

Electrolyseur pile à combustible type PEM

Produit Ref No. : (FCSU-010)

Spécifications:

Electrolyseur haute performance pour pile à combustible de type PEM (Proton Exchange Membrane)

- Dimensions (w x h x d): 54* 54* 17mm/45*45*15mm
- Poids: 69.7g/38g
- Couleur: Bleu

Action de l'électrolyseur:

Quand on applique un courant électrique (solaire ou secteur DC), l'électrolyseur produit de l'hydrogène et de l'oxygène à partir d'eau.

- Tension d'entrée: 1.8V ~ 3V (D. C.)
- Taux de production d'hydrogène: 7ml par minute à 1A
- Taux de production d'oxygène: 3.5ml par minute à 1A

Inclus:

- Pile à combustible électrolyseur PEM
- Tubes
- Connectique pour raccordement / 2 pinces « banane »
- Seringue

Nécessaire:

- Batterie ou panneau solaire
- Eau distillée
- Réservoirs pour stocker eau/gaz

Electrolyseur PEM – Consignes utilisateurs

Préparation de l'Electrolyseur et production d'hydrogène solaire ou par batterie

1. Placer l'électrolyseur sur une surface plate. Couper 2 morceaux de tube en caoutchouc transparent de 4cm et insérer un embout noir à l'extrémité d'un des tubes. Mettre le tube avec l'embout noir dans l'embout supérieur sur la face hydrogène (avec la connexion noire). Fixer fermement l'autre tube sur la buse d'entrée supérieure sur le côté oxygène (image A).

2. Remplir la seringue avec de l'eau DISTILLEE. Sur le côté rouge (oxygène) de l'électrolyseur, connecter la seringue sur le tube qui n'est pas bouché. Remplir l'électrolyseur jusqu'à ce que l'eau commence à ressortir du tube. Placer un embout sur le tube localisé du côté oxygène de l'électrolyseur. Attendez 3 min (image B).

3. Placer les cloches de verre d'eau/gaz sur une surface plane. Remplir avec de l'eau DISTILLEE jusqu'à la graduation "0".

4. Placer les cloches de verre dans les cylindres réservoirs. Vérifier que les petits interstices à la base des cloches internes soient libres. S'assurer que le niveau d'eau est toujours à la graduation « 0 ». Sinon, enlever un peu d'eau avec la seringue pour ramener le niveau d'eau à la graduation « 0 ». Couper 2 longueurs de 20cm du tube en plastique transparent.

5. Connecter les tubes aux embouts supérieurs des cloches de verre. Si le tube est connecté aux cylindres réservoirs il n'y aura pas d'air capturé dans les cloches de verre.

6. Connecter l'autre extrémité d'un des tubes à l'embout inférieur de la face noire (hydrogène) de l'électrolyseur. Connecter l'extrémité de l'autre tube à la face inférieure du côté rouge de l'électrolyseur (oxygène) (image C).

7. Connecter l'électrolyseur au panneau solaire en utilisant les câbles adaptés et exposer le panneau à la lumière directe du soleil. En alternative, vous pouvez également utiliser un pack batterie d'Horizon et 2 piles AA pour alimenter en énergie l'électrolyseur (image D).

(Important: assurez-vous que les connexions sont correctes, ou alors des dommages permanents pourraient intervenir).

8. Si le panneau solaire est placé en face d'une lumière solaire suffisamment importante, ou que le pack batterie est en placé en position « On », le système va alors commencer à produire de l'oxygène et de l'hydrogène dans les cylindres respectifs. Quand il commence à y avoir des bulles à la surface du cylindre hydrogène, cela signifie que le cycle est complet.

Déconnectez le panneau solaire ou la batterie de l'électrolyseur.

Procédure pour production répétée de gaz : déconnecter les petits embouts des petits tubes qui sont connectés à l'électrolyseur. Cela va permettre à l'eau contenue dans les cloches de verre de remplacer les gaz et de remettre les niveaux d'eau à la graduation « 0 ». Re-insérer les embouts aux extrémités des tubes et recommencer l'électrolyse.

* Les connecteurs de type « gold lead » inclus avec l'électrolyseur PEM et les piles à combustible PEM pourrait être inséré dans les embouts rouge/noir des piles à combustible si les autres matériels à connecter comme les panneaux solaires ou de petites éoliennes utilisent des pinces « crocodile ». Ils peuvent aussi servir pour attacher différents matériels aux piles à combustible PEM.

Nous fournissons 1 jeu de câbles électriques avec embouts "banane" rouge/noir de 2mm avec chaque électrolyseur pile à combustible PEM qui sont conçus pour être connectés aux panneaux solaires et éoliennes éducatives d'Horizon.

Important:

- Il est fortement recommandé de placer l'électrolyseur pile à combustible PEM à l'intérieur dans sac plastique étanche, comme un sac "Ziploc". Cela préservera sa conservation et le protègera quand vous n'utilisez pas le kit.
- La polarité positif/négatif de l'électrolyseur PEM doit être respectée, notamment lors d'un raccordement à une source d'énergie, ou des dommages pourraient en résulter.
- Les membranes de l'électrolyseur pile à combustible PEM doivent uniquement être utilisées lorsqu'elles sont humidifiées. Injecter de l'eau seulement du côté positif (oxygène) de l'électrolyseur et attendre 3 minutes avant de mener toute expérience. Les membranes seront endommagées si l'électrolyseur est connecté à un panneau solaire ou à une autre source d'énergie avec des membranes sèches.
- Il est fortement recommandé d'utiliser comme source d'énergie un panneau solaire de 3W avec un courant d'1A ou 2 piles alcaline neuves AA avec une tension d'1,5V.