Date d'édition : 04.02.2026

Ref : EWTLE1702

Coffret BioFuel (Sans douilles de sécurité)

pour la découverte des processus de la production de combustibles organiques

L'ensemble du processus de production de biocarburants peut être démontré avec leXsolar-BioFuel Large.
Il commence par l'étape biologique de la fermentation alcoolique.
Ensuite, le moût produit sera distillé à l'aide du condenseur leXsolar-condenser, qui a été développé spécialement pour cette expérience.
La dernière étape consiste à convertir le biocarburant produit en énergie utilisable, telle que l'énergie électrique, à l'aide de la pile à combustible à éthanol fournie.
LeXsolar-BioFuel Large ne couvre pas seulement le sujet de la production de bioéthanol, mais aussi la production de biodiesel par transestérification des graisses.

Expériences:
Partie 1 : Production de biodiesel
Transestérification des graisses en biodiesel (FAME)
Détermination des paramètres des graisses
Extraction des graisses des aliments et des plantes oléagineuses

Partie 2 : Fermentation alcoolique
Production d'un moût/fermentation alcoolique
Fermentation de différents types de sucre (y compris le fractionnement catalytique de l'amidon)
Preuve des gaz de fermentation

Partie 3 : Distillation et production de bioéthane
Distillation du moût
Caractéristiques de l'éthanol produit

Partie 4 : Combustibles à base d'éthanol
Introduction à la pile à combustible à l'éthanol
Courbe I-V des piles à combustible à l'éthanol
Dépendance des piles à combustible à l'éthanol à la concentration et à la température
Bilan énergétique de l'ensemble du processus

Comprenant:
1x 1100-23 Module de potentiomètre
1x 1100-27 Module moteur sans engrenage
1x 1700-01 Module de pile à combustible éthanol leXsolar
1x 1702-01 Bouchon avec tuyau
1x 1702-02 Levure
1x 1702-03 Boîte 1702

Date d'édition : 04.02.2026

4x L2-02-016 Bumpon transparent 5,0 mm de hauteur X 11,1mm de diamètre
1x L2-02-017 Hélice
1x L2-06-016 Thermomètre de laboratoire
1x L2-06-070 Tête de distillation, 2 noyaux 75°, NS 19/26
1x L2-06-071 Condenseur
1x L2-06-072 Alcoomètre
1x L2-06-075 Fiole d'Erlenmeyer 1000 ml
1x L2-06-076 Sas
1x L2-06-077 Bouchon en caoutchouc
1x L2-06-079 Aréomètre
1x L2-06-082 Bécher 250 ml
3x L2-06-083 Tubes à essai
1x L2-06-084 Bouchon à poignée
3x L2-06-085 Pipette Pasteuer
1x L2-06-086 Éprouvette de mesure 100ml
1x L2-06-087 Seringue 2ml
1x L2-06-110 Anneau en silicone
1x L3-01-013 Couvercle pour plateau
1x L3-03-142 Plan d'aménagement 1702 BioFuel Large
1x L3-03-258 Feuille d'information mise en service initiale

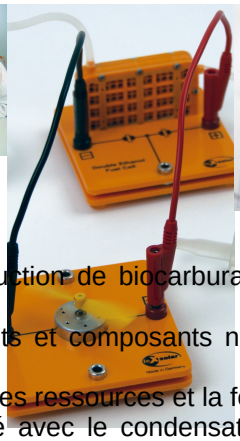
Compléments nécessaires:
1x 1700-02 Pince à chaîne
1x L2-06-118 Plaque de base du support
1x L2-06-114 Brûleur Bunsen
1x L2-06-116 Pince universelle pour pied
1x L2-06-119 Tige de support 60cm, M10
2x L2-06-120 Pince double
1x 9100-03 Module AV
2x L2-06-012 Cordon de test noir 25 cm
2x L2-06-013 Cordon de test rouge 25 cm
1x L2-06-177 Biocarburant supplémentaire
Dimensions: 43.5x31x15

Date d'édition : 04.02.2026

Produits alternatifs

Date d'édition : 04.02.2026

Ref : EWTLE1703
Valise de TPs BioCarburant Ready-to-go (Sans douilles de sécurité)
pour la découverte des processus de la production de combustibles organiques



L'ensemble du processus de production de biocarburant est démontré avec la valise Biofuel Ready-to-go sous forme d'expériences d'étudiants.
La valise contient tous les éléments et composants nécessaires et peut être utilisée depuis n'importe quel endroit.
La première étape est la sélection des ressources et la fermentation.
Le moût obtenu est ensuite distillé avec le condensateur leXsolar-condensor construit sur mesure et l'éthanol obtenu sera caractérisé.
Enfin, le biocarburant produit doit être converti en énergie utilisable - par exemple en électricité avec la pile à combustible à éthanol fournie.
LeXsolar-BioFuel Ready-to-go ne couvre pas seulement la production de bioéthanol mais aussi la production de biodiesel par transestérification des graisses.

