



Projekti INFO

06

Joitakin käytettyjä lyhenteitä sekä termejä

Yhä useammin törmäämme erilaisiin lyhenteisiin sekä termeihin. Erityisesti bioenergian alalla käytetään lukuisia uusia termejä ja erilaisia lyhenteitä menetelmille, tehtäville, prosesseille sekä systeemeille. Käyttöön otetaan usein englannin kielestä otettuja uusia sanoja, kuten useimmat lyhenteet. Monet näistä englantilaisista sanoista, termeistä ja lyhenteistä on nykyisin siirretty käytettäväksi sekä ruotsin- että suomenkielisiin kirjoituksiin ja raportteihin.

Tässä lehtisessä annetaan ainoastaan lyhyt katsaus osaan näistä käytetyistä lyhenteistä yhdessä lyhyen selvityksen kanssa niiden alkuperästä.

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
AD	Anaerobic Digestion	Anaerobinen mädätys (esim. biokaasureaktorissa)
AFBC	Atmospheric Fluidized-Bed Combustor	Leijukerros höyrykattila (leijuva kerros)
AFC	Alkaline Fuel Cell	Alkalinen polttokenno
BDG	Biomass Derived Gas	Biomassasta saatu kaasu
BFB	Bubbling Fluidized Bed (Boiler or Gasifier)	Kupliva leijukerros (kattila tai kaasutin)

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
BIGCC	Biomass Integrated Gasification Combined Cycle	Biomassan kaasutuksen sekä yhdistetyn kierrätyksen integroitu kombinaatio
BMP	Biochemical Methane Potential	Biokemiallinen metaanipotentiaali
BTL	Biomass To Liquid	Biomassa nestemäiseen, synteettiseen dieseliin esim. FT- menetelmällä
Btu	British thermal unit 3,413 Btu = 1 kWh	Brittiläinen lämmön yksikkö, termi

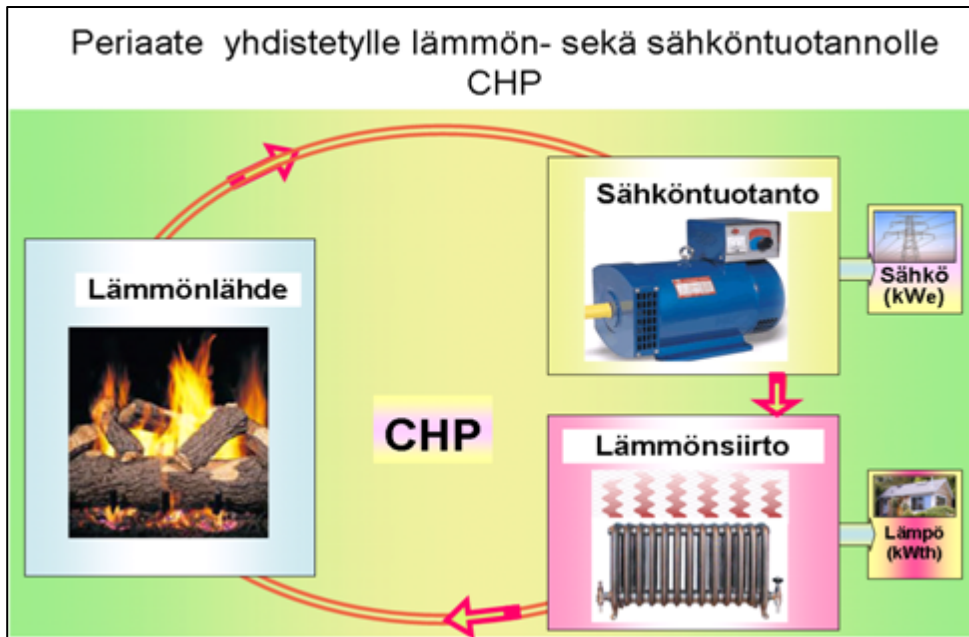


Anaerobinen mädätys (AD) biokaasureaktorissa jossa tuotetaan biokaasua (metaanikaasua), jota voidaan käyttää lämmitykseen sekä sähköntuotantoon CHP- laitoksessa.

