



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری تیر ماه ۱۳۹۳



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 باشک و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید و ساعت کار نیروگاهها از اولین پارلل باشک 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 باشک 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

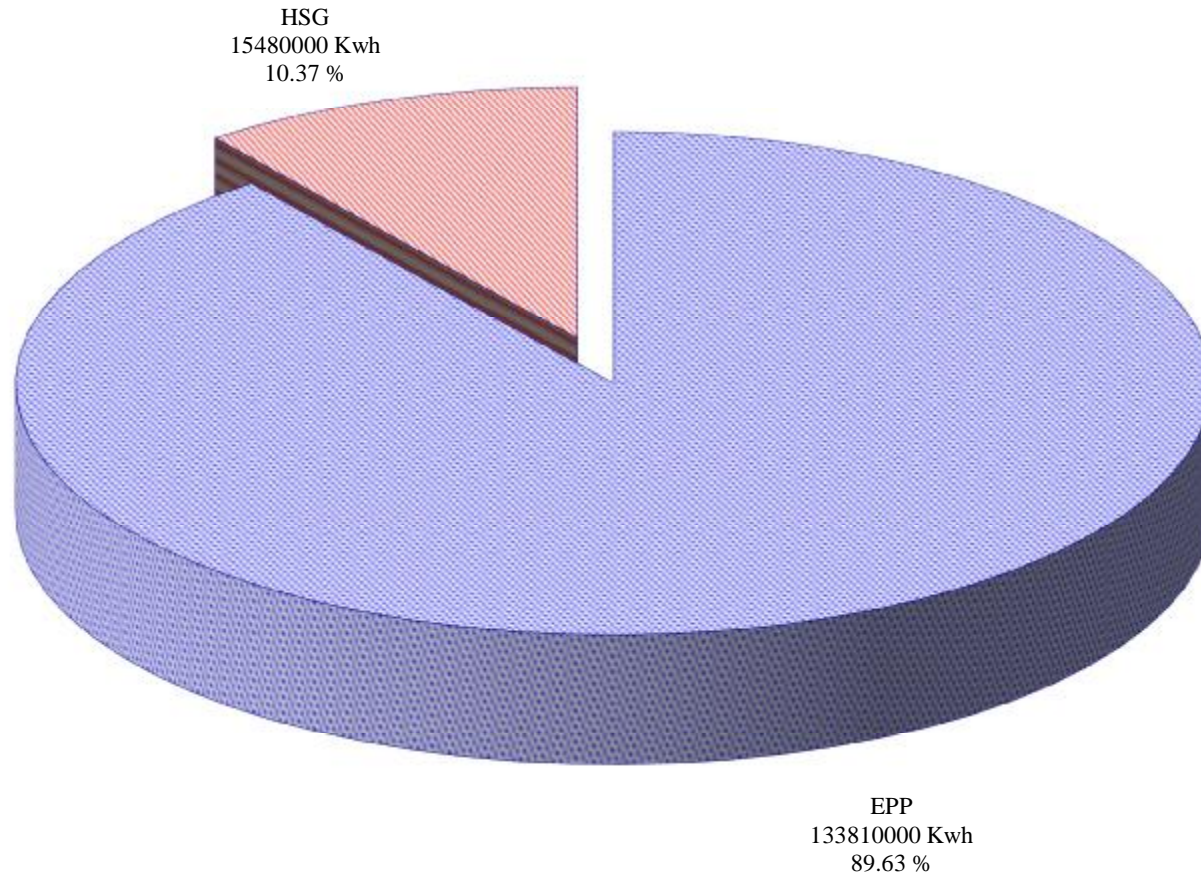
Contractual Generation - Actual Generation till (1393/04/31)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	2,889,000,000	770,239,840	26.66%	-2,118,760,160	33.58%	-6.92%
HSG	60,000,000	42,350,100	70.58%	-17,649,900	33.33%	37.25%
Total	2,949,000,000	812,589,940	27.55%	-2,136,410,060	33.57%	-6.02%

