



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

AUTORIZAȚIA NR. 29/ 19.12.2012
PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ
PENTRU PERIOADA 2013-2020
REVIZUITĂ ÎN DATA DE 17.07.2013
REVIZUITĂ ÎN DATA DE 28.10.2014

A.1. DATE DE IDENTIFICARE

A.1. 1. DATE DE IDENTIFICARE ALE OPERATORULUI (TITULARULUI)

Numele operatorului (titularului)		ELECTROCENTRALE TITAN S.A.
Forma de organizare a societății		Societate pe acțiuni
Nr. de înregistrare în Registrul Comerțului		J40 / 11292 / 2014
Cod Unic Înregistrare		33636439
Cont bancar		
Banca		
Adresa sediului social	Stradă, număr	Strada Ion Șahighian Nr. 4G
	Localitate	București
	Județ	sector 3
	Cod poștal	032804

A.1.2 DATE DE IDENTIFICARE ALE INSTALAȚIEI/INSTALAȚIILOR ȘI ALE AMPLASAMENTULUI

Numele instalației/instalațiilor		Centrala Termoelectrică Titan – Secția TITAN
Activitatea principală a instalației		Producerea de energie termică și electrică
Categoria de activitate/activități din anexa nr. 1		Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)
Codul sub care operatorul a raportat date și informații statistice: 1.Codul CAEN raportat pentru anul 2007, utilizând clasificarea CAEN rev. 1.1 2.Codul CAEN raportat pentru anul 2010, utilizând clasificarea CAEN rev. 2		4011; 4030 3511; 3530
Codul de identificare al instalației din Registrul Unic Consolidat al Uniunii Europene		RO 105
Punctul de lucru (amplasament)		Centrala Termoelectrică Titan (Secția TITAN)
Adresa amplasamentului	Strada, număr	Str. Ion Sahighian nr. 4G
	Localitate	București
	Județ	sector 3
	Cod poștal	032804

A.1.3. DATE PRIVIND SITUAȚIA AUTORIZĂRII DIN PUNCT DE VEDERE AL PROTECȚIEI MEDIULUI ȘI ALOCĂRII CERTIFICATELOR DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Situația autorizării din punct de vedere al protecției mediului	Tip autorizație	Nr. autorizație	Data emiterii	Emitent	Revizuire (nr. și data)
	Autorizație Integrată de Mediu	16	21.01.2008	ARPM București	22.05.2013
	Autorizație de Mediu				
Situația alocării certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în perioada 2013-2020	Alocare inițială*		Din Rezerva pentru instalațiile nou intrate în perioada 2013-2020		
	DA		-		

*Alocare stabilită prin Măsurile Naționale de Implementare elaborate conform art. 11 din Directiva 2009/29/CE, notificate de România la Comisia Europeană.

A.1.4. INFORMAȚII PRIVIND EMITEREA AUTORIZAȚIEI PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Autorizație	Data emiterii			Motivul revizuirii
	Ziua	Luna	Anul	
29	19	12	2012	-
Revizuire I	17	07	2013	Schimbarea operatorului instalației
Revizuire II	28	10	2014	Schimbarea operatorului instalației
Revizuirea n				

A.2. DURATA DE VALABILITATE A AUTORIZAȚIEI PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020 este valabilă atât timp cât activitatea desfășurată de operator în instalație se realizează la nivelul instalației în conformitate cu autorizația emisă conform prezentei proceduri. Autoritatea competentă revizuieste autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră, în termen de până la 5 ani de la începutul perioadei 2013-2020. În vederea realizării unor modificări planificate la nivelul instalației, operatorul solicită autorității competente pentru protecția mediului revizuirea autorizației, conform prevederilor prezentei proceduri.

A.3. DATE TEHNICE DESPRE AMPLASAMENTUL ȘI INSTALAȚIA/INSTALAȚIILE AUTORIZATE

Centrala termoelectrică Secția TITAN are ca obiect principal de activitate producerea energiei electrice și a energiei termice, pe baza conversiei energie chimice a combustibililor fosili (gaze naturale, păcură și motorină). Energia termică produsă este livrată sub forma de apă fierbinte către RADET, principalul consumator (cca. 99%) și către alți mici consumatori racordați la incinta CET. Energia electrică produsă este debitată în Sistemul Energetic Național, pentru acoperirea consumului la nivel național.

