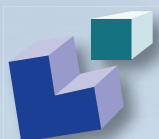




DAKO Coal GmbH
Heinrich-Heine-Straße 9 · 58456 Witten
Tel.: +49 (0) 23 02 - 7 30 47
Fax: +49 (0) 23 02 - 7 18 16
www.dako-coal.com

Kohlen · Petrolkoks

- Handel
- Entwicklung
- Innovation



V.V.G

VERWERTUNGS- UND
VERTRIEBS GMBH & CO. KG

Konrad-Zuse-Straße 10 · 42551 Velbert
Tel.: +49 (0) 2051 - 2836- 0 · Fax: +49 (0) 2051 - 2836-25
www.vvg.eu

Partner der Gießereiindustrie

- Entsorgung
- Versorgung
- Projektfinanzierung

FUNKTIONSPRINZIP



Von der Planung bis zur Finanzierung

DAKO / VVG

Amortisation in ca. einem Jahr!*

*100.000t Schmelzleistung; 15% Substitutionsquote

RAG
Ruhrgas
Wittenstraße 10, 42699 Solingen
0212 353-1111

13.04.2012

Prüfbericht
DAKO Kohlen Ex- und Import GmbH
Petrolkoks
1. Quartal 2012
Prüfungsbeginsdatum: 11.04.12
Untersuchungsbeginn: 11.04.12, Ende: 13.04.12
RAG-Nr.: 12-01546-001

Probenbezeichnung	an	in	wt	val	DNV 51701-3
Gesamtwaage	g	0,8	0,89	0,71	DNV 51718
Analysefeuchtigkeit	%	0,70	0,70	0,71	DNV 51718
Asche	%	9,2	9,2	9,2	DNV 51718
Flüchtige Bestandteile	%	2,88	2,88	2,10	DNV 51720-3
Schwefel	%	10,11	10,11	10,11	DNV 51720-3
Kohlenstoffgesamt	%	8,68	8,70	8,71	DNV 51722
Benzenwert H ₂ s	kJ/kg	3365	3376	3381	DNV 51800-1,2,3
Benzenwert H ₂ g	kJ/kg	3461	3479	3511	DNV 51800-1,2,3
spez. Entschwefelung	l/t	94,8	94,8	94,8	Bereich gemäß 3007300-01

RAG
Ruhrgas
Wittenstraße 10, 42699 Solingen
0212 353-1111

13.04.2012

Prüfbericht
DAKO Kohlen Ex- und Import GmbH
Heinrich-Heine-Str. 9
58456 Witten-Heerde

Proben: Ermitzt, Material, Petrolkoks

RAG-BERATUNGS- UND PRÜFUNGSGESELLSCHAFT mbH
Laborleiter

Verteiler: Herr Manckewitz, Herr Manckewitz (Müll)

RAG-Nr.: 12-01546-001

DAKO oal

Analysendatenblatt
PC-Staubkohle
typische Werte

1. Immediatanalyse (Gew.-%)	
Wassergehalt	< 1
Aschegehalt, wf	0,1 - 0,5
Flüchtige Bestandteile, wf	8,0 - 12,0
Schwefelgehalt, wf	2,0 - 3,0
Stickstoff	2,2 - 2,3
Chlor	< 0,1
Heizwert (H _u)	kJ/kg 8200 - 8400
Maßfeinheit**	kJ/kg 34 - 35.000
2. Aschenzusammensetzung (Gew.-%)	
SiO ₂	40 - 50
Al ₂ O ₃	15 - 25
Fe ₂ O ₃	10 - 30
CaO	3 - 8
MgO	0,3 - 0,7
Na ₂ O	0,5 - 0,8
K ₂ O	1,5 - 3
MnO	n.b.
P ₂ O ₅	0,1 - 0,3
TiO ₂	1 - 1
3. Spurenelemente, typisch *) (ppm)	
Cd	n.b.
Hg	n.b.
Tl	0,5
As	n.b.
Co	1
Ni	180
Se	n.b.
Te	n.b.
Pb	n.b.
Cr	1
Cu	2
V	460
Mn	2
Zn	11
Sn	3
Be	0,5
Ba	n.b.
CvI	n.b.

