مستقبل الهيدروجين في سوق الطاقة العالمي

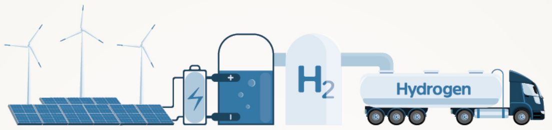
عمليات إنتاج الهيدروجين

الهيدروجين كمصدر للطاقة

ناقل كيميائي للطاقة قابل للنقل والتخزين، يمكن إنتاجه من خلال الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة النظيفة.

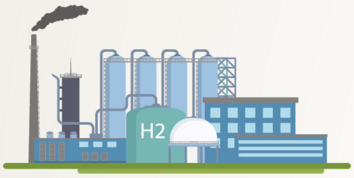
كيف يتم إنتاجه؟

التحليل الكهربائي للماء (Electrolysis)



تبخير الوقود الأحفوري (الفحم والغاز الطبيعي)

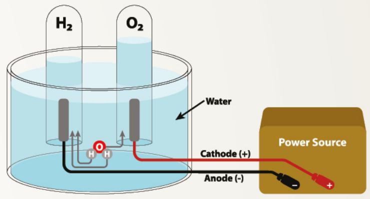
أنواع الهيدروجين



الهيدروجين الرمادي
ينتج عن طريق تبخير غاز الميثان

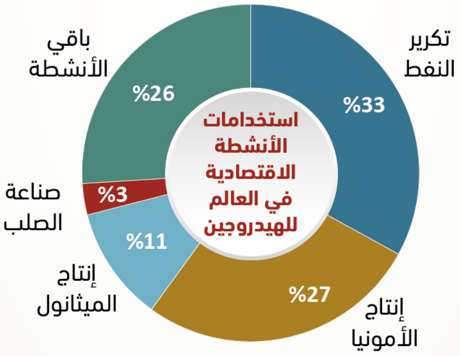
الهيدروجين الأزرق
ينتج عن طريق تبخير غاز الميثان (مع احتجاز الكربون)

الهيدروجين الأخضر
ينتج عن طريق مصادر الطاقة المتجددة



السوق العالمي للهيدروجين في 2020

%5
حصة الهيدروجين المنتج عن طريق التحليل الكهربائي



%95
حصة الهيدروجين الرمادي من الإمدادات العالمية الحالية

مستقبل سوق الهيدروجين العالمي

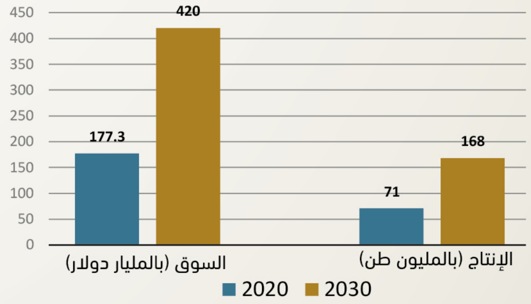
شركات الطاقة العالمية

تخطط شركات الطاقة الكبرى مثل "ريبسول" الإسبانية و"سيمنز إنرجي" الألمانية و"بي بي" البريطانية، لتنفيذ مشاريع لإنتاج الهيدروجين الأخضر

الدول

- بدأت الولايات المتحدة وألمانيا والإمارات العربية المتحدة في وضع برامج لإنتاج الهيدروجين الأخضر
- استثمارات محتملة للاتحاد الأوروبي لإنتاج الهيدروجين الأخضر (180-470 مليار يورو حتى 2050)

توقعات السوق العالمي للهيدروجين بحلول 2030



113
مليون مركبة تعمل بخلايا الهيدروجين بحلول 2050

المزايا

- خفض الانبعاثات الكربونية
- تنويع مصادر الطاقة
- زيادة القيمة المضافة لقطاع الطاقة العالمي

التحديات

- ارتفاع التكاليف الاستثمارية للمحللات الكهربائية
- تكلفة عالية لإنتاج الهيدروجين الأخضر (4-6 دولار للكيلو جرام)
- ارتفاع المخاطر الاستثمارية

* المصدر: شركة Frost & Sullivan