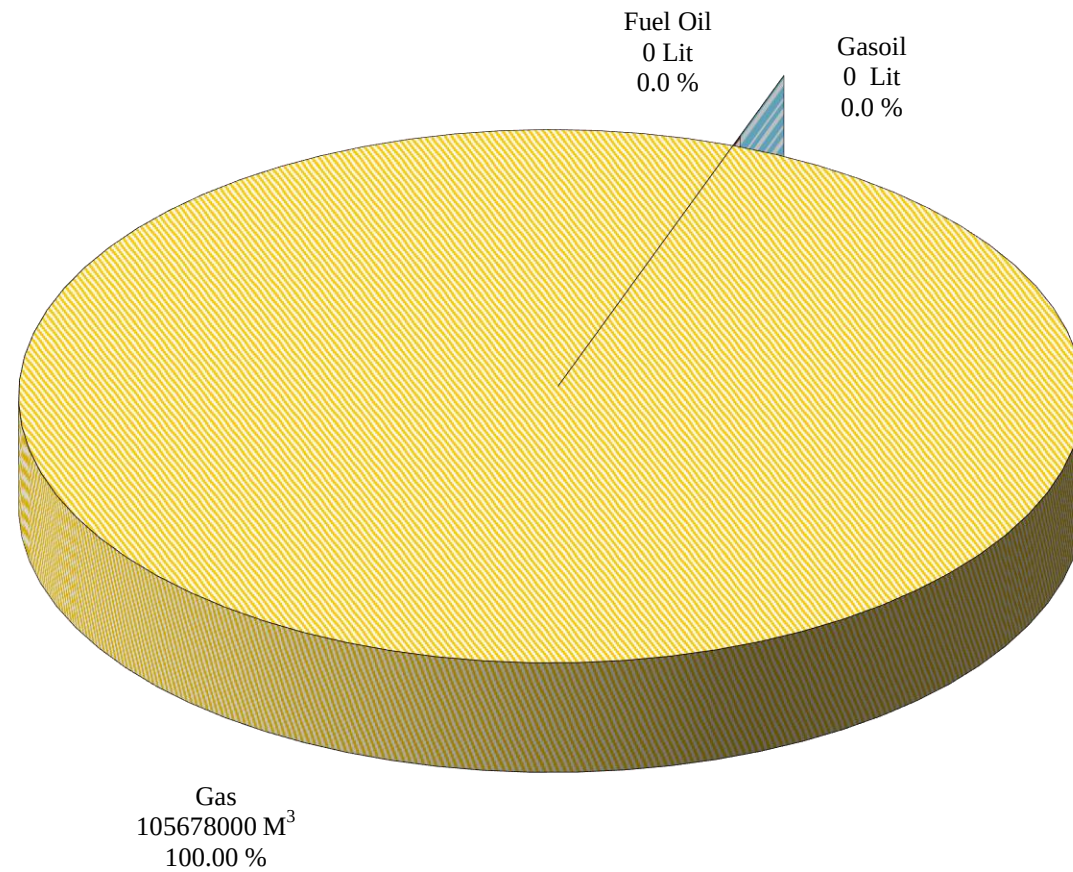
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																									
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %						Amadegi	Total	
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC			
1	26040	8874.000	645.000	8229.000	34.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	53.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.34%	65.92%	65.92%		
2	26040	10992.000	622.000	10370.000	42.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.49%	57.79%	57.79%		
3	89280	76169.000	4697.000	71472.000	85.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.90%	10.53%	14.69%	
4	238080	90296.000	9302.000	80994.000	37.93%	32.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.18%	1.35%	0.00%	0.00%	0.00%	4.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.81%	28.10%	62.07%	
5	238080	197889.000	15125.000	182764.000	83.12%	0.00%	4.20%	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%	9.68%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.00%	12.68%	16.88%		
			108.000																												
Total	617520	384220.000	30499.000	353721.000	62.22%	12.51%	1.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.67%	0.52%	0.00%	0.00%	0.00%	6.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.58%	22.46%	37.78%	
LF۱= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات LF۲= 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 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 LP= محدودیت بابرنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد RLF۱= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است 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 LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها) LW= محدودیت ناشی از کمبود آب LD= محدودیت بعلت سایر عوامل LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه																		FO= تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و یا هماهنگی دیسپاچینگ FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت FD= خروج بعلت سایر عوامل FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه FW= خروج بعلت کمبود آب R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= بازدید و تعمیرات دوره ای													