n.b. nicht nachweisbar
*) Werte schwanken in Abhängigkeit vom Rohöl
**) Die Maßfeinheit kann entsprechend den Vorgaben des Betreibers angepasst werden

PETROLKOKSSTAUB

Kostengünstige Energie
für den Kuppelofen



EINE SICHERE, ÖKONOMISCHE ENERGIEQUELLE FÜR DIE GIESSEREIINDUSTRIE

PETROLKOKSSTAUB

Ein technisch bestens geeigneter und ökonomisch sehr interessanter Ersatzbrennstoff für die Gießereiindustrie ist Petrolkoksstaub, der gemeinsam mit Sauerstoff in die Schmelzzone eingeblasen wird. **VVG** hat mit dem Petrolkoksstaublieferanten **DAKO GmbH** einen exklusiven Vertriebsvertrag für die deutsche Gießereiindustrie abgeschlossen.

Schon aufgrund der bislang vorliegenden Erkenntnisse kann man davon ausgehen, daß ca. 15 % des eingesetzten Gießkokses durch Petrolkoksstaub substituiert werden kann. Der Preis für Petrolkoksstaub liegt weit unter dem Preis für Gießkokse. Die Einsparungspotentiale sind also so groß, daß sich auch für Betreiber kleinerer Ofenaggregate die Investition in die erforderliche Infrastruktur (Silo, Kompressor, Blasleitungen, Lanzen, Regeltechnik etc.) sehr schnell amortisiert. Darüber hinaus bietet VVG auch verschiedene Finanzierungsmodelle an, die die üblichen Investitionsrisiken praktisch eliminieren!

BEISPIELRECHNUNG EINSARPOTENZIALE:

Schmelzleistung: 100.000 t
Substitutionsquote: 15%
Gießkokse: 8.500 t
Petrolkoksstaub: 1.500 t
Kostenersparnis: 1.500 x ca. 200,- EUR
= 300.000,- EUR

HERKUNFT UND PRODUKTION



Anfallstelle Erdölraffinerie



Mahlwerk in Lünen



Logistik per Silofahrzeug

VERSUCHSANLAGE GIESSEREI LINDE, WEILBACH



Vorratssilo

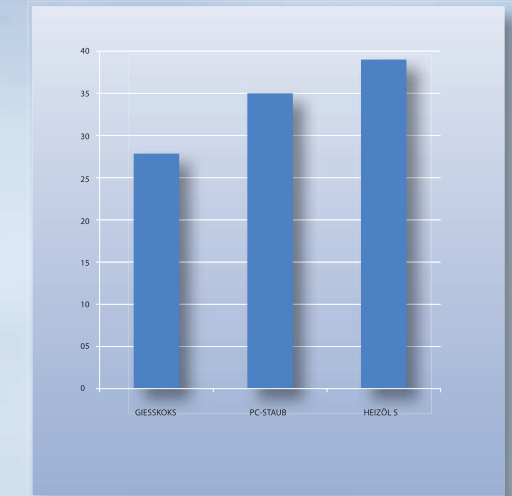


Dosierbehälter

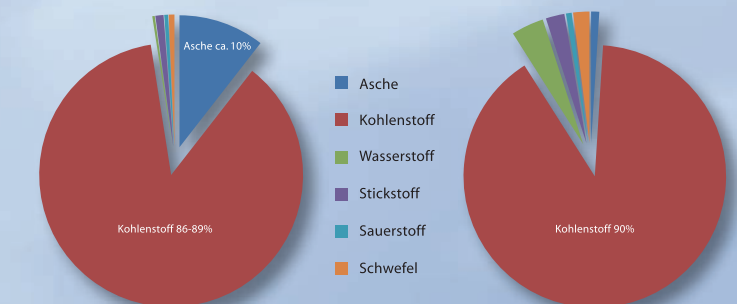


LINDE TDI-Verfahren mit integrierter Petrolkoks-Eindüsung

TECHNISCHE DATEN



Heizwert in KJ/t



Zusammensetzung der wasserfreien Substanz