रजिस्ट्री सं० डी० एल०-33004/99

REGD. NO. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग III—खण्ड 4
PART III—Section 4
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 116] नई दिल्ली, बुधवार, अप्रैल 28, 2010/वैशाख 8, 1932
No. 116] NEW DELHI, WEDNESDAY, APRIL 28, 2010/VAISAKHA 8, 1932

ऊर्जा दक्षता ब्यूरो

अधिसूचना

नई दिल्ली, 28 अप्रैल, 2010

सं. 02/11(6)/05-बीईई.—ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 (2001 का 52) की धारा 58 की उपधारा (1) की अपेक्षानुसार कतिपय प्रारूप विनियम अर्थात् ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (ऊर्जा संपरीक्षा करने के लिए रीति और समय अंतराल) विनियम, 2009, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो की अधिसूचना संख्यांक 02/11 (6)/05, तारीख 22 दिसम्बर, 2009 द्वारा भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग 3, खंड 4, तारीख 26 दिसम्बर, 2009 में प्रकाशित किए गए थे, जिनमें उन सभी व्यक्तियों से, जिनके उनसे प्रभावित होने की संभावना थी, उक्त अधिसूचना के राजपत्र में प्रकाशन की तारीख से पैंतालीस दिन की अवधि के भीतर आक्षेप और सुझाव मांगे गए थे।

और उक्त प्रारूप विनियम तारीख 26 दिसम्बर, 2009 को राजपत्र में प्रकाशित कर दिए गए थे।

और उक्त प्रारूप विनियमों की बाबत विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर कोई आक्षेप या सुझाव प्राप्त नहीं हुए है।

अतः, अब, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो केन्द्रीय सरकार के पूर्व अनुमोदन से, उक्त अधिनियम की धारा 13 की उपधारा (2) के खंड (थ) के साथ पठित धारा 58 की उपधारा (2) के खंड (छ) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित विनियम बनाता है, अर्थात्–

1. **संक्षिप्त नाम और प्रारंभ** - (1) इन विनियमों का संक्षिप्त नाम ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (ऊर्जा संपरीक्षा करने के लिए रीति और समय अंतराल) विनियम, 2010 है ।

(2) ये राजपत्र में उनके प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे ।

2. **परिभाषाएं** -(1) इन विनियमों में जब तक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो,-

(क) "अधिनियम" से ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 अभिप्रेत है ;

(ख) "ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट" से विनियम 3 के अधीन प्रस्तुत और किसी प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा हस्ताक्षरित ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट अभिप्रेत है ;

(ग) " प्ररूप" से इन विनियमों से संलग्न प्ररूप अभिप्रेत है ;

(घ) " विनिर्दिष्ट ऊर्जा खपत" से संपूरित वित्तीय वर्ष के लिए उत्पाद या उत्पाद मिश्रित प्रति यूनिट ऊर्जा खपत का औसत अभिप्रेत है ;

(2) उन शब्दों और पदों के, जो इनमें प्रयुक्त हैं और परिभाषित नहीं हैं किन्तु अधिनियम में परिभाषित हैं, वही अर्थ होंगे जो अधिनियम में हैं ।

3. ऊर्जा संपरीक्षा का संचालन करने के लिए समय अंतराल - (1) प्रत्येक अभिहित उपभोक्ता अधिनियम की धारा 14 के खंड (i) के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा जारी अधिसूचना के 18 मास के भीतर किसी प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा संपरीक्षा की गई अपनी प्रथम ऊर्जा संपरीक्षा करवाएगा ।

(2) उत्तरवर्ती ऊर्जा संपरीक्षाओं का संचालन करवाने और पूरा करने के लिए प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा अभिहित उपभोक्ता के प्रबंधक को प्रस्तुत की गई पूर्व ऊर्जा परीक्षा रिपोर्ट की तारीख से तीन वर्ष का समय अंतराल होगा ।

4. ऊर्जा संपरीक्षा की रीति - अधिनियम के अधीन प्रत्येक ऊर्जा संपरीक्षा निम्नलिखित रीति में की जाएगी -

(1) **ऊर्जा उपयोग के आंकड़े का सत्यापन डाटा** - प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक -

(क) पिछले दो वर्षों के लिए ऊर्जा संरक्षण (अभिहित उपभोक्ताओं द्वारा ऊर्जा खपत की प्रास्थिति पर रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए प्ररूप और रीति) नियम, 2007 के अधीन अभिहित अभिकरण द्वारा प्रस्तुत जानकारी का ऊर्जा बिल, उत्पादन आंकड़े की परीक्षा, उपस्कर, उत्पादन प्रक्रिया और पद्धति के उर्जा उपयोग के निरीक्षण, स्थल मापन, विचार-विमर्श या संयंत्रों के प्रचालन के संबंध में अधिकारियों और कर्मचारी वृदों के साथ साक्षात्कार, ऊर्जा प्रबंध प्रक्रिया, उपस्कर अनुरक्षण समस्याएं, उपस्कर विश्वसनीयता, संभावित उपस्कर आवश्यकताएं, किए गए या योजनाबद्ध सुधारों, वार्षिक ऊर्जा खपत के संबंध में विधिमान्य आंकड़ा, स्थापन के माध्यम से सत्यापन करेगा और प्ररूप 1 में उस वर्ष के पूर्ववर्ती वर्ष के लिए, जिसके लिए ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट तैयार और प्रस्तुत की जाएगी, रिपोर्ट तैयार करेगा;

(ख) खंड (क) में निर्दिष्ट वर्ष के लिए उत्पादन की प्रति यूनिट विनिर्दिष्ट ऊर्जा खपत स्थापित करेगा;

(ग) ऊर्जा खपत आंकड़ा का विकलन करेगा और प्रमुख ऊर्जा उपयोग उपस्कर, प्रक्रिया और पद्धति की पहचान करेगा ।

(2) **ऊर्जा संपरीक्षा का विस्तार**- प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक संयुक्त रूप से अभिहित उपभोक्ता के ऊर्जा प्रबंधक के साथ -

(क) कुल ऊर्जा उपयोग जो ऊर्जा संपरीक्षा के अंतर्गत आता है के अंश के अनुसार पर्याप्त आच्छादन को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से अधिनियम के अधीन अपेक्षित ऊर्जा संपरीक्षा का संचालन करने के लिए कार्य का क्षेत्र विकसित करेगा;

(ख) ऊर्जा संपरीक्षा करने के लिए ऊर्जा सघन उपस्कर या प्रक्रिया का चयन करेगा;

(ग) चयनित उपस्कर और ऊर्जा निष्पादन और ऊर्जा बचत का प्राक्कलन करने के लिए एलगोथ्रिम पर ऊर्जा दक्षता निष्पादन की माप करने के संबंध में श्रेष्ठ व्यवहार प्रक्रियाओं पर सहमत होगा;

(घ) ऊर्जा खपत और ऊर्जा संपरीक्षा के विस्तार के अंतर्गत आने वाले उपस्कर और प्रक्रियाओं के लिए उत्पादन आंकड़ा, प्रचालन आंकड़ा और प्रचालन की समय अनुसूची, गैर सांपत्तिक प्रक्रिया प्रवाह चार्ट, उत्पाद द्वारा विकलित उत्पादन स्तर यदि लागू हो, तथा ऐसे अन्य ऐतिहासिक आंकड़ा संग्रहण करना जो ऊर्जा संपरीक्षा प्रयोजन को प्राप्त करने के लिए है जो प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा आवश्यक समझे जाएं ।

(3) ऊर्जा संपरीक्षा के लिए ऊर्जा आंकड़े के उपयोग को मानीटर और विश्लेषण करना- प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक -

(क) अधिसूचना सं. का.आ.318(अ), तारीख 2 मार्च, 2007 के निबंधनों के अनुसार अभिहित उपभोक्ता द्वारा नियुक्त या अभिहित ऊर्जा प्रबंधक के परामर्श से संगृहीत आंकड़ों की विधिमान्यता का निर्धारण करने के लिए मानक परिपाटी के अनुसार संगृहीत आंकड़ा की शुद्धता का सत्यापन करेगा ;

(ख) निम्नलिखित के संबंध में आंकड़ा का विश्लेषण और प्रसंस्करण करेगा -

(i) संगृहीत आंकड़ा की तुलना में अभिहित उपभोक्ताओं की आंकड़ा मानीटरी की एकरूपताणण, सामंजस्य ;

(ii) ऊर्जा खपत को कम करने और ऊर्जा दक्षता में सुधार करने के लिए सिफारिशें ;

(iii) ईंधन प्रकार के और सेक्सन द्वारा संयंत्र या स्थापन में ऊर्जा खपत का सारांश पुनर्विलोकन ।

(ग) सम्यक् परिश्रम और सावधानी सहित उपस्कर ऊर्जा निष्पादन उपायों का संचालन ।

(4) ऊर्जा बचत उपायों के संबंध में सिफारिशें तैयार करना, उनका लागत फायदा विश्लेषण - प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक उत्पादन प्रक्रिया की कुल दक्षता, ऊर्जा बचत उपायों की तकनीकी-आर्थिक ग्राहयता, स्थल दशाएं और अभिहित उपभोक्ता उनके कार्यान्वयन के लिए विनिधान करने के संबंध में उसकी क्षमता को ध्यान में रखते हुए ऊर्जा बचाने के लिए सिफारिशों की सूची तैयार करेगा और सूची में निम्नलिखित सम्मिलित होगा -

(क) प्रत्येक सिफारिश किए गए उपाय का संक्षिप्त विवरण ;

(ख) प्राक्कलित ऊर्जा बचत और उपाय के युक्तियुक्त तकनीकी या आर्थिक अवधि से अधिक ऊर्जा लागत में संभाव्य कमी;

(ग) प्रत्येक उपाय से सहयुक्त कोई ज्ञात या प्रत्याशित तकनीकी जोखिम ;

(घ) उपाय की अवधि से अधिक प्राक्कलित ऊर्जा लागत बचत क्षमता पर आधारित साध्य अधिकतम विनिधान के प्रत्येक उपाय या निर्धारण के वित्तीय आकर्षण का प्रारंभिक निर्धारण ;

(ङ) सूचीबद्ध सिफारिशों का सारणीकृत सारांश उनके कार्यान्वयन अनुसूची (लघु, मध्यम और दीर्घावधि) के अनुसार ;

(च) जहां किसी ऊर्जा दक्षता उपाय के कार्यान्वयन के लिए विभिन्न विकल्प उपलब्ध हैं वहां प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक ऐसे विकल्पों की परीक्षा करेगा और उनपर विचार-विमर्श करेगा तथा तकनीकी - वित्तीय रूप से अच्छे विकल्प की सिफारिश करेगा;

(छ) जहां किसी सिफारिश किए गए ऊर्जा बचत उपाय का अधिष्ठापन या कार्यान्वयन प्रचालन और अनुरक्षण की प्रक्रिया, कर्मचारिवृंद तैनाती और बजट को प्रभावित करता है वहां सिफारिश में ऐसे प्रभावों का विचार विमर्श उनके उपायों सहित सम्मिलित होगा ।

5. **कार्य योजना का पूर्विकताकरण और तैयार करना** - (1) प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक ऊर्जा प्रबंधक के साथ संयुक्त रूप से ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट से ऐसे सिफारिश किए गए उपायों का चयन करेगा जो विनियम 4 के उपविनियम (4) में सम्मिलित हैं तथा जो अभिहित उपभोक्ता के राय में तकनीकी रूप से जीवन्त, वित्तीय रूप से आकर्षक तथा उसके वित्तीय साधनों के भीतर हैं, उनको पूर्विकता देगा और उनके कार्यान्वयन के लिए कार्य योजना तैयार करेगा और इस कार्य योजना में निम्नलिखित सम्मिलित होगा -

(क) चयनित उपायों का विस्तृत तकनीकी-आर्थिक विश्लेषण तैयार करना ;

(ख) ब्यूरो और संबंद्ध राज्य अभिहित अभिकरण को रिपोर्ट करने के लिए ऊर्जा संरक्षण और लागत कमी की बाबत प्रत्येक उपाय के प्रभाव की वार्षिक आधार पर मात्रा तय करने के लिए मानीटरी और सत्यापन प्रोटोकॉल ;

(ग) वित्त की उपलब्धता और प्रस्तावित उपस्कर जैसे प्रतिबंधों को ध्यान में रखते हुए चयनित उपायों के अभिहित उपभोक्ता द्वारा सहमत समयसूची ।

(2) प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक, विनियम 4 के उपविनियम (4) और विनियम 5 के अधीन की गई कार्रवाईयों के आधार पर अभिहित उपभोक्ता के प्रबंध तंत्र को प्ररूप 2 में रिपोर्ट प्रस्तुत करेगा ।

(3) प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक, पूर्व संपरीक्षा रिपोर्ट में प्रत्येक सिफारिश किए गए ऊर्जा बचत उपाय के कार्यान्वयन का मूल्यांकन करेगा और अभिहित उपभोक्ता के प्रबंधक, मंडल को प्ररूप 3 में रिपोर्ट प्रस्तुत करेगा ।

6. **ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट की संरचना**- (1) ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट संरचना का प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक और अभिहित उपभोक्ता द्वारा संयुक्त रूप से विनिश्चय किया जाएगा ।

(2) ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट में विनिर्दिष्ट ऊर्जा खपत ब्यौरे, ऊर्जा खपत तथा लागत को कम करने के लिए सिफारिशों की सूची, चयनित उपायों के प्रभाव की मानीटरी और मूल्यांकन को प्रदर्शित किया जाएगा और प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा निम्नलिखित कथन करते हुए प्रमाणन द्वारा निष्कर्ष निकाला जाएगा, कि-

(क) आंकड़ा संग्रहण का तत्परतापूर्वक और सत्यता से कार्यान्वित किया गया है ;

(ख) सभी आंकड़ा मानीटरी युक्तियां अच्छी कार्यकारी दशा में हैं और उन्हें अनुमोदित या प्राधिकृत अभिकरणों द्वारा अंशशोधित या प्रमाणित किए गए हैं तथा ऐसी उद्भूत युक्तियों के साथ कोई छेड़छाड़ नहीं की गई है;

(ग) ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट तैयार करने में सभी युक्तियुक्त वृत्तिक कुशलता, सावधानी और बुद्धिमत्ता का प्रयोग किया गया है और उसकी अंतर्वस्तुएं तथ्यों का सही प्रतिनिधित्व करती है;

(घ) सिफारिशों के कार्यान्वयन के पश्चात् दैनिक प्रचालनों में अंतर्वलित कार्मिकों को पर्याप्त प्रशिक्षण कराया गया है; और

(ङ) ऊर्जा संपरीक्षा, इन विनियमों के अनुसार की गई है,

और ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट तैयार करने के लिए रूप विधान मार्गदर्शन के लिए प्ररूप 4 में दिया गया है ।

(3) प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट में ऊर्जा प्रबंध और ऊर्जा स्रोत में अभिहित उपभोक्ता की शक्ति और कमियों को प्रदर्शित करेगा तथा रिपोर्ट किए गए आंकडा की पद्धति ऊर्जा प्रबंध पद्धति में सुधार करने के लिए विस्तृत रूप से उनके अनुपात को रेखांकित करते हुए और अभिहित उपभोक्ता में ऊर्जा दक्षता सुधार करने तथा ऊर्जा खपत में कमी करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करने की सिफारिश करेगा ।

