



Продължаване на развитие на българската енергетика и икономика на базата на използването на локални находища на лигнитни въглища

Обзорен преглед на състоянието, проблемите, перспективите, източниците на информация

1 февруари 2022 година

*Материалът е направен въз основа на общодостъпни източници.
Не претендира за изчерпателност, възможни са неточности.*

*Целта на авторите е да провокират заинтересованите лица
да се включат в обсъждането на темата*

Съдържание

1. ВЪВЕДЕН	3
2. ПРОДУКТИ ОТ КОМПЛЕКСНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА	5
3. ПРОБЛЕМИ ПРИ КОМПЛЕКСНА ОБРАБОТКА НА ВЪГЛИЩАТА	5
4. КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ	6
5. ИЗТОЧНИЦИ НА ИНВЕСТИЦИИ ЗА КОМПЛЕКСНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА	7
6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА ЗА ИНТЕГРИРАНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ	7
7. ПОДКРЕПЯЩИ ПРОГРАМИ	8
8. ПАТЕНТНА СПРАВКА	8
9. СНИМКИ НА СЪОРЪЖЕНИЯ	10
10. ПУБЛИКАЦИИ	11
11. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ЦЕНТРОВЕ С ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ, РЕЦЕНЗИИ И СПЕЦИАЛИСТИ ПО ТЕМАТА	12
12. КОМПАНИИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ПРОМИШЛЕНИ ГАЗИФИКАТОРИ И СОБСТВЕНИЦИ НА ТЕХНОЛОГИИ	13
13. КИТАЙСКА БАЗА ДАННИ ЗА ГАЗИФИКАЦИЯ	14
СЪКРАЩЕНИЯ И АБРЕВИАТУРИ	30

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Целите на този материал са да провокира дискусия за запазване на въгледобивната индустрия на Република България през 21 век, и посочване на съвременни технологии за преработка на лигнитни въглища.

Запасите от българските лигнитни въглища се оценяват на 2,1 милиарда тона.

Производството на лигнитни въглища в България, изразено в количествена стойност възлиза на 25 милиона тона на година и може да се увеличи до 35 милиона тона годишно.

По този начин резервите биха били достатъчни за 65 години.

В момента българските лигнитни въглища се използват като гориво за комбинирани топлоелектрически централи, които използват четирите вида въглища и осигуряват 25% от енергийния баланс на страната.

Добивът на 90% от лигнитните въглища в България се извършва в находище Марица Изток в административна област Стара Загора.

Производството се извършва от акционерно дружество Мини Марица Изток ЕАД - в 3 открити рудника. Персоналът се състои от 7048 души.

Показател, милиони евро	2019	2020	9 мес. 2021 г
Приходи	257	231	203
Печалба / (Загуби)	0,6	(17,4)	5,3

www.marica-iztok.com/en

100% от акциите на Мини Марица Изток ЕАД са собственост на държавата. Производството се осъществява съгласно 35-годишна концесия, установена през 2005. От 2008 г. Мини Марица Изток ЕАД е дъщерно дружество на Акционерно дружество Български енергиен холдинг, 100% собственост на държавата. Холдингът притежава освен други и когенерационна и брикетна фабрика. Персоналът на холдинга е 20386 души.

Консолидирани показатели на холдинга.

Показател, милиони евро	2019	2020	6 мес. 2021 г
Приходи	3371	2798	1395
Печалба / (Загуби)	199,5	78,5	86

<https://bgenh.com/>

От 2013 г. Българският енергиен холдинг пласира финансови инструменти във формата на облигации на европейските борси. Общо в обращение има облигации в размер на 4,850 млрд. евро с доходност 2,45 - 4,9%.

Екологичните програми на ЕС предвиждат прекратяването на експлоатацията на когенерационни централи с въглища до 2030 г.

Необходимост от лигнитни въглища за икономиката на Република България и съседните страни.

<https://euracoal.eu/info/country-profiles/>

	Запаси от лигнитни въглища, млн. тона	Добив на лигнит, млн. тона годишно	Персонал, нает за добив на лигнитни въглища, души.	Производство на електроенергия от лигнитни въглища, %
България	2 100	25	7 050	25
Босна и Херцеговина	2 300	14	3 500	62
Гърция	2 900	36	6 100	29
Косово	10 800	7	1 000	93
Северна Македония	632	5	800	50
Румъния	2 000	31	1 300	25
Сърбия	7 000	38	14 800	70

В момента в света съществуват и са внедрени **технологии за комплексна преработка на въглища** на базата на газифициране в промишлен мащаб.

Световният лидер в тази технология е Китай. Забележителни резултати са постигнати в Индия.

Научни и инженерни решения - Германия, САЩ, Япония.

Модели на финансови инвестиции: фондове, фондова борса, големи корпорации, консорциуми.

Стандартните инсталации за газификация на лигнит на Уинклер/Winkler постигат:

- температура 1100 градуса по Целзий
- налягане 3 МПа
- капацитет за въглища 42 тона/час или 300 000 тона годишно
- топлинна ефективност 70%
- степен на преобразуване на въглерода 95%.

В резултат на газифицирането в рамките на един индустриален обект в няколко завода с общ капацитет до 1 милион тона годишно се произвеждат въглища в промишлени мащаби:

- синтетичен газ за електроцентрали
- твърди, течни и газообразни продукти за химическата промишленост
- странични продукти, които замърсяват околната среда.

Общият капацитет на газификаторите, работещи в момента в света, е 1 милиард тона въглища годишно.

2. ПРОДУКТИ ОТ КОМПЛЕКСНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА

- Синтетичен газ
- Кокс и полу-кокс
- Каменовъглен катран
- Бензин, нафталин, антрацен, фенантрен
- Крезол, фенол, пиридины, антраценово масло
- Метанол
- Бензини
- Газьол
- Добавки за гориво
- Дизелово гориво
- Различни лепила
- Газове - хелий, амоняк и водород
- Изолационни материали
- Формалдехиди
- Оцетни киселини
- Минерални торове
- Восьци
- Пластмаси
- Вазелин
- Полипропилен
- Полиетилен
- Активен въглен и сорбенти
- Бояджийски покрития

3. ПРОБЛЕМИ ПРИ КОМПЛЕКСНА ОБРАБОТКА НА ВЪГЛИЩАТА

- a.** Улавяне на парникови газове
- b.** Почистване на газ
- c.** Отстраняване на страничните продукти от газификацията
- d.** Специализация на газификатори, по-специално

Изграждането на газификаторите и технологичният режим на газификация трябва да бъдат оптимизирани:

- относно химическия и минерален състав на въглищата,
- в зависимост от крайните продукти,
- в зависимост от технологията на обработка на междинните продукти.

