

미세먼지저감 연소첨가제 솔루션 본에어스

BONAIRS Co., Ltd.

www.bonairs.com

© 2019 BONAIRS ALL RIGHTS RESERVED.

목차

TABLE OF CONTENTS

1. 회사개요
2. 제품 및 솔루션
3. 주요고객
4. 핵심기술
5. 성능보고
6. 생산규모 및 연혁
7. 기술특징
8. 서비스경쟁력
9. 관계사



1 회사 개요

회사명 상명이엔텍 & 본에어스
설립 1992년 & 2019년
사업분야 미세먼지저감 연료첨가제, 고온부식방지, 클링커파울링제거 연소첨가제 외 환경 케미컬 제품 및 솔루션

관계사 상명이엔텍(환경오염저감 연소첨가제 전문기업)
KBM(주) /2000년(매출 약700억)
HMT(주) /2012년
KBM 중국 상해법인 /2011년
KBM 일본 동경법인 /2007년
주요제품 금속원료유통, 증착/반도체 제조,
SF(SootFree) 제조 및 유통, 절삭공구 유통



Factory



Manufacture Units



R & D Center

- Site : South Korea, Iksan City (2nd Industrial Area)
- Production Capacity : 3,000ton /month
- Factory Square : 6,600 m² House:2,100 m²
- Laboratory Room :450 m²
- ISO 9001: 2003.8. ISO 1400: 2004.8.
- R & D Center Foundation : 2005.8
- INOBIZ & Clean Company awarded : 2006.4.



Description	Applications	Performance
DF2.5	Coal Plant / Boiler	PM2.5 Reduction (30%), Anti – High temperature Corrosion
DF-IC	Incineration Plant	Anti – High temperature Corrosion PM2.5 Reduction (20%), Anti-Clinker/Fouling,
GNF	Garbage Free	PM2.5 Reduction (30%), Anti – High temperature Corrosion
SF-B	Heavy Oil, Crude Oil, Petro-Cokes	Heat-Efficiency Up, Unburned Carbon Reduction, DeSOx, DeNOx, Reducing Dust and Preventing Corrosion
SF-C	Coals, Peat, Sand Oil etc.	Heat-Efficiency Up, Undumed Carbon Reducing, DeSOx, Reducing CO Gas, Preventing Clinker and Fouling and Sintering
SF-G	Oil Turbin, Gas Turbine etc.	Turbine Efficiency Up, Removal and Scale (On-Off-line Possible)
SF-F	Wood-Pellet, Wood-Chip, Bio-Mass, RDF, RPF, Waste	Removal and Prevention of Clinker and Fouling PM2.5 (20%)
SF-S	Sintering Process of Iron Ore	Productivity Up, Low Quality Ore Using Possible, Cokes Consumption Reducing
SF-P	PC(Pulverized Combustion Injection) of Blast Furnace	Coal Saving, Prevention of Bird Nest(Clinker), Productivity-Up of Blast Furnace

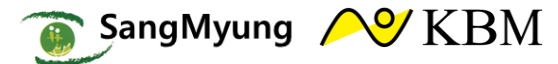


주요고객-미세먼지저감 & Anti-Clinker Fouling


고객	연료	노종류	투입위치	용도
전주페이퍼	W-C/슬러지	FBC	노내	미세먼지 저감, 고온부식방지 & Anti-Fouling 연속운전
한전 중부발전	석탄	노내	연료	Anti-Clinker & 고온부식방지
삼양사	석탄	노내	연료	미세먼지 저감
SK	석탄	CFBC	연료	Anti-Clinker & 연속운전
ESE	재생연료	스토커	노내	Anti-Clinker & 연료절감
한전 남동발전	우드	PC	노내	고온부식방지, Anti-Clinker/Fouling & 연속운전
한솔(익산)	슬러지/재생연료	FBC	연료	Anti-Clinker & Anti-Fouling
모나리자	재생연료	스토커	연료	Anti-Fouling 연속운전
전북집단E	석탄	PC	연료	Anti-Clinker & 연속운전
몽골자원공사	석탄		연료	미세먼지 & 매연저감

[주요고객]

[관계사]



미세먼지 저감관련 기술
(오미혜대표/2019년 특허)

