

Title (en)

Process for the continuous direct smelting of metallic lead from lead materials that contain sulfur.

Title (de)

Verfahren zum kontinuierlichen direkten Schmelzen von metallischem Blei aus schwefelhaltigen Bleimaterialien.

Title (fr)

Procédé de fusion directe en continu de plomb métallique à partir de matériaux sulfureux plombifères.

Publication

**EP 0045532 A1 19820210 (DE)**

Application

**EP 81200510 A 19810513**

Priority

DE 3029741 A 19800806

Abstract (en)

[origin: ES8203978A1] A slag phase and lead phase are conducted in a counter-current to each other in an elongated horizontal reactor, in which a gas atmosphere is conducted in a counter-current to the slag phase. To maintain the molten bath at a constant temperature and to permit an operation at the lowest possible temperatures whereby an undercooling of the melt is prevented, the temperature of the molten bath in the reducing zone is maintained constant by a controlled supply of additional heat, the temperature of the molten bath in the oxidizing zone is maintained constant by a control of the ratio of oxidizable sulfur to oxygen in such a manner that in case of a temperature rise the ratio of sulfur to oxygen is increased in order to decrease the lead oxide content of the slag and in case of a temperature drop of the ratio of sulfur to oxygen is decreased in order to increase the lead oxide content of the slag and the increase and decrease of the ratio of sulfur to oxygen are controlled allowing for the fact that the heat content of the gases entering the oxidizing zone from the reducing zone is changed with the lead oxide content of the slag.

Abstract (de)

In einem länglichen, liegenden Reaktor werden Schlackenphase und Bleiphasen im Gegenstrom und die Gasatmosphäre im Gegenstrom zur Schlackenphase geführt. Zur Konstanthaltung der Temperatur der Schmelze und zur Ermöglichung eines Betriebes mit möglichst niedrigen Temperaturen und Verhinderung der Unterkühlung der Schmelze wird die Temperatur der Schmelze in der Reduktionszone durch Regelung der Zuheizung konstant gehalten, und die Temperatur der Schmelze in der Oxidationszone durch Regelung des Verhältnisses von oxidierbarem Schwefel zu Sauerstoff in der Weise konstant gehalten, daß bei einer Temperaturerhöhung das Verhältnis von Schwefel zu Sauerstoff zur Verringerung des Bleioxidgehaltes der Schlacke vergrößert wird, bei einer Temperaturniedrigung das Verhältnis von Schwefel zu Sauerstoff zur Erhöhung des Bleioxidgehaltes der Schlacke verkleinert wird, und die Vergrößerung bzw. Verkleinerung des Verhältnisses von Schwefel zu Sauerstoff unter vorheriger Berücksichtigung des infolge des geänderten Bleioxidgehaltes der Schlacke geänderten Wärmeinhaltes der aus der Reduktionszone in die Oxidationszone eintretenden Gase gesteuert wird.

IPC 1-7

**C22B 13/02**; **C22B 5/02**

IPC 8 full level

**C22B 5/02** (2006.01); **C22B 13/02** (2006.01); **C22B 13/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

**C22B 13/02** (2013.01 - EP KR US); **C22B 13/06** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

- [A] EP 0003853 A1 19790905 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
- [A] DE 2417978 B2 19771103
- [AD] DE 2320548 A1 19741107 - COMINCO LTD
- [A] DE 1031524 B 19580604 - METALLGESELLSCHAFT AG
- [A] BE 540757 A
- [A] JOURNAL OF METALS, Band 28, Nr. 11, November 1976, Seiten 10-15 A.G. MATYAS et al.: "Metallurgy of the direct smelting of lead"

Cited by

US4512798A

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0045532 A1 19820210**; **EP 0045532 B1 19840118**; AR 225515 A1 19820331; AT E5902 T1 19840215; AU 545143 B2 19850704; AU 7370081 A 19820211; BR 8104918 A 19820413; CA 1171289 A 19840724; DE 3029741 A1 19820401; DE 3161937 D1 19840223; ES 502523 A0 19820401; ES 8203978 A1 19820401; FI 70729 B 19860626; FI 70729 C 19861006; FI 812263 L 19820207; IN 154359 B 19841020; JP H0158257 B2 19891211; JP S5757847 A 19820407; KR 830006452 A 19830924; KR 850001254 B1 19850826; MA 19235 A1 19820401; PH 19065 A 19851217; PL 232496 A2 19820413; US 4397688 A 19830809; YU 176981 A 19831031; YU 43026 B 19890228; ZA 813228 B 19820630; ZM 7081 A1 19811221

DOCDB simple family (application)

**EP 81200510 A 19810513**; AR 28546381 A 19810527; AT 81200510 T 19810513; AU 7370081 A 19810805; BR 8104918 A 19810730; CA 383280 A 19810805; DE 3029741 A 19800806; DE 3161937 T 19810513; ES 502523 A 19810527; FI 812263 A 19810720; IN 542CA1981 A 19810522; JP 12356181 A 19810806; KR 810002825 A 19810804; MA 19435 A 19810805; PH 25996 A 19810803; PL 23249681 A 19810805; US 27107881 A 19810608; YU 176981 A 19810717; ZA 813228 A 19810514; ZM 7081 A 19810731