



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری بهمن 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

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

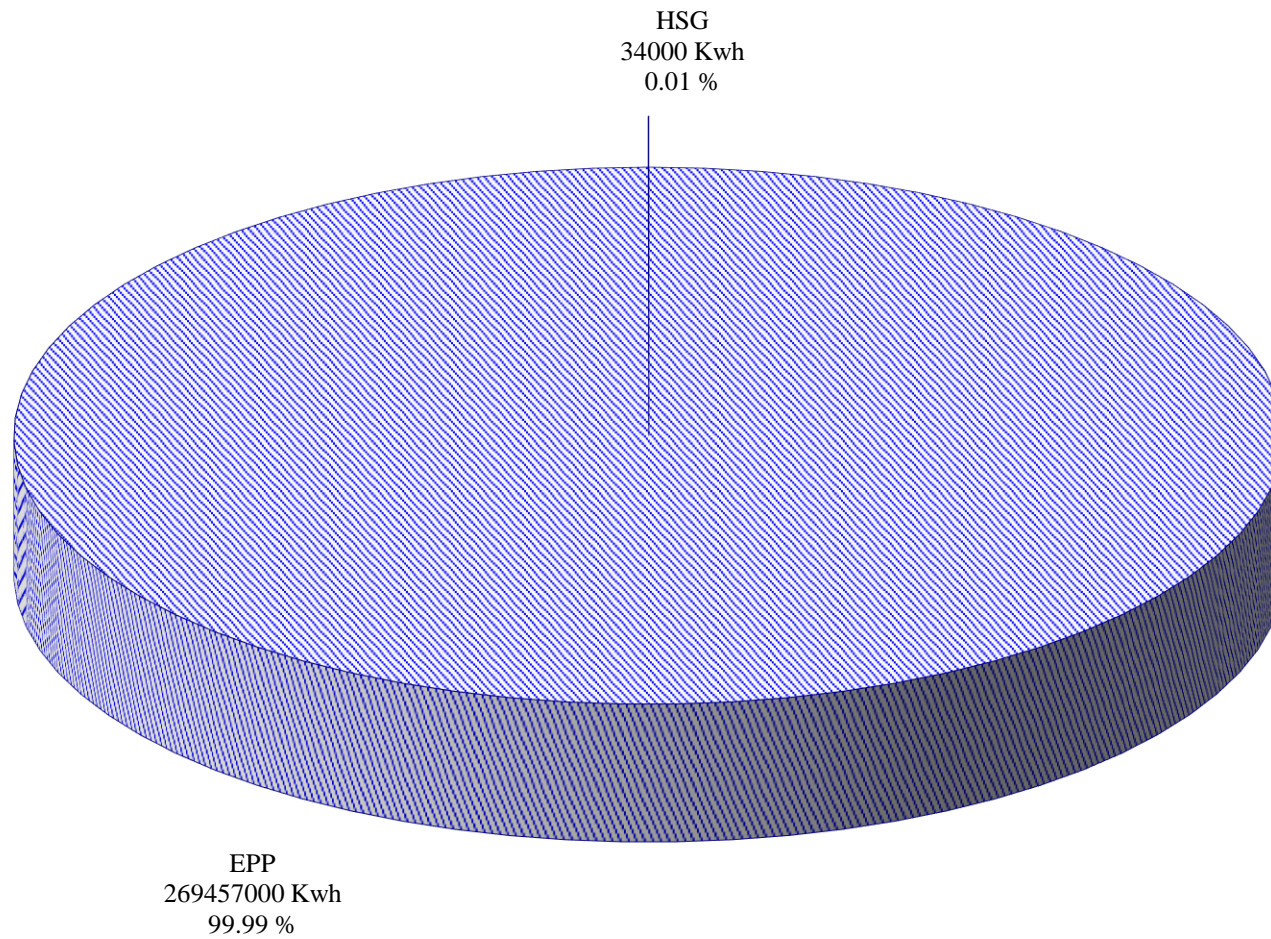
Contractual Generation - Actual Generation till (1397/11/30)

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
		KWH	%	KWH	%			
EST	3,500,000,000	2,423,723,000	69.25%	2,983,747,680	85.25%	1,907,470,680	92.49%	62.01%
HSG	72,000,000	58,984,010	81.92%	125,373,750	174.13%	112,357,760	91.67%	164.39%
Total	3,572,000,000	2,482,707,010	69.50%	3,109,121,430	87.04%	2,019,828,440	92.47%	64.07%