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1397

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.06%
	2	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.04%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%								0.06%
	4	0.00%	19.53%	0.00%	0.00%	32.44%								10.39%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.20%								0.84%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	51.90%	4.12%	100.00%	100.00%	53.87%								61.98%
	2	63.84%	100.00%	96.52%	66.05%	49.29%								75.14%
	3	0.00%	15.88%	3.06%	38.26%	0.00%								11.44%
	4	0.00%	61.04%	100.00%	91.23%	6.34%								51.72%
	5	66.66%	77.37%	100.00%	26.21%	0.00%								54.05%
Overhaul %(PO)	1	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%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
	4	100.00%	16.13%	0.00%	0.00%	0.00%								23.23%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	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%
	3	28.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								5.62%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
	5	33.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								6.67%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	4.12%	7.78%	0.00%	0.00%	0.00%								2.38%
	2	3.16%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%								0.64%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	2.39%	4.16%								1.31%
	4	0.00%	1.56%	0.00%	0.00%	1.53%								0.62%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.63%	0.00%								0.13%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	9.62%	69.08%	0.00%	0.00%	12.05%								18.15%
	2	0.78%	0.00%	0.12%	2.44%	8.50%								2.37%
	3	25.17%	23.59%	32.94%	4.83%	10.52%								19.41%
	4	0.00%	0.48%	0.00%	4.35%	21.75%								5.32%
	5	0.00%	10.55%	0.00%	8.35%	12.68%								6.32%
Amadeqi	1	61.52%	73.21%	100.00%	100.00%	65.92%								80.13%
	2	64.62%	100.00%	96.64%	68.49%	57.79%								77.51%
	3	25.18%	39.47%	35.99%	43.09%	10.53%								30.85%
	4	0.00%	61.52%	100.00%	95.58%	28.10%								57.04%
	5	66.66%	87.93%	100.00%	34.57%	12.68%								60.37%
Total 1397 %	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%	37.78%								88.79%
Total 1396 %	----	33.16%	28.36%	28.63%	41.00%	41.41%								30.05%

Fuel Type & Consumption - Mordad 1397



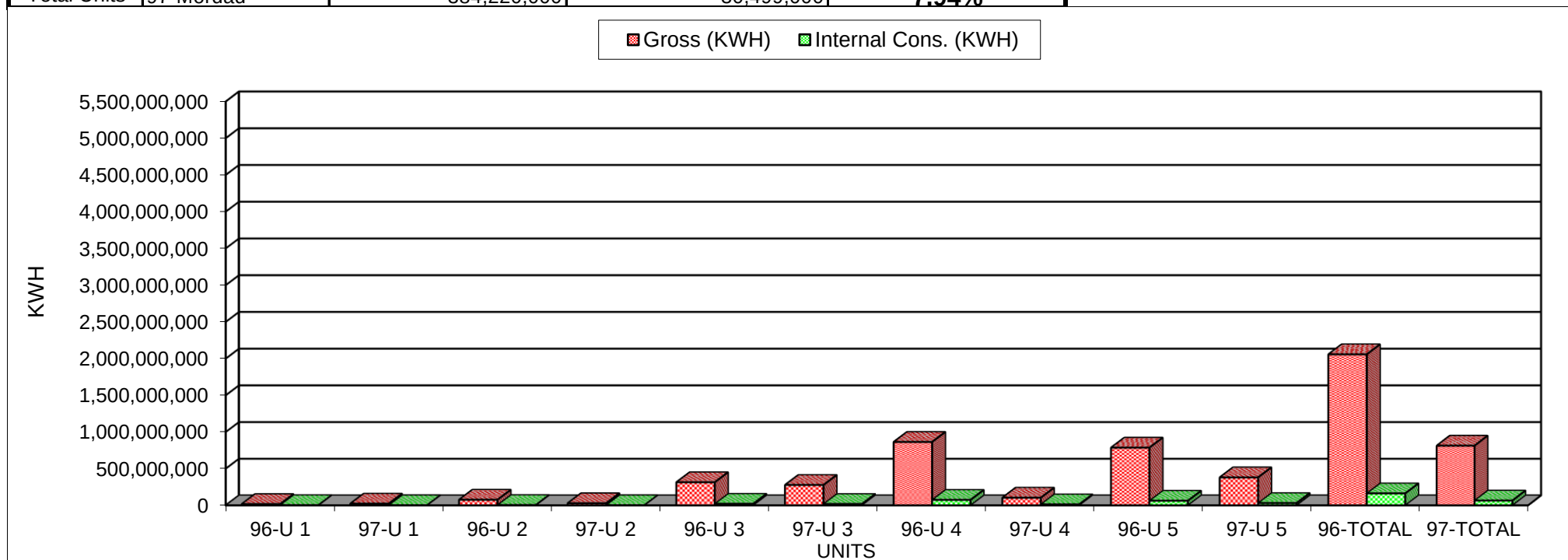
Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mordad 1397