(4) प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक, ऊर्जा संपरीक्षा का संचालन करने में नियोजित जनशक्ति के ब्योरों के साथ सभी प्रत्यायन ब्योरे देते हुए अपनी फर्म की मुहर के अधीन ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट पर हस्ताक्षर करेगा ।

(5) ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट में प्रत्यायित कोई ऊर्जा संपरीक्षक और अभिहित उपभोक्ता के ऊर्जा प्रबंधक द्वारा सम्यक रूप से हस्ताक्षरित एक कार्य अनुसूची पत्रक सम्मिलित होगा ।

प्ररुप 1

खपत की गई ऊर्जा के आधार पर विधिमान्य आंकड़े और उत्पादन की प्रति इकाई विनिर्दिष्ट ऊर्जा उपभोग के ब्यौरे

[विनियम 4(1)(क) और (ख) देखें]

1	इकाई का नाम					
2	सैक्टर जिसमें इकाई आती है (उपाबंध 1 विनिर्दिष्ट करें)					
3(क)	इकाई के स्थान का मोबाइल, टेलीफोन, फैक्स नं. और ई-मेल. सहित पूरा पता (मुख्य कार्यकारी का नाम और पदनाम सहित)					
(ख)	स्थापना का वर्ष					
4	टेलीफोन, फैक्स सं. और ई-मेल सहित रजिस्ट्रकृत कार्यालय का पता					
5	ऊर्जा प्रबंधक का नाम, पदनाम, पता, मोबाइल, टेलीफोन, फैक्स नं. और ई-मेल					
6	उत्पादन और उपयोग क्षमता के ब्यौरे					
वर्ष	मुख्य उत्पाद	युनिट (कृपया विनिर्दिष्ट करें)	संस्थापित क्षमता (क)	वास्तविक उत्पादन (ख)	% क्षमता उपयोग (ख/क) x 100	विनिर्दिष्ट ऊर्जा खपत
	उत्पाद 1 उत्पाद 2 अन्य उत्पाद					
20-20						

		वर्ष 20 - 20
7.0	ऊर्जा खपत और लागत	
7.1	विद्युत खपत और लागत	
(क)	क्रय की गई विद्युत	
(i)	युनिट (मिलियन केडब्लयूएच/वर्ष)	
(ii)	कुल लागत (मिलियन रु/वर्ष)	
(iii)	संयंत्र से सम्बद्ध भार (कि वा)	
(iv)	उपयोग सहित संविदा मांग (केवीए)	
(v)	सम्बद्ध भार (कि.वा.)	
(ख)	अपना उत्पादन	
(क)	डीजल उत्पादन सेट के माध्यम से	
(i)	वार्षिक उत्पादन (मिलियन केडब्लयूएच/वर्ष)	
(ii)	कुल लागत (मिलियन/वर्ष)	
(iii)	उपयोग किए गए ईंधन (एचएसडी/एलडीओ/एलएसएचएस/एलएसएफओ (उपाबंध-2 निर्दिष्ट करें)	

(iv)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (किकैल/कि.ग्रा.)	
(v)	वार्षिक ईंधन उपभोग (टन)	
(vi)	कुल वार्षिक ईंधन लागत (दस लाख रुपए)	
		वर्ष 20 - 20
(ख)	**भाप टरबाईन/जनित्र के माध्यम से**	
(i)	वार्षिक उत्पादन (मिलियन कँव्ह्यूएच/वर्ष)	
(ii)	उपयोग किए गए ईंधन, बताएं किस प्रकार के ईंधन का उपयोग किया गया था (सी=कोयला, बी=बायोमास, ई=विद्युत) । यदि कोयला उपयोग किया गया है तो बताएं किस ग्रेड का जोकि सी/आई-आयातित या सी/आई= एफ ग्रेड का कोयला	
(ग)	**गेस टरबाईन के माध्यम**	
(i)	वार्षिक उत्पादन (दस लाख कँव्ह्यूएच/वर्ष)	
(ii)	उपयोग किए गए ईंधन (बताएं किस प्रकार के ईंधन का उपयोग किया गया था (प्राकृति गैस (एनजी), पाइप्ड प्राकृतिक गैस (पीएनजी), संपीडित प्राकृतिक गैस (सीएनजी), नाथपा)	
(iii)	सकल कलौरिफिक मूल्य (किकैल/एससीएम)	
(iv)	वार्षिक ईंधन उपभोग	
(v)	कुल वार्षिक ईंधन लागत (दस लाख रुपए)	
(ग)	कुल विद्युत का उत्पादन (दस लाख कँव्ह्यूएच/वर्ष) 7.1(ख) [क(i) + ख(i) + ग(i)]	
(घ)	ग्रिड/अन्य को प्रदाय की गई विद्युत (विनिर्दिष्ट करें दस लाख कँव्ह्यूएच/वर्ष)	
(ङ)	कुल उपभोग की गई विद्युत (दस लाख कँव्ह्यूएच/वर्ष) 7.1 [क(i) + ख- ग]	
7.2	**उपभोग किया गया ईंधन और प्रसंस्करण उष्मन के लिए लागत %**	
(क)	कोयला	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गइ मात्रा (टन/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो (टन/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण के कुल कोयला लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
(ख)	लिग्नाइट	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई	

	हो, (टन/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण के कुल लिग्नाइट लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
		वर्ष 20 - 20
(ग)	**बायो मास अन्य क्रय किए गए ठोस ईंधन (कृपया विनिर्दिष्ट को) खोई, चावल की भूसी, इत्यादि**	
(i)	अग्नि के रूप में सहमत औसत नमी	
(ii)	अग्नि के रूप में औसत सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(iii)	क्रय की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	कच्ची सामग्री के रूप में उपयोग की गई मात्रा यदि कोई हो, (टन/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण के लिए कुल खोई की लागत (दस लाख रु0/वर्ष)	
7.3	द्रव	
(क)	**भट्टी तेल (एफ ओ)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गइ मात्रा (केएल/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (केएल/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए कुल भट्टी तेल की लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
(ख)	**निम्न सल्फर भारी स्टाक (एलएसएचएस)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गइ मात्रा (टन/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (टन/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(vi)	प्रसंरकरण के कुल निम्न सल्फर भारी स्टाक (एलएसएचएस) लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
(ग)	**उच्च सल्फर भारी स्टाक (एचएसएचएस)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	

(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (टन/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए कुल एचएसएचएस की लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
		वर्ष 20 - 20
(घ)	डीज़ल तेल	
(क)	**उच्च स्पीड डीज़ल (एचएसडी)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (केएल/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए कुल एचएसडी की लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
(ख)	**हल्का डीज़ल तेल (एलडीओ)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (केएल/वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (केएल/वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए कुल एलडीओ की लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
7.4	**गैस**	
(क)	**संपीड़ित प्राकृतिक गैस (सीएनजी)**	
(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/एससीएम) (उपाबंध 2 विनिर्दिष्ट करें)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (दस लाख एससीएम/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो, (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए प्राकृतिक गैस की कुल लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
(ख)	**तरलीकृत पैट्रोलियम गैस (एलपीजी)**	