е. Проблеми на индустриалното мащабиране, а именно успешните лабораторни и пилотни индустриално-инженерни решения не гарантират технологичната и икономическа устойчивост на процесите в широкомащабното масово производство с непрекъснат цикъл.

Икономическият ефект от газификацията на въглищата се основава на цената на природния газ на световния и местния пазар.

При цена на природния газ от 250 щатски долара за 1000 куб. м газификацията на въглища е икономически осъществима и изпълнима.

4. КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ

А. Цената на индустриално съоръжение за интегрирана преработка на въглища с капацитет 1 милион тона въглища годишно е 1,2 милиарда долара.

Преди да се подаде към газификатора, суровината трябва да бъде подготвена, що се касае регулирането по отношение на фракция и влага в нормални стойности.

Като част от комплексното съоръжение за преработка на въглища се финансират:

- Цех за подготовка на въглища
- Газификатори - до 4 бр.
- Електроцентрала
- Химическо производство
- Инсталации за опазване на околната среда
- Транспортна инфраструктура
- Индустриална лаборатория
- Оборотни средства преди достигане на проектния капацитет, необходими за създаване на резерви.

В. Електроцентралата, която работи с газ, получен в резултат на газификацията, е оборудвана с газови турбини. Цената на електроцентралите, както следва по-долу:

400 MW - 165 милиона щатски долара

400 MW - 290 милиона щатски долара

С. Цената на завод за производство на химически продукти от продукти за газифициране е между 100-200 милиона щатски долара.

5. ИСТОЧНИЦИ НА ИНВЕСТИЦИИ ЗА КОМПЛЕКСНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА

- a. Производители на оборудване за комплексна преработка на въглища
- b. Лизингови компании
- c. Инвестиционни фондове, включително специализирани държавни такива
- d. Целево финансиране от ЕС
- e. Финансови инструменти на фондовата борса - облигации
- f. Консорциум от няколко източника

Възвръщаемостта на инвестициите е 25 години

6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА ЗА ИНТЕГРИРАНА ПРЕРАБОТКА НА ВЪГЛИЩА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

- a. Създаване на работна група от експерти. Съобщение за пресата. 3 месеца.
- b. Обществено обсъждане на Програмата. Конкурс за студентска и инженерна работа с преглед на текущото състояние на технологиите. 6 месеца.
- c. Създаване на специализирана лаборатория. Цената на оборудването и експериментите е 5 милиона долара. Значителни резултати се постигат в рамките на 2 години.
- d. Тръжни процедури и оферти за инвестиции, проектиране, доставка на газификатори, инсталации и оборудване в различни технологични области - 1,5 години.
- e. Строителство, изграждане и монтаж - 1,5 години.
- f. Достигане на проектния капацитет за 1 година.
- g. Календарен план на Програмата



По този начин пет години след началото на програмата

БЪЛГАРИЯ:

- Ще получи 2-3 индустриални съоръжения за интегрирана преработка на местни лигнитни въглища с общ капацитет до 5 милиона тона въглища годишно.
- Ще натрупа опит, както следва, а именно в:
 - инженеринговите дейности
 - финансовите и търговските модели.

На базата на българската инфраструктура ще може да се реализират подобни проекти и в други региони (страните на Балканите, Африка)

- В България ще бъдат разкрити до 5000 нови работни места.
- България ще запази 7200 съществуващи работни места в добива на лигнитни въглища.

7. ПОДКРЕПЯЩИ ПРОГРАМИ

Европейски проект *Бъдещето на въглищата* - публикувани 3 рецензии

<https://coaltech2051.eu/>

Специализиран фонд на ЕС

Фонд за научни изследвания за въглища и стомана

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/research-fund-coal-and-steel-rfcs_en#goal

Проекти на фондации по свързани теми стр. 33-43.

Трябва да се отбележи липсата на проекти за газификация на лигнитни въглища.

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/funding/documents/synopsis_of_rfcs_projects_2017-2020.pdf

8. ПАТЕНТНА СПРАВКА

Резултати от търсене на патенти в търсачката на Google за въглища + газификация” с активиране на търсенето в научни статии

<https://patents.google.com/?q=coal%2bgasification&scholar&oq=coal%2bgasification>

135 829 резултата, като 19 от тях са едни от най-важните и значителните притежатели на патент:

1	Xinao Technology Development Co., Ltd.	5.3%	7 199
2	Mitsubishi Heavy Industries Co., Ltd.	2.9%	3 939
3	China Petroleum & Chemical Corporation	1.9%	2 581
4	Xin'ao Gasification Coal Mining Co., Ltd.	1.9%	2 581
5	The United States Of America As Represented By The United States Department Of Energy	1.6%	2 173
6	South China University of Technology	1.4%	1 902
7	East China University of Science and Technology	1.2%	1 630
8	General Electric Company	1.1%	1 494
9	Shenhua Group Co., Ltd.	1.1%	1 494
10	Taiyuan University of Technology	1.1%	1 494
11	China Huaneng Group Clean Energy Technology Research Institute Co., Ltd.	1.1%	1 494
12	Southeast University	1.1%	1 494
13	Power Development Co., Ltd.	1%	1 358
14	Central Research Institute of Electric Power	1%	1 358
15	Harbin Institute of Technology	1%	1 222
16	Hitachi, Ltd.	0.9%	1 222
17	Exxon Research & Engineering Co.	0.9%	1 222
18	Hitachi Manufacturing Co., Ltd.	0.8%	1 087
19	Institute of Engineering Thermophysics, Chinese Academy of Sciences	0.8%	1 087
	Общо	28%	38 032

Резултати от търсене на патенти в Google търсачката при зададени критерии лигнитни въглища + газификация.

