

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Januar 2017 (26.01.2017)



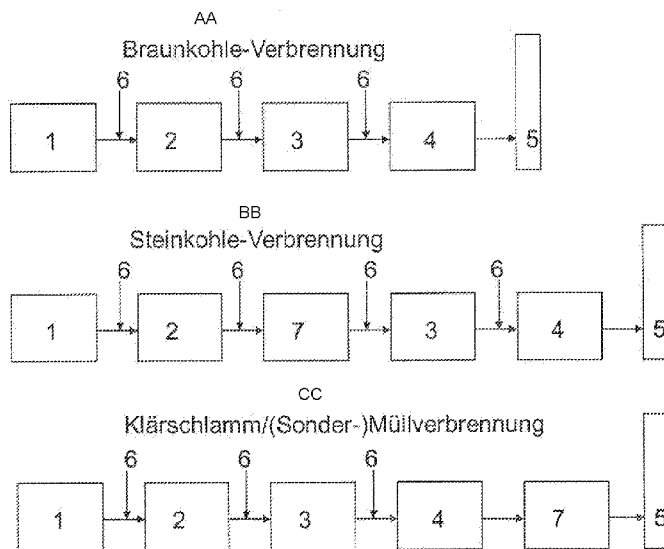
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/012613 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B01D 53/83 (2006.01) **B01D 53/86** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2016/100333
- (22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juli 2016 (25.07.2016)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2015 009 343.6 23. Juli 2015 (23.07.2015) DE
- (71) Anmelder: **VPC GMBH** [DE/DE]; Kraftwerkstraße 22, 03226 Vetschau (DE).
- (72) Erfinder: **SCHÜTZE, Jan**; Könnertstraße 6, 04229 Leipzig (DE). **PAESLACK, Ralf**; Kraftwerkstraße 22, 03226 Vetschau (DE).
- (74) Anwalt: **HASCHICK, Gerald**; Ostrower Wohnpark 2, 03046 Cottbus (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING MERCURY FROM FURNACE GASES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR ABSCHIEDUNG VON QUECKSILBER IN VERBRENNUNGSABGASEN



Figur 1

AA Combustion of lignite
BB Combustion of coal
CC Incineration of sewage sludge/(hazardous) waste

(57) Abstract: The invention relates to a method for separating mercury (Hg) from furnace gases of combustion plants, wherein a catalytically active material having a mean grain diameter < 35 µm is metered into the furnace gas, the elemental mercury in the furnace gases is oxidized, and resulting oxidized mercury is separated in the process using adsorption and absorption techniques in preexisting plant technology. The intensified formation of oxidized mercury is performed within a temperature range < 500 °C.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abscheidung von Quecksilber (Hg) in Abgasen von Verbrennungsanlagen, in welchem ein katalytisch aktives Material mit einem mittleren Korndurchmesser < 35 µm in das Verbrennungsabgas zudosiert wird, wobei das vorhandene elementare Quecksilber oxidiert und resultierendes oxidiertes Quecksilber im Prozess über Adsorptions- und Absorptionsprozesse an bereits bestehender Anlagentechnik abgeschieden wird. Die verstärkte Bildung von oxidiertem Quecksilber wird dabei in einem Temperaturbereich < 500 °C durchgeführt.

WO 2017/012613 A3



Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*
- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

16. März 2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2016/100333

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B01D53/83 B01D53/86 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B01D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EVAN J. GRANITE ET AL: "Novel Sorbents for Mercury Removal from Flue Gas", INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH., vol. 39, no. 4, 1 April 2000 (2000-04-01), pages 1020-1029, XP055320959, US ISSN: 0888-5885, DOI: 10.1021/ie990758v page 1020, column 2, paragraph 3 page 1022, column 2, paragraph 5 page 1024, column 2, paragraph 3 page 1026, column 2, paragraph 6 - page 1027, column 1, paragraph 1 ----- -/--	1-3,6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
21 November 2016	20/01/2017	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Burkhardt, Thorsten	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2016/100333

