

(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
18. April 2013 (18.04.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/053789 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C01B 11/02 (2006.01) *C02F 1/76* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/070115
- (22) Internationales Anmeldedatum:
11. Oktober 2012 (11.10.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
11185154.9 14. Oktober 2011 (14.10.2011) EP
- (71) Anmelder: **INFRACOR GMBH** [DE/DE]; Paul-
Baumann-Straße 1, 45772 Marl (DE).
- (72) Erfinder: **GRUND, Gerda**; Forellenweg 3, 48653
Coesfeld (DE). **RAHTZ, Hartmut**; Birkenweg 41, 48249
Dülmen (DE). **KORTE, Hermann-Josef**; Herder Straße
14, 45721 Haltern am See (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, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: IMPROVED METHOD FOR THE TREATMENT OF WATER WITH CHLORINE DIOXIDE

(54) Bezeichnung : VERBESSERTES VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON WASSER MIT CHLORDIOXID

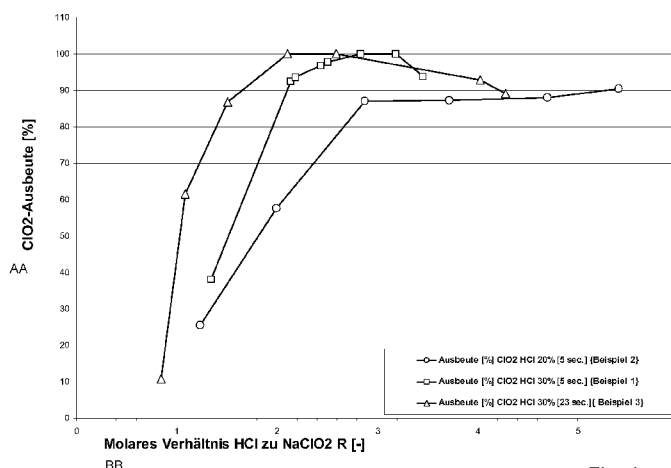


Fig. 4

AA ClO₂ yield [%]
BB Molar ratio of HCl to NaClO₂ R [-]
CC Yield [%] HClO₂ HCl 20% [5 sec.] (example 2)
DD Yield [%] HClO₂ HCl 30% [5 sec.] (example 1)
EE Yield [%] HClO₂ HCl 30% [23 sec.] (example 3)

(57) Abstract: The invention relates to a process for
the production of chlorine dioxide (ClO₂) from
hydrochloric acid (HCl) and sodium chlorite
(NaClO₂) in the presence of water (H₂O). The
invention addresses the problem of improving the
method in such a way that it can be installed and
implemented in a more cost-effective way. The
problem is solved in that the hydrochloric acid is
used in an aqueous solution with a concentration of
27 to 33 wt%, the sodium chlorite is used in an
aqueous solution with a concentration of 22 to 27 wt
%, and the molar ratio of hydrochloric acid used to
sodium chlorite used is between 2.14 and 4.2.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein
Verfahren zur Herstellung von Chlordioxid (ClO₂)
aus Salzsäure (HCl) und Natriumchlorit (NaClO₂) in
Gegenwart von Wasser (H₂O). Ihr liegt die Aufgabe
zu Grunde, das Verfahren so weiter zu bilden, dass
es kostengünstiger zu installieren und durchzuführen
ist. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass die
Salzsäure in wässriger Lösung mit einer
Konzentration von 27 bis 33 Gew% eingesetzt wird,
dass das Natriumchlorit in wässriger Lösung mit
einer Konzentration von 22 bis 27 Gew% eingesetzt
wird, und dass das molare Verhältnis von

eingesetzter Salzsäure zu eingesetztem Natriumchlorit zwischen 2.14 und 4.2 liegt.