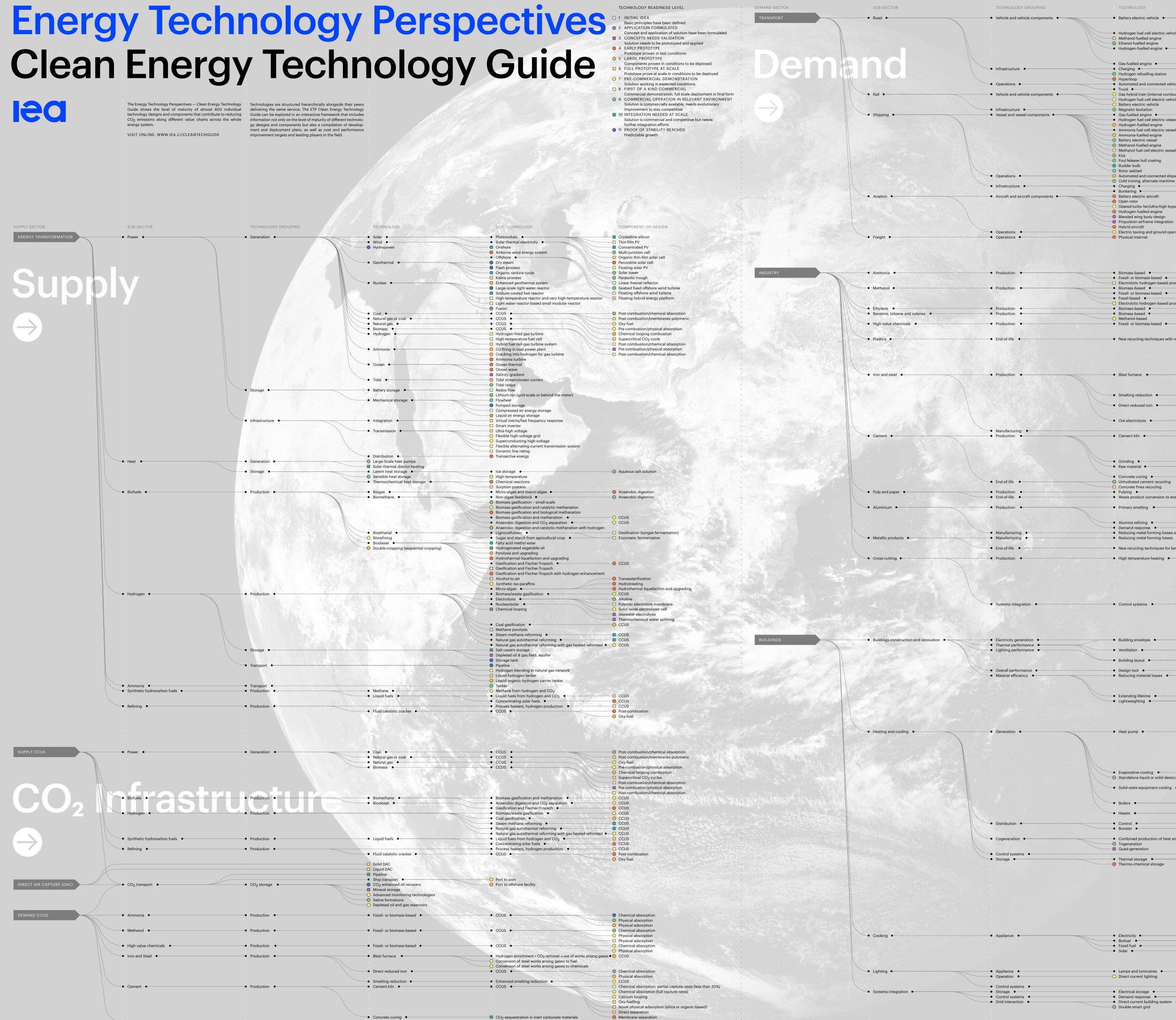
Production

Primary smelting

-O CCUS

🔶 Aluminium 🗕

energy system.