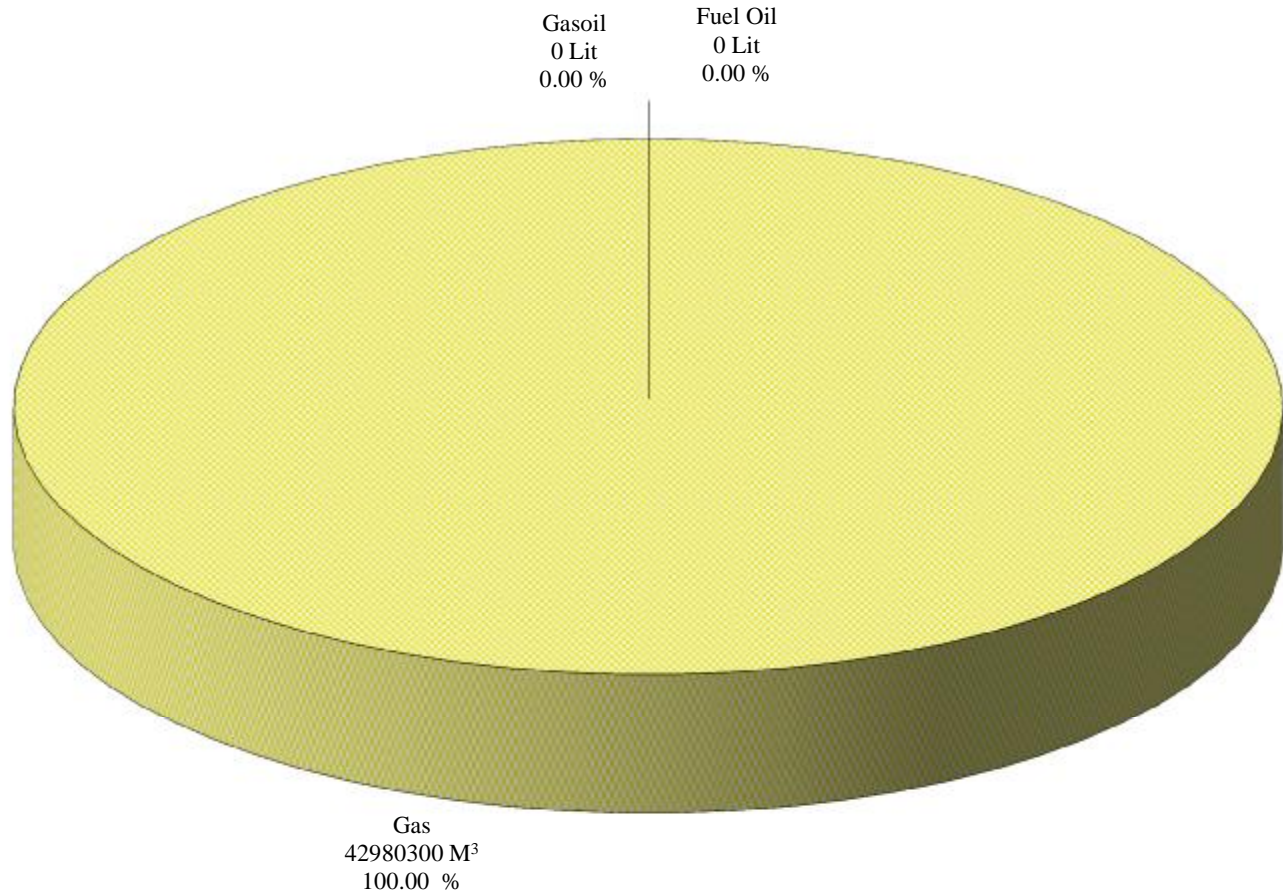
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (1393/04/31)

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	149337934.800	842572.000	132768741.800	770239.840
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1001577.543	42384.000	903596.160	42350.100
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5	150339512.343	884956.000	133672337.960	812589.940

Monthly Plants Gross Production Graph - TIR 1393



Plants Fuel Consumption Comparison - TIR 1393



Plants Thermoelectric Information - TIR 1393

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	133810.000	121080.640	0	0	36973000	2381	3	15	-----
HSG	69	15480.000	15469.000	-----	0	6007300	3344	-----	-----	1
TOTAL	899	149290.000	136549.640	0	0	42980300	2481	3	15	1

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - TIR 1393

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				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			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	LD		LC		
EST	617520	133810.000	12729.360	121080.640	21.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	60.90%	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%	17.43%	78.33%	
HSG	51336	15480.000	11.000	15469.000	30.15%	0.00%	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%	3.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.85%
Total	668856	149290.000	12740.360	136549.640	22.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	56.23%	0.00%	0.00%	5.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.09%	77.68%	
=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 =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																=FO تریپ ، 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 با هماهنگی دیسپاچینگ =FS خروج بعلت اشکال راه اندازی =FP افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی													
=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																=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 =PO تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی =PM بازدید و تعمیرات دوره ای													