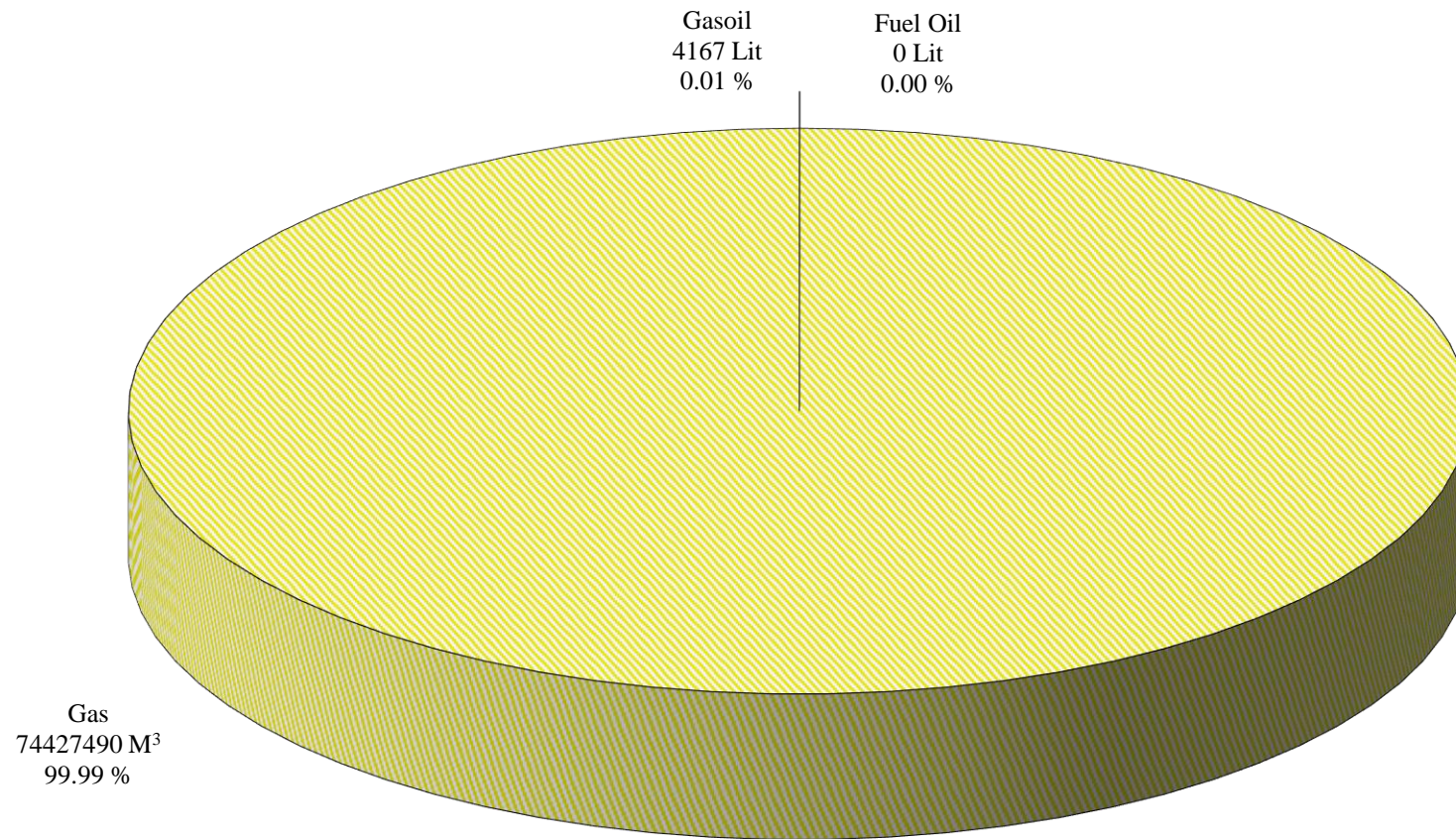
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1397/11/30)

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	165631615.800	2638029.000	147757061.800	2423723.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1183466.543	59113.000	1085046.360	58984.010
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5	166815082.343	2697142.000	148842108.160	2482707.010

Monthly Plants Gross Production Graph - Bahman 97



Plants Fuel Consumption Comparison - Bahman 1397



Plants Thermoelectric Information - Bahman 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 Gas No.</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>	
EST	830	269457.000	248098.000	0	0	74418000	2307	3	42	-----
HSG	69	34.000	2.030	-----	4167	9490	3396	-----	-----	3
TOTAL	899	269491.000	248100.030	0	4167	74427490	2308	3	42	3

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

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Bahman 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	597600	269457.000	21359.000	248098.000	45.09%	0.00%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.71%	0.00%	14.46%	0.00%	18.30%	0.00%	0.09%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	2.12%	18.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	54.55%	54.91%
HSG	49680	34.000	31.970	2.030	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.26%	99.93%	
Total	647280	269491.000	21390.970	248100.030	41.63%	0.00%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.65%	0.00%	13.35%	0.00%	16.90%	2.56%	2.64%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	4.51%	17.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	52.92%	58.37%

FO = تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده	FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحدیدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ
FS = خروج بعلت اشکال راه اندازی	FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات بازمان 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

LF1 = محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات
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
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 با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد
RLF1 = 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