Centrala termoelectrică are o putere electrică instalată de 8 MW și o capacitate de producere a energiei termice de 200 Gcal/h. Secția TITAN are un program de funcționare continuu (3 schimburi/zi, a câte 8 ore), instalațiile energetice fiind pornite, încărcate sau oprite în funcție de cererea locală de energie termică și necesarul de energie electrică la nivel național.

A.3.1. SCURTĂ DESCRIERE A AMPLASAMENTULUI ȘI A INSTALAȚIEI/ INSTALAȚIILOR (FIȘA DE PREZENTARE)

Producția de energie electrică și termică este realizată cu ajutorul următoarelor echipamente energetice:

- 3 cazane energetice CR 12 de 50t/h pentru producerea aburului (an PIF 1963, 1965 și 1970) prin conversia energiei chimice înmagazinate în combustibili fosili (gaze naturale și păcura) în energie termică. Energia termică este obținută în urma reacțiilor exoterme de oxidare (ardere) a elementelor combustibile din gazele naturale și păcură în prezența oxigenului conținut în aerul atmosferic;

- 2 turbogeneratoare tip AKTR-4 cu o putere electrică totală instalată de 8 MW, care transformă energia cinetică a aburului produs în cazanele energetice în energie electrică. Aburul este destins în turbine, printr-o succesiune de transformări termodinamice, energia cinetică a acestuia fiind transformată în lucru mecanic (rotirea turbinelor). Axial cu turbinele sunt cuplate generatoarele electrice, care transformă lucrul mecanic în energie electrică produsă la bornele acestora;

- 2 cazane de apă fierbinte (CAF), cu ajutorul cărora este încălzită apa din rețeaua de termoficare urbană, prin arderea combustibililor energetici. Cazanele de apă fierbinte nr.1, și 2 (an PIF 1963 -CAF 1 și 1964 – CAF 2,) care permit

încălzirea apei din rețeaua de termoficare urbană, care funcționează utilizând drept combustibil gazele naturale și/sau păcură.

Instalațiile energetice de ardere sunt grupate, conform prevederilor H.G. nr. 440/2010), după cum urmează:

- **IMA 1** cu o putere termică de **116 MW_t**, compusă din cazanul de apă fierbinte CAF 1 de 100Gcal/h. Gazele rezultate în procesul de ardere sunt evacuate pe coșul de fum nr.4 de 55m. Instalațiile de ardere sunt proiectate să funcționeze pe combustibil gazos (gaze naturale) și/sau lichid (păcură);

- **IMA 2** cu o putere termică de **116 MW_t** este formată din cazanul de apă fierbinte nr. 2 (CAF), care poate produce 100 Gcal/h. Energia termică sub formă de apă fierbinte este produsă prin arderea gazelor naturale și/sau a păcurii, gazele de ardere rezultate fiind evacuate prin coșul de fum nr. 5, la o înălțime de 55 m.

Pentru IMA nr. 1 si 2 Sectia Titan a obtinut derogare de la respectarea prevederilor HG 440/2010, astfel conform Art. 5, alin. 2, aceste instalatii nu vor functiona mai mult de 20000 ore in perioada 1.01.2008 - 31.12.2015.

Producerea în cogenerare a energiei electrice și termice presupune utilizarea unor ansambluri turbină cu abur - generator electric, destinate transformării energiei termice în energie electrică. Secția TITAN are în exploatare 2 turbine cu abur (tip AKTR - 4 de 4 MW fiecare). Turbinele utilizate pentru producerea în cogenerare a energiei termice și electrice sunt prevăzute cu prize pentru extragerea aburului din turbină, la diferite presiuni în funcție de scopul propus (termoficare industrială și/sau urbană).

Aburul produs în cazanele energetice prin arderea gazelor naturale, cu sau fără adaos de păcură, este destins în turbine, presiunea și temperatura aburului scăzând de la 40 ata și 450 °C la 5 ata și 160 °C. O parte din aburul intrat în turbine este extras prin prizele de termoficare, fiind livrat direct în rețeaua de termoficare industrială sau utilizat la încălzirea apei din rețeaua de termoficare urbană în schimbătoare de căldură de suprafață (boilere).