Expériences:
Partie 1 : Production de biodiesel
Transestérification des graisses en biodiesel (FAME)
Détermination des paramètres des graisses
Extraction des graisses des aliments et des plantes oléagineuses

Partie 2 : Fermentation alcoolique
Production d'un moût/fermentation alcoolique
Fermentation de différents types de sucre
(y compris le fractionnement catalytique de l'amidon)
Preuve des gaz de fermentation

Partie 3 : Distillation et production de bioéthanol
Distillation du moût
Caractéristiques de l'éthanol produit

Partie 4 : Combustibles à base d'éthanol
Introduction à la pile à combustible à l'éthanol
Courbe I-V des piles à combustible à l'éthanol
Dépendance des piles à combustible à l'éthanol vis-à-vis de la concentration et de la température
Bilan énergétique de l'ensemble du processus

Produits chimiques nécessaires:
Hydroxyde de potassium, 500g
Hydroxyde de sodium, perles, 500g
Essence, 100-140 °C, 500 ml
Méthanol, 500 ml
Hydroxyde de calcium, 500 g
Solution de phénolphtaléine à 0,5 % dans l'éthanol, 100 ml

Comprenant:
1x 1100-23 Module de potentiomètre
1x 1100-27 Module moteur sans engrenage

Date d'édition : 04.02.2026

1x 1700-01 Module de pile à combustible éthanol leXsolar
1x 1702-01 Bouchon avec tuyau
1x 1702-02 Levure
1x 1700-02 Pince à chaîne
2x L2-06-011 Multimètre numérique
3x L2-06-012 Câble de test noir 25 cm
2x L2-06-013 Cordon de test rouge 25 cm
4x L2-02-016 Bumpon transparent 5,0 mm de hauteur X 11,1mm de diamètre
1x L2-02-017 Hélice
1x L2-06-016 Thermomètre de laboratoire
1x L2-06-070 Tête de distillation, 2 noyaux 75°, NS 19/26
1x L2-06-071 Condenseur
1x L2-06-072 Alcoomètre
1x L2-06-075 Fiole d'Erlenmeyer 1000 ml
1x L2-06-076 Sas
1x L2-06-077 Bouchon en caoutchouc
1x L2-06-079 Aréomètre
1x L2-06-082 Bécher 250 ml
3x L2-06-083 Tubes à essai
1x L2-06-084 Bouchon à poignée
3x L2-06-085 Pipette Pasteuer
1x L2-06-086 Éprouvette de mesure 100ml
1x L2-06-087 Seringue 2ml
1x L2-06-110 Anneau en silicone
1x L3-03-258 Fiche d'information mise en service initiale
1x L3-01-107 Insert BioFuel Rtg 1703
1x L2-06-116 Pince universelle pour pied
1x L2-06-119 Tige de support 60cm, M10
2x L2-06-120 Pince double
1x L2-06-118 Plaque de base du support
1x L3-01-099 Mallette en aluminium BioFuel Rtg 1703
1x L3-03-175 Plan d'installation 1703 BioFuel Ready-to-go

Extras nécessaires :
1x L2-06-177 BioFuel supplémentaire
1x L2-06-114 Brûleur Bunsen

Dimensions: 65x38x15.5 cm

Date d'édition : 04.02.2026

Ref : EWTLE1704
Complément pour équipement BioFuel

Avec cet ensemble d'accessoires, vous êtes en mesure de réaliser une installation expérimentale BioFuel indépendamment du lieu.
Avec les tiges de support associées et les différentes pinces, l'installation du processus de distillation est réalisée de manière intuitive.
Pour ranger les composants, une boîte en plastique avec insert est incluse.

Comprenant:
1x 1704-01 Boîte 1704
1x 1700-03 Jeu de tige de support 2
1x 1700-02 Pince à chaîne
2x L2-06-012 Cordon de test noir 25 cm
2x L2-06-013 Cordon de test rouge 25 cm
1x L3-01-170 Insert supplément leXsolar-BioFuel
1x L2-06-118 Plaque de base du support
2x L2-06-120 Pince double
1x L2-06-116 Pince universelle pour pied
1x L3-03-260 Schéma d'implantation 1704 leXsolar-BioFuel supplement
1x L3-01-013 Couvercle pour plateau

Complément nécessaire:
1x L2-06-114 Brûleur Bunsen

Dimensions: 43.5x31.5x15