<https://patents.google.com/?q=lignite%2bgasification&scholar&oq=lignite%2bgasification>

86 248 резултата, включително 19 основни притежатели на патенти

Yunnan Tianjiao Industry and Trade Co., Ltd.	0.4%
China Tianchen Engineering Co., Ltd.	0.4%
Tianjin Tianchen Green Energy Engineering Technology R&D Co., Ltd.	0.4%
China Petroleum & Chemical Corporation	0.2%
Rheinische Braunkohlenw Ag	0.2%
Koppers Gmbh Heinrich	0.1%
China Petroleum & Chemical Corporation Shanghai Research Institute of Petrochemical Industry	0.1%

MCC Jingcheng Engineering Technology Co., Ltd.	0.1%
Wang Xiaofeng	0.1%
Chen Yuansheng	0.1%
Iisentropic Systems Ltd.	0.1%
Beijing Jingcheng Zeyu Energy Environmental Engineering Technology Co., Ltd.	0.1%
Mile County Ruiyuan Nonferrous Metals Co., Ltd.	0%
Taiyuan University of Technology	0%
Alfred Weymann	0%
Steinkohlenkokereien August Be	0%
Anhui Zhuoxin Clean Energy Technology Co., Ltd.	0%
Kovalenko Vorokimir	0%
Institute Of Gas Technology	0%

9. СНИМКИ НА СЪОРЪЖЕНИЯ

а. Газификатор на два етапа - Индия



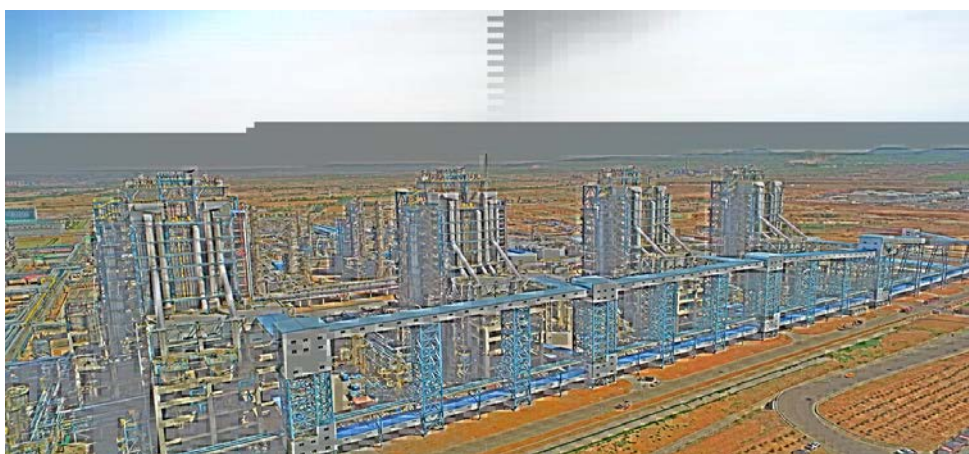
Naltern Technologies Pvt. Ltd

www.indiamart.com/naltern-technologies/know-us.html

Kathwada, Ahmedabad, Gujarat

www.google.co.in/maps/dir//23.0459594,72.6818441

б. Завод за газификация на въглища в Китай



Проект за газификация на въглища в Луан, разположен в провинция Шанси, Китай

www.airproducts.com/company/news-center/2018/11/1101-air-products-luan-coal-gasification-project-in-china-fully-onstream

10. ПУБЛИКАЦИИ

- a. Газификация на въглища: чистата енергия на бъдещето?, 2014 г.
Ричард Андерсън

Business reporter, BBC News
www.bbc.com/news/business-26921145
- b. ТЪРГОВСКИ ПРИМЕРИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХИМИКАЛИ НА БАЗАТА НА ГАЗИФИКАЦИЯ
- c. НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ЕНЕРГИЙНИ ТЕХНОЛОГИИ
<https://netl.doe.gov/research/coal/energy-systems/gasification/gasifipedia/commercial-production>
- d. Индонезия се придържа към използването на въглищата въпреки зелената визия за икономика, 2021 год.
Франсиска Нангой и Гаятри Суройо
www.reuters.com/business/energy/indonesia-clings-coal-despite-green-vision-economy-2021-09-20/
- e. Развитие на многоцелева технология за газификация на въглища (EAGLE)
Организация за развитие на нова енергия и индустриални технологии;
J-POWER; Японски енергиен център за въглища; и Бабкок Хитачи К.К. / Babcock Hitachi K.K.
www.jcoal.or.jp/eng/cctinjapan/2_2B3.pdf
- f. Проект за изграждане на завод Hirono IGCC, завършен във Фукушима; Стартиран на 19-ти ноември. Изградено ново съоръжение за подобряване на местната индустриална инфраструктура и стимулиране на регионалното възстановяване, 2021 г.
МИТЦУБИШИ ХЕВИ ИНДЪСТРИС ГРУП / MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP
www.mhi.com/news/211124.html?fbclid=IwAR064Y3iS7qpjVw_hujQjyZezbLd5CJ1s-5P7pMeFVxTtoaBN92g_2KHwEw
- g. Оценка на производството на заместващ природен газ от различни процеси на газификация на въглища въз основа на моделиране, 2012 год.
С. Карелас, К.Д. Панопулос, Г. Панусис, А. Ригас, Дж. Карл, Е. Какарас
www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544212002782

- h. Съвместно производство на електрическа енергия и метанол в IGCC растения, 2018 год.
Камран Гасемзаде, Сейед М. Садати Тилебон, Анджело Базиле
www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444639035000157
- i. Производство на синтезиран газ с регулируемо съотношение въглерод/ водород (H₂/CO) чрез процеса на газификация на въглища: ефектите от въглищните класове и добавянето на метан, 2008 г.
Ян Као, Женгянг Гао, Джинг Жи, Хонгчанг Жоу, Мартен Кохрн, Хойинг Жао, Хонгунинг Лиу и Уейпинг Пан
www.researchgate.net/profile/Wei-Ping-Pan-2/publication/231273313_Synthesis_Gas_Production_with_an_Adjustable_H2CO_Ratio_through_the_Coal_Gasification_Process_Effects_of_Coal_Ranks_And_Methane_Addition/links/5ca6a22092851c64bd50b307/Synthesis-Gas-Production-with-an-Adjustable-H2-CO-Ratio-through-the-Coal-Gasification-Process-Effects-of-Coal-Ranks-And-Methane-Addition.pdf
- j. Изгаряне срещу газификация за демонстрационен проект за улавяне и съхранение на въглерод в Италия: технико-икономически анализ, 2013 г.
Петинау А., Ферара Ф., Аморино С.
<https://patents.google.com/scholar/90100226749963172?q=lignite%2bgasification%2binvestment&scholar&oq=lignite%2bgasification%2binvestment&page=11>
- k. Икономиката на газификацията: пазарен подход, 2009 год.
Абади Л, Чаморо Дж.
www.mdpi.com/1996-1073/2/3/662

11. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ЦЕНТРОВЕ С ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ, РЕЦЕНЗИИ И СПЕЦИАЛИСТИ ПО ТЕМАТА

