وحدة تجريبية تعليمية لإنتاج وتنقية الهيدروجين عبر إصلاح الميثان بالبخار

رقم العنصر: LPK-CCHTH

مقدمة

تجمع هذه الوحدة التجريبية التعليمية على نطاق المختبر بين إصلاح الميثان بالبخار وتنقية الهيدروجين، مما يوفر تدريباً عملياً وآمناً على عمليات الوحدات لمختبرات الهندسة الجامعية. يتيح تصميمها القابل للتخصيص ومراقبتها عالية الدقة إجراء دراسات فورية حول التحفيز، وفصل الطور، وديناميكيات العمليات.

اعرف المزيد

الوحدة التجريبية / مكون النظام	المواصفات الفنية	التركيز المنهجي والقياسات المستهدفة
نظام مفاعل الإصلاح بالبخار	غرفة مفاعل تحفيزي عالي الحرارة؛ بناء من الفولاذ المقاوم للصدأ 316L/304؛ غلاف عزل من الألياف السيراميك مدمج.	التحفيز غير المتجانس، وحساب معدلات تحويل التفاعل، وكفاءة الطاقة الحرارية في التفاعلات الماصة للحرارة.
عمود الفصل والتنقية	عمود التكثيف والفصل متعدد المراحل؛ مراقبة دقيقة لمستوى السائل؛ فاصل غاز-سائل مدمج.	توازن الغاز والسائل (VLE)، وأساسيات فصل الطور، وكفاءة نقل الكتلة في ظل الظروف المستقرة.
شبكة المراقبة والتحكم الحراري	مزدوجات حرارية عالية الدقة من النوع K؛ مرسلات درجة حرارة رقمية؛ دقة النظام 0.1 درجة مئوية.	ديناميكيات العمليات، وضبط وحدة التحكم في درجة الحرارة PID، وتحليل السلوك الحراري العابر.
وحدة توصيل السوائل والتبخر	مضخات سائلة قياس دقيق؛ وحدات التحكم في تدفق الكتلة للغازات؛ مولد بخار عالي الكفاءة.	التحكم في نسبة التغذية المتكافئة، وخلط التغذية السائلة والغازية، وديناميكيات تدفق السوائل في الأسرة المعبأة.