Plants Annually Unavailability - 1393

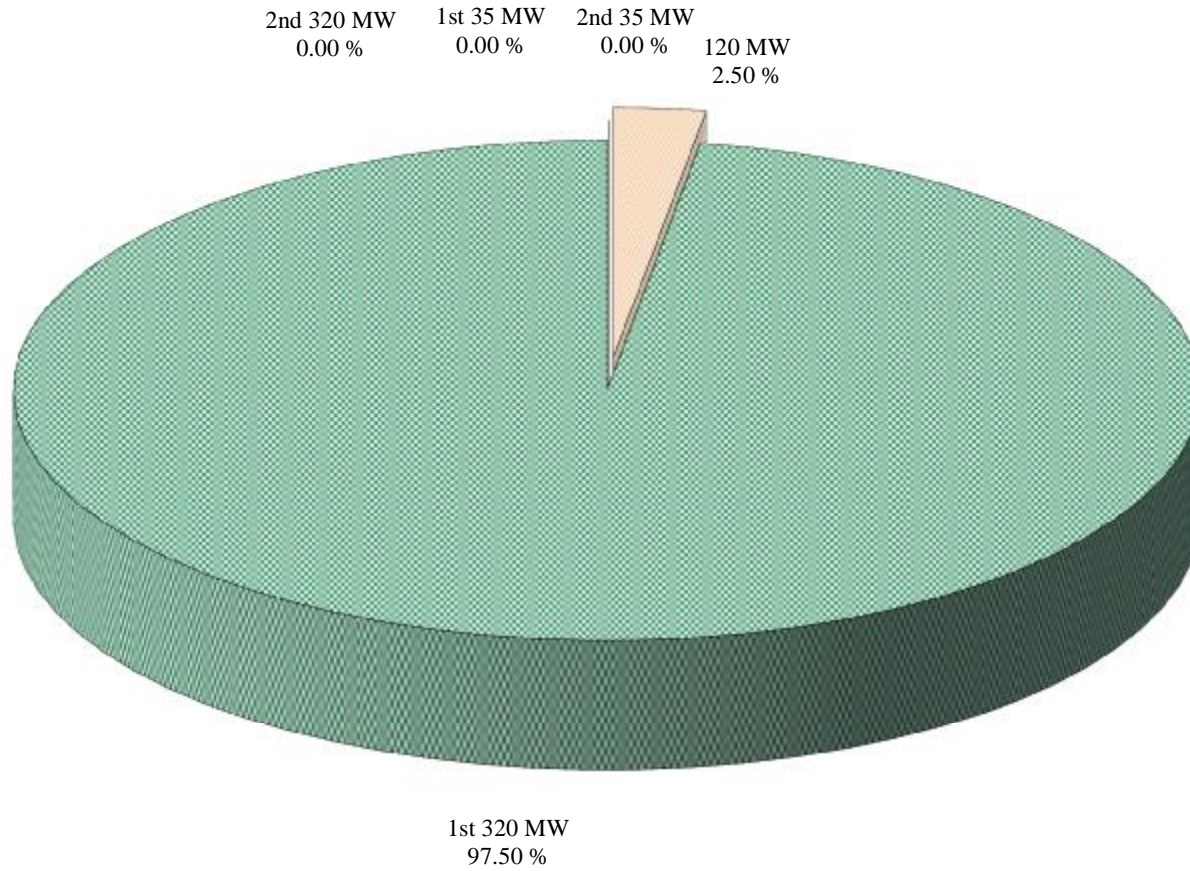
<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)</i>	EST	6.18%	17.09%	0.00%	0.00%									5.82%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW)</i>	EST	0.00%	0.00%	36.33%	60.90%									24.31%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Overhaul (%) (PO)</i>	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Periodic Maint. (%) (PM)</i>	EST	14.46%	25.77%	20.68%	0.00%									15.23%
	HSG	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%									66.67%
<i>Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)</i>	EST	0.07%	0.24%	0.00%	0.00%									0.08%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
<i>Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)</i>	EST	29.82%	17.96%	16.62%	17.43%									20.46%
	HSG	30.67%	13.51%	3.41%	3.18%									12.69%
<i>Total 1393 %</i>	----	54.12%	62.53%	73.36%	77.68%									66.92%
<i>Total 1392 %</i>	----	65.96%	47.65%	13.59%	18.30%									36.38%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (1393/04/31)

<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	-----	-----	7867105.9	7223079.4	290820.1	34857.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8704216.6	8031249.5	317546.0	34058.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	25367486.5	22833593.1	272956.0	17144.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	54597897.0	48335931.7	217367.0	16017.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	52801228.8	46344888.1	195449.0	7508.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	149337934.8	132768741.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - TIR 1393



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - TIR 1393

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	0.000	20.000	-20.000	0	0	0	0	0	744	0	0.00%
2	35	0.000	20.000	-20.000	0	0	0	0	0	744	0	0.00%
3	120	3351.000	527.000	2824.000	0	0	1007000	2589	48	696	3	58.18%
4	320	130459.000	11673.000	118786.000	0	0	35966000	2376	744	0	0	54.80%
5	320	0.000	385.000	-385.000	0	0	0	0	0	744	0	0.00%
مصروف متفرقه			104.360									
TOTAL	830	133810.000	12729.360	121080.640	0	0	36973000	2381	-----	-----	3	54.88%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					8,845,555	0	227,867,000					
					3.74%	0.00%	96.26%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - TIR 1393

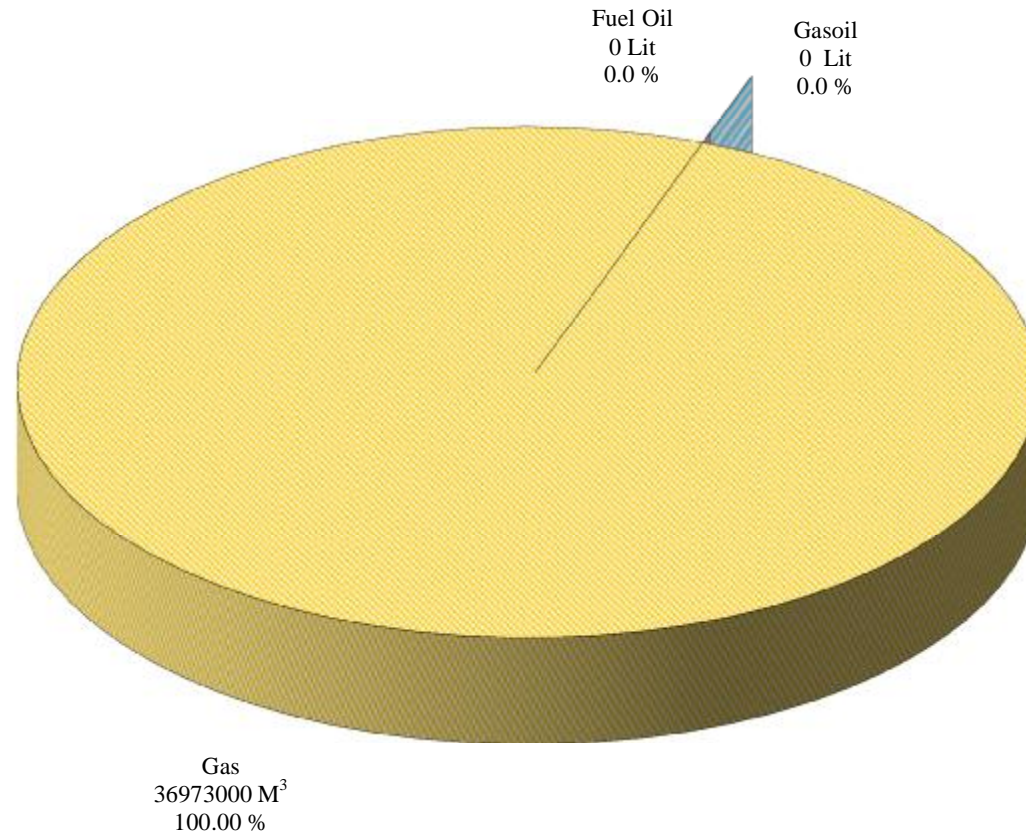
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Total						
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW			LF1	LF2	LA	LP	SR		LQ	LG	LW	LD	LC	
1	26040	0.000	20.000	-20.000	0.00%	0.00%	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%	100.00%
2	26040	0.000	20.000	-20.000	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%	100.00%
3	89280	3351.000	527.000	2824.000	3.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	96.25%	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%	96.25%
4	238080	130459.000	11673.000	118786.000	54.80%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	45.20%	45.20%	
5	238080	0.000	385.000 104.360	-385.000	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%	100.00%
Total	617520	133810.000	12729.360	121080.640	21.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	60.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.43%	78.33%	
<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>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>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>																<p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلت عدم تأمین 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>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 - 1393