Plants Annually Unavailability - 1397

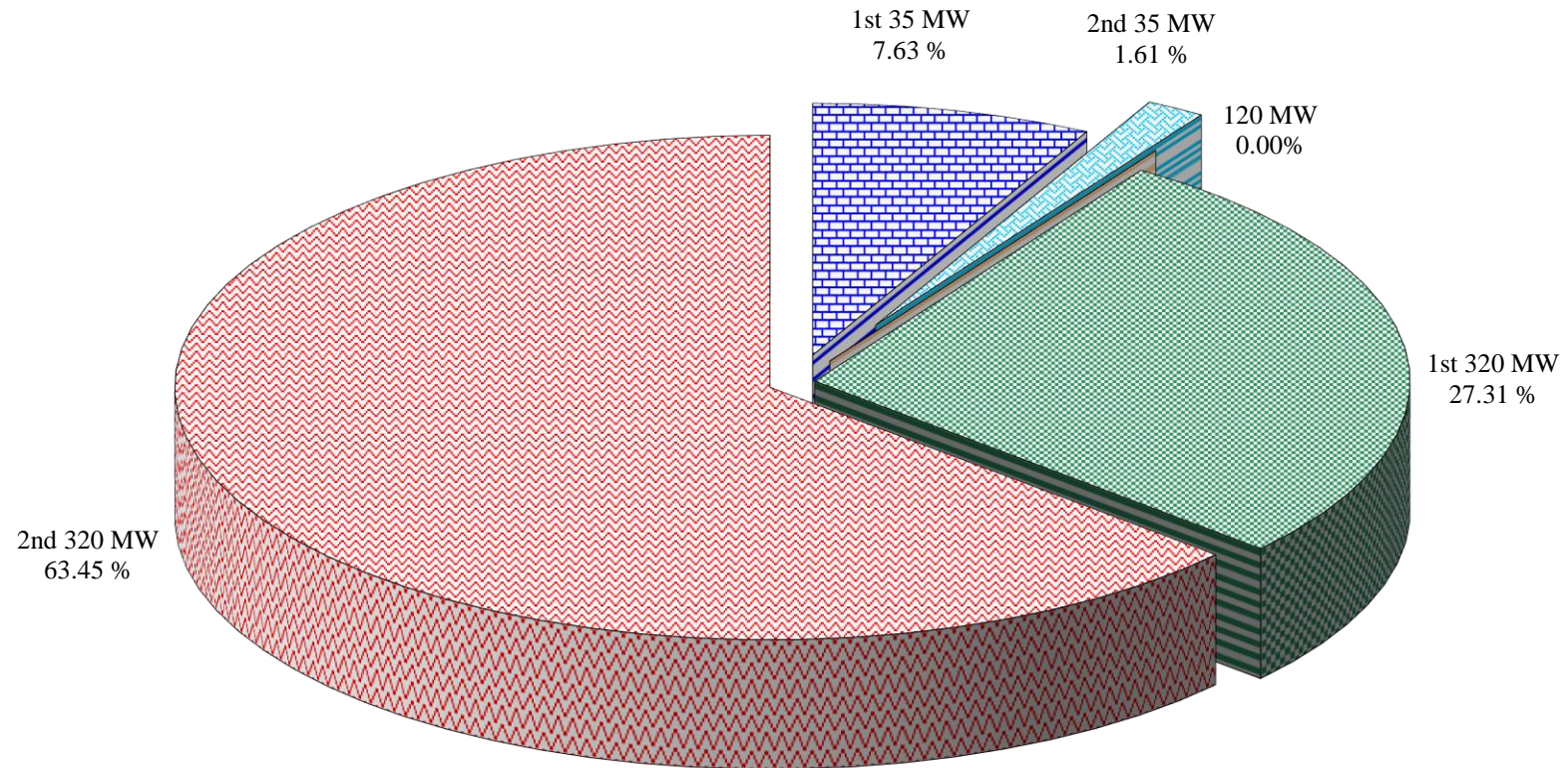
<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)</i>	EST	0.02%	7.53%	0.00%	0.04%	14.13%	6.81%	0.05%	4.15%	0.00%	2.38%	0.26%		3.22%
	HSG	0.00%	0.00%	1.26%	1.62%	5.04%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.73%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)</i>	EST	30.58%	60.05%	85.84%	57.81%	6.79%	8.38%	12.15%	17.93%	14.46%	18.05%	33.47%		31.41%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<i>Overhaul (%) (PO)</i>	EST	38.55%	6.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		4.07%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%		33.33%
<i>Periodic Maint. (%) (PM)</i>	EST	16.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.29%	22.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%		4.43%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	8.57%	42.53%	46.24%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%		33.1%
<i>Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)</i>	EST	0.30%	0.93%	0.00%	0.59%	1.19%	0.67%	2.16%	0.89%	0.73%	0.30%	0.02%		0.71%
	HSG	0.00%	0.09%	0.00%	0.03%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.04%
<i>Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)</i>	EST	4.08%	10.58%	4.76%	5.70%	15.67%	16.90%	18.71%	22.49%	31.49%	31.25%	21.09%		16.61%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%	5.32%	31.92%	33.24%	33.25%	33.20%	33.26%		22.34%
<i>Amadegi</i>	EST	34.66%	70.63%	90.60%	63.51%	22.46%	25.28%	30.86%	40.42%	45.95%	49.30%	54.55%		48.02%
	HSG	32.86%	18.47%	6.92%	11.68%	5.62%	5.32%	31.92%	33.24%	33.25%	33.20%	33.26%		22.34%
<i>Total 1397 %</i>	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%	41.54%	45.35%	58.81%	49.77%	50.89%	55.77%	58.37%		62.71%
<i>Total 1396 %</i>	----	38.27%	28.41%	32.67%	42.81%	44.01%	55.21%	45.69%	63.25%	32.16%	72.15%	79.58%		48.56%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1397/11/30)

<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	-----	-----	8310057.9	7632935.4	307429.1	9869.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9403662.6	8692457.5	340921.0	15791.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28064662.5	25362980.1	300129.0	44317.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	60727371.0	53922985.7	245515.0	4238.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	59125861.8	52145703.1	223059.0	35118.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	165631615.8	147757061.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1397



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Bahman 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	20548.000	1092.000	19456.000	0	0	6885000	2800	584	136	1	100.53%
2	35	4337.000	333.000	4004.000	0	0	1489000	2868	126	594	1	98.34%
3	120	0.000	111.000	-111.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
4	320	73602.000	6759.000	66843.000	0	0	21155000	2401	438	282	1	52.51%
5	320	170970.000	13007.000	157963.000	0	0	44889000	2194	720	0	0	74.21%
مصرف متفرقه			57.000									
TOTAL	830	269457.000	21359.000	248098.000	0	0	74418000	2307	-----	-----	3	68.15%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	731,541,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

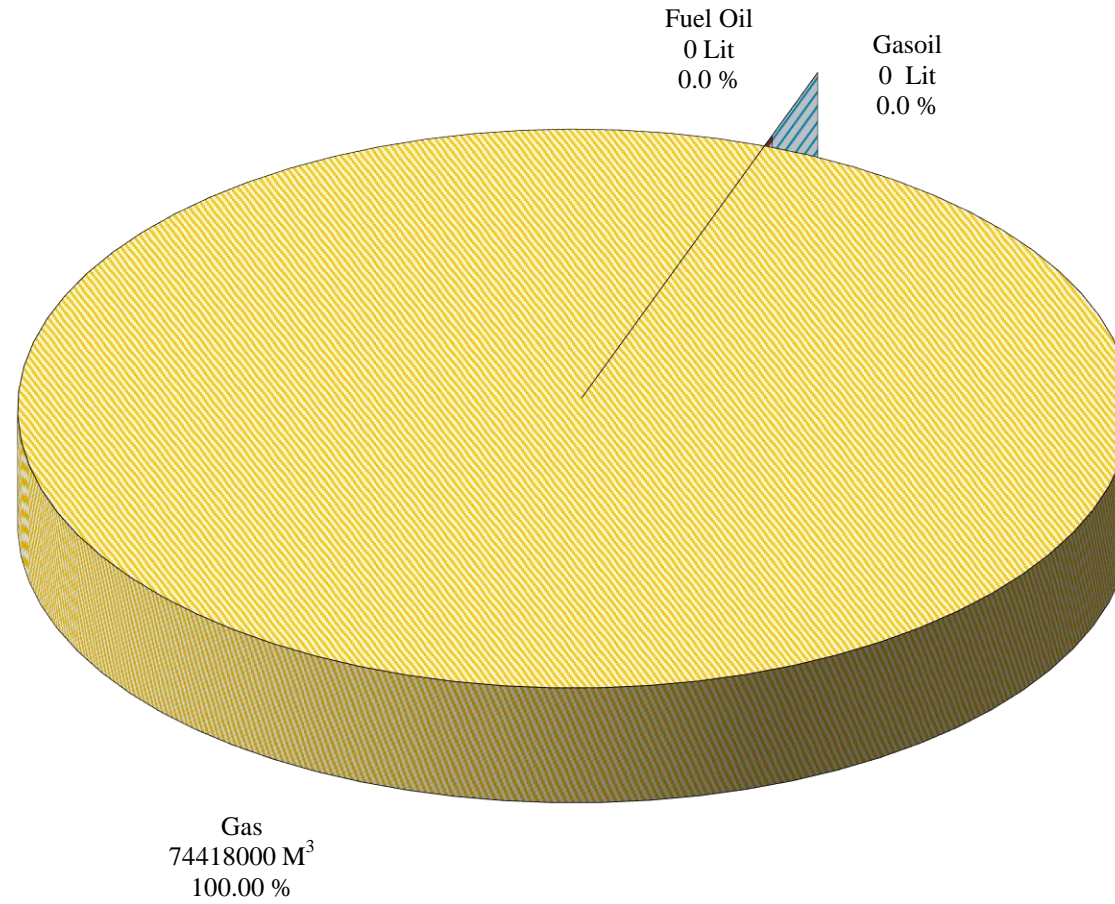
Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1397