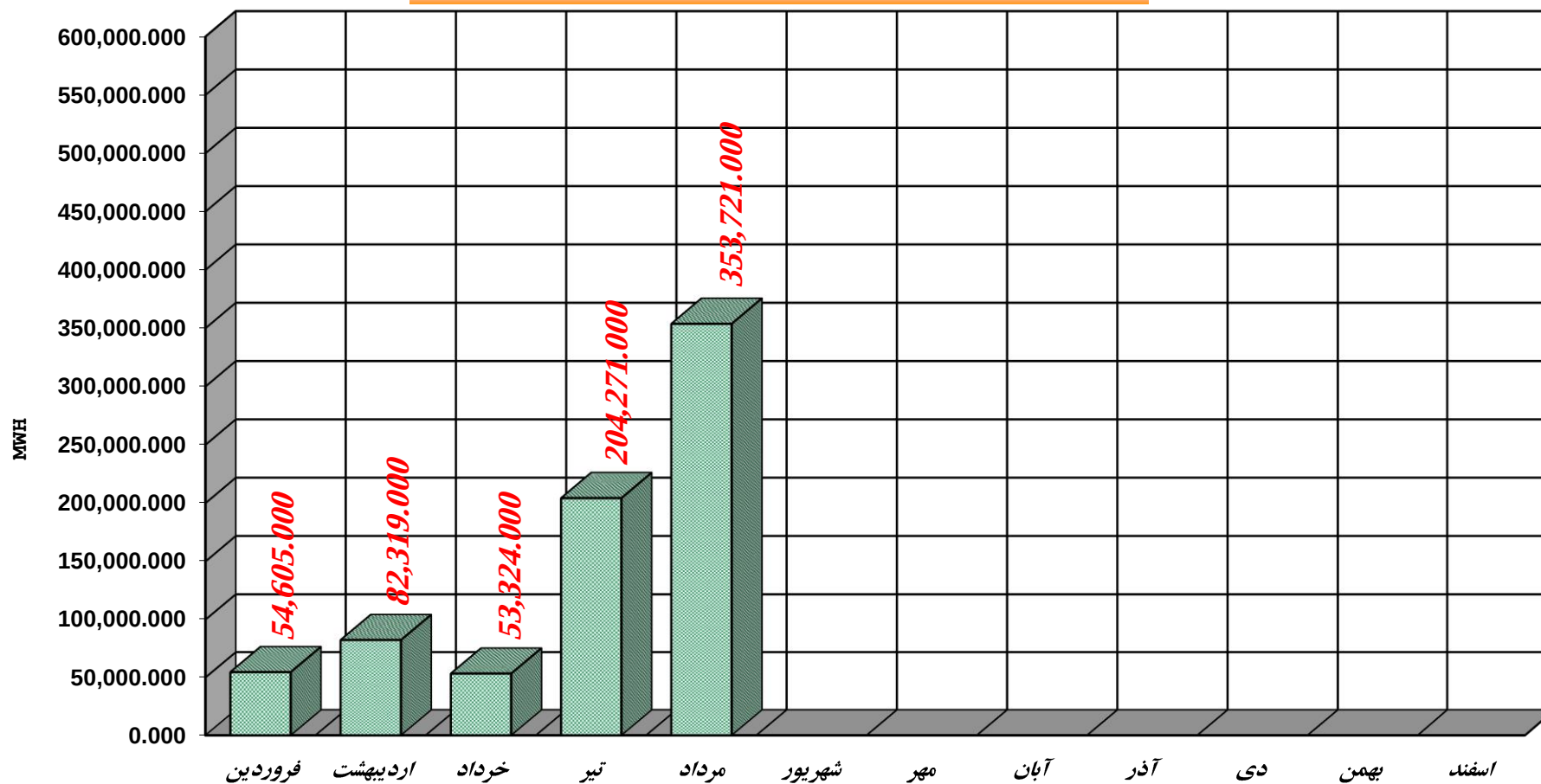
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	26,496,364	26,496,364	0	0	<u>0</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		632,320	632,320	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	103,575,469	105,678,000	<u>-2,102,531</u>	222,413,176	103,575,469	-----	-----	222,413,176	224,809,000	<u>-2,395,824</u>
** مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است **										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 5 MONTH 96 - 97

