

Evaluation Carbone simplifiée

ECS PPE2 N°024-2024_023

Titulaire du certificat :	Site(s) de production module :	Site(s) de production cellules :	Site(s) de production wafers :
Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd. Hengdian Industrial Zone 322118 Dongyang City, Zhejiang Province, Chine	Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd. Hengdian Industrial Zone 322118 Dongyang City, Zhejiang Province , Chine Identification du site : 11, 12, 13, 14, 21, 22, 31, 32	Sichuan DMEGC New Energy Technology Co., Ltd. High-tech Zone, Yibin city, Sichuan Province, Chine Identification du site : 2	Henan Qixian DMEGC New Energy Co., Ltd. Kaiqi Road, New Material Special Park, Gegang Town, Qixian County, Henan Province, Chine Identification du site : 1
	Jiangsu Dongci New Energy Technology Co., Ltd. Sihong County Economic Development Zone, Sihong County, Suqian City, Jiangsu Province, Chine Identification du site : 41 à 48		
	Lianyungang Dongci New Energy Technology Co., Ltd. No. 5 Yongan Road, Ganyu Economic Development Zone, Lianyungang City, Jiangsu Province, Chine Identification du site : 51 à 56		

Produits concernés (modules de la production courante) :

Modules Monocristallins :	DMXXXM10RT-60HSW/HBW/HBB(-V) (490W à 510W) - Monofacial 120 1/2 cellules (182x182mm à 182,2x187,5mm) N-Type DMXXXM10RT-B60/G60HSW/HBW/HBB/HST/HBT(-U) (490W à 510W) - Bifacial biverre 120 1/2 cellules (182x182mm à 182,2x187,5mm)N-Type
---------------------------	--

Méthodologie :

Cahiers des charges des appels d'offres PPE2 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir :

- de l'énergie solaire « Centrales au sol » (CDC modifié du 14/04/2023) : valable à partir de la 4ème période
- de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agrivoltaïques, hangars, ombrières et ombrières agrivoltaïques de puissance supérieure à 500 kWc » (CDC modifié du 14/04/2023) : valable à partir de la 5ème période
- d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne situées en métropole continentale, "AO Neutre" (CDC modifié du 02/08/2023) valable à partir de la 2ème période
- d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale « AO PPE2 Autoconsommation » (CDC modifié du 13/09/2023)valable à partir de la 4ème période
- de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées « AO PPE2 ZNI » (CDC du 22/09/2023)

Arrêté du 6 octobre 2021 (S21) modifié par :

- l'arrêté du 8 février 2023 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée strictement supérieure à 100kWc jusqu'à 500 kilowatts.
- l'arrêté du 4 juillet 2023 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3° de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées en métropole continentale.
- l'arrêté du 22 décembre 2023 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts : **valable uniquement pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement déposée à compter du 1er avril 2023.**

Pour les installations dont la demande complète de raccordement est antérieure au 1er avril 2023, ce sont les dispositions de l'arrêté du 6 octobre 2021 dans sa version antérieure qui s'appliquent (méthodologie ECS CRE4).

Arrêté du 5 janvier 2024 (S24) fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kilowatts telles que visées au 3o de l'article D. 314-15 du code de l'énergie et situées dans les zones non interconnectées (ZNI)

Inventaire de la composition des modules :

(Quantité pour un module)

Réf. Modules	DMXXXM10RT-60HSXX	DMXXXM10RT-B60/G60HXX
Technologie	Monocristallin	
MG-Si (kg)	0,60	0,60
Polysilicium (kg)	0,60	0,60
Lingots (kg)	0,60	0,60
Briques (kg)	0,60	0,60
Plaquettes (m²)	2,05	2,05
Cellules (m²)	2,05	2,05
Modules (m²)	2,19	2,19
Verre (kg)	17,54	21,93
Trempé (kg)	17,54	21,93
Encapsulant (kg)	2,11	2,11
Face arrière (kg)	0,94	

Origine des sites de production

Réf. Modules	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
	DMXXXM10RT-60HSW/HBW/HBB(-V) et DMXXXM10RT-B60/G60HSW/HBW/HBB/HST/HBT(-U)
MG-Si	100 % CHINE (1)
Polysilicium	54% Baotou - CHINE et FBR 13% Xuzhou - CHINE Recyclé 33% Qixian - CHINE
Lingots	100 % Qixian - CHINE
Briques	100 % Qixian - CHINE
Plaquettes	100 % Qixian - CHINE
Cellules	100 % Yibin - CHINE
Modules	100 % Dongyang ou Suqian ou Lianyungang - CHINE
Verre et Trempe	100 % CHINE (1)
Encapsulant	100 % CHINE (1)
Face arrière	100 % CHINE (1)

(1) L'origine du composant est de plusieurs sites de fabrication, ce sont les caractéristiques techniques les plus pénalisantes qui ont été retenues pour les calculs du présent certificat

CERTISOLIS TC atteste de l'origine et de la réalité de l'approvisionnement des composants déclarés pour les produits visés ci-dessus et que les données ont été vérifiées au cours d'un audit documentaire.