Unit No.	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				
1	25200	20548.000	1092.000	19456.000	81.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.06%	0.02%	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%	16.38%	18.46%
2	25200	4337.000	333.000	4004.000	17.21%	0.00%	6.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.38%	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%	76.36%	82.79%
3	86400	0.000	111.000	-111.000	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%		
4	230400	73602.000	6759.000	66843.000	31.95%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	28.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	68.05%	68.05%	
5	230400	170970.000	13007.000 57.000	157963.000	74.21%	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%	0.00%	5.49%	20.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.79%	25.79%		
Total	597600	269457.000	21359.000	248098.000	45.09%	0.00%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.71%	0.00%	14.46%	0.00%	18.30%	0.00%	0.09%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	2.12%	18.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	54.55%	54.91%		
<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 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>RLF1 = حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</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>LD = محدودیت بعلمت سایر عوامل</p> <p>LC = محدودیت بعلمت حوادث غیر مترقبه</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>FS = خروج بعلمت اشکال راه اندازی</p> <p>FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p> <p>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ = خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FD = خروج بعلمت سایر عوامل</p> <p>FC = خروج بعلمت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW = خروج بعلمت کمبود آب</p> <p>R = حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازدید و تعمیرات دوره ای</p>																	

Units Annually Unavailability - 1397

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)</i>	1	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.03%
	2	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%	6.05%		0.65%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.03%
	4	0.00%	19.53%	0.00%	0.00%	32.44%	13.90%	0.00%	3.98%	0.00%	0.42%	0.00%		6.39%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.20%	3.77%	0.13%	6.78%	0.00%	5.65%	0.00%		1.87%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)</i>	1	51.90%	4.12%	100.00%	100.00%	53.87%	11.31%	43.27%	82.36%	0.00%	85.20%	16.77%		49.89%
	2	63.84%	100.00%	96.52%	66.05%	49.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.46%		41.11%
	3	0.00%	15.88%	3.06%	38.26%	0.00%	54.67%	71.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		53.03%
	4	0.00%	61.04%	100.00%	91.23%	6.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	39.11%		27.06%
	5	66.66%	77.37%	100.00%	26.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		24.57%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	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%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	4	100.00%	16.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		10.56%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.06%		2.10%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		2.03%
	3	28.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		5.16%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	34.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		3.14%
	5	33.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.35%	12.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		5.96%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)</i>	1	4.12%	7.78%	0.00%	0.00%	0.00%	5.38%	14.69%	3.64%	17.14%	2.33%	0.02%		5.01%
	2	3.16%	0.00%	0.03%	0.03%	0.00%	1.09%	3.35%	0.27%	0.00%	0.00%	0.38%		0.76%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	2.39%	4.16%	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.63%
	4	0.00%	1.56%	0.00%	0.00%	1.53%	0.90%	1.85%	1.12%	0.00%	0.41%	0.00%		0.67%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.63%	0.00%	0.00%	1.76%	0.76%	0.01%	0.11%	0.00%		0.30%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	1	9.62%	69.08%	0.00%	0.00%	12.05%	12.05%	0.40%	0.03%	25.50%	12.47%	0.00%		12.84%
	2	0.78%	0.00%	0.12%	2.44%	8.50%	4.99%	0.63%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		1.59%
	3	25.17%	23.59%	32.94%	4.83%	10.52%	9.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		9.67%
	4	0.00%	0.48%	0.00%	4.35%	21.75%	21.48%	23.92%	39.26%	47.92%	43.82%	28.95%		21.08%
	5	0.00%	10.55%	0.00%	8.35%	12.68%	16.99%	24.51%	19.13%	31.05%	35.99%	25.80%		16.82%
<i>Amadegi</i>	1	61.52%	73.21%	100.00%	100.00%	65.92%	23.36%	43.67%	82.39%	25.50%	97.67%	16.38%		62.69%
	2	64.62%	100.00%	96.64%	68.49%	57.79%	4.99%	0.63%	0.00%	0.00%	0.00%	76.36%		42.68%
	3	25.18%	39.47%	35.99%	43.09%	10.53%	64.01%	71.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		62.70%
	4	0.00%	61.52%	100.00%	95.58%	28.10%	21.48%	23.92%	39.26%	47.92%	43.83%	68.05%		48.15%
	5	66.66%	87.93%	100.00%	34.57%	12.68%	16.99%	24.51%	19.14%	31.05%	35.99%	25.79%		41.39%
<i>Total 1397 %</i>	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%	37.78%	42.06%	55.50%	45.46%	46.68%	51.98%	54.91%		60.59%
<i>Total 1396 %</i>	----	33.16%	28.36%	28.63%	41.00%	41.41%	52.86%	41.17%	38.82%	26.54%	69.85%	77.89%		43.50%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1397

