

## المعايير التي تستخدم للحصول على أفضل مصدر للطاقة :

التوفير في تكلفة توليد الطاقة باستخدام الغاز البترولي المسال بدلاً من بعض مصادر الطاقة الأخرى، ويتحقق ذلك من خلال فرق السعر.

### السعر

بمراجعة للأسعار التاريخية لأسعار الغاز المسال ومقارنتها بمصادر الطاقة الأخرى، نلاحظ أن سعر الغاز لطالما كان أقل من السولار (المصدر الرئيسي لتوليد الطاقة للأغراض الصناعية) ، أضف لذلك أن التغيير في سعر الغاز المسال من فترة لأخرى أقل من التغيير في سعر المصادر الأخرى، وهذا طبيعي حيث أن الغاز يستخرج من نفس برميل النفط الذي يستخرج منه السولار، وبذلك فإن أي ارتفاع على سعر الغاز سوف يرافقه ارتفاع على سعر السولار علماً أن سعر الغاز في فصل الصيف يكون في أدنى مستوياته نظراً لانخفاض الطلب عليه، وتجدر الإشارة إلى أن الفجوة بين سعر الغاز والسولار كانت موجودة في السابق، وقد تفاقمت بشكل كبير في بعض الفترات كما يوضح الشكل أدناه والذي يظهر الفرق بالشيكال بين سعر الغاز المسال والسولار:



## كفاءة الاحتراق والقدرة الحرارية

يمتاز الغاز البترولي المسال بقدرته على إنتاج كفاءة احتراق عالية مقارنة مع السولار. فبينما كفاءة احتراق الغاز تصل إلى 95% فإن الحد الأقصى لكفاءة السولار لا تتجاوز 82%.  
وبتحليل القدرة الحرارية و(Gross Calorific Value) للوقود المستخدم، نجد أن الغاز البترولي المسال يتفوق مرة أخرى على السولار كما يوضح الجدول أدناه:

الوقود	وحدة القياس	القيمة الحرارية (كيلو كالوري / كغم)	كيلو واط / ساعة
الغاز البترولي المسال	كغم	11,300	13.15
السولار	كغم	10,000	11.62

- كثافة واحد لتر غاز تتراوح بين 0.539-0.570 كغم/لتر.
- كثافة واحد لتر سولار تتراوح بين 0.82-0.846 كغم/لتر.

## الكلفة التشغيلية

يعتبر الغاز من مصادر الطاقة الأقل تكلفة مقارنة بالمصادر الأخرى مثل السولار وغيره لذلك أصبح الطلب على أنظمة الغاز المركزي من أكثر الأنظمة المطلوبة في الصناعة والخدمات.

الوقود	سعر اللتر / شيكل	سعر كغم / شيكل
الغاز البترولي المسال	2.17	4.78
السولار	5.13	6.32

بناءً على ما سبق فإن واحد كغم سولار ينتج 9984 كيلو كالوري أي للحصول على 1000 كيلو كالوري يلزم 0.1 كغم سولار، وكذلك واحد كغم غاز ينتج 11.300 كيلو كالوري أي للحصول على 1000 كيلو كالوري يلزم 0.088 كغم غاز.

الوقود	1000 كيلو كالوري	كيلو واط
الغاز البترولي المسال	0.088 كغم	0.076
السولار	0.1 كغم	0.086

ويمكن احتساب الكمية اللازمة لاستخدام حارقة تعمل على السولار بنفس الاستهلاك من الغاز كما يلي:  
حارقة بويلر بخار طاقته القصوى 1163 كيلو واط لكل ساعة ويعمل جزئياً بمعدل 50% من الطاقة الكلية ولفترة 8 ساعات يومياً ولمدة 22 يوماً شهرياً فإنه يحتاج إلى:

22X8X0.5X0.086X1163 تعطي 8801 كغم وتعادل 10403 لتر بقيمة 53368 شيكل

22X8X0.5X0.076X1163 تعطي 7778 كغم وتعادل 13645 لتر بقيمة 29609 شيكل