- a. Американско-китайски енергиен център на Енергийния институт към Университета на Западна Вирджиния
<https://uscec.wvu.edu/>
- b. Институтът по химичен състав на въглищата, Китай
<http://english.sxicc.cas.cn/au/bi/>
- c. Изследователски институт за топлинна енергия, Китай
www.tpri.com.cn/synchrobit/tpriwebsite/en/overview.html
- d. Университет Цинхуа, Китай
www.tsinghua.edu.cn/en/index.htm
- e. Институт по топлотехника, Китай
www.depe.tsinghua.edu.cn/depeen/Research1/Institute_of_Thermal_Engineering.htm
- f. Институт Пол Шерер", Швейцария
www.psi.ch/en/science

- g. Технически университет Фрайберг, Германия
<https://tu-freiberg.de/en>
<https://tu-freiberg.de/en/fakult4/iwtt>
- h. Римски университет Тор Вергата, Италия <http://web.uniroma2.it/en>
- i. ZSW, Германия www.zsw-bw.de/en.html
- j. ТЕХНОЛОГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ ЧАЛМЪРС, Швеция
www.chalmers.se/sv/Sidor/default.aspx
- k. Montanuniversität Leoben, Austria / Монтануниверситет Леобен, Австрия
www.unileoben.ac.at/en/
- l. Център за енергийни изследвания на Нидерландия
www.ecn.nl/energy-research/index.html

12. КОМПАНИИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ПРОМИШЛЕНИ ГАЗИФИКАТОРИ И СОБСТВЕНИЦИ НА ТЕХНОЛОГИИ

- Air Liquide/Lurgi GmbH
 Газификатор със сухо дъно
- EnvironTherm GmbH
 Шлаков газификатор за газификация на въглища и органични отпадъчни материали / British Gas Lurgi Slagging Gasifier (BGL)
- GenCorp/Pratt Whitney Rocketdyne
 Сухо хранване, Запушващ поток, Газификатор с увлечен поток
- General Electric Energy
 Директно гасене, Газификатор с увлечен поток
- Kellogg, Brown, & Root, Co.
 Транспортен интегриран газификатор (TRIG)
- Royal Dutch Shell/Shell Global Solutions International
 Процес на газификация на въглища Шел (SCSP)
- Siemens AG
 Газификатор на увлечен горивен поток на Сименс (SFG)
- Synthesis Energy System
 Газификатор с кипящ слой U-GAS

13. КИТАЙСКА БАЗА ДАННИ ЗА ГАЗИФИКАЦИЯ

<https://netl.doe.gov/research/coal/energy-systems/gasification/gasification-plant-databases/china-gasification-database>

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
1	1974	Yunnan Army Chemical Fertilizer Plant	Кай Юан	Юнан	LURGI	9		250 kt/y	Амоняк
2	1983	Zhenhai Refining & Chemical Co.	Нинбо	Жеджианг	GE	3	900	1,000 tonne/day	Амоняк
3	1985	China National Petrochemical Corp./Sinopec	Урумчи	Синдзян	GE	3	740	1,000 tonne/day	Амоняк
4	1986	China National Petrochemical Corp./Sinopec	Дачинг	Хейлундзян	GE	1	75		Оксохимикали
5	1987	Shanxi Tianji Coal Chemical Industry Group Co., Ltd	Лучанг	Шанси	LURGI	5		300 kt/y	Амоняк
6	1987	Qilu Petrochemical Industry	Зибу	Шандонг	SHELL	2	246		Метанол и оксохимикали
7	1988	CNPC Ningxia Dayuan Refining & Chemical Industry Co., Ltd.	Инчуан	Нинся	GE	3	1 000		Газообразни горива
8	1991	Lanzhou Gasification Factory	Ланджоу	Гансу	LURGI	5		54×104 m3/d	Синтетичен природен газ - SNG
9	1991	Fushun Detergent Co.	Фушун	Ляонин	SHELL	1	21		Оксохимикали
10	1993	Lu Nan Chemical Industry (Group) Co./CNTIC	Тангшиян	Шандонг	GE	2	720	80kt/y	Амоняк
11	1993	Harbin Gasification Plant	Харбин	Хейлундзян	LURGI	5		1.9×106 m3/d Синтетичен природен газ - SNG; 40kt/y Метанол	Синтетичен природен газ и Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
12	1995	PetroChina Ningxia Petrochemical Co.	Инчуан	Нинся	GE	3		300kt/y	Амоняк
13	1995	Shanghai Coking & Chemical (Shanghai Pacific)	Вуджинг	Шанхай	GE	4	1 800		Метанол, коксов газ и оцетна киселина
14	1995	Beijing No.4 Chemical	Пекин	Пекин	GE	1	110		Оксохимикали
15	1996	Shaanxi Weihe Fertilizer Co.	Ксиан	Шанси	GE	3	1 500	900 tonne/d	Амоняк
16	1996	Inner Mongolia Fertilizer Co.	Хох хот	Вътрешна Монголия	SHELL	2	672		Амоняк
17	1996	Jujiang Petrochemical Co.	Джуджиянг	Дзянси	SHELL	2	672		Амоняк
18	1997	Dalian Chemical Industrial Corp.	Далиан	Ляонин	GE	3		1,000 tonne/d	Амоняк
19	1997	Shanghai Coking & Chemical (Shanghai Pacific)	Вуджинг	Шанхай	GE	1	1 800		Метанол, коксов газ и оцетна киселина
20	1998	Lanzhou Chemical Industry Co.	Ланджоу	Ган Су	SHELL	2	700		Амоняк
21	2000	Huainan General Chemical Works	Хефей	Анхуй	GE	3	1 000	667 tonne/d	Амоняк
22	2000	Yima Gasification Factory, Henan Coal Group	Ийма	Хенан	LURGI	5		1.2×10 ⁶ m ³ /d Синтетичен природен газ SNG; 80kt/y Метанол	Синтетичен природен газ и Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
23	2000	Zhejiang Fengdeng Chemical Industry Co., Ltd	Ланкси	Жеджианг	MCSG (NWRICI)			30kt/y	Амоняк
24	2002	Nanjing Chemical Industry Co.,	Нандзин	Дзянсу	GE	2	385 tonne/d EUREKA® технологична стъпка; 385 tonne/d вакуумно остатъчно масло	1,000 tonne/d	Амоняк
25	2002	Zhejiang Juhua Group Corporation	Куджоу	Жеджианг	MCSG (NWRICI)			60k t/y	Метанол
26	2003	Jilin Chemical Industry Corp.	Джилин	Джилин	GE	2	740	1,000 tonne/d	Амоняк
27	2004	Heilongjiang Beidahuang Agriculture Co., Ltd Haolianghe Chemical Subsidiary	Ичун	Хейлундзян	GE	3	1 000		Амоняк
28	2004	Shandong Hualu Hengsheng Group Co., Ltd	Дежоу	Шандонг	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Амоняк
29	2005	Shandong Hualu Hengsheng Chemicals Co., Ltd.	Дежоу	Шандонг	ECUST	1	750	300kt/y	Амоняк
30	2005	Yankuang Cathay Coal Chemicals Co., Ltd.	Заожуанг	Шандонг	ECUST	2+1	1 150	240kt/y	Метанол, IGCC
31	2005	Sinopec Jinling Pectro Chemical	Нандзин	Дзянсу	GE	3	2 500	450kt/y	Амоняк и водород
32	2005	Shaanxi Shenmu Chemical Industry Co. Ltd	Шенму	Шанси	GE	3	900	200kt/y	Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
33	2005	Heilongjiang Beidahuang Agriculture Co., Ltd Haolianghe Chemical Subsidiary	Ичун	Хейлундзян	GE	1	1 000		Метанол
34	2006	Tianjin Bohai Chemical Industry Co., Ltd		Тиендзин	AFB (ICC/CAS)	2	200	80kt/y	Амоняк
35	2006	Shaanxi Weihe Coal Chemical Company	Сиенян	Шънси	GE	1	1 500		Метанол
36	2006	Shangdong Hualu Hengsheng Group Co., Ltd	Дежоу	Шандонг	MCSG (NWRICI)			200kt/y	Метанол
37	2006	Hubei Shuanghuan Chemical Group Ltd	Инчън	Хубей	SHELL	1	900	200kt/y	Амоняк
38	2006	Sinopec Anqing subsidiary	Анцин	Анхуй	SHELL	1	2 200	520kt/y	Амоняк
39	2006	Sinopec Hubei Fertilizer Subsidiary	Жиченг	Хубей	SHELL	1	2 200	520kt/y	Амоняк
40	2006	Yueyang sinopec & Shell Coal Gasification Co., Ltd	Юъян	Хунан	SHELL	1	2 200	520kt/y	Амоняк
41	2006	Shanxi Fengxi Fertilizer Industry Group Linyi Branch	Юнчен	Шънси	Tsinghua (1st Gen)	3	700	200kt/y	Метанол
42	2007	Yankuang Lunan Chemical Fertilizer Plant	Тенгжоу	Шандонг	ECUST	1	1 150		Амоняк и Метанол
43	2007	Yancon Guohong	Зученг	Шандонг	GE	3	3 200	500kt/y	Метанол
44	2007	Sinopec Qilu Co.	Линзи	Шандонг	GE	3	1 500		Оксохимикали