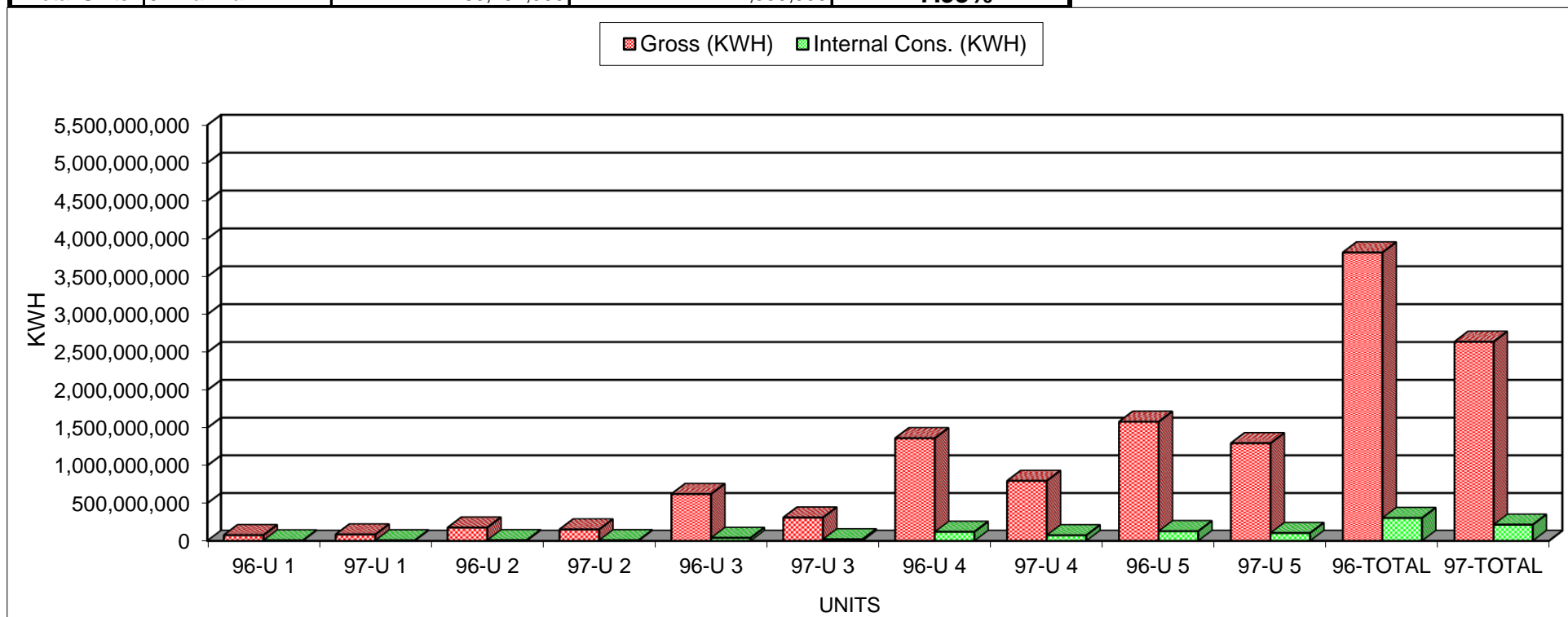


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1397

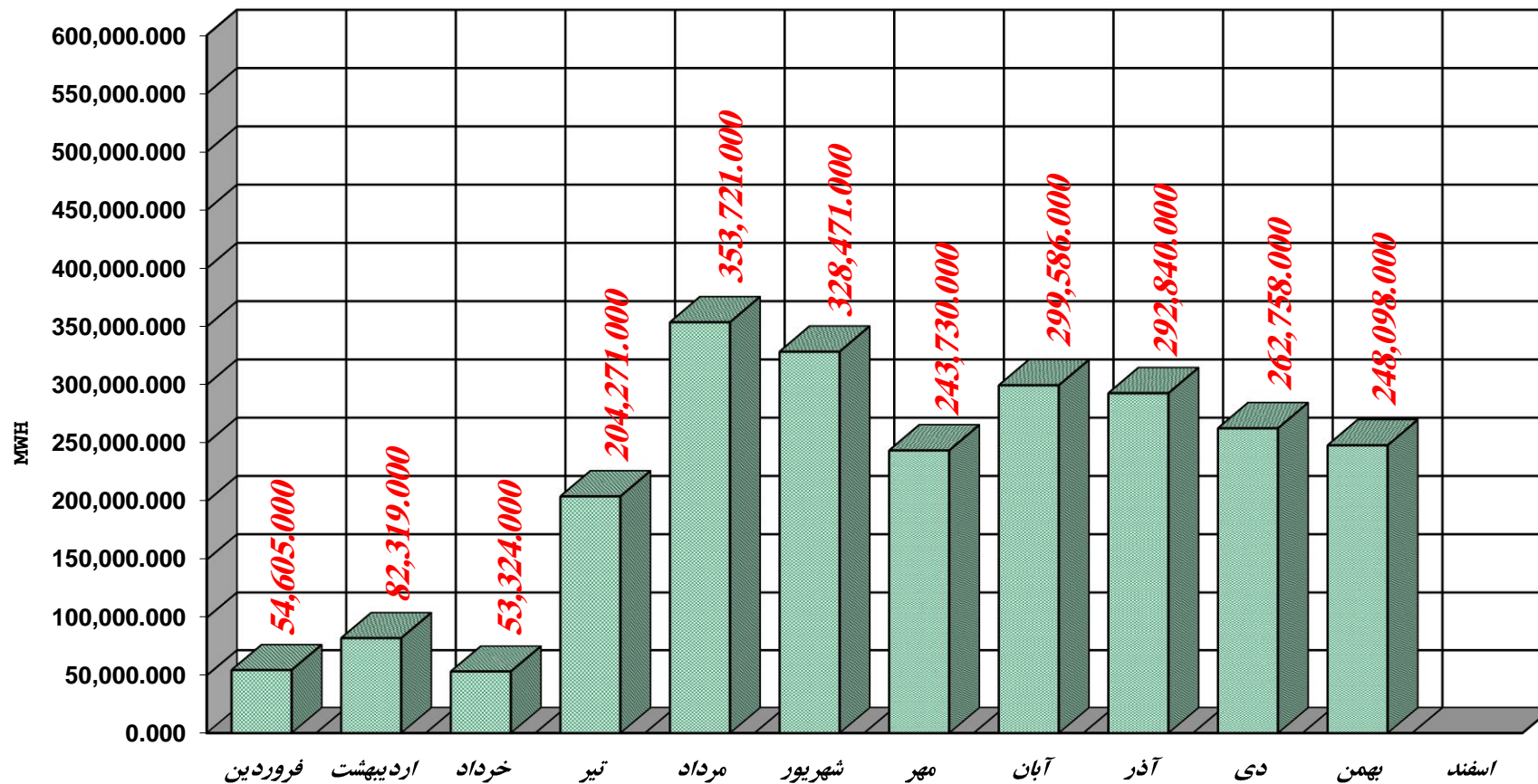
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last 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)	77,333,091	74,418,000	<u>2,915,091</u>	753,460,301	77,333,091	-----	-----	753,460,301	731,541,000	<u>21,919,301</u>
** مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است **										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 96 - 97