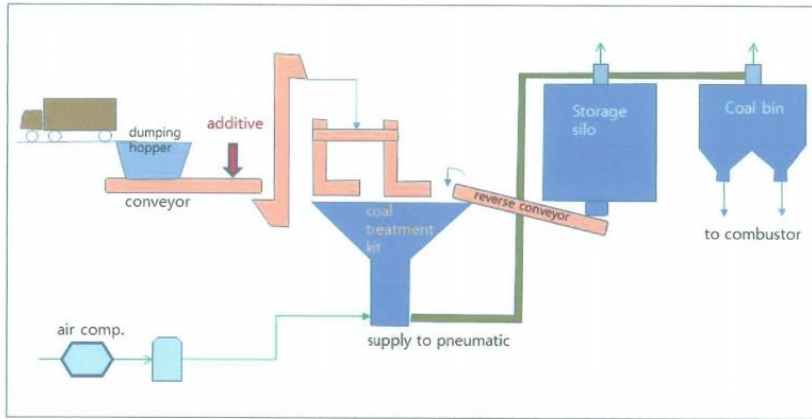
 <p>(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)</p>	<p>(11) 공개번호 10-2019-0005108 (43) 공개일자 2019년01월15일</p>
<p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.) B01D 53/38 (2006.01) B01D 53/02 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류 B01D 53/38 (2013.01) B01D 53/02 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0063763 (22) 출원일자 2018년06월01일 심사청구일자 2018년06월01일</p> <p>(30) 우선권주장 1020170085444 2017년07월05일 대한민국(KR)</p>	<p>(71) 출원인 상명이엔텍 주식회사 전라북도 익산시 석암로9길 45-14, 제2공단 3차지구 19블록 (석암동) 오미혜 전라북도 전주시 덕진구 출판로 87, 209동 403호 (장동, 전북혁신도시 호반베르디움더클래스) 지디캡 주식회사 전북 김제시 청하면 월현1길 93,</p> <p>(72) 발명자 오미혜 전라북도 전주시 덕진구 출판로 87, 209동 403호 (장동, 전북혁신도시 호반베르디움더클래스)</p> <p>(74) 대리인 리앤목특허법인</p>
<p>전체 청구항 수 : 총 13 항</p>	
<p>(54) 발명의 명칭 미세먼지의 발생량을 줄이거나 집진장치의 집진율을 높이기 위한 첨가제</p>	

(57) 요약

본 발명은 알칼리 금속 함유 화합물, 알루미늄(Al) 함유 화합물, 붕소(B) 함유 화합물, 칼슘(Ca) 함유 화합물, 규소(Si) 함유 화합물 및 과산화물 중 선택된 하나 이상을 포함하고, 상기 알칼리 금속 함유 화합물 또는 알루미늄 함유 화합물 중 하나 이상을 포함하고, 상기 규소 함유 화합물은 용매를 제외한 전체 조성물의 총 중량을 기준으로 20 중량% 미만의 양으로 포함되는, 조성물에 관한 것이다.



연료첨가제 주입에 따른 미세먼지 저감 효과를 나타냈다. 최소입자의 입도가 증가되었고, 초미세먼지(2.5um 이하)의 비율을 보면 석탄만을 연소할 경우 2.47~5.28%에서 연료첨가제를 주입하게 되면 0.16~0.83%로 나타나, **약 90% 정도 초미세입자가 저감**된 것으로 분석되었다. 미세먼지(10um)의 비율을 보면 21.68~42.07%에서 연료첨가제를 주입하면 14.77~21.07%로 낮아진 것으로 나타나, 약 40% 가까운 저감율을 보였다.



연료첨가제 공급과 석탄 처리과정

미세입자 및 전기집진장치 입자크기 분석

Date of sampling	Distinction	Mean dia. (μm)	Minimum dia. (μm)	Ratio of under 2.5μm (%)	Ratio of under 10μm (%)	Remark
01-17	Fine P.	39.76	1.499	4.46	21.68	No additive
	E.P. ash	32.21	1.499	4.44	26.99	
01-26	Fine P.	19.42	1.499	5.28	42.07	No additive
	E.P. ash	35.91	1.783	2.47	23.98	
01-31	Fine P.	39.66	2.121	0.83	21.07	additive
	E.P. ash	48.01	2.121	0.63	14.97	
02-21	Fine P.	27.23	2.522	0.19	18.76	additive
	E.P. ash	44.06	2.522	0.16	14.77	

6 생산규모 및 주요연혁(상명)

- ✓ 월간 생산 캐파 3천톤의 생산량을 보유(상명)하고 있으며 약 20 여년간의 시장공급을 통하여 검증된 경쟁력 있는 소각장 연소첨가제를 공급합니다.

