

Evaluation Carbone simplifiée ECS PPE2 N°024-2023_008

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	Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd. Hengdian Industrial Zone 322118 Dongyang City, Zhejiang Province, Chine	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		

Produits concernés (modules de la production courante) :

Modules Monocristallins :	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) (390W à 415W) - Monofacial 108 1/2 cellules M10 PERC (Module 1722x1134mm)
	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) (390W à 415W) - Monofacial 108 1/2 cellules M10 PERC (Module 1708x1134mm)

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 : valable uniquement pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement déposée à compter du 1er avril 2023.

- 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 : valable pour des installations ayant fait l'objet d'une demande complète de raccordement déposée à compter du 1er mai 2023.

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

Inventaire de la composition des modules :

(Quantité pour un module)

Réf. Modules	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V)	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V)
	Monocristallin	
Technologie		
MG-Si (kg)	0,63	0,63
Polysilicium (kg)	0,63	0,63
Lingots (kg)	0,63	0,63
Briques (kg)	0,63	0,63
Plaquettes (m²)	1,79	1,79
Cellules (m²)	1,79	1,79
Modules (m²)	1,94	1,92
Verre (kg)	15,49	13,44
Trempé (kg)	15,49	13,44
Encapsulant (kg)	1,86	1,85
Face arrière (kg)	0,83	0,82

Origine des sites de production

Réf. Modules	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) et DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V)
MG-Si	100 % CHINE (1)
Polysilicium	67% Leshan - CHINE Recyclé 33% Qixian - CHINE
Lingots	100 % Qixian - CHINE
Briques	100 % Qixian - CHINE
Plaquettes	100 % Qixian - CHINE
Cellules	100 % Dongyang - CHINE
Modules	100 % Dongyang ou Suqian - CHINE
Verre et Trempé	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

	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) 1722x1134mm						DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) 1708x1134mm					
Puissance (0/+5W)	390	395	400	405	410	415	390	395	400	405	410	415
G (kg eq CO2/kWc)	522,161	515,552	509,107	502,822	496,690	490,706	515,207	508,686	502,327	496,125	490,075	484,171

Détail du calcul

	DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) 1722x1134mm						DMXXXM10-54HSW/HBW/HBB(-V) 1708x1134mm					
Puissance (0/+5W)	390	395	400	405	410	415	390	395	400	405	410	415
MG-Si	54,583	53,892	53,219	52,562	51,921	51,295	54,583	53,892	53,219	52,562	51,921	51,295
Polysilicium	180,299	178,017	175,791	173,621	171,504	169,437	180,299	178,017	175,791	173,621	171,504	169,437
Lingots	79,042	78,042	77,066	76,115	75,187	74,281	79,042	78,042	77,066	76,115	75,187	74,281
Briques	2,129	2,102	2,076	2,050	2,025	2,001	2,129	2,102	2,076	2,050	2,025	2,001
Plaquettes	10,626	10,492	10,361	10,233	10,108	9,986	10,626	10,492	10,361	10,233	10,108	9,986
Cellules	79,224	78,221	77,243	76,290	75,360	74,452	79,224	78,221	77,243	76,290	75,360	74,452
Modules	43,974	43,417	42,875	42,345	41,829	41,325	43,615	43,063	42,525	42,000	41,488	40,988
Verre	41,691	41,163	40,649	40,147	39,657	39,179	36,182	35,724	35,277	34,842	34,417	34,002
Trempe	6,750	6,665	6,581	6,500	6,421	6,343	5,858	5,784	5,712	5,641	5,572	5,505
Encapsulant	15,110	14,918	14,732	14,550	14,373	14,199	14,986	14,797	14,612	14,431	14,255	14,084
Face arrière	8,733	8,623	8,515	8,410	8,307	8,207	8,662	8,552	8,445	8,341	8,239	8,140
G (kg eq CO2/kWc)	522,161	515,552	509,107	502,822	496,690	490,706	515,207	508,686	502,327	496,125	490,075	484,171

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

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

DM : Code entreprise (DM = DMEGC)

XXXX :Type de modules

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

X :Nombre de cellules (D =60 cells et B = 72 cells)

XX :Code usine modules :

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

-Usine Suqian – Chine = 41 à 48

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)

DMEGC possède une seule et unique usine de fabrication de cellules (Dongyang, 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	Valeur validée par l'ADEME le
YGX-SG-001_rev0	Polysilicium, Siemens Process	Leshan, Chine	59,503 kgCO2eq/kg	01/07/2023
DMG-SR-1_rev0	PolySi Recyclé	Qixian, Chine	0,368 kgCO2eq/kg	26/05/2023
DMG-LI-1_rev0	Lingot mono	Qixian, Chine	18,232 kgCO2eq/kg	26/05/2023
DMG-BR-1_rev0	Brique mono	Qixian, Chine	0,879 kgCO2eq/kg	26/05/2023
DMG-PL-1_rev0	Wafer mono	Qixian, Chine	2,249 kgCO2eq/m²	26/05/2023
DMG-CE-6_rev0	Cellule M10 PERC Monofacial	Dongyang, Chine	16,935 kgCO2eq/m²	26/05/2023

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 29/03/2023, Dongyang, Chine
10/01/2023, Suqian, Chine

Validité :

Certificat PPE2 N°024-2023_008 valide du 13/11/2023 au 30/04/2024.

Le Bourget-du-Lac, le 13 novembre 2023

Président



Franck BARRUEL