Résultats

Puissance (0/+5W)	DMXXM10RT-60HSW/HBW/HBB(-V)					DMXXM10RT-B60/G60HSW/HBW/HBB/HST/HBT(-U)				
	490	495	500	505	510	490	495	500	505	510
G (kg eq CO2/kWc)	507,727	502,598	497,572	492,646	487,816	510,772	505,613	500,556	495,600	490,742

Détail du calcul

Puissance (0/+5W)	DMXXM10RT-60HSW/HBW/HBB(-V)					DMXXM10RT-B60/G60HSW/HBW/HBB/HST/HBT(-U)				
	490	495	500	505	510	490	495	500	505	510
MG-Si	44,127	43,681	43,245	42,816	42,397	44,127	43,681	43,245	42,816	42,397
Polysilicium	119,474	118,267	117,084	115,925	114,788	119,474	118,267	117,084	115,925	114,788
Lingots	59,859	59,255	58,662	58,081	57,512	59,859	59,255	58,662	58,081	57,512
Briques	1,277	1,264	1,251	1,239	1,227	1,277	1,264	1,251	1,239	1,227
Plaquettes	8,899	8,809	8,721	8,635	8,550	8,899	8,809	8,721	8,635	8,550
Cellules	169,265	167,555	165,880	164,237	162,627	169,265	167,555	165,880	164,237	162,627
Modules	39,650	39,249	38,857	38,472	38,095	39,650	39,249	38,857	38,472	38,095
Verre	37,591	37,212	36,840	36,475	36,117	46,989	46,515	46,049	45,594	45,147
Trempe	6,086	6,025	5,965	5,905	5,848	7,608	7,531	7,456	7,382	7,309
Encapsulant	13,624	13,486	13,351	13,219	13,090	13,624	13,486	13,351	13,219	13,090
Face arrière	7,874	7,795	7,717	7,641	7,566					
G (kg eq CO2/kWc)	507,727	502,598	497,572	492,646	487,816	510,772	505,613	500,556	495,600	490,742

Typologie du numéro de série et du code ECS des modules :

Exemple numéro de série : DM XXXX X X XX XX X XX XXXX 1 1 2

DM : Code entreprise (DM = DMEGC)

XXXX :Type de modules

X :Type de cellule (PERC 5BB, 4BB etc.)

X :Nombre de cellules (D = 60 cells)

XX :Code usine modules :

-Usine Dongyang - Chine = 11, 12, 13, 14, 21, 22, 31, 32

-Usine Suqian – Chine = 41 à 48

- Usine Lianyungang = 51 à 56

XX :Année de production (22 = 2022)

X :Mois de production (1-9 = Janv à Sept puis A=Oct/B=Nov/C=Dec)

XX :Code commande client

XXXXX :Numéro de série du module

1 :Identification brick (1= DMEGC, Qixian, Chine)

1 :Identification wafer (1= DMEGC, Qixian, Chine)

2 :Identification cellules (2 = DMEGC, Yibin, Chine)

Informations :

Les calculs ont été effectués sur la base des valeurs par défaut (Tableau 3 : Valeurs des émissions de GES en CO2eq pour la fabrication des composants) de la méthodologie citée ci-dessus à l'exception des valeurs des procédés de fabrication des composants suivantes lesquelles sont issues d'une Analyse de cycle de vie récente.

N°ACV	Composant avec ACV récente	Site de production	GWPIj issu d'ACV	Date édition attestation ADEME
TGW-SG-001_rev0	Polysilicium	Baotou, Chine	53,182 kgCO2eq/kg	17/11/2023
GCL-SG-001_rev0	Polysilicium FBR process	Xuzhou, Chine	30,401 kgCO2eq/kg	14/09/2023
DMG-SR-001_rev1	PolySi Recyclé	Qixian, Chine	0,323 kgCO2eq/kg	25/06/2024
DMG-LI-001_rev1	Lingot mono	Qixian, Chine	17,079 kgCO2eq/kg	25/06//2024
DMG-BR-001_rev1	Brique mono	Qixian, Chine	0,652 kgCO2eq/kg	25/06/2024
DMG-PL-001_rev1	Wafer mono	Qixian, Chine	2,065 kgCO2eq/m²	25/06/2024

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 02/04/2024, Dongyang, Chine
07/05/2024, Suqian, Chine
24/10/2023, Lianyungang, Chine

Validité :

Certificat PPE2 N°024-2024_023 valide pour les modules fabriqués entre le 01/04/2024 et le 31/12/2024.

Le Bourget-du-Lac, le 07 août 2024

Président



Franck BARRUEL

