

ÖZET

BOR ŞEKER FABRİKASI BUHARLAŞTIRMA SİSTEMLERİNİN EKSERJİ ANALİZİ

*NURVEREN, Kemal Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mustafa BAYRAK İkinci Danışman : Prof. Dr. Metin Yılmaz GÜRLEYİK
Eylül 2001, 76 sayfa.*

Bu çalışmada Bor Şeker Fabrikası'nda üretilen proses buharının kullanıldığı bütün üretim birimleri ekserjetik yönden incelendi. Pancardan şeker üretimindeki süreçler sürekli akışlı açık bir sistem olarak ele alındı ve Bor Şeker Fabrikası işletme verileri ile ekserji analizi yapıldı. Süreçlerdeki ekserjetik verimsizliğin nedenleri açıklandı ve verimi artırmak için faydalı tamlar ortaya konuldu Endüstriyel tesislerde enerjinin en ekonomik şekilde kullanılması güncel bir konu olup termodinamiğin 2. kanununa dayanan ekserji analizi, günümüzde tesislerin termodinamik analizinin önemli bir adımını oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ekserji, Buharlaştırıcı Sistemler, Şeker Fabrikası.

SUMMARY

EXERGY ANALYSIS OF THE EVAPORATOR SYSTEMS OF BOR SUGAR PLANT

*NURVEREN, Kemal Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Mechanical Engineering
Supervisor Co-Advisor Yrd. Doç. Dr. Mustafa BAYRAK Prof. Dr. Metin Yılmaz GÜRLEYİK
September 2001, 76 pages.*

In this study, the whole production units of the Bor Sugar Plant that are consumed the process steam, are investigated in point of the exergetic. The production processes on the sugar production from the beet is considered as steady-state open systems and the exergy analysis is performed that make use by the operating data of a plant. The causes of the exergetic unproductiveness on the processes are explained and the valuable diagnoses are exposed in order to increasing the efficiency. The use of energy in the most economical way in industrial plants is an actual subject and the exergy analysis based on the second law of thermodynamics is the important step of thermodynamic analysis of plants.

Key Words : Exergy, Evaporating Systems, Sugar Plant.