CBA	Cost Benefit Analysis	Kustannusten sekä hyödyn vertailuanalyysi
CC	Combined Cycle	Yhdistetty kierrätys (jakso)
CCS	Combined Cycle System	Yhdistetty kierrätysjärjestelmä

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
CFB	Circulating Fluidized Bed	Kierrätettävä leijupeti. On kahdentyyppisiä leijupetejä - Kuohuva kerros korkealla partikkelitiheydellä sekä - leijukerros (kierrätettävä), nopea leijupeti huomattavasti alhaisemmalla partikkelitiheydellä.
CCHP	Combined Cooling, Heating and Power	Lämpövoimayksikkö, tuottaa jäähdytystä, lämpöä sekä sähköä
CHP	Combined Heat and Power	Lämpövoimalaitos, tuottaa lämpöä sekä sähköä
C/N	Carbon/Nitrogen ratio	Hiili/typpi-suhde
CRL	Composite Residue Logs	“Risutukiksi” yhdistetty hakkuujätepino

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
CTL	Cut-To-Length	Tavaralajimenetelmä hakkuumenetelmä jossa puuainekatkaistaan osiin
Nordic CTL	Nordic Cut-To-Length	Tavaralajimenetelmä (käytetään lähinnä Pohjoismaissa)
DF-GT	Direct Fired Gas Turbine (simple cycle)	Kaasun suorapoltto turbiinissa, yksinkertainen kierto
DG-CHP	Distributed Generation - Combined Heating and Power	Sähköntuotanto lähellä kuluttajia - lämpövoimalaitos
DME	Di-Methyl-Ether	Dieselmoottoriin soveltuva polttoaine
DMFC	Direct Methanol Fuel Cell	Suorametanoliolttokenno (Tavallisesti PEFC-tyyppinen)
EC	External Combustion	Lämpövoimakone ulkoisella lämmityksellä Esim. Mäntämoottori tai turbiini
EJ	ExaJoule -10¹⁸ joules	(eksajoule)
ESP	Enzyme Sugar Platform	Entsyymi-sokerialusta



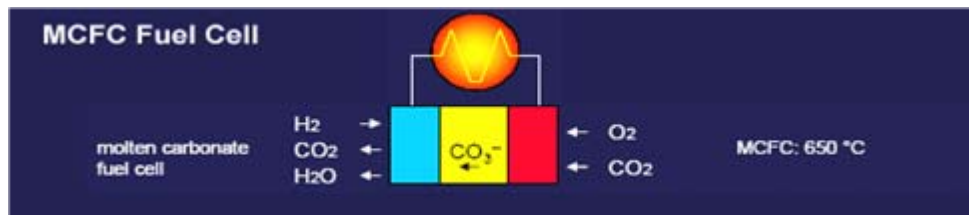
*Risutukkien kasaus (CRL).
Hakkuujätteen käsittelyä
kasoihin käyttävät lähinnä
suuret lämpövoimalaitokset.
Peukalosääntönä on, että
yhdessä hakkuujätetasassa on
noin 1 MWh energiaa.*



<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin.</i>	<i>Selvitys</i>
EWP	Engineered Wood Products	Tekniset puutuotteet
FAEE	Fatty Acid Ethyl Ester	Etanoliperäinen biodiesel
FAME	Fatty Acid Methyl Ester	Metanoliperäinen biodiesel
FCB	Fuel Cell Battery (fuel cell bus)	Polttokennoakku
FB	Fixed Bed	Kiinteäpeti (lämmitys-kattiloissa ja kaasuttimissa)
FD	Forced Draft	Keinotekoinen veto esim. pakokaasutuuletuksessa)
FFV	Flexible Fuel Vehicle	Ajoneuvo jossa on mukautuva polttoainejärjestelmä, ajoneuvo jossa käytetään useita tai yhdistettyjä polttoaineita, esim. etanolia ja bensiiniä
FT	Fischer-Tropsch	Katalyyttinen kemiallinen prosessi synteetikaasun muuntamiseksi poltto-aineeksi (esim. FT- diesel)
FT-diesel	Fischer-Tropsch -diesel	FT- kaasutusmenetelmällä valmistettu tekninen diesel
FGD	Flue Gas Desulfurization	Rikin poisto pakokaasuista
GHG	GreenHouse Gas	Kasvihuonekaasu
GROT	GRenar Och Toppar	Hakkuujätteet
GT	Gas Turbine	Kaasuturbiini
GTL	Gas -To-Liquid	Kaasusta nestemäiseksi
GTI	Gas Technology Institute	Kaasuteknologian instituutti