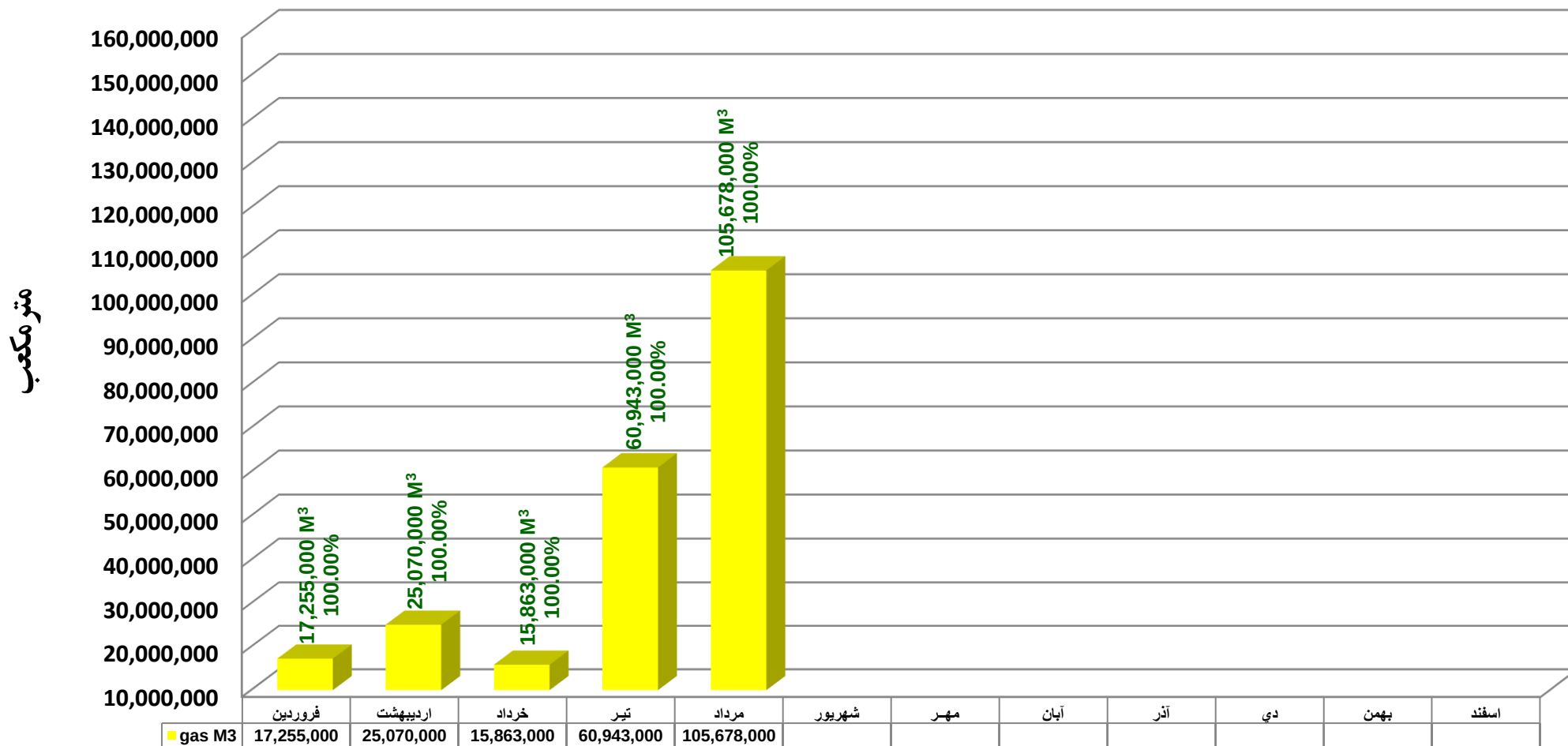
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	16,922,000	2,475,000	14.63%
	97-U 1	22,692,000	1,744,000	7.69%
2	96-U 2	75,803,000	3,674,000	4.85%
	97-U 2	28,398,000	1,733,000	6.10%
3	96-U 3	314,714,000	20,102,000	6.39%
	97-U 3	277,473,000	17,858,000	6.44%
4	96-U 4	864,337,000	73,881,000	8.55%
	97-U 4	103,830,000	12,676,000	12.21%
5	96-U 5	786,531,000	61,940,000	7.88%
	97-U 5	380,908,000	30,692,000	8.06%
TOTAL	96-TOTAL	2,058,307,000	162,413,000	7.89%
TOTAL	97-TOTAL	813,301,000	65,061,000	8.00%
Total Units	96-Mordad	361,775,000	30,869,000	8.53%
Total Units	97-Mordad	384,220,000	30,499,000	7.94%