<i>Units Trip Causes</i>	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%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	14.25%	0.00%	0.00%									3.56%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	0.00%	13.33%	0.00%	0.00%									3.33%
	5	16.02%	29.44%	0.00%	0.00%									11.37%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)	1	0.00%	0.00%	90.32%	100.00%									47.58%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%									25.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	96.25%									24.06%
	4	0.00%	0.00%	0.49%	0.00%									0.12%
	5	0.00%	0.00%	83.87%	100.00%									45.97%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	60.28%	0.00%	0.00%									15.07%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%									75.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	5	0.00%	22.76%	16.13%	0.00%									9.72%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.82%	1.27%	0.00%	0.00%									0.52%
	2	0.91%	0.48%	0.00%	0.00%									0.35%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%									0.03%
	5	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%									0.07%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	1.72%	1.52%	0.66%	0.00%									0.98%
	2	0.94%	2.29%	52.95%	0.00%									14.05%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	35.69%	24.07%	37.26%	45.20%									35.56%
	5	41.36%	22.10%	0.00%	0.00%									15.86%
Total 1393 %	----	50.53%	61.06%	73.64%	78.33%									65.89%
Total 1392 %	----	63.51%	43.93%	7.10%	12.63%									31.79%

Fuel Type & Consumption - TIR 1393



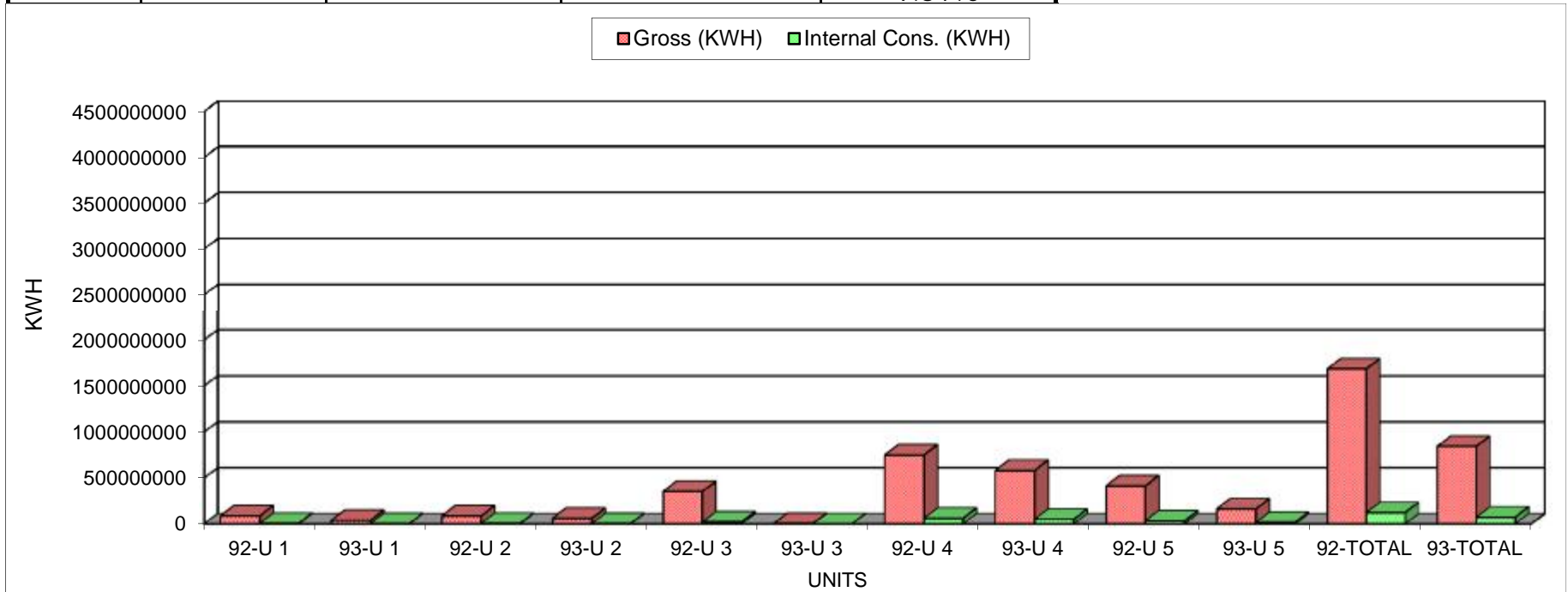
Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , TIR 1393

