

Evaluation Carbone simplifiée

ECS CRE4 N°030-2022_001

Titulaire du certificat :	Site de production modules :	Site de production cellules :	Site de production wafers:
BISOL Proizvodnja d.o.o. Latkova vas 59a Prebold 3312 Slovenie	BISOL Proizvodnja d.o.o. Latkova vas 59a Prebold 3312 Slovenie Identification unique du site : 01	<i>Confidentiel</i> Identification unique du site : 01	<i>Confidentiel</i> Identification unique du site : 01

Produits concernés* (modules en cours de développement) :

Modules Monocristallins : Bifacial BDO-XXX (375W) - Bifacial monoglass PERC monocristallin 120 demi-cellules M6
Duplex BDO-XXX (375W à 380W) - Standard PERC monocristallin 120 demi-cellules M6

Méthodologie :

- Cahiers des charges (CDC) des appels d'offres CRE4** 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 12/02/2021) : valable à partir de la sixième période
 - 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 du 03/02/2021) : valable à partir de la septième période
 - d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (CDC modifié du 04/06/2020) : valable à partir de la cinquième période
 - d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 09/06/2020) : valable pour les deux premières périodes
 - de l'énergie solaire « transition énergétique du territoire de Fessenheim » (CDC modifié du 27/05/2020) : valable à partir de la deuxième période
 - de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées (CDC modifié du 12/10/2020) : valable pour toutes les périodes.
- 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 29/04/2022) : valable pour les trois premières périodes
 - de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agricoles, hangars et ombrières de puissance supérieure à 500 kWc » (CDC modifié du 28/01/2022) : valable pour les deux premières périodes
 - d'énergies renouvelables en autoconsommation et situées en métropole continentale (CDC modifié du 23/02/2022) : valable pour les quatre premières périodes
 - d'énergie solaire photovoltaïque, hydroélectrique ou éolienne, situées en métropole continentale (CDC modifié du 06/10/2021) : valable pour la première période
 - de l'énergie solaire, sans dispositifs de stockage : Installations innovantes (CDC modifié du 06/10/2021) : valable pour la première période
- Arrêté du 6 octobre 2021** 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

Inventaire de la composition des modules :

Réf. Modules	Bifacial BDO-XXX	Duplex BDO-XXX
Technologie	Monocristalline	Monocristalline
Polysilicium (kg)	0,65	0,65
Lingots (kg)	0,65	0,65
Wafers (nbre)	67,94	67,94
Cellules (nbre)	67,94	67,94
Modules (m²)	1,84	1,84
Verre (kg)	18,39	14,71
Trempé (kg)	18,39	14,71
EVA (kg)	1,68	1,68
PET (kg)	1,60	0,95

(Quantité pour un module)

Origine des sites de production :

Réf. Modules	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
	Bifacial BDO-XXX et Duplex BDO-XXX
Polysilicium	67% <i>Confidentiel</i> - NORVÈGE * 33% Recyclé <i>Confidentiel</i> - CHINE *
Lingots	100% <i>Confidentiel</i> - CHINE *
Wafers	100% <i>Confidentiel</i> - CHINE *
Cellules	100% <i>Confidentiel</i> - CHINE *
Modules	100% PREBOLD - SLOVENIE
Verre & Trempe	100% <i>Confidentiel</i> - ALLEMAGNE *
EVA	100% <i>Confidentiel</i> - CHINE *
PET	100% <i>Confidentiel</i> - ITALIE *

* L'origine du composant doit faire l'objet d'une vérification pour la période de validité du présent certificat.

CERTISOLIS TC atteste de l'origine des composants déclarés pour les produits visés ci-dessus. Certaines données doivent être vérifiées au cours d'un audit documentaire complémentaire.

Résultats :

	Bifacial BDO-XXX	Duplex BDO-XXX	
Puissance (Tolérance 0/+5W)	375	375	380
G (kg eq CO2/kWc)	432,634	417,220	411,730

Détail du calcul :

		Bifacial BDO-XXX	Duplex BDO-XXX	
Puissance (0/+5W)		375	375	380
Gi	Polysilicium	54,436	54,436	53,720
	Lingot	133,208	133,208	131,455
	Wafers	26,457	26,457	26,109
	Cellules	96,093	96,093	94,828
	Modules	44,048	44,048	43,468
	Verre	41,799	33,439	32,999
	Trempe	11,688	9,350	9,227
	Encapsulant	13,207	13,207	13,034
	PET	11,697	6,980	6,889
G (kgeqCO2/kWc)		432,634	417,220	411,730

Typologie du numéro de série des modules :
N° de série : BDO380SW5514009A (exemple)

BDO : Type de module (Duplex 120 cell Modules)

380 : Puissance nominal

S : Couleur du cadre (Silver)

W : Couleur du back sheet (White)

5 : Tolérance (5 W)

5 : Verre (3,2 verre arrière M6)

1 : Epaisseur du cadre (35mm)

8 : Boîte de jonction et connecteurs (SPLIT J-Box MC4 compatible)

00 : Personnalisation du module (standard)

9 : Nombre de bus-bars (9BB)

A : Classification du module (Premium)

Code ECS = 01 01 01 01 01

01 : Fabricant module (BISOL, Prebold, Slovénie)

 01 : Fabricant cellules (*Confidentiel*)

 01 : Fabricant wafer (*Confidentiel*)

 01 : Fabricant lingot (*Confidentiel*)

 01 : Fabricant Polysilicium (*Confidentiel*)

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 des procédés de fabrication des composants suivants :

Composants avec ACV récente	Site de production	GWPIj	Valeur validée par l'ADEME le
Polysilicium	<i>Confidentiel</i>	14,358	03/05/2022
Polysilicium recyclé	<i>Confidentiel</i>	2,965	03/05/2022
Lingot	<i>Confidentiel</i>	26,972	03/05/2022
Wafers	<i>Confidentiel</i>	0,139	04/05/2022

Date du dernier audit réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 17/11/2021, Prebold Slovénie

Validité :

Certificat ECS CRE4 N°030_2022-001 valide 6 mois du 22/06/2022 au 22/12/2022

Le Bourget-du-lac, le 22 juin 2022

Le Président



Laurent PRIEUR

