

Biomass Energy Conversion

www.ketab.ir

Author:

Dr. Omid Karimi Sadaghiani

(Post-doctoral Researcher at University of Regina, SK, Canada)

سرشناسه	: کریمی صدقیانی، امید، ۱۳۴۳ - -Karimi Sadaghiani, Omid, 1984
عنوان و نام پدیدآور	: Biomass energy conversion[Book]/ author Omid Karimi Sadaghiani.
مشخصات نشر	: تهران: میعاد اندیشه ، ۱۴۰۰ = ۲۰۲۱ م.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۹ ص.
شابک	: 978-622-231-798-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: انگلیسی.
موضوع	: انرژی زیست توده
موضوع	: Biomass energy
رده بندی کنگره	: TP۲۳۹
رده بندی دیویی	: ۶۶۲/۸۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۶۷۰۰۸۹



Miaadpub.ir

عنوان کتاب : Biomass Energy Conversion

مؤلف : امید کریمی صدقیانی

ناشر : میعاد اندیشه

طراح جلد : شکوفه احمدی

صفحه آرا : مائده طومار

نوبت چاپ : اول - ۱۴۰۰

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

قیمت : ۴۰۰/۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۳۱-۷۹۸-۰

تلفن انتشارات: ۰۹۱۲۵۱۲۰۰۶۷ - ۰۲۱۶۶۰۱۷۴۴۸ - ۰۲۱۶۶۰۱۴۷۹۷

همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی

و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از مولف

به هر شکلی ممنوع است.

این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد

Contents

Introduction	11
Origin of biomass (Photosynthesis)	11
Enhancing the Biomass Production.....	11
Biomass raw materials.....	12
Dedicated energy crops	14
Wood.....	14
Algae as a main aquatic plant	15
Oilseed plants.....	17
Grass.....	17
Sugar crops	17
Starch crops	17
Agricultural wastes.....	18
Forest wastes.....	18
Municipal Solid Wastes.....	18
Industrial Wastes.....	18
Animal manure	19
Sludge.....	19
Advantages of biomass.....	19
Biomass in recent years	20
Contribution of biomass in Electricity generation.....	20
Contribution of biomass in direct heating.....	21
Contribution of biomass in transportation	22
Biomass in future	22
Lignocellulosic Biomass.....	23
Proximate and Ultimate Analysis of Biomass	26
Ash content as an inorganic mineral	28
Characterization indices of Biomass	29
Biofuel.....	29
Definitions of Biofuel.....	29
Classification of biofuels	30
Comparison of secondary biofuels	31
Solid bio-fuels.....	34
Solid biomass.....	34
Biochar	34

Liquid biofuels	34
Bioethanol.....	35
Biodiesel	35
Bio-oil.....	36
Gaseous biofuels	36
Biogas.....	37
Bio-hydrogen	37
Bio-syngas	38
Ideal biofuel	38
Sustainability of biofuels supply chain.....	38
Sustainable Forest Management (SFM).....	39
Sustainable agricultural biomass	40
Planting and crop establishment.....	42
Pre-harvest crop monitoring	42
Remote sensing and its application	43
Remote sensing platforms.....	43
Satellite Remote Sensing.....	43
Airborne Image-Based Remote Sensing	44
Near-Real-Time Remote Sensing	44
Stand-alone tower-based real-time remote sensing.....	45
Ground Truth Data Collection	46
UAV-Based Remote Sensing	47
Biomass cultivation and harvesting.....	47
Forests	47
Stand Classification of forests.....	48
Forest Growth	48
Energy grasses	48
Woody biomass.....	49
Corn stover	50
Sugarcane	50
Biomass preprocessing and pretreatment	51
Mechanical pre-processing	52
Briquetting or pelletizing	52
Thermal pre-processing	53
Torrefaction	53
Torrefaction process	53
Classification of torrefaction.....	55