	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>	16,389,231	0	44,152,280	44,152,280	7,517,620	8,845,555	<u>-1,327,935</u>
				16,960,928	0					
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		781,759	779,986	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		1,773								
Natural Gas (M3)	39,147,302	36,973,000	<u>2,174,302</u>	242,656,930	39,147,302	-----	-----	242,656,930	227,867,000	<u>14,789,930</u>

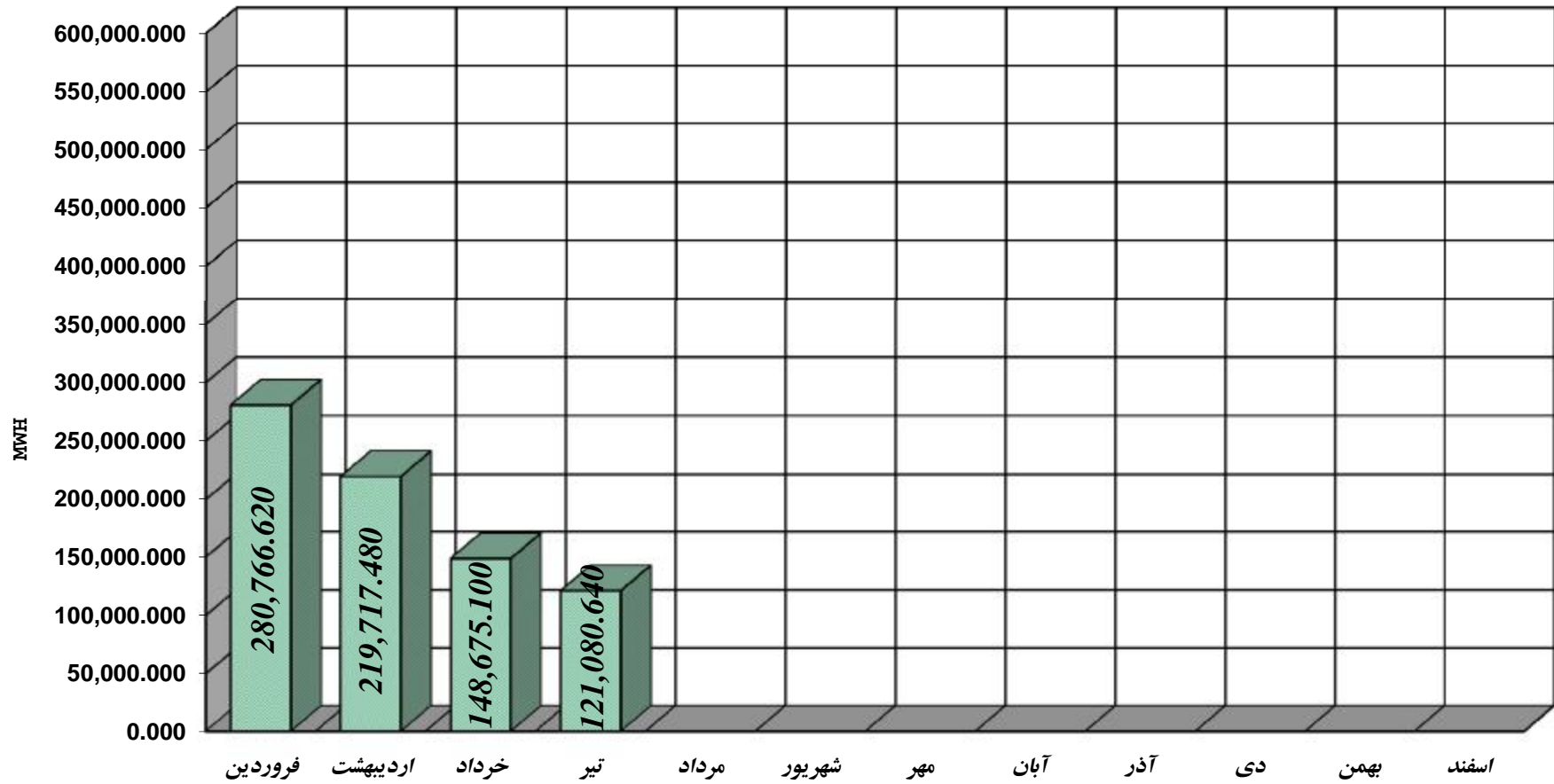
* * مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است * *

