جامعة بغداد	كلية ألهندسه ألخوارزمي	قسم ألهندسه ألكيميائيه ألأحيائيه	تسلسل ألمشروع:	ألتاريخ:

أسم ألمشروع :	أنتاج أنزيم ألأنفرتيز بواسطة ألخميره ألمعدله وراثيا
أسم ألطالب :	مرح وليد خالد زهراء علاء حسين
أسم ألمشرف :	د. مهند حسيب سلمان

الغرض من ألمشروع :
لإنشاء مصنع كامل لأنتاج أنزيم ألأنفرتيز من خلال أستخدام لغة برمجة حديثه
.في كل من توازن ألماده وألطاقة، وتصميم ألمعدات. وألعمل على مجالات جديدة في ديناميكة ألطاقة وحركية نمو ألخلايا

ألخلاصه :

ألأنفرتيز هو أنزيم مشتق من ألخميرة. لديه ألقدرة على تحطيم ألسكروز ألى سكريات بسيطة مثل ألجلوكوز وألفركتوز. ويعرف ألسائل ألناتج بشراب ألسكر ألمحول. ألأنفرتيز لديه مجموعة واسعة من ألتطبيقات ألتجارية بما في ذلك إنتاج ألحلويات ذات ألمراكز ألسائلة أو أللينة وألتخمير من ألسكر إلى إلأيثانول . كما يستخدم ألأنفرتيز في صناعة ألأدوية، كما هو ألحال في أقراص ألمساعدات ألجهاز ألهضمي، وألحليب ألمجفف للرضع وأطعمة ألأطفال ألأخرى.

في ألجزء ألعملي قد أستخدمت برنامج ألماتلاب للحل وتمثل حركية خلية توازن ألكتلة باستخدام تطبيقات الماتلاب وقد تم حل توازن الماده لعملية ألإنتاج بأكملها باستخدام دالة واحدة من خلال البرنامج ألمذكور سابقا

كما تم حل ألمعادلات ألتفاضلية من خلال نفس ألبرنامج أما ديناميكية ألطاقه فأن ألمخطط ألناتج هو تغير أستهلاك ألطاقة مع مرور ألزمن لعملية ألتخمير وألتي يمكن أن تساعد في تصميم نظام ألتحكم في تخمير.

وألعمل على ألتوازن ألشامل للخلية تم ألحصول على ألتفاعلات ألتي تحدث في ألمخمر

ألمناقشه :
لمخمر الإنتاج يمكن أن يتم استخدام جهاز تخمير واحد مع حجم كبير لتكون قادرة على احتواء كميات كبيرة من، أو تقسيمها .إلى ٣ مخمرات صغيرة متصلة على التوازي لجعل حالة التشغيل سهلة لهذا العرض
نقطة اخرى ممكن مناقشتها هي التوازن المادي لعملية الإنتاج التي تم حلها في دالة واحدة في لغة البرمجه(ماتلاب) من ألممكن حل وحدات ألعمليه ضمن دوال مختلفه ولكن حل جميع ألوحدات من خلال داله واحده يمككنا من تغيير حجم ألأنتاج و ذلك عن طريق تغيير كمية ألماده ألمتفاعله فقط

ألعمل ألمستقبلي :
- تصميم نظام سيطره باستخدام ديناميكة استهلاك الطاقة
- أستخدام نظام خبير في تصميم ألمعدات ليكون لها نتائج أكثر دقة وسرعة
- أستخدام عملية إعادة ألتدوير من خلال أستخدام جزء صغير من ألأنفرتيز على محلول ألسكروز وفصل ألفركتوز ألناتج .وإعادة تدوير ألجلوكوز إلى ألمخمر كماده متفاعله