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin.</i>	<i>selvitys</i>
GW	GigaWatt 10 ⁹ watt (1GW = 1 000 MW)	Gigawatti (1GW = 1 000 000 kW)
GWh	GigaWatt -hour 10 ⁹ watt-hours	Gigawattitunti
HEX	Heat EX changer	Lämmönvaihdin
HHV	High Heating Value	Korkean lämpöarvon omaava polttoaine – polttoaineen kalorimetrisen lämpöarvo
HT	High Temperature	Korkea lämpötila
HRSG	Heat Recovery Steam Generator	Lämmön talteen ottava höyrygeneraattori
HP	High Pressure	Korkea paine
HS	High Solids	Korkea kuiva-ainepitoisuus (matala kosteuspitoisuus)
IC	Internal Combustion	Lämpövoimakone sisäisellä lämmityksellä, esim. mäntämoottori tai turbiini
ICE	Internal Combustion Engine	Mäntämoottori sisäisellä lämmityksellä
IGCC	Integrated Gasifier Combined Cycle	Integroitu kaasutus yhdistetyssä kierrossa
IGFC	Integrated Gasifier Fuel Cell	Integroitu kaasutus ja polttokenno
IGT	Institute of Gas Technology	(IGT- kaasutin)
kW	Kilowatt	Teho
kWe	Kilowatt of electricity	Kilowattia sähköä
kWth	Kilowatt of thermal heat	Kilowattia lämpöä

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
kWh	Kilowatt - hour	Kilowattitunti
LFG	LandFill Gas	Kaatopaikkakaasu
LHV	Low Heating Value	Alhaisen lämpöarvon omaava polttoaine – polttoaineen kalorimetrinen lämpöarvo
LNG	Liquefied Natural Gas	Nestemäinen maakaasu
LP	Low Pressure	Alhainen paine
LPG	Liquefied Petroleum Gas	Nestemäinen kiviöljykaasu (raakaöljykaasu)
LS	Low Solids	Alhainen kuiva-ainepitoisuus (korkea kosteuspitoisuus)
LSM	Lanthanum Strontium Manganite	Käytetään katodimateriaalina polttokennoissa
LT	Low Temperature	Matala lämpötila
MBT	Mechanical Biological Treatment	Mekaaninen biologinen käsittely
MCFC	Molten Carbonate Fuel Cell	Sulakarbonaattipolttokenno



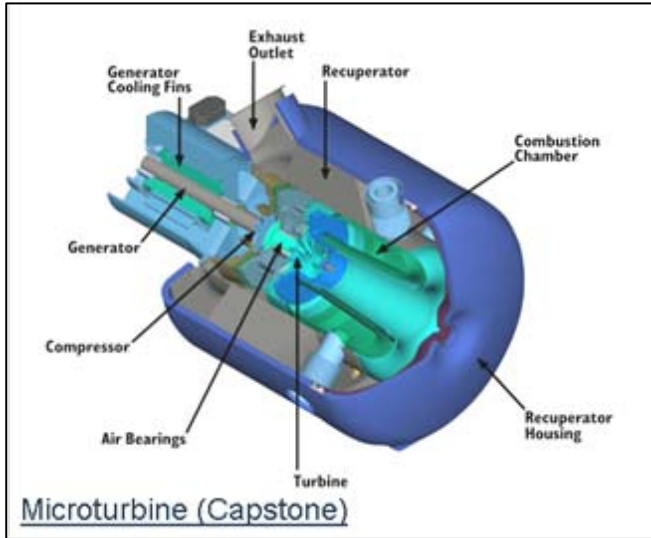
Saksalainen MTU-CFC Solutions valmistaa polttokennolla varustettuja CHP- yksiköitä. Tämän kuvan yksikön koko on 250 kWe sekä 180 kWth *Kuva. MTU CFC*

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
MCHP	Micro Combined Heat and Power	Hyvin pieni lämpövoimalaitos (Mikro CHP) joka tuottaa lämpöä sekä sähköä

MCHP – Mikrolämpövoimalaitos. SPM (Stirling Power Module) sekä KWB:n lämpövoimayksikkö kyliin joissa lämmitetään puupelleteillä..
Kuvan yksikön teho on 1 kWe (sähköä) ja 15 kWth (lämpöä).