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 92 - 93

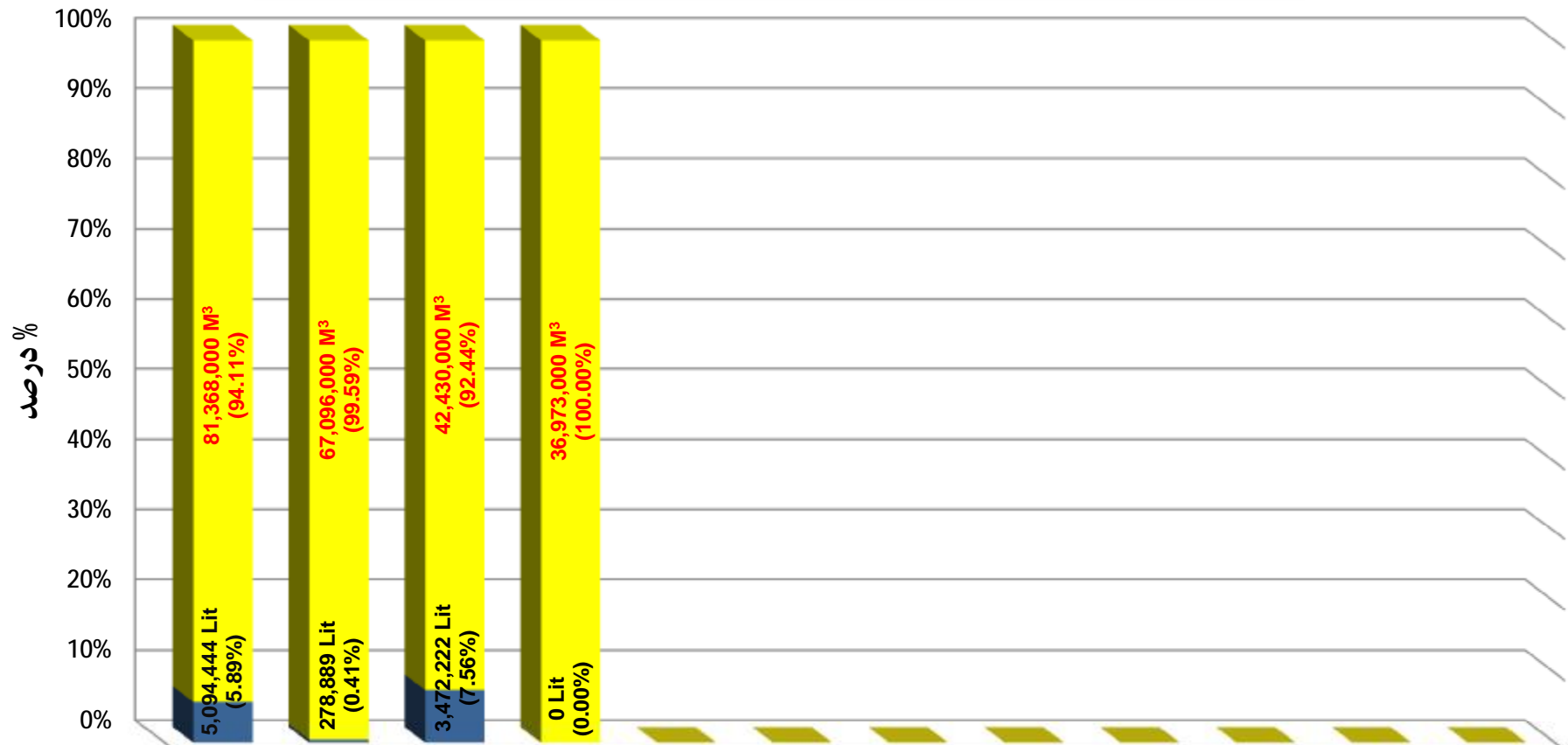
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	86428000	5191000	6.01%
	93-U 1	37344000	2543000	6.81%
2	92-U 2	86269000	4705000	5.45%
	93-U 2	59417000	3014000	5.07%
3	92-U 3	352775000	20498000	5.81%
	93-U 3	3351000	870000	0.00%
4	92-U 4	747657000	59834000	8.00%
	93-U 4	580476000	49685000	8.56%
5	92-U 5	411624000	32171000	7.82%
	93-U 5	161984000	15960000	9.85%
TOTAL	92-TOTAL	1684753000	122807080	7.29%
TOTAL	93-TOTAL	842572000	72332160	8.58%
Total Units	92-Tir	539528000	39769470	7.37%
Total Units	93-Tir	133810000	12729360	9.51%



Monthly Net Generation Comparison in year 1393



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1393 (According to E.P.P Counters)