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
45	2007	Wilson Nanjing Chemical Co., Ltd	Нандзин	Дзянсу	GE	3	1 500		Коксов газ, Метанол
46	2007	Guangxi Liuzhou Chemical Industry Co., Ltd	Лиуджоу	Гуанси	SHELL	1	1 100	300kt/y	Амоняк
47	2008	Shanxi Taiyuan Chemical Industry Group Co., Ltd	Тайюен	Шанси	AFB (ICC/CAS)	1	200	40kt/y	Амоняк
48	2008	Inner Mongolia Yitai Coal Group Company Limited	Ордос	Вътрешна Монголия	ECUST	5	3 000	160kt/y	CTL
49	2008	Yancon Yulin	Юлин	Шанси	GE	3	3 200	600kt/y	Метанол
50	2008	Shanghai Coking & Chemical (Shanghai Pacific)	Вуджинг	Шанхай	GE	4	1 800	450kt/y	Метанол / CO
51	2008	Anhui Linquan Chemical Industry Co., Ltd	Фуянг	Анхуй	HTL	1	750	200kt/y	Амоняк
52	2008	Henan Longyu Coal Chemical Industry Co., Ltd	Пуян	Хънан	HTL	1	750	200kt/y	Метанол
53	2008	Zhongyuan Dahua Co. of Henan Coal & Chemical Industry Corporation	Пуян	Хънан	LURGI	3		50kt/y	Метанол
54	2008	Anhui Huaihua Group Co., Ltd	Хуайхуа	Анхуй	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Амоняк
55	2008	Inner Mongolia Yitai CTL Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			160kt/y	CTL
56	2008	Huadian Yulin Natural Gas Chemical Industry Co., Ltd	Юлин	Шанси	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
57	2008	Inner Mongolia Jiutai Energy Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			900kt/y	Метанол
58	2008	Inner Mongolia Sanwei Resources Group Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			200kt/y	Метанол
59	2008	Yunnan Yuntianhua Group Tian'an Chemical Co., Ltd	Анинг	Юнан	SHELL	1	2 700	500kt/y	Амоняк
60	2008	Yunnan Yunwei Group Zhanhua Co., Ltd.	Куджинг	Юнан	SHELL	1	2 700	500kt/y	Амоняк
61	2008	Inner Mongolia Shenhua Coal to Liquid and Chemical Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	SHELL	2	2 200	313t/d	Водород
62	2008	Henan Kaixiang Chemical Industry Co., Ltd.	Йима	Хенан	SHELL	1	1 100	200kt/y	Метанол
63	2008	Yongcheng Coal-electricity Group	Йонченг	Хенан	SHELL	1	2 100	500kt/y	Метанол
64	2008	Zhongyuan Dahua Co. of Henan Coal & Chemical Industry Corporation	Пуян	Хенан	SHELL	1	2 100	500kt/y	Метанол
65	2008	Shandong Haihua Coal & Chemical Co., Ltd	Заожуанг	Шандонг	U-GAS	1+1	400		Метанол
66	2009	Shanxi Tianji Coal Chemical Industry Group Co., Ltd	Лучен (Чанчжи)	Шанси	AFB (ICC/CAS)	2	150	300kt/y	Метанол
67	2009	Shanxi Jincheng Anthracite Mining Group	Тиенси	Шанси	AFB (ICC/CAS)	6	320	100kt/y	MTG
68	2009	Jiangsu Linggu Chemical Co., Ltd	Исин	Дзянсу	ECUST	1+1	1 800		Амоняк