Monthly Net Generation Comparison in year 1397



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1397 (According to E.P.P Counters)

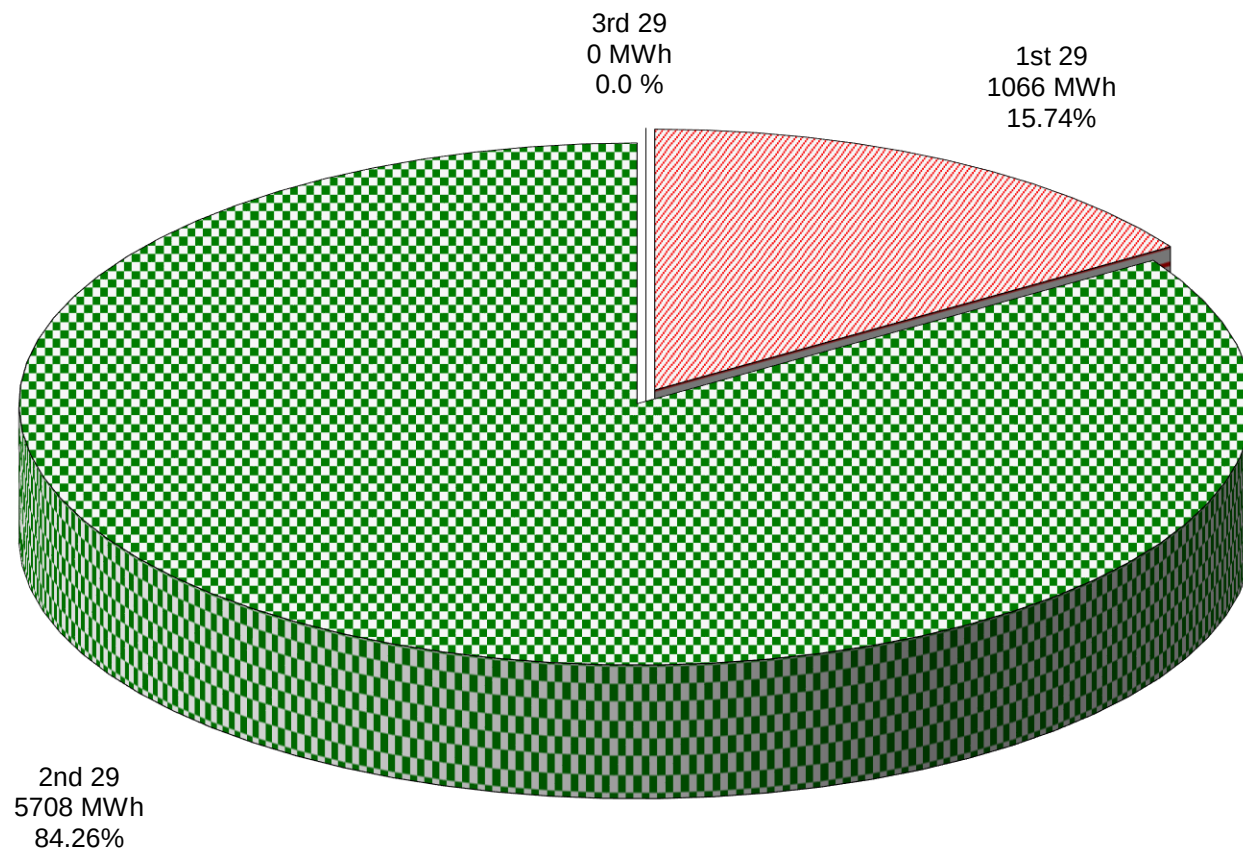


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1397/05/31)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	426566.1	376661.2	22964	5335	8129.0
2	29	23	68/04/15	-----	-----	522302.8	490945.6	27280	3217	4679.9
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	0	0	0
Total	87	69	-----	-----	-----	1174857.5	1076548.54	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Mordad 1397



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Mordad 1397

<i>Unit No.</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>		<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Operation</i>	<i>Stop</i>	<i>Succ. Start No.</i>	<i>Load Factor %</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>Period H</i>	<i>Period H</i>		
1	23	1066.000	1065.385	0	409420	3209	55	689	1	84.3 %
2	23	5708.000	5704.705	833	2246572	3290	350	394	3	70.9 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
TOTAL	69	6774.000	6770.090	833	2655992	3277	405	-----	4	72.7 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Mordad 1397

