

CIFRAS CLAVE DSEC

 **350+**
Empleados

 **300 M€**
Último valor
de proyecto

 **500+**
Proyectos completados
en 65+ países

09/2024



INDUSTRIAS BASE BIO



Watson & Crick Hill - Building J | rue Granbonpré 11 - Box 8 | 1435 Mont-Saint-Guibert | Belgium | T. +32 10 43 43 00

www.dsengineers.com

Al servicio de la industria de base biológica

Integrador de procesos dedicado a las industrias de agro procesamiento

De Smet Engineers & Contractors (DSEC) es una empresa privada ubicada en Bélgica, creada en 1989 :

- **Empresa de ingeniería y contratista general** especializada en los campos de la industria agroindustrial y de base biológica,
- **Proveedor totalmente integrado de clase mundial** de servicios de gestión de proyectos, ingeniería, adquisiciones y construcción .

DSEC lleva a cabo proyectos desde su etapa conceptual inicial (auditorías y estudios de ingeniería) hasta la entrega completa, incluyendo la puesta en marcha y la demostración de prestaciones (gestión llave en mano - EPCM o construcción completa llave en mano - EPC).

Implementación de tecnologías externas y más

- Capacidad para desarrollar proyectos completos, **desde el manejo de materia prima hasta el acondicionamiento de productos**, incluidas obras externas y de construcción
- Comprensión total de los requisitos a favor de los proveedores de tecnología a través de la amplia experiencia de DSEC en la agroindustria (filtración, evaporación, separación, secado, cromatografía, intercambio iónico...)
- Experiencia en la **evaluación y validación de todas las etapas del desarrollo de procesos** y definición de productos para alcanzar un concepto integral antes del inicio efectivo del proyecto (Piloto ▶ Demo ▶ Industrial)

Biotecnología Industrial: una amplia gama de procesos que DSEC puede desarrollar

- Reacción catalítica (polioles)
- Fermentación y bioconversión
- Tecnologías de membranas
- Tecnologías de separación (sólido / líquido)
- Enfoque transversal e interdisciplinario de biorrefinería a través de la valorización de los **flujos de residuos / coproductos** y del procesamiento de alimentos por parte de la industria bioquímica y de biocombustibles para el **beneficio económico y ambiental** de ambas actividades.



Biorrefinerías y Plantas químicas de base biológica



Reliability through experience

Plantas de producción de azúcares fermentables 2G

ENFOQUE ESPECIAL EN EL DESARROLLO DE PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR FERMENTABLE 2G

- Pretratamiento de biomasa (madera, paja, bagazo, residuos de agroindustrias, cultivos energéticos ...)
- Hidrólisis enzimática
- Procesamiento de lignina
- Reacción catalítica

Implementación de nuevas instalaciones o complemento a instalaciones 1G existentes

Biomoléculas y bioplásticos

EXPERIENCIA EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE BIOMOLÉCULAS

- **Ácidos orgánicos de base biológica :** ácido butírico, ácido glicólico, ácido láctico
- **Bio solventes :** acetato de etilo, levoglucosenona (LGO), propanodiol (PDO)
- **Bioplásticos :** PLA, PET bio reciclado, Compuesto/Relleno



DSEC es su socio para...

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

- Desarrollo de PDP basado en la descripción técnica del proceso del proveedor y del cliente
- Evaluaciones técnicas y tecnológicas
- Selección de tecnología apropiada y operación unitaria
- Integración de un complemento en una instalación existente
- Ingeniería de servicios públicos y diseño de interfaces
- Desarrollo de CAPEX y OPEX

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

- Gestión general del proyecto, incluido el control de costos y la planificación
- Diseño detallado de todas las actividades (Civil y Estructura, Tuberías, E&I...)
- Adquisición de equipos y materiales
- Control de calidad en taller y FAT
- Servicios de agilización
- Integración de todas las actividades relacionadas del proyecto
- Estandarización de la automatización de plantas
- Gestión de actividades de obra, incluida la implementación de HSSE
- Asistencia para la puesta en marcha y arranque de la planta

Reliability through experience

Los activos de DSEC para la industria de base biológica



- Integración eficiente de nuevos desarrollos y flexibilidad para afrontar entornos cambiantes
- Sólida trayectoria acumulada durante más de 30 años, trabajando en 65 países y completando más de 50 proyectos a gran escala (los principales proyectos de base biológica se listan al lado)
- Definición de proceso y producto final integrado, robusto y validado, antes de la transferencia de tecnología (Piloto ▶ Demo ▶ Industrial)
- Experiencia repetida con actores clave de la industria, protección de la propiedad intelectual del cliente
- Especialistas internos en ácidos orgánicos de base biológica, biosolventes y bioplásticos ...
- Focus en la eficiencia y el ahorro energético
- Total independencia de los proveedores de equipos, lo que permite optimizar la estrategia de abastecimiento global de los proyectos
- Ejecución de todas las unidades de proceso downstream aplicables para la Bioindustria tales como: filtración, evaporación, separación, secado, cromatografía, intercambio iónico, ...
- Familiarizado con todo tipo de materia prima: semillas, cereales, melaza, remolacha, achicoria, bagazo, madera, paja, ...

Satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes



Referencias industriales en bioindustrias

PRODUCTO	CLIENTE	PAÍS	CONTRATO	AÑO
BIO-ETHYL ACETATE from bioethanol	Crop Energies	Alemania	EPCM	2024 > 2025
BIORECYCLING of PET in PTA & MEG	Carbios	Francia	EPCM	2024 > 2025
BIO-SOLVENT (Cyrene) & LGO from sawdust	Circa	Francia	EPCM	2023 > 2025
TANNIN From chesnut wood biomass	Silvateam	Italia	Engineering services, FEED studies, Detailed engineering, Cost estimates	2023 > 2024
CELLULOSE, HEMICELLULOSE and LIGNIN From woody biomass	Bloom Biorenewables	Suiza	FEL2	2023
LACTIC ACID from wood waste	TripleW	Bélgica	FEL2 + FEL3	2023
2G SUGARS, LIGNIN from woody biomass	Fibenol	Estonia	FEED followed by EPCM Greenfield project	2018 > 2023
PROPANEDIOL, BUTYRIC ACID from (raw) glycerol	Metabolic Explorer (METEX)	Francia	FEED followed by EPCM Greenfield project	2017 > 2020
2G SUGARS, BIO-CHEMICALS from woody biomass, wheat straw, sugarcane bagasse	Several undisclosed customers	E.U. Brasil	Several Pre-FEED and FEED studies	2016 > 2023
AMINO ACID from sugars	Ajinomoto-Eurolysine	Francia	Several EPCM Brownfield units	2015 > 2018
2G BIOFUELS from woody biomass, wheat straw, sugarcane bagasse, cane straw	Several undisclosed customers	E.U. Brasil Australia	Audit, Pre-FEED, FEED studies, Cost estimates, Engineering services	2015 > 2023
2G BIOFUEL from miscanthus/wheat straw	INA	Croacia	Basic Engineering OSBL	2019 > 2020
LACTIC ACID from sugar	Galactic	Bélgica	Engineering services	2013 > 2018