(i)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/एससीएम)	
(ii)	क्रय की गई मात्रा (दस लाख एससीएम/वर्ष)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(iv)	कच्चे माल के रूप में उपयोग की गई मात्रा, यदि कोई हो (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(v)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (दस लाख एससीएम /वर्ष)	
(vi)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए एलपीजी की कुल लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
		वर्ष 20 - 20
(ग)	संयंत्र में उत्पाद/अपशिष्ट द्वारा उत्पादित गैस और ईंधन के रूप में उपयोग	
(i)	नाम	
(ii)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/एससीएम)	
(iii)	विद्युत उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (दस लाख एससीएम/वर्ष)	
(iv)	विद्युत उष्मन के लिए गैस उत्पोपाद की कुल लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
7.5	ठोस अपशिष्ट	
	संयंत्र में उत्पादित ठोस अपशिष्ट और ईंधन के रूप में उपयोग	
(i)	नाम	
(ii)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(iii)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए अपगामी का कुल लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
7.6	तरल अपशिष्ट	
(क)	संयंत्र में उत्पादित द्रव स्रोत/ अपशिष्ट और ईंधन के रूप में उपयोग	
(i)	नाम	
(ii)	सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(iii)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(iv)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए द्रव स्रोत को कुल लागत (दस लाख रु./वर्ष)	
7.7	अन्य	
(i)	नाम	
(ii)	औसत सकल कैलोरिफिक मूल्य (केकैल/कि.ग्रा.)	
(iii)	विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	

(iv)	प्रसंस्करण उष्मन के लिए उपयोग की गई मात्रा (टन/वर्ष)	
(v)	अन्य स्रोतों की वार्षिक लागत	

हस्ताक्षर
ऊर्जा प्रबंधक का नाम
कंपनी का नाम
पूरा पता
मुहर

हस्ताक्षर
प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक का नाम
प्रत्यायन ब्यौरे
मुहर

उपाबंध - 1 सेक्टर का नाम

एल्यूमिनियम, सीमेंट, रसायन, कलोर एल्कली, उर्वरक, गैस क्रैकर्स, लोहा और इस्पात, नेफ्था क्रेकर्स, लुगदी और कागज, पैट्रोकेमिकल, पैट्रोलियम रिफायनरी, चीनी, वस्त्र

उपाबंध-2 नामपद्धति

एचएसडी	उच्च स्पीड डीज़ल
एलडीओ	हल्का डीज़ल तेल
एलएसएचएस	निम्न सल्फर भारी स्टाक
एलएसएफओ	निम्न सल्फर भट्टी तेल
सी	कोयला
बी	बायोमास
ई	विद्युत
सी/आई	आयातित कोयला
सी/एफ	भारतीय कोयला श्रेणी च
एनजी	प्राकृतिक गैस
पीएनजी	पाइप प्राकृतिक गैस
सीएनजी	संपीड़ित प्राकृतिक गैस
एफओ	भट्टी तेल
एलपीजी	तरलीकृत पैट्रोलियम गैस
एससीएम	मानक घन मीटर (15^0 सें और 1.01325 बार)
केएल	किलो लीटर
मिलियन	दस (10) लाख

प्ररूप 2

ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट (वर्ष) में की गई ऊर्जा बचत उपायों की सिफारिशों के ब्यौरे

[विनियम 5(2) देखें]

क्र.सं.	ऊर्जा बचत उपाय - (ऊर्जा बचत के अभिप्राप्त ब्यौरों के लिए सुधार और उपान्तरणों के क्षेत्र के सुझाए गए प्रवर्ग - उपाबंध 3 देखें)	वित्तीय दस लाख रु0 में	उपायों के क्रियान्वयन न होने का कारण	उपायों के पूरा होने या होने की संभावना की तारीख	जीवन चक्र वर्ष	वार्षिक ऊर्जा बचत				
						तेल	गैस	कोयला	विद्युत	अन्य
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

हस्ताक्षर
ऊर्जा प्रबंधक का नाम
कंपनी का नाम
पूरा पता
संबद्ध व्यक्ति
ई-मेल पता
टेलीफोन/फैक्स नंबर
संयंत्र का पता

हस्ताक्षर
प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक का नाम
प्रत्यायित ब्यौरे
मुहर

[1] उपाय की भविष्यसूचक अवधि को प्राक्कलित करें जिससे प्रथम वर्ष को ऊर्जा बचत के वर्ष के या बड़ी मात्रा में रकम की व्यवस्था होती ।

[2] लीटर, कि.ग्रा., टन, सामान्य घन मीटर, के डब्ल्यूएच, एमडब्ल्यूएच की जीवित वाणिज्यिक इकाई और इकाईशः उपदर्शित करें। खाली बचत की अनुमानित क्षमता उपदर्शित करें।

उपाबन्ध 3

[विनियम 5(3) देखें]

ऊर्जा बचत के ब्यौरों को अभिप्राप्त करने के लिए सुधार और उपांतरणों के क्षेत्र के सुझाए गए प्रवर्ग

1	बेहतर हाउस कीपिंग उपाय
2	मोनिटरिंग और नियंत्रण उपरकर या सोफ्टवेयर सुधार प्रसंस्करण का प्रतिष्ठापन
3	ईंधन हैंडलिंग प्रणाली
4	भाप उत्पादन प्रणाली
5	भाप वितरण प्रणाली
6	विद्युत उत्पादन प्रणाली
7	गर्म पानी प्रणाली
8	संपीड़ित वायु प्रणाली
9	कच्चा/प्रसंस्करण जल प्रणाली
10	ठंडा जल प्रणाली
11	प्रसंस्करण शीतल/शीतलन प्रणाली
12	गर्म, संवातन और वातानुकूलन प्रणाली
13	विद्युत प्रणाली
14	प्रकाश प्रणाली
15	गलन /उष्मन /शुष्कन उपस्कर जैसे, भट्टी,हीटर, क्विंलस, ओवन्स, ड्रायर्स, इवापरेटर्स, इत्यादि
16	उष्मा परिवर्तन
17	पम्प्स, कम्प्रेशर्स, पंखे, ब्लोअर्स, पाईपिंग, डक्टिंग
18	प्रसंस्करण उपकरण जैसे, प्रतिकारी, पृथक्कारक उपस्कर, द्रव्यात्मक, हैंडलिंग उपस्कर, इत्यादि
19	ट्रांसफामर्स
20	इलैक्ट्रिक मोटर्स और ड्राईव्स
21	प्रसंस्करण प्रोद्योगिकी
22	प्रसंस्करण इंटिग्रेशन
23	प्रसंस्करण नियंत्रण और ऑटोमेशन
24	अन्य गैर उपस्कर उपाय (जैसे संयंत्र प्रचालन/अनुसूचीकरण, टैरिफ अनुसूचीकरण, इत्यादि)
25	प्रसंस्करण उष्मा या विद्युत उत्पादन के लिए अपशिष्ट का पुनर्लाभ
26	पंखो, सत्गन पंपो जिसमें नलिका प्रणाली है रेट्रोफिटिंग, उपातंरण या परिमाण
27	अन्य

26 पखा, सलान पखा ।नाम ।

27 अन्य

प्ररूप 3

[विनियम 5(3) देखें]

कार्यान्वित ऊर्जा संरक्षण उपायों, किए गए विनिधान और प्राप्त ऊर्जा में बचत और अन्य सिफारिशों के क्रियान्वयन में प्रगति के ब्यौरे

क. कार्यान्वित

क्र.सं.	ऊर्जा दक्षता के सुधार के उपाय का वर्णन	प्रवर्ग[3]	विनिधान (रुपए)	सत्यापित बचत[4] (रु0)	सत्यापित ऊर्जा बचत	इकाई[5]	ईंधन	टिप्पण
1								
2								
3								

ख. क्रियान्वयनाधीन

क्र.सं.	ऊर्जा दक्षता के सुधार के उपाय का वर्णन	प्रवर्ग	विनिधान (रु0) अनुमानित	सत्यापित बचत (रु0) अनुमानित	सत्यापित ऊर्जा बचत अनुमानित	इकाई	ईंधन	क्रियान्वयन की प्रास्थिति
1								
2								
3								

