

Evaluation Carbone simplifiée

N°ECS009-20171026-001

Titulaire du certificat :

HT Solar Enerji Anonim Şirketi
Industry and Trade Free Zone
Aydinli SB. Dist. 1 Street n°1
34957 Tuzla/Istanbul
TURQUIE

Site de production modules :

HT Solar Enerji Anonim Şirketi
Industry and Trade Free Zone
Aydinli SB. Dist. 1 Street n°1
34957 Tuzla/Istanbul
TURQUIE

Site de production cellules :

GINTECH Energy Corporation
Navanakorn Industrial Estate, Moo 20, 101/32-33
Paholyothin Road, KM 46, Krongneung
Krongloun, Phatumthani 12120
THAÏLANDE

Produits concernés :

Modules polycristallins : **HT60-156P** : 265W – 270W – 275W – 280W
Modules monocristallins : **HT60-156M** : 280W – 285W – 290W – 295W – 300W

Méthodologie :

Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations :

- de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 250 kWc, Article 5.6 et Annexe 4 (CDC modifié du 08/04/2015).
- photovoltaïques sur bâtiments et ombrières de parking de puissance crête comprise entre 100 et 250 kW, Article 5.4 et Annexe 3 (19/09/2015).
- de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 17/11/2015).
- de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres et hangars agricoles et ombrières de parking de puissance comprise entre 100 kWc et 8 Mwc » (CDC modifié du 10/06/2017) : par dérogation, le présent certificat est accepté pour les trois premières périodes de candidature de l'Appels d'offres.
- de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation (CDC modifié du 14/09/2016) : par dérogation, le présent certificat est accepté pour la première période de candidature de l'Appels d'offres.
- de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié 15/05/2017).
- de production d'électricité à partir de l'énergie solaire «Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 17 Mwc » (CDC modifié du 08/08/2017) : par dérogation, le présent certificat est accepté pour les trois premières périodes de candidature de l'Appel d'offres.
- de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 10/05/2017).

Inventaire de la composition des modules :

Origine des sites de production :

	HT60-156P	HT60-156M
Technologie	Polycristalline	Monocristalline
Puissance en W	265 à 280	280 à 300
Polysilicium (kg)		0,65
Lingots (kg)		0,65
Wafers (nbre)		60
Cellules (nbre)		60
Modules (m²)		1,62
Verre (kg)		12,93
Trempe (kg)		12,93
EVA (kg)		1,40
PET (kg)		0,68

(quantité pour un module)

	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication	
	HT60-156P	HT60-156M
Polysilicium	97 % - Kristiansand – Norvège 3 % Moses Lake - USA	13 % Burghausen – Allemagne 17 % Michigan – USA 70% recyclé Glomfjord - Norvège
Lingots	100 % Heroya - Norvège	100% Glomfjord - Norvège
Wafers	100% Singapour	100% Shiga - Japon
Cellules	100% Phatumthani - Thaïlande	
Modules	100% Istanbul - Turquie	
Verre et Trempe	100% Henan - Chine	
EVA	100% Hangzou - Chine	
PET	100% Vaihingen - Allemagne	

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 :

	Poly - HT60-156P				Mono - HT60-156M				
	265W	270W	275W	280W	280W	285W	290W	295W	300W
Puissance Tolérance 0/+5W									
G (kg eq CO2/kWc)	460,74	452,21	443,99	436,06	452,77	444,82	437,15	429,75	422,58

Détail du calcul :

		Modules polycristallins				Modules monocristallins				
		HT60-156P				HT60-156M				
		265W	270W	275W	280W	280W	285W	290W	295W	300W
Gi	Polysilicium	32,72	32,11	31,53	30,96	66,62	65,45	64,32	63,23	62,18
	Lingots	1,20	1,18	1,16	1,14	4,26	4,19	4,12	4,05	3,98
	Wafers	166,42	163,33	160,36	157,50	147,86	145,26	142,76	140,34	138,00
	Cellules	106,42	104,44	102,55	100,71	88,29	86,74	85,24	83,80	82,40
	Modules	62,94	61,78	60,65	59,57	59,57	58,53	57,52	56,54	55,60
	Verre	56,79	55,74	54,73	53,75	53,75	52,81	51,90	51,02	50,17
	Verre trempé	11,86	11,64	11,43	11,22	11,22	11,02	10,83	10,65	10,47
	EVA	15,40	15,12	14,84	14,58	14,58	14,32	14,07	13,83	13,60
	PET	7,00	6,87	6,74	6,62	6,62	6,51	6,39	6,29	6,18
G (kg eq CO2/kWc)		460,74	452,21	443,99	436,06	452,77	444,82	437,15	429,75	422,58

Typologie du numéro de série des modules :
TZYM000-000000

T : Pays (Turquie)
 Z : Code identification du site de production de modules (Turquie)
 YM : Code Année (2 digits) + code mois (1 digit)
 P11 : Mois et année
 000 : Numéro de commande
 000000 : Numéro de série chronologique pour chaque module

Informations :

Les calculs ont été effectués sur la base des valeurs par défaut (Tableau 2 : Valeurs des émissions de GES en CO2eq pour la fabrication des composants) de la méthodologie citée ci-dessus à l'exception des valeurs :

- du procédé de fabrication du « Poly-Si, voie métallurgique » (Site de Kristiansand, Norvège) – validée par ADEME le 12/10/2017,
 - du procédé de fabrication du « Poly-Si Recyclé » (Site de fabrication de Glomfjord, Norvège) - validée par ADEME le 12/10/2017,
- qui sont issues d'une Analyse de cycle de vie récente. Les coefficients GWPij issus d'ACV sont les suivants :

	GWPij
PolySi, voie métallurgique (Norvège)	10,87
Recycled Poly-Si (Norvège)	2,084


Validité :

Certificat N°ECS009-20171026-001_Rev1 valide 01/12/2017 au 30/11/2018

Le Bourget-du-lac, le 1^{er} décembre 2017



Le Président Directeur Général



Jérôme BECCAVIN