 Battery Lithium-Ion -O Truck Solid state + Li-metal — Car, light duty commercial vehicle and bus - Na-ion Hydrogen fuel cell electric vehicle Multivalent ions O Car, light duty commercial vehicle and bus – Li-S Fuel cell Li-Air - Hydrogen tank — Polymer electrolyte membrane Truck Car, light duty commercial vehicle and bus Compressed biomethane Truck -O Liquefied biomethane —— Smart charging Fast charging Conductive Dynamic charging or electric road system -O Inductive Hardware Platooning and road train • Gas hybrid train (internal combustion engine and batteries) Hydrogen fuel cell electric vehicle Liquefied biomethane
 Proton exchange membrane Hydrogen fuel cell electric vessel High temperature proton exchange membrane O Molten carbonate Solid oxide Cold ironing, alternate maritime power Fast charging - Ammonia - Hydrogen — Geared turbo fan/ultra-high bypass ratio engine Electric taxiing and ground operations

omass-based •	Gasification	Chemical absorption
ssil- or biomass-based •		Physical absorption
ectrolytic hydrogen-based produced with variable renewables		Physical adsorption
		Chemical absorption
		O Physical absorption
	Methane pyrolysis	Physical adsorption
ectrolytic hydrogen-based produced with variable renewables		Cormentation
		<ul> <li>Fermentation</li> <li>Lignocellulosic gasification</li> </ul>
ethanol-based		
ssil- or biomass-based	• CCUS •	Chemical absorption
	Steam cracker electrification	Physical absorption
	Naptha catalytic cracking	
ew recycling techniques with reduced downcycling •	Chemical depolymerization for PET	
	Chemical depolymerization for polystyrene	
	Solvent dissolution for PP	
	Solvent dissolution for PET	
	Thermal decontamination in a vacuum reactor with integrated nitro	ogen flushing for PET
	Pyrolysis	
	<ul> <li>Hydrothermal upgrading</li> <li>Hydrothermal upgrading</li> </ul>	
	<ul> <li>Hydrogen enrichment + CO<sub>2</sub> removal → use of works arising gases ●</li> <li>Partial electrolytic hydrogen replacement of injected coal</li> </ul>	
	<ul> <li>Partial electrolytic hydrogen replacement of injected coal</li> <li>Partial torrefied biomass replacement of injected coal</li> </ul>	
	- , , ,	Conversion of steel works arising gases to fuel
nelting reduction		<ul> <li>Conversion of steel works arising gases to their</li> <li>Conversion of steel works arising gases to chemicals</li> </ul>
		CCUS
rect reduced iron		Chemical absorption
이 방법 방법입니다. 이 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것을 가지 않는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다. 것이 없는 것이 없 않이		Physical adsorption
	Based on natural gas with high levels of electrolytic hydrogen blen	ding
re electrolysis •	Low temperature alkaline electrolysis (110°C)	
	High temperature molten oxide electrolysis (> 1500°C)	
		Additive manufacturing
ement kiln •		Chemical absorption, partial capture rates (less than 20%)
		Chemical absorption (full capture rates)
		Calcium looping