हस्ताक्षर
ऊर्जा प्रबंधक का नाम
कंपनी का नाम
पूरा पता
संबद्ध व्यक्ति
ई-मेल पता
टेलीफोन/फैक्स नंबर
संयंत्र का पता

हस्ताक्षर
प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक का नाम
प्रत्यायित ब्यौरे
मुहर

---

[2] निर्देश के अनुसार स्तंभ "ग सं." उपयोग करें—अपनाने के लिए उपाबंध. "3" देखें

4 प्रथम वर्ष

[illegible] किलो= 10^3 एम= 10^6 जी= 10^9 सहित परिमाण या मात्रा इकाई

प्ररूप 4

रूपविधान

[विनियम 6(2) देखें]

ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट को तैयार करने के लिए मार्गदर्शन सिद्धान्त

प्रत्येक संपरीक्षा रिपोर्ट में निम्नलिखित सम्मिलित होगा–

(1) मुख्य पृष्ठ

- रिपोर्ट शीर्षक
- मुक्किल का नाम
- संयंत्र/स्थापन का स्थान
- रिपोर्ट की तारीख
- प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक का नाम

(2) अन्तर्वस्तुओं की सारणी

(3) पावती

(4) कार्यकारी सारांश

- कंपनी की रूपरेखा
- ऊर्जा प्रबंध कार्यक्रम के स्वरूप और उद्देश्य
  - आने वाले वर्षों के लिए मुख्य चुनौती और उद्देश्य
  - चुनौतियों और उद्देश्य को पूरा करने के लिए मुख्य क्रियाकलाप
- ऊर्जा का सारांश और वर्गीकरण
- संरक्षण उपाय - प्ररूप.2 में होने चाहिए

1.0 संयंत्र /स्थापन के बारे में परिचय

1.1 साधारण संयंत्र, स्थापन के ब्यौरे और विवरण

1.2 ऊर्जा संपरीक्षा दल

1.3 उत्पादन लागत के घटक (कच्ची सामग्री, ऊर्जा, रसायन, जनशक्ति, अतिरिक्त खर्च, अन्य)

1.4 मुख्य ऊर्जा उपयोग क्षेत्र

2.0 उत्पादन प्रसंस्करण का वर्णन

2.1 विनिमार्ण प्रसंस्करण का संक्षिप्त विवरण

2.2 प्रसंस्करण प्रवाह रेखाचित्र और मुख्य युनिट प्रचालन

2.3 मुख्य कच्चे सामग्री निवेश, मात्रा और लागत

3.0 ऊर्जा और उपयोगिता प्रणाली का विवरण

3.1 उपयोग की जाने वाली वस्तुओं की सूची

3.2 प्रत्येक उपयोगिता का संक्षिप्त विवरण

3.2.1 विद्युत का विवरण

3.2.2 भाप

3.2.3 जल

3.2.4 संपीड़ित वायु

3.2.5 ठंडा जल

3.2.6 शीतल जल

3.2.7 अन्य

4.0 विस्तृत प्रसंस्करण प्रवाह रेखाचित्र और ऊर्जा और अतिशेष सामग्री

4.1 सभी इनपुट-आउटपुट जल धाराओं पर प्रवाह दर, तापमान और दाब को दर्शाते हुए प्रवाह चार्ट

4.2 संपूर्ण उद्योग के लिए जल अतिशेष

4.3 सारणी रूप में पदाभिहित उपभोक्ता का ऊर्जा अतिशेष

5.0 मुख्य उपयोगिता और प्रसंस्करण उपस्कर/प्रणाली का मूल्यांकन कार्य

5.1 उपस्करों और प्रसंस्करण की सूची जहां कार्य परीक्षण किया गया था

5.2 कार्य परीक्षण का परिणाम

6.0 उपयोगिता और प्रसंस्करण प्रणाली में ऊर्जा दक्षता

6.1 विनिर्दिष्ट ऊर्जा खपत

6.2 बायलर दक्षता निर्धारण

6.3 उष्कीय तरल हीटर कार्य निर्धारण

6.4 भट्टी दक्षता विश्लेषण

6.5 शीतल जल प्रणाली कार्य निर्धारण

6.6 डीज़ल जनरेटर सेट कार्य निर्धारण

6.7 रेफ्रिजरेटर प्रणाली कार्य

6.8 संपीड़ित वायु प्रणाली कार्य

6.9 विद्युत मोटर भार विश्लेषण

6.10 प्रकाशन प्रणाली

6.11 अन्य

7.0 ऊर्जा प्रबंध प्रणाली का मूल्यांकन

7.1 ऊर्जा प्रबंध नीति

7.2 ऊर्जा प्रबंध मॉनीटरिंग प्रणाली

7.3 बैंच चिन्हांकन

7.4 प्रक्रियाओं जिसमें संभवतः ऊर्जा दक्षता स्थापन और विकास भी है

7.5 प्रवालित और सहबद्ध प्रसंस्करणओं के लिए जिम्मेवार कर्मचारिवृन्द को प्रशिक्षण

7.6 साधारण संपरीक्षा पुनरीक्षण

7.7 अधिनियम, नियम और इसके अधीन बनाए गए विनियम की पुष्टि

7.8 पदाभिहित उपभोक्ता शक्ति और कमजोरियां

8.0 ऊर्जा संरक्षण उपाय और सिफारिश

8.1रिपोर्ट मुख्य उपस्कर, प्रक्रिया, उपयोगों आदि के प्रतिशतता अंश सहित पदाभिहित उपभोक्ता की विद्यमान ऊर्जा रूपरेखा प्रदान करेगी जिससे यह भविष्य की मोनिटरी के लिए आधारिक दस्तावेज हो जाएगी ।

8.2 प्ररूप 2 में सिफारिश किए गए ऊर्जा बचत उपायों के ब्यौरे

8.3 मानक पद्धति के अनुसार सिफारिश किए गए प्रत्येक ऊर्जा बचत उपायों की लागत लाभ विश्लेषण

8.4 ऐसे उपायों में विनिधान करने के लिए अभिहित उपभोक्ता की क्षमता को ध्यान में रखते हुए विभिन्न विक्लपों के वित्तीय विश्लेषण पर आधारित ऊर्जा संरक्षण उपायों को तकनीकी और आर्थिक व्यवहार्यता और पूर्विकता सहित विनिधान प्रस्ताओं का समर्थन किया जाएगा ।

8.5 ऊर्जा संपरीक्षक ऊर्जा के रूप में प्रौद्योगिकी वाणिज्य व्यवहार्य से किसी अन्य रूप द्वारा विद्यमान ऊर्जा उपयोग के प्रतिस्थापन पर भी विचार करेगा ।

8.6 प्ररूप 3 से शेष ऊर्जा बचत उपायों के क्रियान्वयन की प्रगति सहित प्राप्त ऊर्जा में बचत, किए गए विनिधान, क्रियान्वित ऊर्जा बचत उपायों के ब्यौरे ।

9.0 प्रमाणीकरण

यह भाग प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक द्वारा प्रमाणन दर्शाते हुए यह कथन किया जाएगा कि--

(i) आंकड़ो का संग्रहण सचेतापूर्वक और सत्यतापूर्वक किया गया है ;

(ii) सभी आंकड़ा मॉनिटरी युतियां सही काम करने जी दशा में है और व्यासमापन किया जा चुका है या प्रधिकृत अनुमोदित अभकरणों द्वारा प्रमाणित है और ऐसी युतियों में कोई छेड़छाड़ नहीं की गई है ।

(iii) सभी युक्तियुक्त व्यतिसम दक्षता, खरिखाड़ और संचेतना पूर्वक ऊर्जा संपरीक्षा रिपोर्ट तैयार की गई है और उसकी अर्न्तगत तथ्यों को सही प्रतिनिधित्व करती है ।

(iv) सिफारिशों के क्रियान्वयन के पश्चात निम्न प्रणलयों लगे कार्मिकों को उचित प्रशिक्षण दिया गया हो ।

(v) ऊर्जा संपरीक्षा ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (ऊर्जा संपरीक्षा करने के लिए रीति और समय अंतराल) विनियम 2010 के अनुसार में की गई है ।

हस्ताक्षर
प्रत्यायित ऊर्जा संपरीक्षक का नाम
प्रत्यायित ब्यौरे
मुहर

अजय माथुर, महानिदेशक

[विज्ञापन III/4/185/10-असा.]