* 생산업체(상명) 주요연혁

98. 05 중소기업 기술혁신 개발사업, 정부지원업체선정.

(중소기업청)

98. 05 "유류용 혼합 장치" 특허등록.

99. 02 오일연소시 발생하는 황산화물 및 탄소가스 제거 방법 특허 등록.

00. 01 벤처기업지정. (중소기업청)

01. 04 "장영실과학문화상(환경기술부문)" 금상 수상

01. 12 GE(Maintenance부문)와 판매계약

02. 12 ISO9001 인증

07. 12 중국전력발전소(CFBC 실험성공 및 납품)

08. 12 필리핀 플레드발전소 실험성공 및 납품

08. 04 발전용디젤엔진용 친환경 복합촉매 개발

09. 01 제철소 코크스 강도 강화제 개발

10. 10 Crudes Oil용 고압보일러 크링커와 파울링 제거제 수출 (Cuba)

11. 01 신일본 제철연구소와 R&D 협약 체결 (코크스 및 소결광)

12. 01 바이오매스 보일러용 촉매개발 및 판매

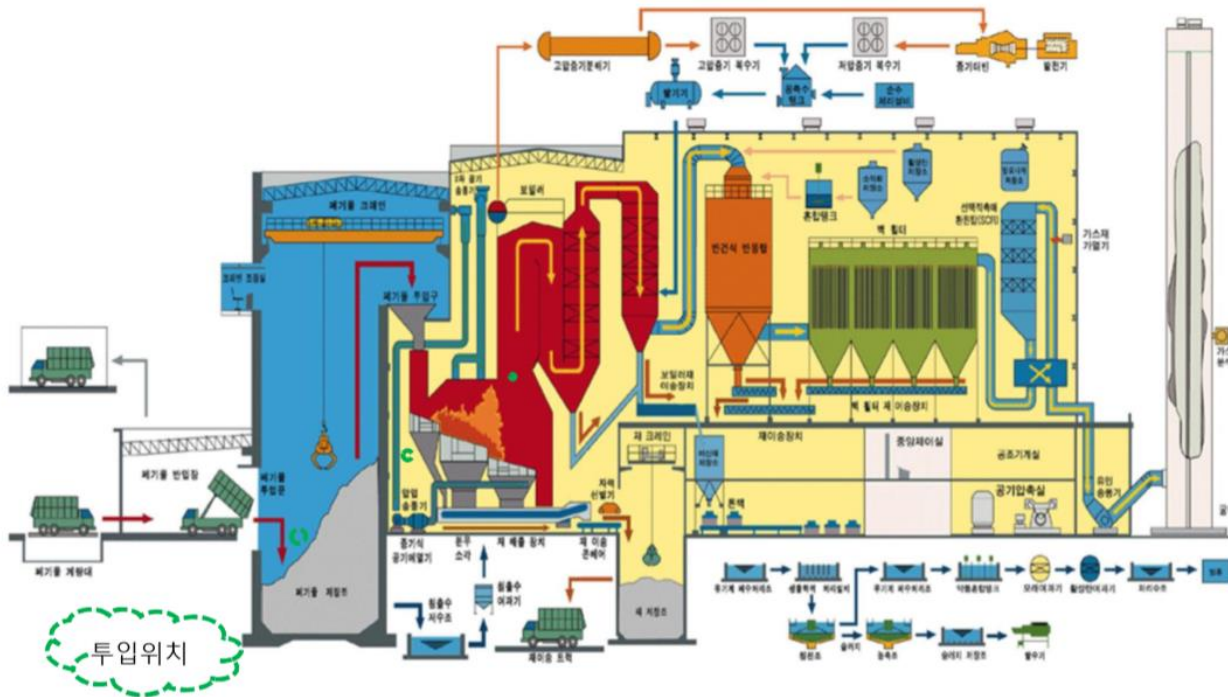
15. 12 석탄비산방지제 개발

17. 02 미세먼지 저감제 특허 출원



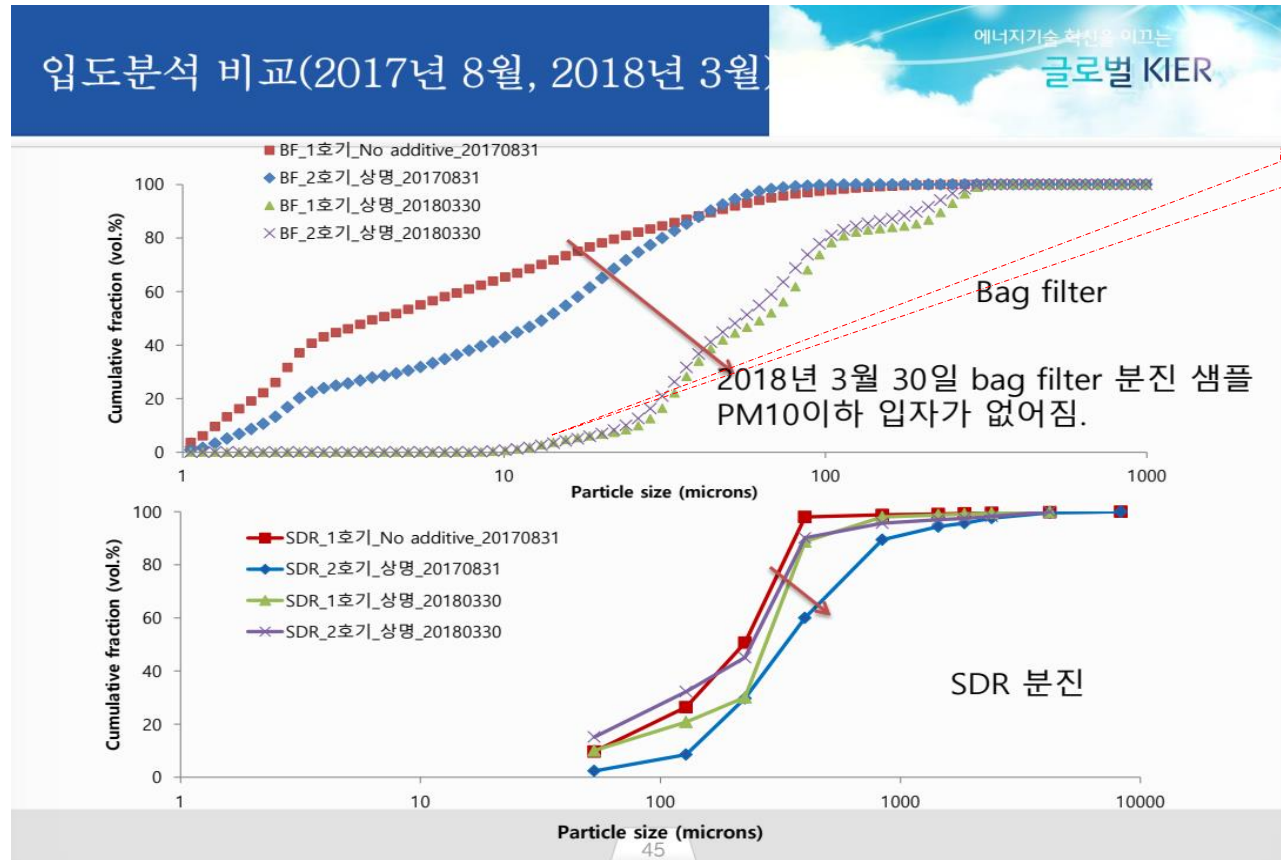
➤ 소각로 연소첨가제 특징

- 사용방법: 투명하고 독성이 없는 액상의 첨가제를 연료 1톤당 1kg를 노즐로 소각로(노내)에 분사
- 적용효과:
 - 1) **비용절감**-스팀량증가, 소각량증가, 정상운전일수 증가에 따른 비용절감 및 이익증대
 - 2) **효율증대**-소각로 노내 부식성 클링커 및 파울링 방지 및 사고예방
 - 3) **미세먼지저감**: 약20% 내외 미세먼지저감효과(한국에너지연구원 기술자문보고서)



미세먼지 및 초미세먼지 제거(ESE 소각장 데이터)

✓ 연소첨가제의 사용 전후에 미세먼지(PM10)와 초미세먼지(PM2.5)가 큰 폭으로 저감되었습니다.