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
69	2009	Jiangsu Sopo Group	Джъндзян	Дзянсу	ECUST	2+1	1 500		Метанол
70	2009	Fenghuang Fertilizer Plant	Тенгжоу	Шандонг	ECUST	2+1	1 150	600kt/y	Метанол
71	2009	Pucheng Clean Energy Chemical Co., Ltd	Уайнен	Шанси	GE	3	2 000		Метанол
72	2009	Shanxi Lu'an Group	Чанджъ	Шанси	LURGI	6		16kt/y	CTL
73	2009	Shenhua Ningxia Coal Industry Group	Инчуан	Нинся	LURGI			540kt/y	Пропилен
74	2009	Inner Mongolia Nailun Group Inc.	Хох хот	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Амоняк
75	2009	Gansu Huating Zhongxu Coal Chemical Industrial Co., Ltd	Ланджоу	Гансу	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
76	2009	Guizhou Xinsheng Coal Chemical Industrial Co., Ltd	Люпаншуй	Гуйчжоу	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Метанол
77	2009	Hefei Sifang Group Co., Ltd	Хефей	Анхуй	MCSG (NWRICI)			200kt/y	Метанол
78	2009	Shanxi Hualu Coal Chemical Industry Co., Ltd	Ичжоу	Шанси	MCSG (NWRICI)			200kt/y	Метанол
79	2009	Dalian Dahua Group Co., Ltd	Далян	Ляонин	SHELL	1	1 100	300kt/y	Метанол
80	2010	Shenhua Ningxia Coal Group	Инчуан	Нинся	ECUST	2+1	2 000	750kt/y	Метанол
81	2010	Ningbo Wanhua Co., Ltd	Нинбо	Жеджианг	ECUST	2+1	1 200		Амоняк и Метанол и

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
									водород - H2
82	2010	Shandong Dongying Lihuayi Group	Дунъин	Шандонг	GE	2	600		Бутанол и октанол
83	2010	China Shenhua Coal to liquid Chemical Co., Ltd	Баотоу	Вътрешна Монголия	GE	8	1 500		Метанол
84	2010	Ordos Menghua Energy Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			200kt/y	Амоняк
85	2010	Shandong ACID Chemicals Co., Ltd	Тайан	Шандонг	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Амоняк
86	2010	Xinjiang Tianfu Thermoelectric Co., Ltd	Шъхъдзъ	Синдзян	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Амоняк
87	2010	Chongqing Wansheng Coal Chemical Industrial Co., Ltd	Чунцин	Чунцин	MCSG (NWRICI)			300kt/y	Метанол
88	2010	Guizhou Panjiang Coal and Electricity Group Co., Ltd	Люпаншуй	Гуйчжоу	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
89	2010	Inner Mongolia Mengda New Energy Chemical Industry Base Development Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
90	2010	Ningxia Baota Petrochemical Group	Инчуан	Нинся	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
91	2010	Shaanxi Yanchang Petroleum Group Co., Ltd	Си-ан	Шанси	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
92	2010	Guizhou Tianfu Chemical Industry Corp.	Жи-на	Гуйчжоу	SHELL	1	2 000	300kt/y	Амоняк

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
93	2010	Tianjin Bohai Chemical Industry Co., Ltd.	Линхай	Тянджин	SHELL	2	2 400	300kt/y Амоняк; 500kt/y метанол	Амоняк и Метанол
94	2011	ENN	Ордос	Вътрешна Монголия	GE	3	3 200		Метанол
95	2011	Anhui Linqun Chemical Industry Co., Ltd	Фуянг	Анхуй	HTL	1	750	200kt/y	Амоняк
96	2011	Henan Zhongxin Chemical Industry Co., Ltd	Синсян	Хенан	HTL	2	750	300kt/y	Амоняк
97	2011	Shandong Luxi Chemical Group Co., Ltd	Ляоченг	Шандонг	HTL	2	750	300kt/y	Амоняк
98	2011	Xinjiang Guanghui New Energy Co., Ltd	Гуангхуй	Синдзян	LURGI	14		120kt/y метанол; 80kt/y DME	DME и метанол
99	2011	Datang Shaanxi Fugu Energy Chemical Industry Co., Ltd	Юлин	Шанси	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
100	2011	Inner Mongolia Yihua Group Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	MCSG (NWRICI)			600kt/y	Метанол
101	2011	Datang International Power Generation Co., Ltd.	Дуолун	Вътрешна Монголия	SHELL	3	2 800	460kt/y	Полипропилен
102	2011	Yancon Energy Chemical Co., Ltd	Кайянг	Гуейджоу	SIEMENS	2	1 500	500kt/y	Амоняк
103	2011	Shenhua Ningxia Coal Industry Group	Инчунан	Нинся	SIEMENS	5	2 000	Полипропилен 520kt/y, бензин 184.8kt/y, течно гориво 41.2kt/y	Полипропилен, бензин и пропан-бутан
104	2012	Yunnan Wenshan Aluminum Co., Ltd	Веншан	Юнан	AFB (ICC/CAS)	3	456	800kt/y	Алуминий

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
105	2012	Shanxi Yangmei Fengxi Fertilizer Industry (Group) Co., Ltd	Лини	Шанси	AFB (ICC/CAS)	1	150	150kt/y	Амоняк
106	2012	Yankuang Xinjiang Coal Chemicals Co., Ltd	Урумчи	Синдзян	ECUST	2+1	1 500		Амоняк
107	2012	Anhui Huayi Group Company	Уху	Анхуей	ECUST	2+1	1 500	600kt/y	Метанол
108	2012	Shaanxi Weihe Coal Chemical Company	Уейнан	Шанси	GE	1	1 600		Оцетна киселина
109	2012	Sinopec Shengli Oilfield	Дунъин	Шандонг	GE	2	1 500		Бутанол и октанол
110	2012	Shaanxi Yulin Shenmu Chemical Industry Co. Ltd	Юлин	Шанси	GE	3	1 200	360kt/y	Метанол
111	2012	Guizhou Chitianhua Group Co. Ltd	Тунци	Гуейджоу	GE	3	3 200	300kt/y Метанол & 300kt/y Амоняк	Метанол и амоняк
112	2012	Huaneng Tianjin Coal Gasification Power Generation Co., Ltd		Тиендзин	TPRI		2 000	250MW	IGCC
113	2012	Inner Mongolia Shilin Chemical Industry Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	TPRI	1	1 000	300kt/y	Метанол
114	2012	Inner Mongolia Datang Hulunbuir Fertilizer Co., Ltd	Хулун-Буир	Вътрешна Монголия	Tsinghua (1st Gen)		700	180kt/y Амоняк; 300kt/y Уреа	Амоняк и урея
115	2012	Ordos Jinchengtai Chemical Industry Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	Tsinghua (1st Gen)		1 100	300kt/y	Метанол
116	2012	Shanxi Fengxi Fertilizer Industry Group Linyi Branch	Юнчен	Шанси	Tsinghua (2nd Gen)		700	300kt/y	Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
117	2012	Henan Yima Coal Industry Group Co.	Ийма	Хенан	U-GAS	2+1	2 400		Метанол
118	2015	Shanxi Lanhua Coal Chemical Co., Ltd	Дзинчън	Шанси	SIEMENS	2	2 000	300kt/y Амоняк & 520kt/y Уреа	Амоняк и урея
119	Изграждане	China Pingmei Shenma Group	Пиндиншан	Хенан	AFB (ICC/CAS)	2	250	160kt/y	Амоняк
120	Изграждане	Inner Mongolia Yitai CTO Co., Ltd	Йитай	Вътрешна Монголия	AFB (ICC/CAS)		150	160kt/y	СТО
121	Изграждане	Shanxi Luan Mining Group Company	Чанджъ	Шанси	AFB (ICC/CAS)		150	160kt	Бензин
122	Изграждане	Shaanxi Yulin Coal Chemical Industry Co., Ltd	Юлин	Шанси	AFB (ICC/CAS)	1		200kt/y	Метанол
123	Изграждане	Shanxi Xiangyuan Qiyi Coal Mining	Чанджъ	Шанси	AFB (ICC/CAS)	2	150	300kt/y	Метанол
124	Изграждане	Inner Mongolia Huomei Shuangxing Gasification	Хуолин Гол	Вътрешна Монголия	AFB (ICC/CAS)			60km ³ /h	SNG
125	Изграждане	China National Coal Group Corp. Ordos Energy Chemical & Industry Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	BGL	7	1 251	100kt/y Амоняк; 175kt/y Уреа	Амоняк и урея
126	Изграждане	Henan Jinmei Tianqing Coal Chemical Co., Ltd	Кинян	Хенан	BGL	8	800	18kt/y Амоняк; 30kt/y Уреа	Амоняк и урея
127	Изграждане	Henan Yuntianhua Group	Хулун–Буир	Вътрешна Монголия	BGL	3	1 250	50kt/y Амоняк; 80kt/y Уреа	Амоняк и урея
128	Изграждане	China YiTuo Group of Luoyang	Луоян	Хенан	BGL	2	650	43,000 NM ³ /h	Горивен газ