성별 방법을 받으시다. 이 이 이 이 이 이 것을 알 것을 <mark>하는 것이다.</mark>		<ul> <li>Oxy-fuelling</li> <li>Novel physical adsorption (silica or organic-based)</li> </ul>
rinding •		Direct separation
aw material		Membrane separation
		Concentrated solar power-generated heat
oncrete curing		Calcined clay
nhydrated cement recycling		Carbonation of calcium silicate
oncrete fines recycling		Magnesium oxides derived from magnesium silicate
Ilping •	Deep eutectic solvent	Alkali-activated binders (geopolymers)
		Organic solvent
		Precipitation and acidification
	O Inert anodes	
	O Multipolar cell	
	CCUS	
경험에서 가지 않는 것 같은 것 같	Biomass-based or electrification of the Bayer process Integration of heat exchangers to vary energy consumption and pr	aduation laval
	<ul> <li>Additive manufacturing</li> </ul>	oddettor rever
요즘 방법은 것을 모양하는 것은 것을 것을 통하면서 것을 많은 것을 하는 것을 만들었다. 그는 것을 통하는 것을 통하는 것을 가지 않는 것을 가지 않는 것을 하는 것을 수 있다. 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 하는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 것을 수 있는 것을 것을 것을 것을 수 있는 것을 것을 것을 수 있는 것을 수 있는 것을 수 있다. 것을 것을 것 같이 같이 같이 같이 같이 같이 같이 같이 않는 것을 것을 것 같이 같이 않는 것을 것 같이 않는 것을 것 같이 하는 것을 것 같이 않는 것 같이 않는 것 같이 없다. 것 같이 않는 것 같이 없다. 것 같이 것 않는 것 같이 없다. 것 같이 것 같이 없다. 것 같이 것 같이 않는 것 같이 없다. 것 같이 것 같이 않는 것 같이 않는 것 않는 것 같이 않는 것 않는 것 같이 않는 것 않는 것 같이 않는 것 않는 것 않는 것 같이 않는 것 않는 것 않는 것 않는 것 같이 않는 것 않는	Ring rolling with variable wall thickness	
	Folding-shearing	
	X-ray transmission	
같은 카이팅 전에 가슴 것 같아요. 이 것 이 가지 않는 것 <del>이 가지 않는 것 이 가지 않</del> 는 것 같아. 이 것 <del>이 가지 않는 것 이 가 있다. 이 가 하는 것 이 가 있다. 이 가 하는 것 이 가 하</del> 는 것 이 가 하는 것 같이 않아. 것 이 가 하는 것 같이 않아. 것 이 가 하는 것 이 것 이 하는 것 같이 않아. 것 이 가 하는 것 이 하는 것 않아. 것 것 같이 것 이 것 이 가 하는 것 이 가 하는 것 같이 않아. 것 이 가 하는 것 이 하는 것 않아. 않아, 것 이 것 이 하는 것 이 하는 것 이 않아. 것 이 것 이 하는 것 이 하는 것 이 않아. 이 하는 것 이 하는 것 이 않아. 것 이 이 하는 것 이 않아. 것 이 것 이 하는 것 이 하는 것 이 않아. 이 하는 것 이 하는 것 않이 않아. 않아, 것 이 하는 것 이 하는 것	Novel physical separation	
gh temperature heating •	Electromagnetic heating for large-scale process	Induction
	Fluidized-bed boilers fueled with biomass	Radio wave
		O Microwave
월일양일월월월일일 (11월일) 양양 (11일) - 11일 -		Infrared
		Ultra-violet
		Electric arc and plasma arc furnaces applied to new applicat
영영영화 전문 방법은 이야 관련을 위해 이는 것이가 되는 것이 있는 것을 가지? 같은 것은 것은 것은 것이 같은 것이 있는 것이 있는 것이 있는 것은 것이 같이 있는 것이 있다. 것이 있는 것이 있는		<ul> <li>Torrefaction</li> <li>Pyrolysis</li> </ul>
2012년 1월 201 1월 21일 - 1월 2		<ul> <li>Pyrolysis</li> <li>Concentrated solar power-generated heat for industrial proc</li> </ul>
ontrol systems •		<ul> <li>Hybrid flexible demand and battery network</li> </ul>
uilding envelope		Building integrated photovoltaic system
		Building integrated solar thermal collector
entilation •		Building integrated phase change material
같은 18월 20일 등 20일 등 20일 등 전원 등 20일 등 <del>20일 등 20일</del> 등 2011		Air sealing
uilding layout •		Breathing wall
		Dynamic building envelope
		Vacuum insulated panel
-		<ul> <li>Building integrated heat and moisture exchange panel</li> <li>Double skip feedde</li> </ul>
	Prefabrication	Double skin façade