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/017811 A2 (BENTHAMITE COMPANY LLC [US]; GOLDBERG DAVID [US]; ROYSTON-BROWNE ANTHO) 5 February 2009 (2009-02-05) page 8 page 23	1-3,6
X	----- WO 2015/085513 A1 (UNIV ZHEJIANG [CN]) 18 June 2015 (2015-06-18) abstract pages 6,14-16 claims 1-3	1-3,6
X	----- WO 2015/051363 A1 (UNIV CINCINNATI [US]) 9 April 2015 (2015-04-09) claims 1,4; figures 1a,1b,1c paragraphs [0039], [0046] -----	1-3,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2016/100333

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See extra sheet

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-3, 6 (all partially)

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-3, 6 (all in part)

A method for the oxidation and improved removal of Hg from combustion exhaust gases of power plants, wherein a catalytically active material in powder form is produced having an average grain diameter of < 35 micrometers and the mixed material is metered into the combustion exhaust gas by means of per se known metering devices, wherein the metering is carried out in the flue gas path downstream of the combustion chamber, but the intensified formation of oxidized mercury is performed within a temperature range of < 500°C, wherein the catalytically active material consists of iron(III) oxide.

2. Claims: 4 (in full); 1 (in part)

A method for the oxidation and improved removal of Hg from combustion exhaust gases of power plants, wherein a catalytically active material in powder form is produced with an average grain diameter of < 35 micrometers and the mixed material is metered into the combustion exhaust gas by means of per se known metering devices, wherein the metering is carried out in the flue gas path downstream of the combustion chamber, but the intensified formation of oxidized mercury is performed within a temperature range of < 500°C, wherein the material is introduced downstream of the economizer, downstream of the air preheater or downstream of the dust removal system.

3. Claims: 5 (in full); 1 (in part)

A method for the oxidation and improved removal of Hg from combustion exhaust gases of power plants, wherein a catalytically active material in powder form is produced with an average grain diameter of < 35 micrometers and the mixed material is metered into the combustion exhaust gas by means of per se known metering devices, wherein the metering is carried out in the flue gas path downstream of the combustion chamber, but the intensified formation of oxidized mercury is performed within a temperature range of < 500°C, wherein the material accumulates during the treatment of water.

4. Claims: 1-3, 6 (all in part)

A method for the oxidation and improved removal of Hg from combustion exhaust gases of power plants, wherein a catalytically active material in powder form is produced with an average grain diameter of < 35 micrometers and the mixed material is metered into the combustion exhaust gas by means of per se known metering devices, wherein the metering is carried out in the flue gas path downstream of the combustion chamber, but the intensified formation of oxidized mercury is performed within a temperature range of < 500°C, wherein the material does not contain iron but contains oxides/hydroxides of Cu, Mn, Zn, V, W, Co, Cr or Ni.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2016/100333

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009017811 A2	05-02-2009	AU 2008282807 A1 CA 2695275 A1 CN 101835531 A EP 2173478 A2 KR 20100043261 A US 2011230334 A1 WO 2009017811 A2 ZA 201000665 B	05-02-2009 05-02-2009 15-09-2010 14-04-2010 28-04-2010 22-09-2011 05-02-2009 29-09-2010
WO 2015085513 A1	18-06-2015	CN 105263617 A DE 112013007681 T5 US 2016354766 A1 WO 2015085513 A1	20-01-2016 29-12-2016 08-12-2016 18-06-2015
WO 2015051363 A1	09-04-2015	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/100333

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B01D53/83 B01D53/86
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B01D

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EVAN J. GRANITE ET AL: "Novel Sorbents for Mercury Removal from Flue Gas", INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH., Bd. 39, Nr. 4, 1. April 2000 (2000-04-01), Seiten 1020-1029, XP055320959, US ISSN: 0888-5885, DOI: 10.1021/ie990758v Seite 1020, Spalte 2, Absatz 3 Seite 1022, Spalte 2, Absatz 5 Seite 1024, Spalte 2, Absatz 3 Seite 1026, Spalte 2, Absatz 6 - Seite 1027, Spalte 1, Absatz 1 ----- -/--	1-3,6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. November 2016	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20/01/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Burkhardt, Thorsten