MJ	Mega Joule - 10 ⁶ joules (1 watt hour = 3600 J)	Megajoule (miljoona Joulea) (1 J = 1 N x m) 1 Wh = 3600 J)
MOR	Methanol Oxidation Reaction	Metanoli-hapetusreaktio
MS	Multi-Stage	Monivaiheinen
MSW	Municipal Solid Waste	Kiinteä yhdyskuntajäte
ofMSW	organic fraction of Municipal Solid Waste	Kiinteän yhdyskuntajätteen orgaaninen fraktio
MT	Micro-Turbine	Mikroturbiini. Pieni turbiini sekä generaattori, 30-250 kWe
MTCI	Manufacturing and Technology Conversion International	



*Mikroturbiinit (MT).
Amerikkalainen
Capstone on yksi
suurista kokoluokaltaan
30-250 kWe olevien
mikroturbiinien
valmistajista.*

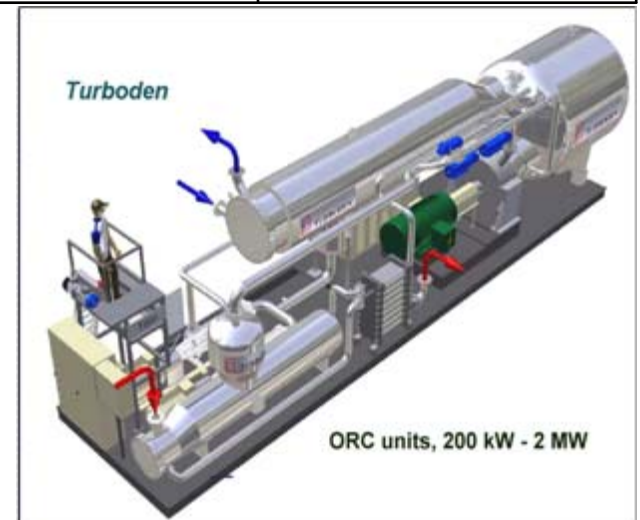
Lyhenne	<u>Lyhenne on peräisin,</u>	<u>selvitys</u>
MTH	Multi-Tree Handling (Multi-tree harvesting)	Joukkokorjuukäsittely, keräävällä korjuuaggregaatilla



***MTH** aggregaatti joukkokorjuuseen,
keräävä korjuuaggregaatti.
Käytetään harvennuksesta saatavan
energiapuun korjuuseen. Kuvan
MTH aggregaatti on varustettu
jousirullilla sekä leikkureilla oksintaa
varten.*

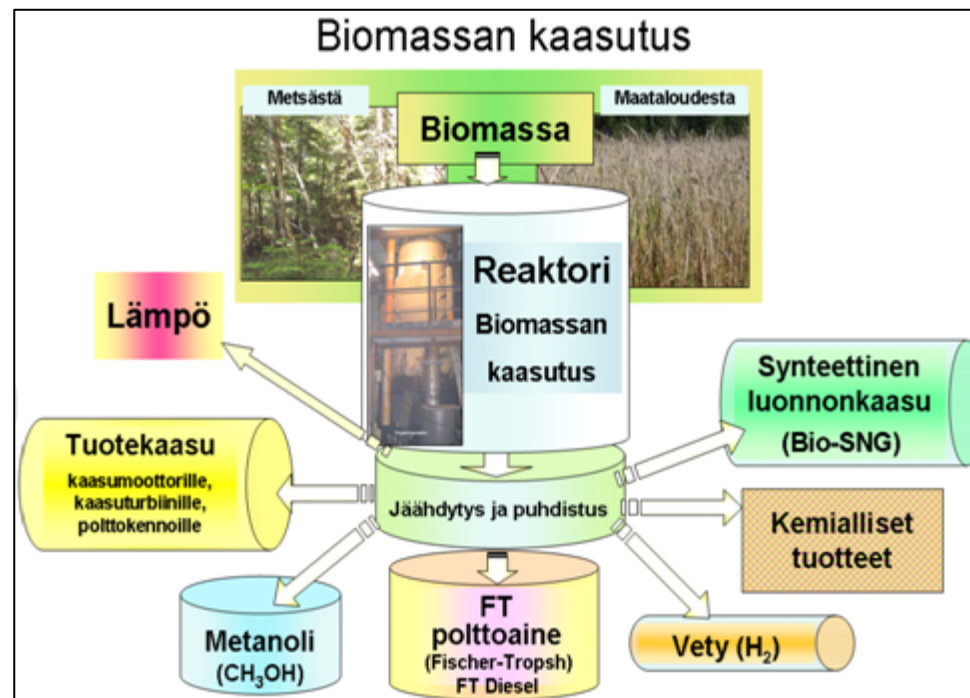
<u>Lyhenne</u>	<u>Lyhenne on peräisin,</u>	selvitys
MW	MegaWatt	Megawatti
MW_e	MegaWatt of electricity	Megawattia sähköä
MWh	MegaWatt –hour	Megawattitunti
MW_{th}	MegaWatt of thermal heat	Megawattia lämpöä
NG	Natural Gas (mostly methane)	Maakaasu (pääosin metaania)
NiO	Nickel Oxide (Nickelous Oxide)	Anodimateriaali polttokennoissa
Nm³	Normal (standard) cubic meter	Normaali kuutiometri. Käytetään esim. hiukkaspäästöjen kokoyksikkönä (100 mg/MJ vastaa n. 270-280 mg/Nm ³)
OHTC	Overall Heat Transfer Coefficient	Kokonaislämmönjohto- kerroin
ORC	Organic Rankine Cycle	Turbiini jossa käytetään vesihöyryn sijaan orgaanista öljyä