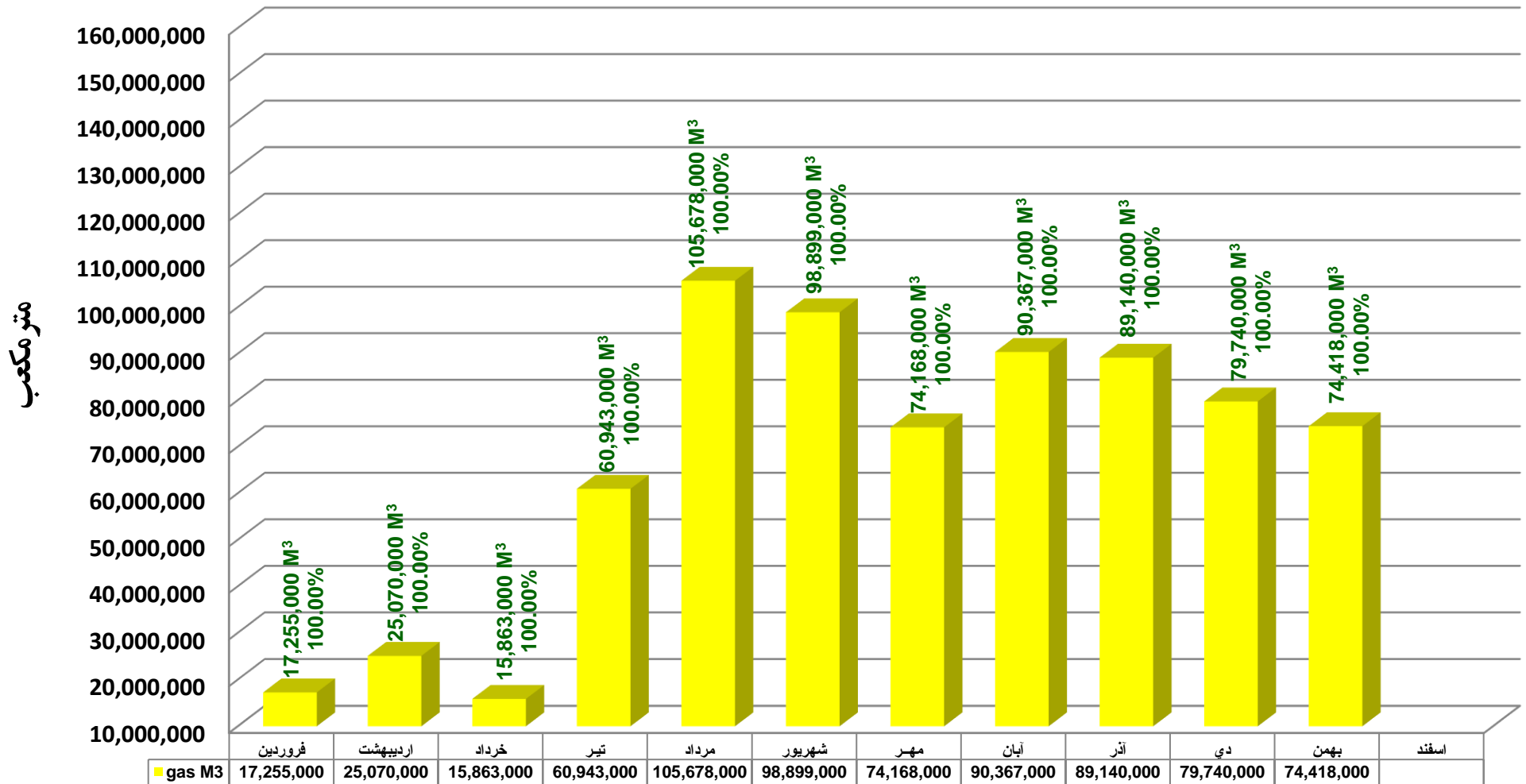
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	75,824,000	6,391,000	8.43%
	97-U 1	84,792,000	6,525,000	7.70%
2	96-U 2	176,343,000	8,887,000	5.04%
	97-U 2	151,460,000	7,828,000	5.17%
3	96-U 3	621,796,000	39,486,000	6.35%
	97-U 3	309,257,000	20,498,000	6.63%
4	96-U 4	1,362,812,000	119,693,000	8.78%
	97-U 4	796,217,000	74,152,000	9.31%
5	96-U 5	1,581,142,000	128,338,000	8.12%
	97-U 5	1,296,303,000	104,544,000	8.06%
TOTAL	96-TOTAL	3,817,917,000	303,676,000	7.95%
TOTAL	97-TOTAL	2,638,029,000	214,306,000	8.12%
Total Units	96-Bahman	132,133,000	11,235,000	8.50%
Total Units	97-Bahman	269,457,000	21,359,000	7.93%



