

سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سابا)

گزارش اثربخشی بیرونی (SEC) شرکت کنندگان در دوره‌های تخصصی

برق و حرارت آموزش مدیریت انرژی تبریز (NTCEM)

(دوره‌های عمومی نیاز به تکمیل این فرم ندارند)

یکی از مهمترین اهداف این دوره بهبود مصرف انرژی ویژه (SEC) در صنایع از طریق شرکت‌کنندگان در این دوره می‌باشد. بنابراین لازم است که شرکت کنندگان حداکثر ۴ ماه پس از پایان دوره آموزشی فرم مذکور را بطور دقیق تکمیل و از طریق نمابر به شماره ۸۸۳۶۸۷۵۴-۰۲۱ یا پست به سازمان بهره‌وری انرژی ایران جهت بررسی اثربخش بودن دوره آموزشی به دفتر آموزش سابا ارسال نمایید. همچنین لازم به توضیح است که بدون تکمیل و تحویل این فرم حتی با شرط قبولی در آزمون پایان دوره گواهینامه صادر نخواهد شد و همچنین به فرم‌هایی که پس از مدت تعیین شده ارسال شود هیچگونه ترتیب اثری داده نخواهد شد، جهت کسب اطلاعات بیشتر برای تکمیل فرم به اطلاعات پشت صفحه مراجعه فرمایید یا در صورت ضرورت با شماره ۸۸۵۷۱۹۸۰ دفتر آموزش تماس حاصل فرمایید.

الف. مشخصات شرکت کننده شامل دوره، آزمون، کارخانه

نام و نام خانوادگی	تاریخ دوره آموزشی	نوع دوره آموزشی	نتیجه آزمون	نام کارخانه	شماره تلفن و همراه
		برق حرارت	قبول شده قبول نشده		

ب. مشخصات انواع محصول تولیدی در واحد صنعتی

ردیف	انواع محصول تولیدی در کارخانه	مقدار محصول تولید شده قبل از دوره آموزشی با ذکر واحد محصول تولیدی	مقدار محصول تولید شده بعد از دوره آموزشی با ذکر واحد محصول تولیدی

منظور از واحد محصول تولیدی عبارت است از تن، کیلوگرم، متر مربع، تعداد، لیتر، دستگاه خودرو و ...

ج. مشخصات انرژی و مصرف انرژی ویژه در واحدهای صنعتی

ردیف	انواع انرژی مورد استفاده در واحد صنعتی مربوطه	مقدار انرژی مصرفی قبل از دوره آموزشی با ذکر واحد انرژی	مقدار انرژی مصرفی قبل از دوره آموزشی با ذکر واحد انرژی	SEC _e (برق) قبل از دوره آموزشی	SEC _e (برق) ۴ ماه بعد از دوره آموزشی	درصد بهبود
۱	الکتریکی					
۲	گاز طبیعی			SEC _{th} (حرارت) قبل از دوره آموزشی	SEC _{th} (حرارت) بعد از دوره آموزشی	
۳	گازوئیل					
۴	سوخت‌های دیگر			SEC _t قبل از دوره آموزشی	SEC _t بعد از دوره آموزشی	

ضرائب تبدیل واحدهای انرژی سوخت

$$1 \text{ m}^3 = 3/144 \text{ Kwh} \text{ گاز طبیعی}$$

$$1 \text{ Kwh} = 860 \text{ Kcal} = 3/6 \text{ MJ} = 3412 \text{ Btu}$$

$$1 \text{ لیتر گازوئیل} = 9232 \text{ Kcal}$$

$$1 \text{ لیتر مازوت} = 9790 \text{ Kcal}$$

$$1 \text{ Kcal} = 4/186 \text{ KJ}$$

(۱) منظور از واحد انرژی عبارت است از: Kwh، m³، لیتر، Kcal، Btu و ...

(۲) جهت محاسبه SEC_e، SEC_{th} از روابط (۱) و (۲) استفاده نمایید و نتیجه را در جدول بالا قرار دهید.

انرژی مصرفی الکتریکی در یک دوره = مصرف انرژی ویژه الکتریکی (SEC_e) (۱)

محصول تولید شده در همان دوره

انرژی مصرفی سوخت در یک دوره = مصرف انرژی ویژه حرارتی (SEC_{th}) (۲)

محصول تولید شده در همان دوره

(۳) در صورتی که از سوخت‌های دیگر استفاده می‌شود حتماً به جدول اضافه نمایید.

(۴) لطفاً دقت فرمایید جهت محاسبه مصرف انرژی ویژه حرارتی (SEC_{th}) در صورتی که از چند نوع سوخت استفاده می‌شود حتماً واحد همه سوخت‌ها را به یک واحد مشخص مانند کیلوژول / مگاژول / گیگاژول ... تبدیل کرده و پس از جمع آنها از فرمول مصرف انرژی ویژه سوخت از رابطه (۲) استفاده نمایید.

(۳) جهت محاسبه مصرف انرژی ویژه کل SEC لازم است که ابتدا SEC_e و SEC_{th} را به یک واحد یکسان مانند GJ/ton یا MJ/ton و یا به واحد یکسان دیگری بر حسب واحد محصول تولیدی در صنایع مانند: چوب و کاغذ، شیمیایی و پتروشیمی، غذایی، دارویی، بهداشتی، فلزی و ریخته‌گری، خودرو و ماشین‌سازی، صنایع کانی و غیرفلزی، نساجی، پوشاک و چرم، صنایع لوازم خانگی، صنایع شیشه، نیروگاه، پالایشگاه، شرکت تولید و توزیع برق، سیلوهای گندم، صنایع برق، الکترونیک و کامپیوتر تبدیل کرده سپس از رابطه SEC_t = SEC_e + SEC_{th} مصرف انرژی ویژه کل را بدست آورید.

د. اقداماتی که منجر به بهینه‌سازی مصرف انرژی و بهبود مصرف انرژی ویژه پس از اتمام دوره آموزشی گردیده است را به طور خلاصه ذکر نمایید.