lucing material losses	O Pre-casting	Building integrated heat and moisture exchange panel
	Prefabrication	Double skin façade
이번 경기는 영국을 이 지원하면 것 같아. 영국 등 것	Additive manufacturing	Aerogel Insulation from silica or carbon
	-	Structural insulated panel     Translatered panel
ending lifetime	Modular components	O Trombe wall
ntweighting •	O Composite material	Radiative reflective roof
지 것이 것 같은 것은 것은 것을 알았다. 것은 것은 것을 많이 많이 없는 것을 많이 없다. 것은 것은 것을 많이 없다. 것은 것은 것은 것은 것은 것을 많이 없다. 것은 것은 것은 것은 것은 것은 것을 많이 없다. 것은	Composite construction	High reflectivity paint
이 이 가장님께, 지난 것 지만 것이 안 없었었다. 이번 🔪 🥄 🦳	Thin shelled concrete	<ul> <li>Electrochromic fenestration</li> </ul>
	Funicular floor system	Highly insulating window
		Dynamic glazing – thermochromic genestration
		Insulation glass coating
at pump •	Air-to-air heat pump	State-of-the-art air-to-air technology
이 지난 지난 이 것 다음 전쟁에 가슴 것을 했다	Air-to-water heat pump	Vapour compression packaged air conditioner
[편집] 김 씨는 이 여자님을 강요했다. 방법권 전 ///////////////////////////////////	Ground-source heat pump	Vapour compression split air conditioner
김 동안이는 것이다. 공항가 경험을 얻어야 한 것이 이 ////////////////////////////////	Thermally-driven heat pump	Air-source heat pumps using heat recovery
han han san kana kana kana kana kana kana kan	<ul> <li>Solar thermal water heat pump</li> </ul>	——————————————————————————————————————
	Combined solar PV and heat pump	Conventional air-to-water
	Hybrid heat pump	Central heat pump water heater
	Hydrogen-driven heat pump	Natural refrigerant heat pump water heater
porative cooling •	State-of-the-art technology	Integrated heat pump with storage
ndalone liquid or solid desiccant cooling	<ul> <li>Liquid or solid desiccant evaporative cooling</li> </ul>	High-temperature heat pump
	<ul> <li>Evaporative cooling with permeable membrane</li> </ul>	Cold climate air-source heat pump
id-state equipment cooling	Elastocaloric	
	Magnetocaloric	Adsoption heat pump (thermally driven)
1998년 1998년 1998년 1999년 1999년 1998년 1998년 1998년 1998년 199 1998년 1998년 199	Barocaloric	Vuilleurmier heat pump
ers •	O Hydrogen boiler	High/ultra high vacuum flat plate collectors
	Biomass boiler	Electric resistance back-up system or gas boiler back-up
iter •	Pellets-burning stove	Hydrogen-enriched natural gas heat pump
[성명리 방송: 2017]	Wood-burning stove	Hydrogen/metal hydride heat pump
ntrol •	Hydraulic interface unit	Synthetic methane heat pump
oster •	——————————————————————————————————————	
	Advanced heat exchanger	
mbined production of heat and power (CHP) •	Fuel cells micro-CHP using solid oxide materials	
eneration	Fuel cells micro-CHP using polymer electrolyte membrane	
ad-generation		
	Smart thermostats	
rmal storage	<ul> <li>Latent (phase change material)</li> </ul>	Solid-liquid low temperature heat
rmo-chemical storage	Active latent heat storage	Solid-liquid high temperature heat
	Combined latent and sensible storage system	Solid-liquid ice storage
		Solid-liquid aqueous salt solution
		Solid-liquid salt hydrates and paraffin
		── Solid-liquid fatty acid
		- Solid-liquid sugar alcohol
		Solid-liquid salt
		─□ Liquid-gaseous ─□ Solid-solid
	• Constitute •	
	Sensible	Hot water tanks
		Vacuum-insulated high-temperature water tank
		Chilled water storage
	Underground thermal storage	Aquifer thermal energy storage
		Borehole thermal energy storage
etricity •	Induction cooking	
fuel •	Stove	Electric stoves
sil fuel •	Domestic biogas digester	Improved biomass cooking stove
ar •	Solar cooking	LPG stove
		Onsite-constructed digester
		Composite material digester
		Bag digester
nps and luminaires •	• LED •	Conventional LED
ect current lighting		Organic LED
		Polymer LED
	Advanced lighting control system	Dimmability, occupancy sensor
ctrical storage	<ul> <li>Solid state batteries, lithium ion batteries, redox flow battery</li> </ul>	
nand response •	Gamification device	
ect current building system	Interval/time of use meter	Electromechanical, radio-controlled switch
Ible smart grid	Smart meters	
	Open automated demand response	
	Virtual net metering – community scale solar	
	Direct current buildings, direct current microgrid system	