***ORC** – moduuli CHP-
yksikköön.
ORC- moduuleja
valmistetaan kokoluokissa
200 kW – 2 MW. Eräs
suurista valmistajista
Euroopassa on italialainen
Turboden. Nykyisin on
käytössä 70-luvulta olevia
laitoksia Keski-Euroopassa.*



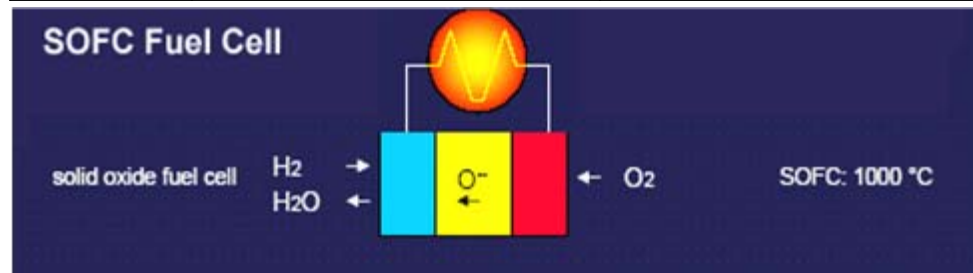
<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
ORR	Oxygen Reduction Reaction	Happipelkistysreaktio
PAFC	Phosphoric Acid Fuel Cell	Fosforihappopolttokenno
PAH	Process Air Heater	Prosessi-ilmanlämmitin
PC	Pulverized Coal	Jauhehiili
PCFC	Protonic Ceramic Fuel Cell	Keraamiseen elektrolyyttiin pohjautuva polttokenno
PEFC	Polymer Electrolyte Fuel Cell	Polymeerielektrolyytti-polttokenno
PEMFC	Polymer Membrane Electrolyte Fuel Cell	Polymeerielektrolyytti-membraanipolttokenno
PDU	Process Development Unit	Prosessinkehitysyksikkö
RDF	Refuse Derived Fuel	Jättepolttoaine
PV	Photo Voltaic	Fotosähköinen (esim. aurinkopaneeli)
PVG	Photo Voltaic Generator	Esim. Aurinkopaneeli joka muodostaa sähköä, Photo Voltaic
PSA	Pressure Swing Absorption	Painevaihteluiden absorptio
REC	Renewable Energy Certificates	Sertifikaatti uudistuvalla energialle
REC	Renewable Energy Corporation	Uusiutuvaan energiaan keskittynyt yritys
REE	Rapeseed Ethyl Ester	Biodiesel rypistä/rapista
RME	Rapeseed Methyl Ester	Biodiesel rypistä/rapista
RES-E	Renewable Energy Systems - Electricity	Sähköä tuottavat uusiutuvan energian järjestelmät
SEM	Scanning Electron Microscopy	Pyyhkäisyelektronimikroskopia