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2016/100333

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/017811 A2 (BENTHAMITE COMPANY LLC [US]; GOLDBERG DAVID [US]; ROYSTON-BROWNE ANTHO) 5. Februar 2009 (2009-02-05) Seite 8 Seite 23	1-3,6
X	----- WO 2015/085513 A1 (UNIV ZHEJIANG [CN]) 18. Juni 2015 (2015-06-18) Zusammenfassung Seiten 6,14-16 Ansprüche 1-3	1-3,6
X	----- WO 2015/051363 A1 (UNIV CINCINNATI [US]) 9. April 2015 (2015-04-09) Ansprüche 1,4; Abbildungen 1a,1b,1c Absätze [0039], [0046] -----	1-3,6

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-3, 6(alle teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 6(alle teilweise)

Verfahren zur Oxidation und verbesserten Abscheidung von Hg in Verbrennungsabgasen von Kraftwerken wobei ein pulverförmiges, katalytisch aktives Material mit einem mittleren Korndurchmesser < 35 micrometer hergestellt wird und das gemischte Material durch an sich bekannte Dosiereinrichtungen in das Verbrennungsabgas zudosiert wird, wobei die Zudosierung in den Rauchgasweg nach dem Feuerungsraum erfolgt, die verstärkte Bildung von oxidiertem Quecksilber jedoch in einem Temperaturbereich < 500 °C durchgeführt wird, wobei das katalytisch aktive Material aus Eisen(III)-oxid besteht

2. Ansprüche: 4(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Oxidation und verbesserten Abscheidung von Hg in Verbrennungsabgasen von Kraftwerken wobei ein pulverförmiges, katalytisch aktives Material mit einem mittleren Korndurchmesser < 35 micrometer hergestellt wird und das gemischte Material durch an sich bekannte Dosiereinrichtungen in das Verbrennungsabgas zudosiert wird, wobei die Zudosierung in den Rauchgasweg nach dem Feuerungsraum erfolgt, die verstärkte Bildung von oxidiertem Quecksilber jedoch in einem Temperaturbereich < 500 °C durchgeführt wird, wobei das Material nach dem Economiser, nach dem Luftvorwärmer oder nach der Entstaubung eingeführt wird.

3. Ansprüche: 5(vollständig); 1(teilweise)

Verfahren zur Oxidation und verbesserten Abscheidung von Hg in Verbrennungsabgasen von Kraftwerken wobei ein pulverförmiges, katalytisch aktives Material mit einem mittleren Korndurchmesser < 35 micrometer hergestellt wird und das gemischte Material durch an sich bekannte Dosiereinrichtungen in das Verbrennungsabgas zudosiert wird, wobei die Zudosierung in den Rauchgasweg nach dem Feuerungsraum erfolgt, die verstärkte Bildung von oxidiertem Quecksilber jedoch in einem Temperaturbereich < 500 °C durchgeführt wird, wobei das Material bei der Aufbereitung von Wässern anfällt.

4. Ansprüche: 1-3, 6(alle teilweise)

Verfahren zur Oxidation und verbesserten Abscheidung von Hg in Verbrennungsabgasen von Kraftwerken wobei ein pulverförmiges, katalytisch aktives Material mit einem

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

mittleren Korndurchmesser < 35 micrometer hergestellt wird und das gemischte Material durch an sich bekannte Dosiereinrichtungen in das Verbrennungsabgas zudosiert wird, wobei die Zudosierung in den Rauchgasweg nach dem Feuerungsraum erfolgt, die verstärkte Bildung von oxidiertem Quecksilber jedoch in einem Temperaturbereich < 500 °C durchgeführt wird, wobei das Material nicht Eisen enthält, sondern Oxide/Hydroxide von Cu, Mn, Zn, V, W, Co, Cr oder Ni.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/100333

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009017811 A2	05-02-2009	AU 2008282807 A1	05-02-2009
		CA 2695275 A1	05-02-2009
		CN 101835531 A	15-09-2010
		EP 2173478 A2	14-04-2010
		KR 20100043261 A	28-04-2010
		US 2011230334 A1	22-09-2011
		WO 2009017811 A2	05-02-2009
		ZA 201000665 B	29-09-2010

WO 2015085513 A1	18-06-2015	CN 105263617 A	20-01-2016
		DE 112013007681 T5	29-12-2016
		US 2016354766 A1	08-12-2016
		WO 2015085513 A1	18-06-2015

WO 2015051363 A1	09-04-2015	KEINE	