BUREAU OF ENERGY EFFICIENCY

NOTIFICATION

New Delhi, the 28th April, 2010

No. 02/11(6)/05-BEE.— Whereas certain draft regulations namely, the Bureau of Energy Efficiency (the manner and intervals of time for conduct of energy audit) Regulations, 2009,were published vide Bureau of Energy Efficiency notification number 02/11(6)/05, dated the 22nd December,2009 in the Gazette of India, Extraordinary, Part III, Section 4, dated the 26th December, 2009 as required under sub-section (1) of Section 58 of the Energy Conservation Act, 2001 (52 of 2001) inviting objections and suggestions from all persons likely to be affected thereby within forty five days from the date of publication of the said notification in the Gazette.

And whereas the said draft regulations were published in the official Gazette on the 26th December, 2009.

And whereas no objection or suggestion has been received in respect of the said draft regulations within the specified period.

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by clause (g) of sub-section (2) of section 58, read with clause (q) of sub-section (2) of section 13 of the said Act, the Bureau of Energy Efficiency with the previous approval of the Central Government, hereby makes the following regulations, namely:-

1. Short title and commencement.- (1) These regulations may be called the Bureau of Energy Efficiency (Manner and Intervals of Time for Conduct of Energy Audit) Regulations, 2010

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2 Definitions. - (1) In these regulations, unless the context otherwise requires,-

(a) "Act" means the Energy Conservation Act, 2001;

(b) "energy audit report" means the report of energy audit submitted under regulation 3 and signed by the accredited energy auditor;

(c) "Form" means a form appended to these regulations;.

(d) "specific energy consumption" means the average of energy consumed per unit of product or product–mix for the completed financial year.

(2) Words and expressions used herein and not defined but defined in the Act shall have the meanings respectively assigned to them in the Act.

3. Intervals of time for conduct of energy audit.-(1) Every designated consumer shall have its first energy audit conducted, by an accredited energy auditor within 18 months of the notification issued by the Central Government under clause (i) of section 14 of the Act.

(2) The interval of time for conduct and completion of subsequent energy audits shall be three years with effect from the date of submission of the previous energy audit report by the accredited energy auditor to the management of the designated consumer.

4. Manner of energy audit.- Every energy audit under the Act shall be conducted in the following manner:-

(1) Verification of data of energy use.- The accredited energy auditor shall -

(a) verify the information submitted to the designated agency under the Energy Conservation (the form and manner for submission of report on the status of energy consumption by the designated consumers) Rules, 2007 for the previous two years through examination of energy bills, production data, inspection of energy–using equipment, production-processes, and systems, spot measurements, discussion or interview with the officers and staff regarding operation of plants, energy management procedures, equipment maintenance problems, equipment reliability, projected equipment needs, improvements undertaken or planned, establish validated data on annual energy consumption and prepare a report in Form 1 for the year preceding to the year for which energy audit report shall be prepared and submitted;

(b) establish specific energy consumption for the year referred to in clause (a);

(c) disaggregate the energy consumption data and identify major energy using equipment, processes and systems.

(2) Scope of energy audit.-The accredited energy auditor jointly with the energy manager of the designated consumer shall-

(a) develop a scope of work for the conduct of energy audit required under the Act with a view to ensuring adequate coverage in terms of the share of total energy use that is covered in the energy audit;

(b) select energy intensive equipment or processes for energy auditing;

(c) agree on best practice procedures on measuring the energy efficiency performance of selected equipment and on algorithm to estimate energy performance and energy savings;

(d) collect energy consumption, and production data for the equipment and processes covered within the scope of energy audit, operating data, and schedule of operation, non proprietary process flow charts, production level disaggregated by product, if applicable, and such other historical data as may be considered essential by the accredited energy auditor for achieving the purpose of energy audit.

(3) Monitoring and analysis of use of energy data for energy audit.- The accredited energy auditor shall-

(a) verify the accuracy of the data collected in consultation with the energy manager, appointed or designated by the designated consumer in terms of the notification number S.O.318(E), dated the 2nd March,2007, as per standard practice to assess the validity of the data collected;

(b) analyse and process the data with respect to-

(i) consistency of designated consumers' data monitoring compared to the collected data;

(ii) recommendations to reduce energy consumption and improve energy efficiency;

(iii) summary overview of energy consumption in plant or establishment by fuel type and by section;

(c) conduct equipment energy performance measurements with due diligence and caution.

(4) Preparation of recommendations on energy saving measures, their cost benefit analysis.-The accredited energy auditor having regard to the overall efficiency of the production process, techno-economic viability of energy saving measures, site conditions and capacity of the designated consumer to invest for their implementation, shall prepare a list of recommendations to save energy and the list shall include-

(a) a brief description of each recommended measure;

(b) the estimated energy saving as well as energy cost reduction potential over a reasonable technical or economic life of the measure;

(c) any known or expected technical risk associated with each measure;

(d) a preliminary assessment of financial attractiveness of each measure or assessment of maximum investment feasible based on the estimated energy cost saving potential over the life of the measure;

(e) tabulated summary of recommendations listed as per their implementation schedule (short, medium and long term);

(f) where different alternatives for implementation of an energy efficiency measure are available, the accredited energy auditor shall examine and discuss such options and recommend the techno-financially better option;

(g) where the installation or implementation of any recommended energy saving measure affects procedures for operation and maintenance, staff deployment and the budget, the recommendation shall include discussion of such impacts including their solutions.

5. Prioritisation and preparation of action plan.- (1) The accredited energy auditor jointly with the energy manager shall select from the energy audit report such recommended measures as are included in sub-regulation (4) of regulation 4 which in the opinion of the designated consumer are technically viable, financially attractive and within its financial means, prioritize them and prepare plan of action for their implementation and this action plan shall include-

(a) preparation of detailed techno-economic analysis of selected measures;

(b) a monitoring and verification protocol to quantify on annual basis the impact of each measure with respect to energy conservation and cost reduction for reporting to Bureau and the concerned State designated agency;

(c) a time schedule agreed upon by the designated consumer of selected measures taking into consideration constraints such as availability of finance and availability of proposed equipment.

(2) The accredited energy auditor based on the activities undertaken under sub-regulation (4) of regulation 4 and regulation 5 shall submit a report in Form 2 to the management of the designated consumer.

(3) The accredited energy auditor shall evaluate the implementation of each recommended energy saving measure in the previous audit report and submit a report in Form 3 to the management of the designated consumer.

6. Structure of the energy audit report.-(1) The energy audit report structure shall be jointly decided by the accredited energy auditor and designated consumer.

(2) The energy audit report shall highlight, details of specific energy consumption, list of recommendations to reduce energy consumption and costs, monitoring and evaluation of impact of selected measures and conclude with certification by accredited energy auditor stating that -

(a) the data collection has been carried out diligently and truthfully;

(b) all data monitoring devices are in good working condition and have been calibrated or certified by approved or authorised agencies and no tempering of such devices have occurred;

(c) all reasonable professional skill, care and diligence have been taken in preparing the energy audit report and the contents thereof are a true representation of the facts;

(d) adequate training provided to personnel involved in daily operations after implementation of recommendations; and

(e) the energy audit has been carried out in accordance with these regulations,

and the format for the preparation of energy audit report is given in Form 4 for guidance.