Monthly Net Generation Comparison in year 1397



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

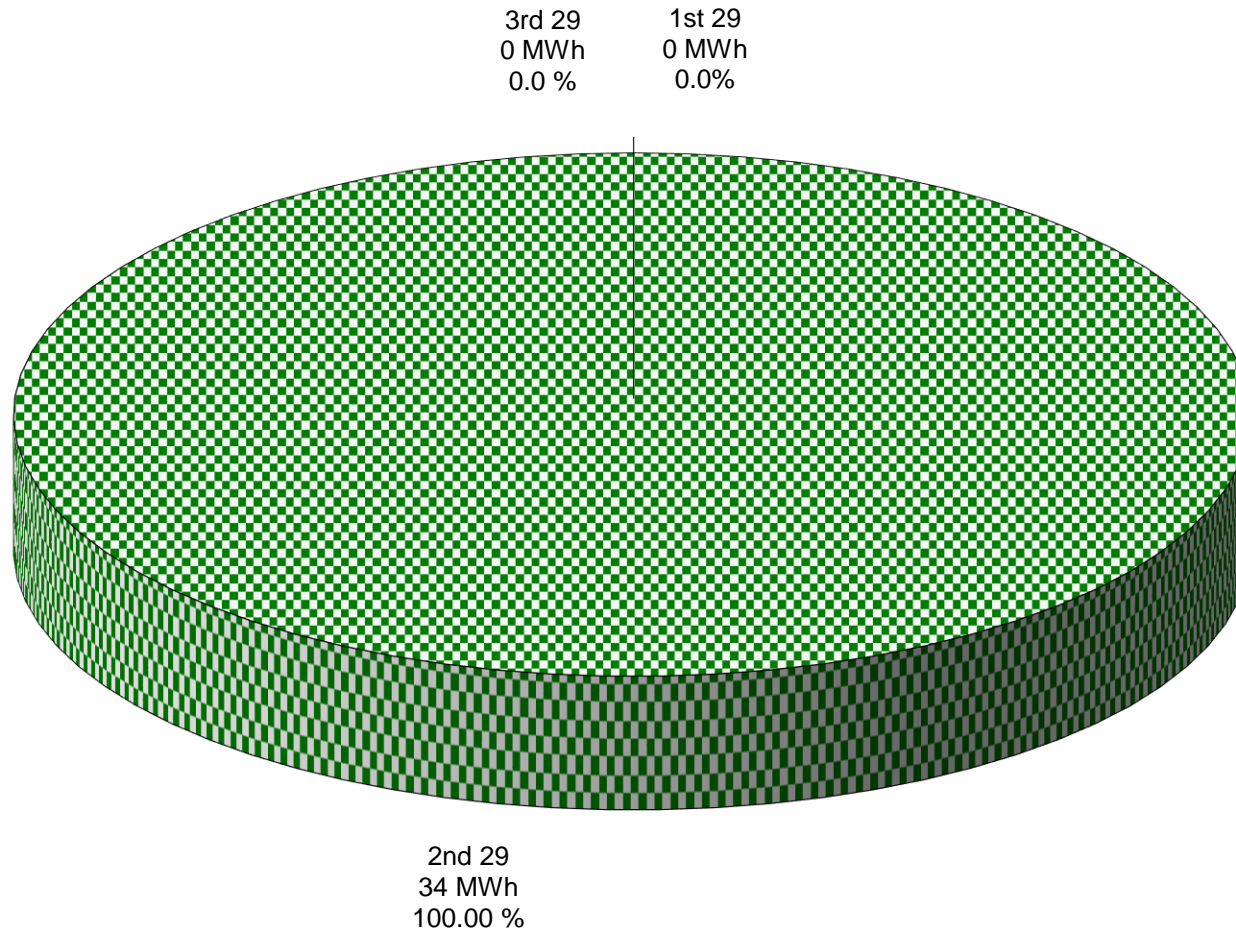


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1397/11/30)

<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>	<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	-----	-----	530911.8	499443.4	27745	3707	5398.3
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	0	0	0
Total	87	69	-----	-----	-----	1183466.5	1085046.36	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1397



Monthly Units Thermolectric Information - Bahman 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	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	23	34.000	2.030	4167	9490	3396	3	717	3	49.3 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	69	34.000	2.030	4167	9490	3396	3	-----	3	49.3 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1397

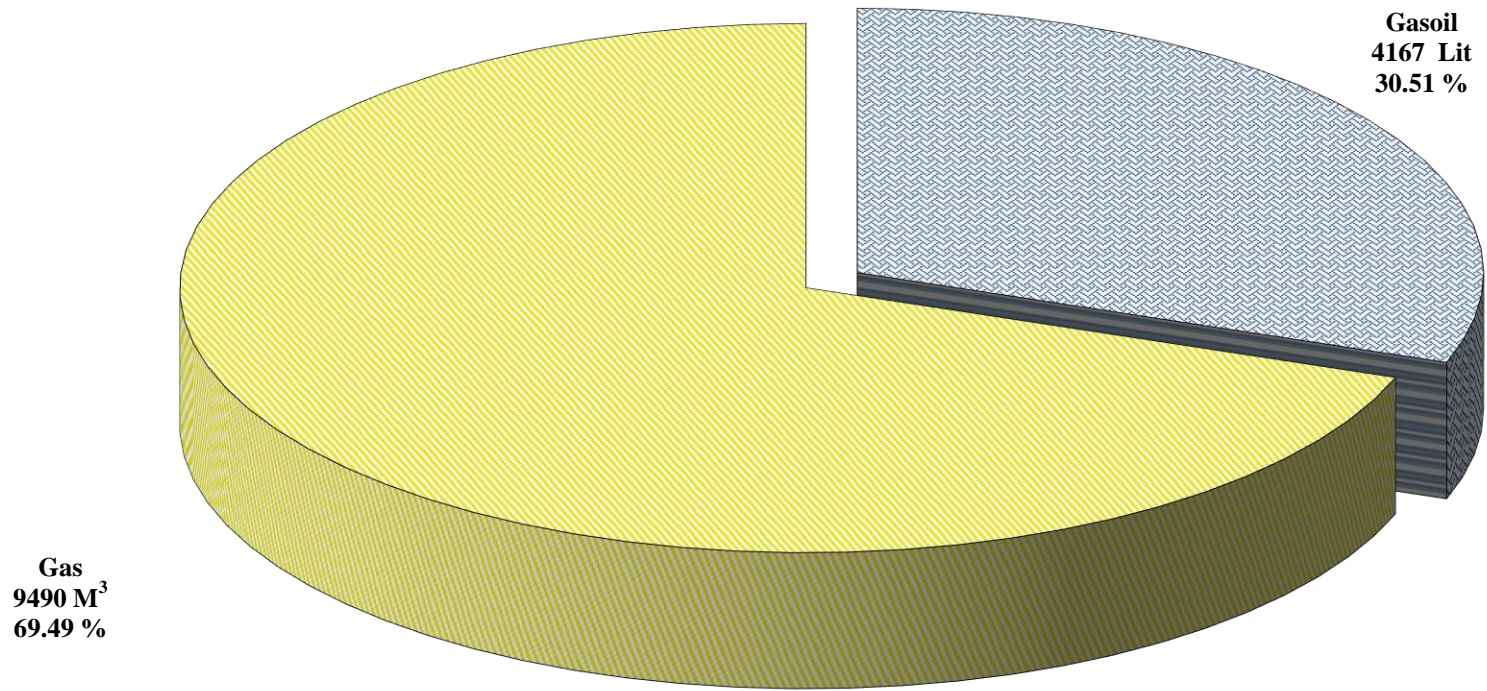
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																			Amadegi	Total						
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal)%				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %									
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ			LG	LW	LD	LC		
1	16560	0.000	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%	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%	0.00%	0.00%	100.00%
2	16560	34.000	31.970	2.030	0.21%	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%	0.00%	99.79%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.79%	99.79%	
3	16560	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%	0.00%	0.00%	100.00%	
Total	49680	34.000	31.970	2.030	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.26%	99.93%	
<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 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>RLF1 = حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</p>																			<p>FO = تریب ، 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>FS = خروج بعلت اشکال راه اندازی</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>FD = خروج بعلت سایر عوامل</p> <p>FC = خروج بعلت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW = خروج بعلت کمبود آب</p> <p>R = حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازدید و تعمیرات دوره ای</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> <p>LD = محدودیت بعلت سایر عوامل</p> <p>LC = محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه</p>																																