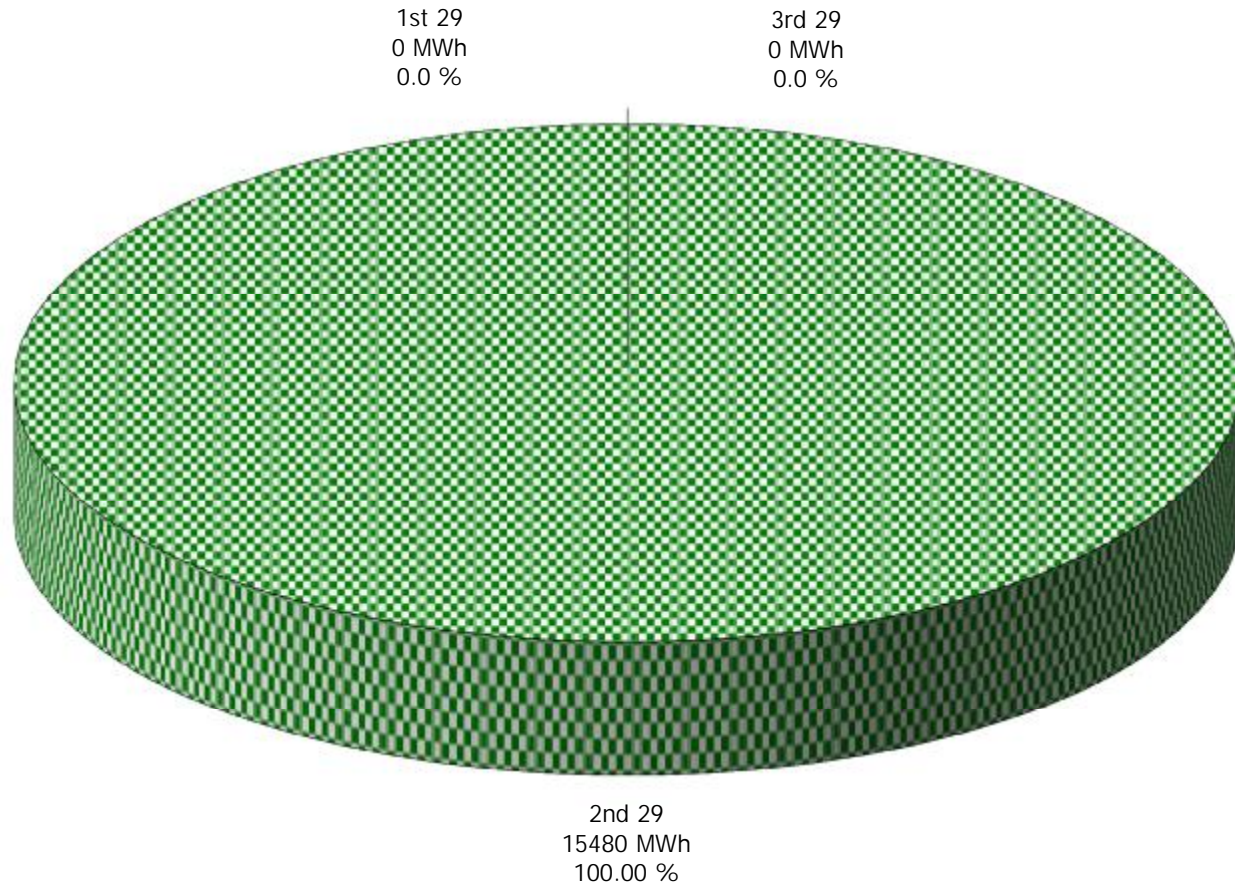
	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
gas M3	81,368,000	67,096,000	42,430,000	36,973,000								
fuel oil Lit	5,094,444	278,889	3,472,222	0								
Gas %	94.11%	99.59%	92.44%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Fuel Oil %	5.89%	0.41%	7.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (1393/04/31)

<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	29	23	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	23	68/04/15	-----	-----	446954.8	415722.9	21676	12709
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	69	-----	-----	-----	1001577.5	903596.16	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - TIR 1393



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - TIR 1393

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	23	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
2	23	15480.000	15469.000	0	6007300	3344	744	0	1	90.5 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	744	0	0.0 %
TOTAL	69	15480.000	15469.000	0	6007300	3344	744	-----	1	90.5 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - TIR 1393

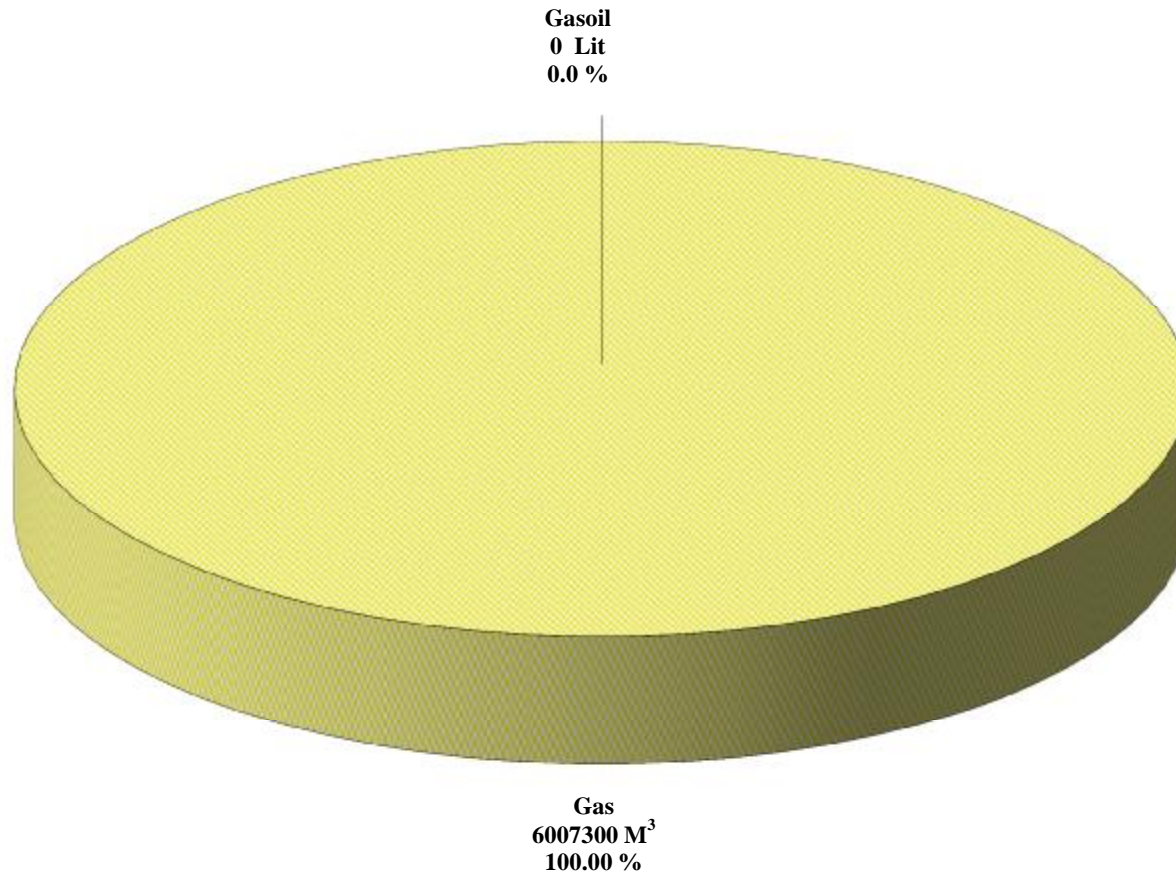
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total			
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %					Outage (External) %					PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	LF1			LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	LD		LC		
1	17112	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	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%
2	17112	15480.000	11.000	15469.000	90.46%	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%	9.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.54%
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	15480.000	11.000	15469.000	30.15%	0.00%	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%	3.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.85%
<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 واحده بدون برنامه سالیانه وبهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS = خروج بهلت اشکال راه اندازی</p> <p>FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یازمان بازسازی</p> <p>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ = خروج بهلت عدم تامین سوخت</p> <p>FD = خروج بهلت سایر عوامل</p> <p>FC = خروج بهلت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW = خروج بهلت کمبود آب</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازدید و تعمیرات دوره ای</p>																													
<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>SR = حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بهلت 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 بادر 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 بهلت سایر عوامل</p> <p>LC = محدودیت بهلت حوادث غیر مترقبه</p>																													