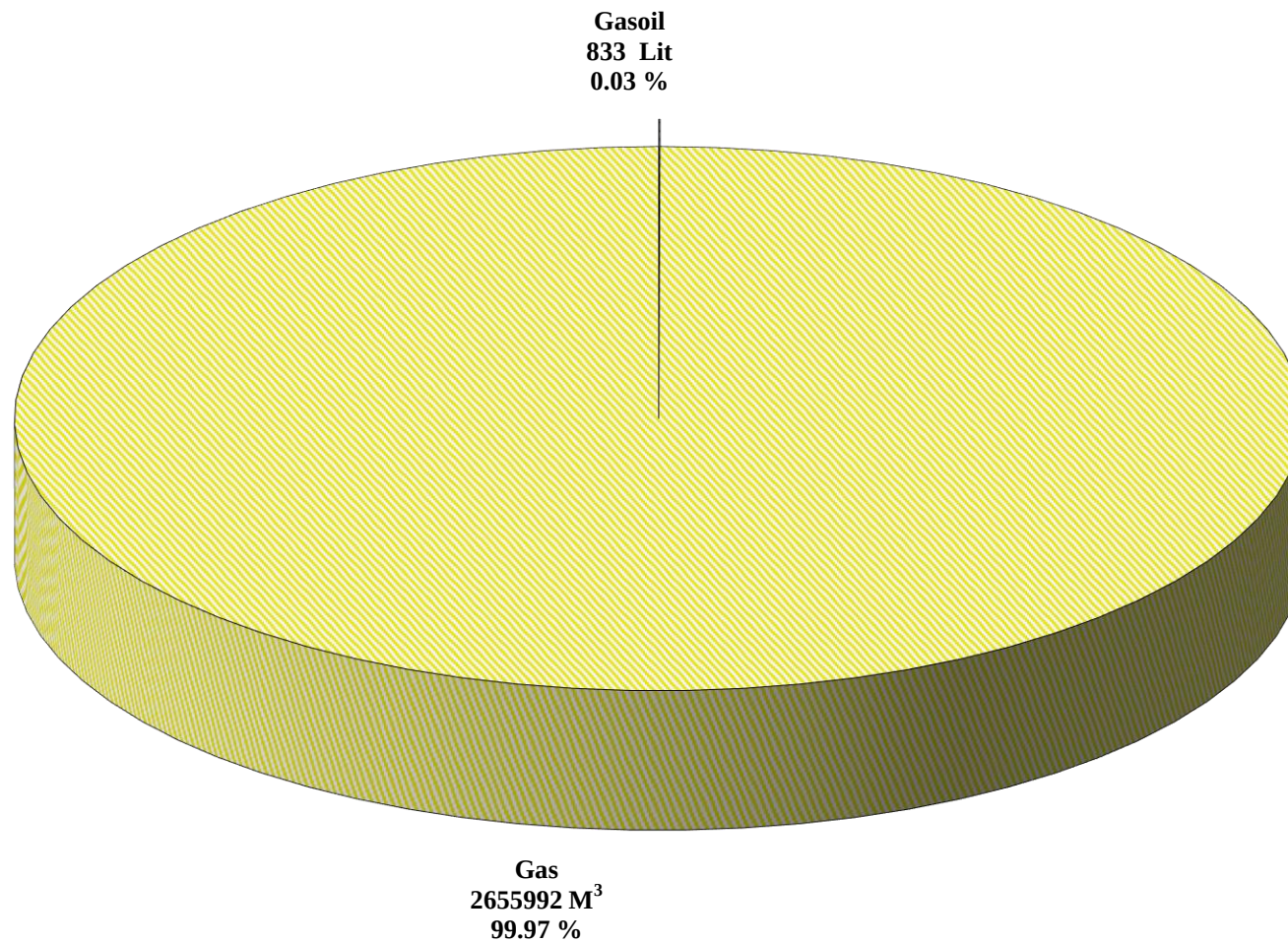
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																											
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %					Amadegi	Total				
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD			LC			
1	17112	1066.000	0.615	1065.385	6.23%	2.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	90.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.44%	93.77%			
2	17112	5708.000	3.295	5704.705	33.36%	13.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	37.25%	0.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.41%	66.64%			
3	17112	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%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%				
Total	51336	6774.000	3.910	6770.090	13.20%	5.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	42.53%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.62%	86.80%			
LF۱= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت با علل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات																	FO= تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده																
LF۲= 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																	FA= خروج با هماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و با هماهنگی دیسپاچینگ																
LA= محدودیت با هماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود																	FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی																
LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد																	FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی																
RLF۱= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است																	FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه																
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																	FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت																
LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص																	FD= خروج بعلت سایر عوامل																
LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)																	FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه																
LW= محدودیت ناشی از کمبود آب																	FW= خروج بعلت کمبود آب																
LD= محدودیت بعلت سایر عوامل																	R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است																
LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه																	PO= تعمیرات بلند مدت و تعمیرات اساسی																
																	PM= بازدید و تعمیرات دوره ای																

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1397

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	3.76%	4.86%	2.01%								2.12%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.10%								2.62%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	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%
	3	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%
	2	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%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	90.32%								18.06%
	2	100.00%	100.00%	100.00%	25.70%	37.25%								72.59%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%								0.06%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.88%								0.19%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	98.59%	55.41%	20.76%	14.48%	1.44%								38.13%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%								7.19%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Amadegi	1	98.59%	55.41%	20.76%	14.48%	1.44%								38.13%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%								7.19%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%								0.00%
Total 1397 %	----	99.53%	85.23%	74.84%	55.22%	86.80%								80.32%
Total 1396%	----	99.76%	99.79%	81.25%	64.52%	75.26%								84.12%