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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.97%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.10%	0.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.21%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	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%	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%	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%	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%	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%	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	90.32%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		62.76%
	2	100.00%	100.00%	100.00%	25.70%	37.25%	38.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		36.51%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.03%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.09%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		17.33%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%	15.95%	95.89%	99.73%	99.74%	99.61%	99.79%		49.70%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Amadegi	1	98.59%	55.41%	20.76%	14.48%	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		17.33%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	20.55%	15.41%	15.95%	95.89%	99.73%	99.74%	99.61%	99.79%		49.70%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Total 1397 %	----	99.53%	85.23%	74.84%	55.22%	86.80%	84.97%	98.58%	99.91%	99.91%	99.87%	99.93%		89.38%
Total 1396%	----	99.76%	99.79%	81.25%	64.52%	75.26%	83.47%	100.00%	99.88%	99.82%	99.92%	99.89%		91.10%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1397

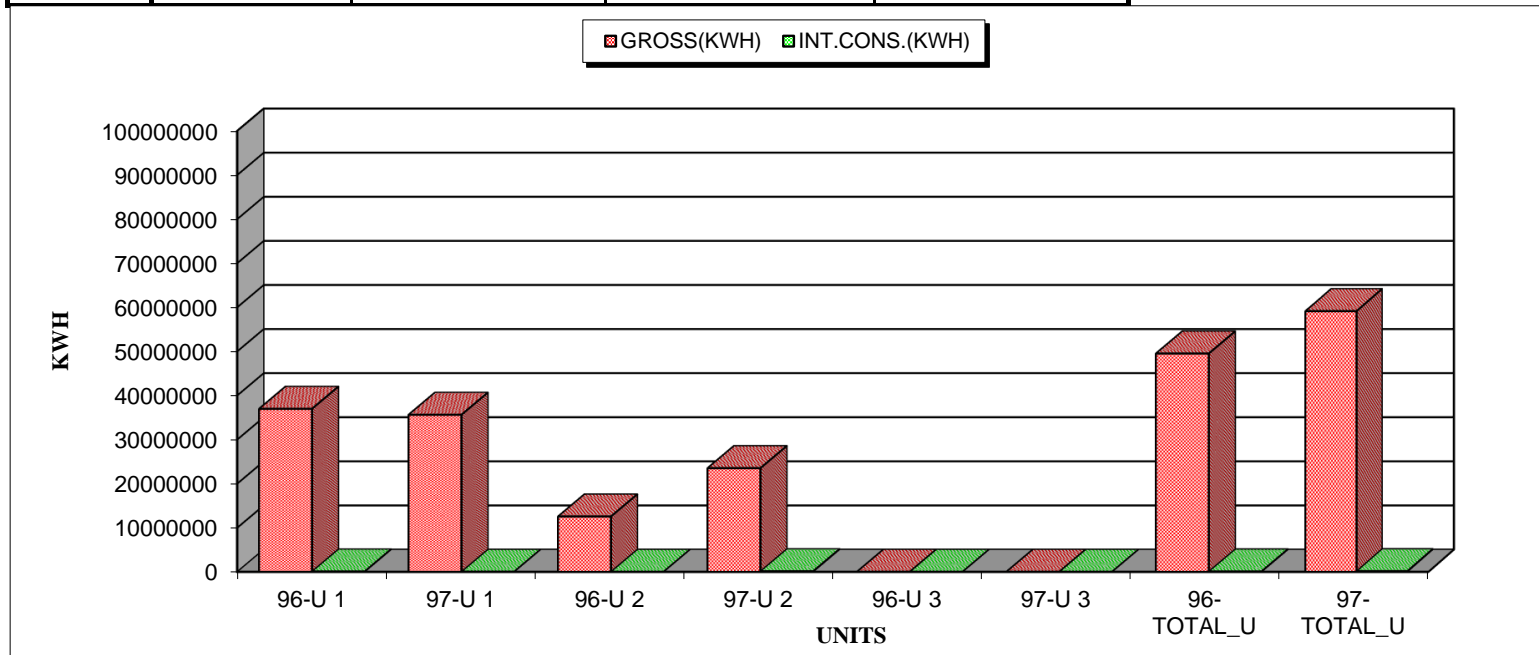


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1397

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
	Light Oil (LIT)	4,167	4,167	<u>0</u>	0	0	3,303,466	3,299,299	13,195	13,195
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	9,490	9,490	<u>0</u>	22,944,855	9,490	-----	-----	22,944,855	22,944,855	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 96 - 97

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	96-U 1	36962000	72090	0.20%
	97-U 1	35611000	11866	0.03%
2	96-U 2	12539000	7360	0.06%
	97-U 2	23502000	117124	0.06%
3	96-U 3	0	0	0.00%
	97-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	96-TOTAL_U	49501000	79450	0.16%
TOTAL	97-TOTAL_U	59113000	128990	0.22%



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