În anul 2012 Secția TITAN a produs 4169 MW energie electrică și 26427 Gcal/h energie termică, prin arderea a 5042107 mc de gaze naturale.

Instalațiile energetice din Secția TITAN sunt proiectate să funcționeze la parametri ridicați ai aburului (40 ata și 450°C) și au circuit de preîncălzire regenerativ al apei de alimentare a cazanelor, fapt ce permite obținerea unor randamente ridicate ale ciclului termic ($\eta=0,39\div0,42$). Cazanele sunt proiectate să funcționeze cu randamente de 90÷92 %, în funcție de tipul combustibilului utilizat. Aceste performanțe sunt similare celor realizate pe plan mondial, la același tip de instalații.

Ținând cont de consumurile specifice brute realizate de către acest tip de centrală, (cca. 147 gcc/kWh și 178,3 kgcc/Gcal), producătorul termoenergetic are un nivel tehnologic bun, la nivelul realizărilor întâlnite pe plan mondial pentru astfel de tipuri de centrale.

A.3.2. CATEGORIA ACTIVITĂȚII ȘI INSTALAȚIEI

Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)

A.3.3. DATE TEHNICE DESPRE FIECARE ACTIVITATE IDENTIFICATĂ DIN ANEXA NR. 1*

*Perioada de functionare a fost calculata ca medie a orelor de functionare / IMA in perioada 2007-

Categoria de activitate din anexa nr. 1 desfășurată în instalație	Capacitate a proiectată a instalației (tone/zi)	UM	Perioada de funcționare *	Tipul de produs	Punct de descărcare a emisiilor	Referința pentru punctul de descărcare a emisiilor
Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)	116	MW _t	0 ore	Energie electrică și termică	Cos nr. 1	A1
	116		0 ore		Cos nr. 2	A2
	40		2100 ore		Cos nr. 3	A3
	40		1870 ore		Cos nr. 4	A4
	40		570 ore	Energie termică	Cos nr. 5	A5

*Perioada de functionare a fost calculata ca medie a orelor de funcționare / IMA în perioada 2007-2011

Evacuarea gazelor de ardere

Gazele rezultate în urma arderii combustibililor fosili sunt evacuate în atmosferă prin intermediul coșurilor de fum, proiectate și realizate de firme specializate, astfel încât să permită dispersia poluanților în atmosferă, fără deppșirea limitelor reglementate prin legislația în vigoare la data punerii în funcțiune.

Coșurile de fum pentru evacuarea gazelor rezultate în urma arderii combustibililor fosili în instalațiile energetice din Secția TITAN au următoarele caracteristici constructive:

Coșul nr.1

* Conform anexei nr. 1 la prezentul ordin

- diametrul interior la vârf: 1,3 m;
- înălțimea: 22 m;
- temperatura maximă a gazelor evacuate: 160 °C.

Coșul nr. 2

- diametrul interior la vârf: 1,3 m;
- înălțimea: 22 m;
- temperatura maximă a gazelor evacuate: 160 °C.

Coșul nr. 3

- diametrul interior la vârf: 1,3 m;
- înălțimea: 22 m;
- temperatura maximă a gazelor evacuate: 160 °C.

Coșul nr. 4

- diametrul interior la vârf: 3,2 m;
- înălțime: 55 m;
- temperatura maximă a gazelor evacuate: 160 °C.

Coșul nr. 5

- diametrul interior la vârf: 3,2 m;
- înălțime: 55 m;
- temperatura maximă a gazelor evacuate: 160 °C.

Energia termică și electrică produsă în secția TITAN a cunoscut o scădere continuă începând cu anul 1989. Cererea de energie termică continuă să scadă pe fondul renunțării unor consumatori la sistemul centralizat de alimentare cu energie termică, ca urmare a unor disfuncții ce au condus la majorarea tarifului, dar cu implicații majore asupra factorilor de mediu din marile aglomerări urbane (pe termen lung). Situația producției de energie pe ultimi cinci ani este prezentată în tabelul următor:

Tip energie	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energie electrica (MWh)	28 411	23 469	10 256	7 329	5 423	4 169
Energie termica (Gcal)	184 722	145 370	65 637	41 657	29 980	26 427

Producția de energie este realizată pe baza transformării energiei chimice a combustibililor naturali gazoși (gazele naturale) și lichizi (păcura) în energie termică, printr-o reacție de oxidare (ardere) a substanțelor combustibile. Cazanele energetice aflate în exploatarea Secției TITAN permit arderea gazelor naturale și a păcurii individual sau în amestec. Cazanele de apă fierbinte sunt echipate cu arzătoare de gaz metan și/sau păcură.