Fuel Type & Consumption - Mordad 1397



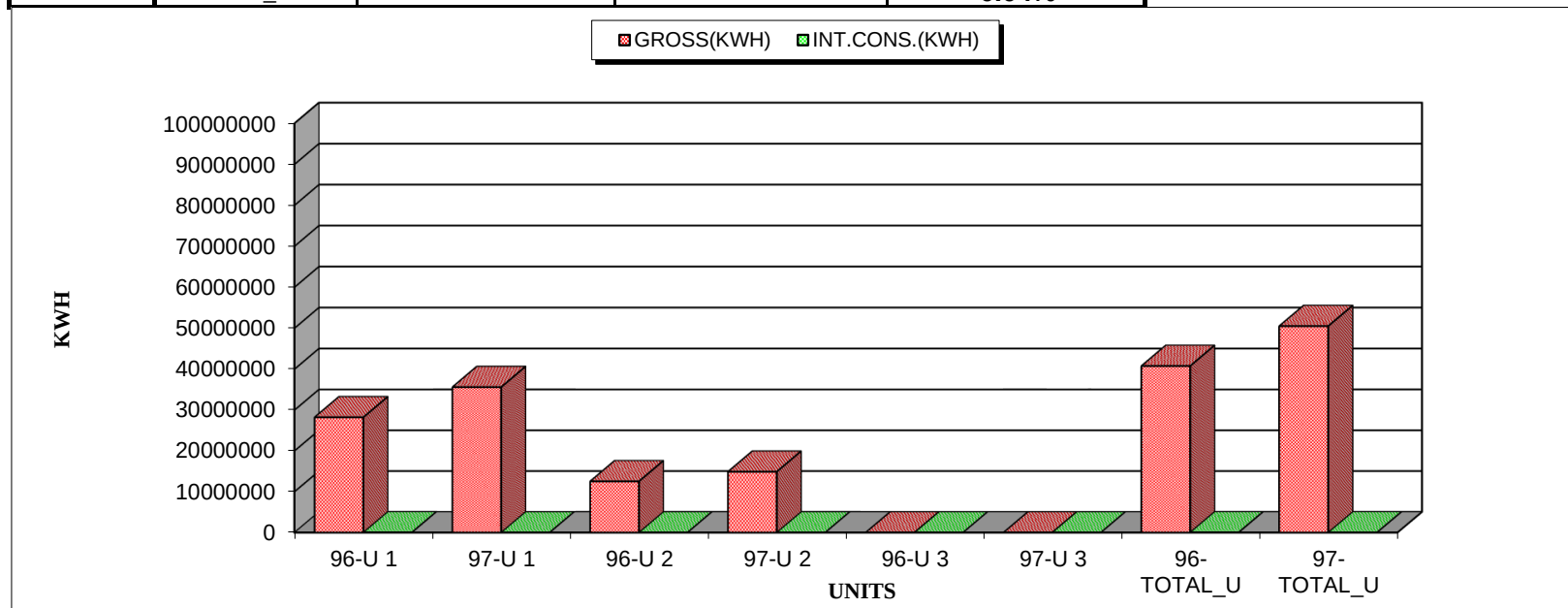
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Mordad 1397

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company Till this month This Month		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Light Oil (LIT)	833	833	<u>0</u>	0	0	3,305,410	3,304,577	7,917	7,917	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	2,655,992	2,655,992	<u>0</u>	19,702,502	2,655,992	-----	-----	19,702,502	19,702,502	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 5 MONTH 96 - 97

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	28230000	29200	0.10%
	97-U 1	35611000	11866	0.03%
2	96-U 2	12539000	6580	0.05%
	97-U 2	14893000	5944	0.05%
3	96-U 3	0	0	0.00%
	97-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	96-TOTAL_U	40769000	35780	0.09%
TOTAL	97-TOTAL_U	50504000	17810	0.04%



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