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
SMR	Steam Methane Reforming	Höyryreformointi metaanille
SNG	Synthetic Natural Gas	Synteettinen maakaasu, valmistetaan esim. Brunkolista
Bio-SNG	Bio Synthetic Natural Gas	Biosynteettinen maakaasu, valmistetaan esim. synteetikaasun kaasutuksella tai mädätyksellä (metaanikaasu)

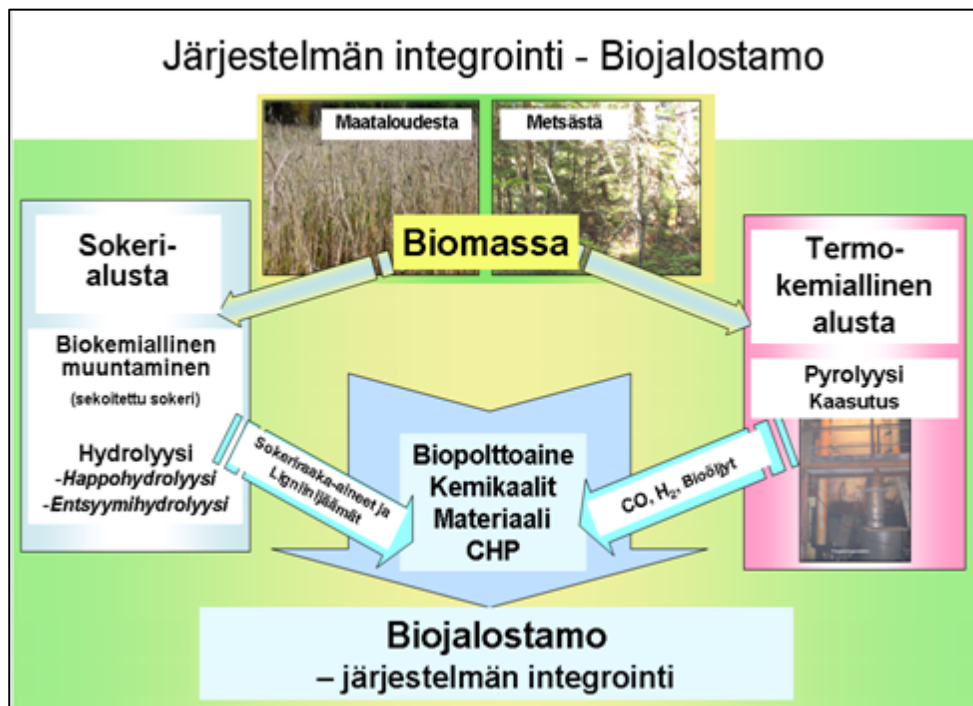


SCR	Selective Catalytic Reduction	Selektiivinen katalyyttinen pelkistys
SNCR	Selective Non-Catalytic Reduction	Selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys

<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
SOFC	Solid Oxide Fuel Cell	Kiinteäoksidipolttockenno



ST	Steam Turbine	Höyryturbiini
SP	Steam Pressure	Höyrynpaine
SP	Sugar Platform	Sokerialusta, hydrolyysi hapon ja/tai entsyymien avulla



<i>Lyhenne</i>	<i>Lyhenne on peräisin,</i>	<i>selvitys</i>
TFE	TetraFluoroEthylene (C₂F₄)	Raaka-aine teflonin valmistukseen
TOC	Total Organic Carbon	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä
TW	Tera Watt 10¹² watt (1 TW = 1 000 gigawatt)	Terawatti (1 TW= 1 000 000 MW)
TWh	Tera Watt hour	Terawattitunti
wb	wet basis	Kosteuspitoisuus (kuivaamaton)
WGS	Water Gas Shift	Vesikaasun siirto. Kun hiilimonoksidi (CO) reagoi veden kanssa korkeassa paineessa muodostuu vetykaasua (H ₂) ja hiilidioksidia (CO ₂). Tätä seosta kutsutaan vesikaasuksi.
YSZ	Yttria Stabilized Zirconia	Aktiivinen katodi polttokennossa voi olla esim. LSM/YSZ anodi polttokennossa voi olla esim. NiO/YSZ
ZAFC	Zinc Air Fuel Cell	"Sinkki/ilma"- tyyppinen polttokenno
1 kWh	KiloWatt hour (= 1000 Wh = 3 600 000 J) 1 kWh = 3,6 MJ	Kilowattitunti = 1000 Wh = 3 600 000 Joule (1 kWh = 3,6 MJ (MegaJoule))