(3) The accredited energy auditor shall highlight the strengths and weaknesses of the designated consumer in the management of energy and energy resources in the energy audit report and recommend necessary action to improve upon method of reporting data, energy management system in detail along with their underlying rationale, and improving energy efficiency and reducing energy consumption in the designated consumer.

(4) The accredited energy auditor shall sign the energy audit report under the seal of its firm giving all the accreditation details along with details of manpower employed in conducting the energy audit.

(5) The energy audit report shall include a work schedule sheet duly signed by accredited energy auditor and energy manager of the designated consumer.

Form 1

Details of validated data on energy consumed and specific energy consumption per unit of production

[See regulation 4(1)(a)and (b)]

1	Name of the Unit	
2	The *sector in which unit falls (Refer Annexure-I)	
3 (a)	Complete address of Unit's location (including Chief Executive's name and designation) with mobile telephone, fax numbers. and e-mail.	
(b)	Year of establishment	
4	Registered office address with telephone, fax numbers and e-mail	
5	Name, designation, address, mobile, telephone, fax numbers and e-mail of energy manager	
6	**Production and capacity utilisation details**	

Year	Main products	Units (Please specify)	Installed capacity (a)	Actual production (b)	% Capacity utilisation (b/a) x 100	Specific energy consumption
	Product 1 Product 2 Other products					
20- 20						

		Year 20 - 20
7.0	**Energy consumption and cost**	
7.1	**Electricity consumption and cost**	
(A)	**Purchased electricity**	
(i)	Units (Millions kWh/year)	
(ii)	Total cost (Rs. Millions/year)	
(iii)	Plant connected load (kW)	
(iv)	Contract demand (kVA) with utility	
(v)	Connected load (kW)	
(B)	**Own generation**	
(a)	**Through diesel generating sets**	
(i)	Annual generation (Millions kWh/ year)	
(ii)	Total cost (Rs. Million/ year)	
(iii)	Fuel used (HSD/LDO/LSHS/LSFO (Refer Annexure-2)	
(iv)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(v)	Annual fuel consumption (tonne)	
(vi)	Total annual fuel cost (Rs. Million)	

		Year 20 - 20
(b)	**Through steam turbine/ generator**	
(i)	Annual generation (Millions kWh/ year)	
(ii)	Fuel used state which type of fuel was used (C=coal, B=biomass, E=electricity). If coal was used, state which grade i.e., C/I=imported or C/F=Coal of grade F	
(c)	**Through gas turbine**	
(i)	Annual generation (Millions kWh/ year)	
(ii)	Fuel used (state which type of fuel was used Natural Gas (NG), Piped Natural Gas (PNG), Compressed Natural Gas (CNG), Naphtha)	
(iii)	Gross calorific value (kCal/SCM)	
(iv)	Annual fuel consumption (SCM)	
(v)	Total annual fuel cost (Rs. Million)	
(C)	**Total generation of electricity (Millions kWh/ year) 7.1 (B) [a(i)+b(i)+c(i)]**	
(D)	**Electricity supplied to the grid/ others (specify (Millions kWh/ year)**	
(E)	**Total Electricity consumed (Millions kWh/year) 7.1 [A(i) +C-D]**	
7.2	**Fuel consumption and % cost for process heating**	
(A)	**Coal**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (tonne/ year)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonne/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (tonne/year)	
(v)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(vi)	Total coal cost for process (Rs. Million/year)	
(B)	**Lignite**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (tonne/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonnes/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (tonne/year)	
(v)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(vi)	Total lignite cost for process (Rs. Million/year)	

		Year 20 - 20
(C)	**Bio mass Other purchased solid fuels (please specify) bagasse, rice husk, etc.**	
(i)	Average moisture content as fired (%)	
(ii)	Average gross calorific value as fired (kcal/kg)	
(iii)	Quantity purchased (tonne/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (tonne/year)	
(v)	Quantity used for process heating (tonne/ year)	
(vi)	Total bagasse cost for process (Rs. Million/year)	
7.3	**Liquid**	
(A)	**Furnace Oil(F.O.)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (kL/ year)	
(iii)	Quantity used for power generation (kL/ year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (kL/ year)	
(v)	Quantity used for process heating (kL/ year)	
(vi)	Total F.O. cost for process heating (Rs. Million/year)	
(B)	**Low Sulphur Heavy Stock (LSHS)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (tonne/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonne/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (tonne/year)	
(v)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(vi)	Total LSHS Cost for process heating (Rs. Million/year)	
(C)	**High Sulphur Heavy Stock (HSHS)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (tonnes/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonne/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (tonne/year)	
(v)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(vi)	Total HSHS cost for process heating (Rs. Million/year)	

		Year 20 - 20
(D)	**Diesel Oil**	
(a)	**High Speed Diesel (HSD)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (kL/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonne/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (kL/year)	
(v)	Quantity used for process heating (kL/year)	
(vi)	Total HSD cost for process heating (Rs. Million/year)	
(b)	**Light Diesel Oil (LDO)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(ii)	Quantity purchased (kL/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (kL/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (kL/year)	
(v)	Quantity used for process heating (kL/year)	
(vi)	Total LDO cost for process heating (Rs. Million/year)	
7.4	**Gas**	
(A)	**Compressed Natural Gas (CNG)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/SCM) (Refer Annexure 2)	
(ii)	Quantity purchased (million SCM/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (million SCM/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (million SCM/year)	
(v)	Quantity used for process heating (million SCM/year)	
(vi)	Total cost of natural gas for process heating (Rs. Million/year)	
(B)	**Liquefied Petroleum Gas (LPG)**	
(i)	Gross calorific value (kCal/SCM)	
(ii)	Quantity purchased (million SCM/year)	
(iii)	Quantity used for power generation (million SCM/year)	
(iv)	Quantity used as raw material, if any (million SCM/year)	
(v)	Quantity used for process heating million SCM/year	
(vi)	Total cost of LPG for process heating (Rs. Million/year)	

		Year 20 - 20
(C)	**Gas generated as by product/ waste in the plant and used as fuel**	
(i)	Name	
(ii)	Gross calorific value (kCal/SCM)	
(iii)	Quantity used for process heating (million SCM/year)	
(iv)	Total cost of byproduct gas for process heating (Rs. Million/year)	
7.5	**Solid waste**	
	Solid waste generated in the plant and used as fuel	
(i)	Name	
(ii)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(iii)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(iv)	Total cost of solid waste for process heating (Rs. Million/year)	
7.6	**Liquid waste**	
(A)	**Liquid effluent/ waste generated in the plant and used as fuel**	
(i)	Name	
(ii)	Gross calorific value (kCal/kg)	
(iii)	Quantity used for process heating (tonne/year)	
(iv)	Total cost of liquid effluent for process heating (Rs. Million/year)	
7.7	**Others**	
(i)	Name	
(ii)	Average gross calorific value (kCal/kg)	
(iii)	Quantity used for power generation (tonnes/year)	
(iv)	Quantity used for process heat (tonnes/year)	
(v)	Annual cost of the others source	

Signature
Name of the energy manager,
Name of the company
Full address
Seal

Signature
Name of the accredited energy auditor
Accreditation details
Seal

[illegible]/IV-4

* Annexure1 - Name of sectors

Aluminum, cement, chemicals, chlor-alkali, fertilizers, gas crackers, iron and steel, naphtha crackers, pulp and paper, petrochemicals, petroleum refineries, sugar, textile.