Consumul de combustibil pe ultimii cinci ani este prezentat în tabelul următor:

Combustibil	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Păcura (tone)	3377.256	0	0	0	0	0
Gaze naturale (mii mc)	29628.182	25148.903	11573.554	8032.666	5874.707	5 042,107
Motorina (tone)	0.1745	0.03444	0.0168	0	0	0

În perioada analizată au funcționat doar cazanele energetice C1-C3.

Analizând datele prezentate anterior se observă trecerea producătorului termoelectric de la funcționarea pe bază de păcură, la utilizarea gazelor naturale. În prezent, combustibilul de bază pentru cazanele energetice sunt gazele naturale, în timp ce păcura este utilizată doar ca resursă energetică de completare, atunci când debitul de gaz este insuficient pentru acoperirea cererii de energie. Acest fapt a condus la reducerea emisiilor de bioxid de sulf și pulberi în atmosferă.

A.3.4. COMBUSTIBILI/MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE A CĂROR UTILIZARE GENEREAZĂ EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Categoria de activitate din anexa nr. 1 desfășurată în instalație	Tipul combustibilului/ materiei prime	Procesul care generează emisii de gaze cu efect de seră	Gazul cu efect de seră generat
<i>Arderea combustibililor în instalații cu putere termică nominală totală de peste 20 MW (cu excepția instalațiilor pentru incinerarea deșeurilor periculoase sau municipale)</i>	Gaz natural Păcură Motorină	Arderea combustibililor	CO ₂

A.4. CERINȚE LEGALE PRIVIND OBLIGAȚIILE OPERATORULUI

A.4.1. CERINȚE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră de către operator, inclusiv metodologia și frecvența de monitorizare, se realizează de către operator cu

respectarea planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră aprobat de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și atașat la prezenta autorizație.

A.4.2. CERINȚE PRIVIND RAPORTAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Raportul de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră se întocmește de către operator pe baza planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră și a metodologiei de monitorizare aprobată de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, cu respectarea cerințelor din Regulamentul (UE) nr. 601/2012 al Comisiei din 12 iunie 2012 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directive 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

În primul trimestru al fiecărui an consecutiv anului pentru care s-a realizat monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră, operatorul are obligația să depună la autoritatea publică centrală pentru protecția mediului raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră generate în anul precedent, verificat de către un verficator acreditat conform prevederilor legale în vigoare în domeniul schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020.

În cazul în care în primul trimestru al fiecărui an din perioadă, raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră din anul precedent nu este declarat satisfăcător, potrivit criteriilor din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a certificatele de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, cu modificările și completările ulterioare operatorul nu poate transfera certificatele de emisii de gaze cu efect de seră, ca urmare a suspendării accesului operatorului la cont. Ridicarea suspendării accesului la cont se face la data la care raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră este declarat satisfăcător și predat la autoritatea publică centrală pentru protecția mediului.

A.4.3. CERINȚE PRIVIND RESTITUIREA CERTIFICATELOR DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Operatorul are obligația de a restitui, până cel mai târziu la data de 30 aprilie a fiecărui an, un număr de certificate de emisii de gaze cu efect de seră egal cu numărul total de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la instalația respectivă în anul calendaristic anterior, prezentate în raportul anual de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră verificat de un verficator acreditat, conform prevederilor legale în vigoare în domeniul schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020.

A.4.4. CERINȚE PRIVIND INFORMAREA AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ASUPRA MODIFICĂRILOR LA NIVELUL INSTALAȚIEI

Operatorul are obligația să informeze în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului cu privire la orice modificări planificate la nivelul instalației, care pot determina revizuirea planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră și a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră.

**MINISTRU,
ATTILA KORODI**

**Director General,
Mihaela SMARANDACHE**

**DIRECTOR
Nicoleta Mihaela ROȘU**

**Întocmit,
Simona Gabriela Popescu**