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
129	Изграждане	Anyang Yingde Gasification Co., Ltd	Ан-ян	Хенан	ECUST	1+1	2 200		Амоняк
130	Изграждане	Guizhou Kaiyang Chemical Co., Ltd	Гуейян	Гуейджоу	ECUST	2	1 100	500kt/y	Амоняк
131	Изграждане	Henan XLX Fertilizer Co., Ltd	Синсян	Хенан	ECUST	2+1	1 200		Амоняк
132	Изграждане	Inner Mongolia Wuyuan Jinniu Coal Chemical Co., Ltd	Уюан	Вътрешна Монголия	ECUST	1+1	1 200		Амоняк
133	Изграждане	Shandong Haili Chemical Industry Co., Ltd	Зибо	Шандонг	ECUST	1+1	2 000		Амоняк
134	Изграждане	Xinjiang XLX Fertilizer Co., Ltd	Урумчи	Синдзян	ECUST	2	1 500		Амоняк
135	Изграждане	Zhongyan Kunshan Co., Ltd	Куншан	Дзянсу	ECUST	1+1	1 800		Амоняк
136	Изграждане	Yantai Wanhua Group	Янтай	Шандонг	ECUST	2+1	1 500		Амоняк и Метанол
137	Изграждане	Inner Mongolia Yitai CTL Co., Ltd	Или	Синдзян	ECUST	4+1	3 000	540kt/y	CTL
138	Изграждане	Shaanxi Future Energy Chemical Industry Co., Ltd	Юлин	Шанси	ECUST	6+2	2 200		CTL
139	Изграждане	China Huadian Power Group	Ханджоу	Джъдзян	ECUST	1	2 000	200MW IGCC	Електричество
140	Изграждане	Ningbo Zhongjin Chemical Co., Ltd	Нинбо	Жеджианг	ECUST	1+1	750		Горивен газ
141	Изграждане	Inner Mongolia Jingneng Coal Chemicals	Ордос	Вътрешна Монголия	ECUST	2+0	2 000		Водород

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
142	Изграждане	China Oceanwide Baotou Coal Chemical Co., Ltd.	Баотоу	Вътрешна Монголия	ECUST	2+1	1 500		Метанол
143	Изграждане	Ordos Haohua Clean Coal Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	ECUST	1+1	2 000		Метанол
144	Изграждане	Qinghai Salt Lake Industry Co., Ltd	Янгху	Чингхай	ECUST	2+1	2 200		Метанол
145	Изграждане	Shanghai Coking & Chemical Corporation	Шанхай	Шанхай	ECUST	1+1	2 000		Метанол
146	Изграждане	Yankuang Inner Mongolia Coal Chemicals Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	ECUST	2+1	3 000		Метанол
147	Изграждане	Shandong Shengda Ningdong Chemicals Co., Ltd,	Тайан	Шандонг	ECUST	1+1	2 000	500kt/y	Метанол
148	Изграждане	Shandong Jiutai Co., Ltd	Лини	Шандонг	ECUST	4+2	2 000	1200kt/y DME	Метанол и DME
149	Изграждане	Anhui Haoyuan Chemical Industry (Group) Co., Ltd	Фуянг	Анхуй	HTL	2	750	300kt/y	Амоняк
150	Изграждане	Henan Haohua-Junhua Group Co., Ltd	Жумадиан	Хенан	HTL	2	1 500	600kt/y	Амоняк
151	Изграждане	Henan Jinkai Investment Holding Group	Кайфенг	Хенан	HTL	2	1 500	600kt/y	Амоняк
152	Строеж	Henan Jinkai Investment Holding Group	Кайфенг	Хенан	HTL	2	1 500	600kt/y	Амоняк
153	Строеж	Jinmei Zhongneng Chemical Industry Co., Ltd	Манас	Синцзян	HTL	1	750	200kt/y	Амоняк