10PM
이하 없음

Competiveness
Highlight



✓ 기술

- 국내 발전소 및 한국전력공사에 납품을 통해 검증을 받은 제품 공급
- 미세먼지저감 관련 에너지관리공단 시험성적 확인
- 미세먼지저감 관련 특허보유

✓ 품질

- 세계 최고수준의 연소, 소각 발전소 등에 대응하는 품질시스템
- 환경관련 품질인증 보유
- 환경 인증: ISO 9001/14001 등

✓ 고객대응

- 긴밀한 고객대응을 위한 고객지원 및 엔지니어링 전문팀 지원
- 고객 요구사항 및 클레임에 대하여 24시간내 대응
- 산업에 대한 이해 및 다양한 거래처 대응을 통한 경험

✓ 딜리버리

- 고객에게 긴밀한 지원을 요구하는 OEM/ODM 대응최적화
- 신제품 샘플 개발 TAT: 1주
- 양산 딜리버리: 고객 월간 물량예측(forecase)후 1주일내 딜리버리

✓ 원가경쟁력

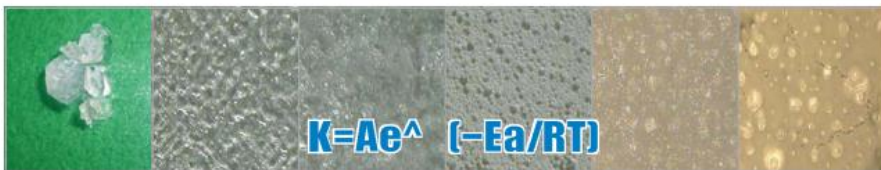
- 자체생산시설 보유
- 월 생산개파 10,000톤
- 수공정 보유를 통한 원가경쟁력(수율, 품질, 유연성)

- SF Products manufacturing company
- Energy Saving and Combustion/Cleaning Catalyst R&D

We Can Control Temperature, Bed Clinker & SOx with Catalyst!

Option → Required	Combusator Up	Combusator Down	Cliver@Paving Mettig@poring	DeSOx	DeNOx	Anti-Corrosion	Anti-Abrasion	Co Gas	Lean Combusator	Ar Reducing
HEAVY OIL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
COAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
BIO - MESS			●			●				
COKES	●	●								
IRONORE	●		●							
DETERGENT			●							

● Man ● Simultaneity ● Acompany



R&D

We are concentrated on developing the **Clear** technology of environment and energy.

MANUFACTURE

We have the **Clean** Quality-Control system in making products, and are reflecting and customizing customer's thoughts and needs.

MARKETING

We are doing not only active marketing but also **Close** service in sales community.

SERVICE

We are contributing for development of **Human** Beings, returning our porfits to society.



Energy

PM2.5/PM10 Reduction Catalyst
Power Saving Equipment



SootFree



Power Saver



(Raw) Materials

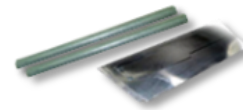
(Raw) Materials of Cemented Carbide
such as Cutting Tools and Wear-
resistance products



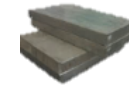
W-Powder



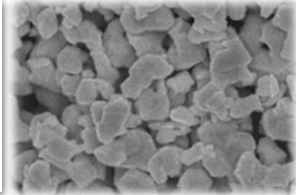
Co/Ni-Powder



Pure W/Mo Parts



Titanium



Vacuum Metallizing

Heatsource parts and thin film formation
products used in Vacuum Metallizing



VM Filament



Evaporants



Electron/Ion
Beam Filament



Evaporation
Boat



Vacuum Metallizing
Equipment

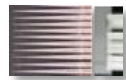


Semiconductor

Parts and equipment used for
processing semiconductor



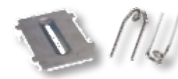
Probe Cards



Probe Pins



M-RAM



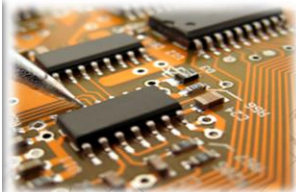
W/Mo Parts
for Ion-implant



Moly
Mesh

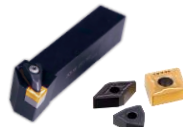


AIN
Heater Coil



Cutting Tools

Cutting Tools such as Turning,
milling, and drilling



Turning Insert



Milling Insert



Drilling Insert



Router



BONAIRS 

본에어스(주)

www.bonairs.com

bonairs@bonairs.com