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1393

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%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%									100.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	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%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	92.01%	40.54%	10.23%	9.54%									38.08%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Total 1393 %	----	97.34%	80.18%	70.08%	69.85%									79.36%
Total 1392 %	----	98.34%	97.01%	99.13%	93.61%									97.02%

Fuel Type & Consumption - TIR 1393

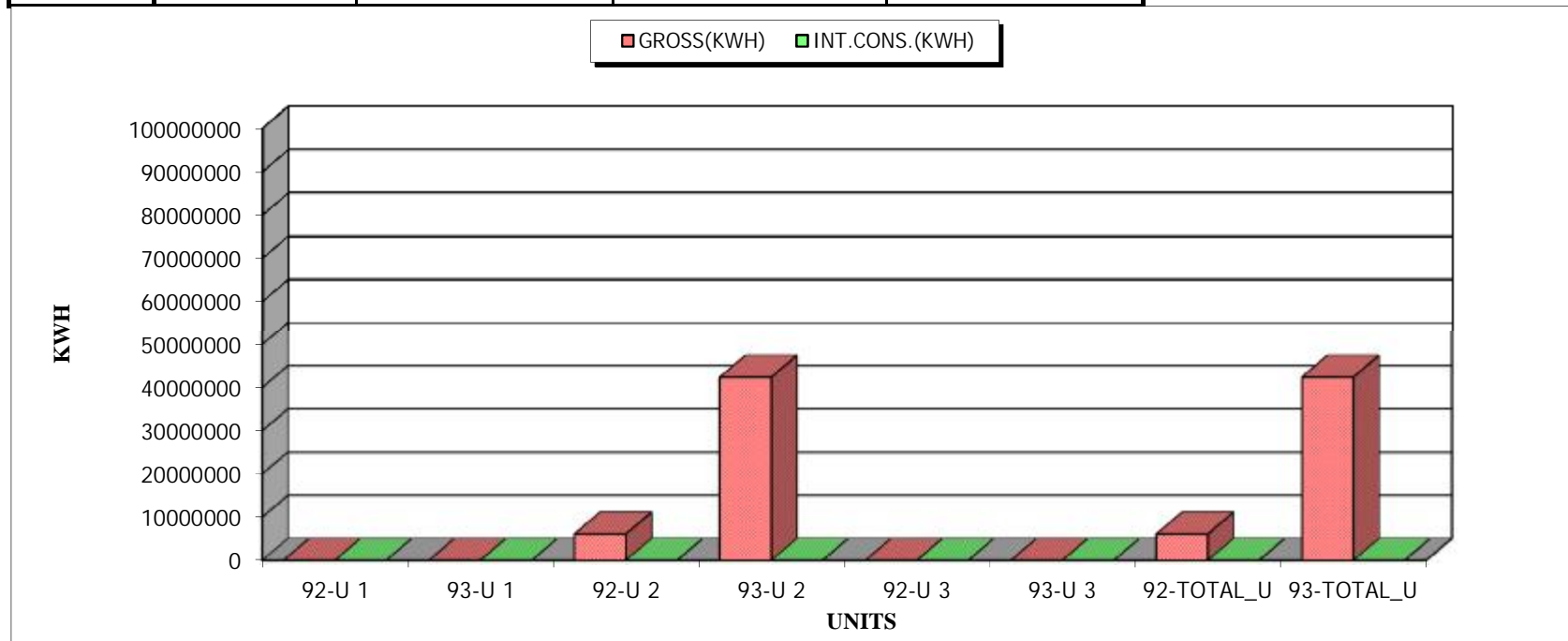


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , TIR 1393

	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)	0	0	<u>0</u>	0	0	3,589,378	3,589,378	0	339
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	6,007,300	6,007,300	<u>0</u>	16,671,254	6,007,300	-----	-----	16,671,254	16,671,254	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 92 - 93

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	0	0	0.00%
	93-U 1	0	0	0.00%
2	92-U 2	6111000	35100	0.57%
	93-U 2	42384000	33900	0.08%
3	92-U 3	0	0	0.00%
	93-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	92-TOTAL_U	6111000	35100	0.57%
TOTAL	93-TOTAL_U	42384000	33900	0.08%



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