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
154	Строеж	Shandong Luneng Baoqing Coal-Electricity Chemistry Development Co., Ltd	Баокин	Хейлундзян	HTL	2	750	300kt/y	Амоняк
155	Строеж	Shandong Ruixing Chemical Group Co., Ltd	Тайан	Шандонг	HTL	1	1 500	300kt/y	Амоняк
156	Строеж	Sichuan Lutianhua Co., Ltd	Чънду	Съчуан	HTL	2	750	450kt/y	Амоняк
157	Строеж	Inner Mongolia Chengfeng Petrochemical Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	HTL	2	750	2×108 m3/y	CH4
158	Строеж	Heilongjiang Longmay Mining Holding Group Co., Ltd	Харбин	Хъйлундзян	HTL	2	750	300kt/y	Метанол
159	Строеж	Datang Energy Chemical Company Ltd.	Хексигтен	Вътрешна Монголия	LURGI	48		4×109 m3/y SNG	SNG
160	Строеж	Henan Hebi Coal & Electricity Co., Ltd	Хеби	Хенан	SHELL	1	2 700	600kt/y	Метанол
161	Строеж	Shanxi Datong Coal Mine Group	Датун	Шанси	SHELL	1	2 700	600kt/y	Метанол
162	Строеж	Yunnan Yuntianhua Group	Шуйфу	Юнан	SHELL	1	1 100	300kt/y	Метанол
163	Строеж	China Power Investment Corp.	Или	Синдзян	SIEMENS	8	2 000	6 милиарда Nm3/y SNG	SNG
164	Строеж	Huaneng Hulunbuir Energy Development Co., Ltd	Хулун–Буир	Вътрешна Монголия	TPRI		2 800	600kt/y	Метанол
165	Строеж	Shanxi Hualu Coal Chemical Industry Co., Ltd	Иджоу	Шанси	TPRI		1 000	200kt/y	Метанол

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
166	Строеж	Shanxi Xinsheng Coal Chemical Industry Co., Ltd	Юнчен	Шанси	TPRI		1 000	300kt/y	Метанол
167	Строеж	Huaneng Ningxia Energy Co., Ltd	Таянган	Нинся	TPRI		2 400	1,200kt/y Метанол; 400kt/y Олефен	Метанол и олефин
168	Изграждане	Huaneng Xinjiang Huaidong Energy Development Co., Ltd	Хуайдонг	Синдзян	TPRI	8	3 300	4×109 м3/y	SNG
169	Изграждане	Dongguan Tianming Electric Power Co., Ltd	Дунгуан	Гуандун	TRIG (KBR)	1		120 MW (Фаза I) + 800 MW (Фаза II) IGCC	Електричество
170	Изграждане	Shanxi Coking Group Co., Ltd	Хонгтонг	Шанси	Tsinghua (1st Gen)		700	200kt/y	Оцетна киселина
171	Изграждане	Jiangsu Yongpeng Chemical Industry Technic Co., Ltd	Сюджоу	Дзянсу	Tsinghua (1st Gen)			26,000 NM3/h	Водород
172	Изграждане	Shanghai Huisheng Ordos Guotai Chemical Industry Co., Ltd	Ордос	Вътрешна Монголия	Tsinghua (1st Gen)		1 800	400kt/y	Метанол
173	Изграждане	Jiangsu Huachang Chemical Industry Co., Ltd	Чжанцзяган	Дзянсу	Цинхуа (2-ро поколение)	2	2 000	330kt/y Амоняк; 2×108 Nm3/y водород	Амоняк; водород
174	Изграждане	Jiangsu Debang Chemical Industry (Group) Co., Ltd	Лянюнган	Дзянсу	Цинхуа (2-ро поколение)	2			Амоняк; Натрий; Урея
175	Изграждане	Shandong Changyi Yingde Gas Co., Ltd	Чангуй	Шандонг	Цинхуа (2-ро поколение)	2			Бутанол и октанол
176	Изграждане	Karamay Yingde Gas Co., Ltd	Карамай	Синдзян	Цинхуа (2-ро поколение)	3		60,000 NM3/h	Бензин и водород
177	Изграждане	Shijiazhuang Yingding Gas Co., Ltd	Шъдзяджуан	Хебей	Цинхуа (2-ро поколение)	3			Бензин и водород

№	Начална година	Собственик на завода	Град	Провинция	Тип на газификатора	Брой газификатори	Капацитет* (т/ден)	Продукция	Вид(-ове) продукт
178	Изграждане	Хенан/Henan		Хенан	WHG		1 300		Производни
179	Договорът не е изпълнен	Shenhua Ningxia Coal Industry Group	Инчуан	Нинся	SHELL	4	2 000	3500kt/y	CTL
180	Договорът не е изпълнен	Henan Longyu Coal Chemical Industry Co., Ltd	Пуян	Хенан	SHELL	1	2 100	500kt/y	Метанол
181	Договорът не е изпълнен	Anhui Huainan Chemical Group Co., Ltd	Хуаайнан	Анхуй	SIEMENS			300kt	Амоняк
182	Договорът не е изпълнен	Jiangsu Linggu Chemical Co., Ltd	Лингу	Дзянсу	SIEMENS			300kt	Амоняк
183	Проект	Inner Mongolia Berun Group	Ордос	Вътрешна Монголия	TRIG (KBR)	1		3.5k Nm ³ /hr синтез-газ като суровина за производство 100kt/y Етиленов гликол	Етиленов гликол
184	Discontinued	Hebei Shijiazhuang Jinshi Chemical Fertilizer Co., Ltd	Шъдзяджуан	Хебей	AFB (ICC/CAS)		324	50kt/y	Амоняк
185	Discontinued	Shaanxi Chenggu Fertilizer Co., Ltd	Ханжун	Шанси	AFB (ICC/CAS)	1	100	20kt/y	Амоняк
186	ENG Completed	Shenhua Ningxia Coal Industry Group	Инчуан	Нинся	SIEMENS	24	2 000	4 милиона тона на година Дизел нафта	CTL
187	License	Shandong Jincheng Chemical Industry Technic Co., Ltd	Зибо	Шандонг	Tsinghua (2nd Gen)		1 000	60,000Nm ³ /h	Въглероден оксид (CO), Водород

Съкращения и абривиатури

База данни за газификация на Китайската република

BGL	Бритиш Газ/Газификатор за суха пепел	NM ³ /H	Кубични метри на час
CO ₂	Въглероден двуокис	NM ³ /Y	Кубични метри на година
CTL	Въглища към течности	NWRICI	Северозападен изследователски институт по химическа промишленост
ECUST	Източнокитайски университет за наука и технологии	SCFD	Стандартни кубични фута на ден
GE	Корпорация Дженерал Илектрик	SNG	Синтетичен природен газ
H ₂	Водород	TPD	Тона на ден
HTL	Газификатор, разработен от Корпорацията за аерокосмическа наука и технологии на Китай	TPY	Тона на година
ICC/CAS	Институт по химия на въглицата/Китайска академия на науките	TPRI	Изследователски институт за топлинна енергия
IGCC	Интегриран комбиниран цикъл на газификация	TRIG	Вграден газификатор за транспортен реактор
KT/Y	Хиляди тона годишно	U-GAS	Газификатор с агломериращ слой в Системи за синтез на енергия
M ³ /D	Кубични метра на ден	WHG	Газификатор със сух фураж с увлечен поток и воден газ
MCSG	Многокомпонентен суспензионен газификатор		
MT/Y	Милиони тона годишно		
MW	Мегавати		