Annexure 2 - Nomenclature

HSD	High Speed Diesel
LDO	Light Diesel Oil
LSHS	Low Sulphur Heavy Stock
LSFO	Low Sulphur Furnace Oil
C	Coal
B	Biomass
E	Electricity
C/I	Coal Imported
C/F	Indian Coal grade F
NG	Natural Gas
PNG	Piped Natural Gas
CNG	Compressed Natural Gas
FO	Furnace Oil
LPG	Liquefied Petroleum Gas
SCM	Standard Cubic Metre (15°C and 1.01325 bar)
KL	Kilo Litre
Million	Tea (10) lakh

1606 GI/10-S

Form 2

Details of energy saving measures recommended in the energy audit report (year)
[See regulation 5(2)]

Sl. No.	Energy saving measures – (Suggested categories of areas of improvement and modifications for obtaining details of energy savings –See Annexure 3)	Investment Millions Rs.	Reasons for not implementing the measure	Date of completion of measure/ likely completion	Life cycle years[1]	Annual energy[2] savings				
						Oil	Gas	Coal	Electricity	Other
1										
2										
3										
4										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

Signature
Name of the energy manager
Name of the company
Full address
Contact person
Email address
Telephone/ Fax numbers
Plant address

Signature
Name of the accredited energy auditor
Accreditation details
Seal

---

1 Estimate the predicted life of the measure, meaning the number of years the level of first year energy savings or even larger amounts will materialise.

2 Life commercial units of litre, kg, tonnes, normal cubic meter, kWh or MWh and indicate the unit. Indicate the anticipated potential in energy savings.

Annexure 3

Suggested categories of areas of improvement and modifications for obtaining details of energy savings

1 Better house keeping measures
2 Installation of improved process monitoring and control instrumentation, or software
3 Fuel Handling System
4 Steam Generation System
5. Steam Distribution System
6. Electricity Generation System
7. Hot Water System
8. Compressed Air System
9. Raw/ Process Water System
10. Cooling Water System
11. Process Cooling/ Refrigeration System
12. Heating, Ventilation and Air Conditioning System
13. Electrical System
14. Lighting System
15. Melting/ Heating/ Drying Equipment (e.g. Furnaces, Heaters, Klins, Ovens, Dryers, Evaporators, etc.
16. Heat Exchangers
17. Pumps, Compressors, Fans, Blowers, Piping, Ducting
18. Process Equipment (e.g., Reactors, Separation Equipment, Material, Handling Equipment, etc.)
19. Transformers
20. Electric Motors and Drives
21. Process Technology
22. Process Integration
23. Process Control and Automation
24. Other Non-equipment Measures (e.g., Plant Operation/ Scheduling, Tariff Schedule, etc.)
25. Recovery of waste heat for process heat or power generation
26 Retrofitting, modification or sizing of fans, blowers, pumps, including duct systems
27. Other

27. Other

Form 3
[See regulation 5(3)]

Details of energy conservation measures implemented, investment made and savings in energy achieved and progress made in the implementation of other recommendations.

A. Implemented:

Sl. No.	Description of energy efficiency improvement measure	Category[3]	Investment (Rupees)	Verified savings[4] (Rupees)	Verified energy savings	Units[5]	Fuel	Remarks
1								
2								
3								

B. Under implementation:

Sl. No.	Description of energy efficiency improvement measure	Category	Investment (Rupees) estimated	Verified savings (Rupees) estimated	Verified energy savings estimated	Units	Fuel	Status of implementation
1								
2								
3								

Signature
Name of the energy manager
Name of the company
Full address
Contact person
Email address
Telephone/ Fax numbers
Plant address

Signature
Name of the accredited energy auditor
Accreditation details
Seal

---

[3] Use "C. No" column of form 2 as reference – See Annexure "3" for adoption
[4] First year
[5] Use conventional energy, volume or mass units with proper prefix k = 10^3, M = 10^6, G = 10^9

Form 4

FORMAT

[See regulation 6 (2)]

Guidelines for preparation of Energy Audit Report

Each energy audit report shall include –

(1) Title page

- Report title
- Client name
- Location of the plant/establishment
- Date of report
- Name of the accredited energy auditors

(2) Table of contents

(3) Acknowledgement

(4) Executive summary

- Company's profile
- Goals and objectives of the energy management programme
  - Major challenge and goals for the upcoming year.
  - Major activities to meet challenges and goal
- Summary and classification of energy
- Conservation measures – should be in Form 2.

1.0 Introduction about the plant/establishment

1.1 General plant/establishment details and descriptions

1.2 Energy audit team

1.3 Component of production cost (raw materials, energy, chemicals, manpower, overhead, others)

1.4 Major energy use areas

2.0 Production process description

2.1 Brief description of manufacturing process

2.2 Process flow diagram and major unit operations

2.3 Major raw material Inputs, quantity and costs

3.0 Energy and utility system description

3.1 List of utilities

3.2 Brief description of each utility

3.2.1 Electricity

3.2.2 Steam

3.2.3 Water

3.2.4 Compressed air

3.2.5 Chilled water

3.2.6 Cooling water

3.2.7 Others

4.0 Detailed process flow diagram and energy and material balance

4.1 Flow chart showing flow rate, temperature, pressures of all input-output streams

4.2 Water balance for entire industry

4.3 Energy balance of the designated consumer in the tabular form

5.0 Performance evaluation of major utilities and process equipments/ systems

5.1 List of equipments and process where performance testing was done

5.2 Results of performance testing

6.0 Energy efficiency in utility and process system

6.1 Specific energy consumption

6.2 Boiler efficiency assessment

6.3 Thermic fluid heater performance assessment

6.4 Furnace efficiency analysis

6.5 Cooling water system performance assessment

6.6 Diesel Generator set performance assessment

6.7 Refrigerator system performance

6.8 Compressed air system performance

6.9 Electric motor load analysis

6.10 Lighting system

6.11 Others.

7.0 Evaluation of energy management system

7.1 Energy management policy

7.2 Energy management monitoring system

7.3 Bench marking

7.4 Development and establishment of procedures include energy efficiency possibilities

7.5 Training to staff responsible for operational and associated processes

7.6 General audit review

7.7 Conform to Act, rules and regulations framed there under

7.8 Strength and weaknesses of the designated consumer.

8.0 Energy conservation measures and recommendations

8.1 The report shall provide existing energy profile of the designated consumer with percentage share of major equipment / processes, utilities etc.; so that it becomes a basic documents for future monitoring.

8.2 Details of energy saving measures recommended in Form 2

8.3 Cost benefit analysis of each recommended energy saving measures as per standard practice.

8.4. The investment proposals shall be backed with technical and economic viability and prioritization of energy conservation measures based on financial analysis of various options taking into account the capacity of the designated consumer to make investment in such measures.

8.5. The energy auditor may also consider the substitution of existing energy use by any other form of techno-commercially viable form of energy.

8.6. Details of energy saving measures implemented, investment made and saving in energy achieved together with progress made in the implementation of the remaining energy saving measures in Form 3.

9.0 Certification

This part shall indicate certification by accredited energy auditor stating that-

(i) the data collection has been carried out diligently and truthfully;

(ii) all data monitoring devices are in good working condition and have been calibrated or certified by approved agencies authorised and no tempering of such devices has occurred;

(iii) all reasonable professional skill, care and diligence had been taken in preparing the energy audit report and the contents thereof are a true representation of the facts;

(iv) adequate training provided to personnel involved in daily operations after implementation of recommendations; and

(v) the energy audit has been carried out in accordance with the Bureau of Energy Efficiency (Manner and Intervals of Time for the Conduct of Energy Audit) Regulations, 2010.

Signature
Name of the accredited energy auditor
Accreditation details
Seal

AJAY MATHUR, Director-General

[ADVT III/4/185/10-Exty.]

Printed by the Manager, Government of India Press, Ring Road, Mayapuri, New Delhi-110064
and Published by the Controller of Publications, Delhi-110054.