

## Title (en)

STORAGE-STABLE SPENT POT-LINING MATERIAL, METHOD FOR ITS PREPARATION AND ITS USE AS FUEL

## Title (de)

LAGERSTABILES KATHODENAUSBRUCHSMATERIAL, VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG SOWIE DESSEN VERWENDUNG ALS BRENNSTOFF

## Title (fr)

MATIÈRE À BASE DE BRASQUE USÉE STABLE AU STOCKAGE, SON PROCÉDÉ DE FABRICATION, AINSI QUE SON UTILISATION EN TANT QUE COMBUSTIBLE

## Publication

**EP 4186963 A1 20230531 (DE)**

## Application

**EP 21210576 A 20211125**

## Priority

EP 21210576 A 20211125

## Abstract (en)

[origin: WO2023094584A1] The present invention relates to spent potlining material containing spent potliner, particularly from aluminium electrolysis cells, and at least one hydrophobic binder, the hydrophobic binder being selected from wax, a waxlike compound or mixtures thereof. A further subject of the invention is a method for producing a spent potlining material, comprising the following steps: (a) providing spent potliner, particularly from aluminium electrolysis cells, (b) comminuting the spent potliner in at least one comminuting apparatus, (c) fractionating the spent potliner through a separating apparatus, (d) mixing the spent potliner with at least one hydrophobic binder, selected from wax, a waxlike compound or mixtures thereof, in a mixing apparatus, (e) portioning the mixture obtained in step (d), (f) withdrawing the spent potlining material, where steps (b) to (d) are carried out in an inert gas atmosphere. The invention further relates to the use of the spent potlining material as fuel, preferably in power stations and also in connection with the production of mineral wool, cement and steel.

## Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft Kathodenausbruchsmaterial enthaltend Kathodenausbruch, insbesondere von Aluminium-Elektrolysezellen, und mindestens ein hydrophobes Bindemittel, wobei das hydrophobe Bindemittel ausgewählt ist aus Wachs, einer wachsartigen Verbindung oder Mischungen davon. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Kathodenausbruchsmaterials, umfassend die folgenden Schritte: (a) Bereitstellen von Kathodenausbruch, insbesondere von Aluminium-Elektrolysezellen, (b) Zerkleinern des Kathodenausbruchs in mindestens einer Zerkleinerungsvorrichtung, (c) Fraktionieren des Kathodenausbruchs durch eine Trennvorrichtung, (d) Mischen des Kathodenausbruchs mit mindestens einem hydrophoben Bindemittel, ausgewählt aus Wachs, einer wachsartigen Verbindung oder Mischungen davon, in einer Mischvorrichtung, (e) Portionieren der in Schritt (d) erhaltenen Mischung, (f) Entnehmen des Kathodenausbruchsmaterials, wobei die Schritte (b) bis (d) unter Inertgas-Atmosphäre durchgeführt werden. Ferner betrifft die Erfindung die Verwendung des Kathodenausbruchsmaterials als Brennstoff, vorzugsweise in Kraftwerken sowie bei der Herstellung von Mineralwolle, Zement und Stahl.

## IPC 8 full level

**C10L 5/14** (2006.01); **C10L 5/36** (2006.01); **C10L 5/48** (2006.01); **C10L 9/10** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C10L 5/146** (2013.01 - EP); **C10L 5/48** (2013.01 - EP US); **C10L 9/10** (2013.01 - EP); **C10L 5/361** (2013.01 - EP); **C10L 5/363** (2013.01 - EP); **C10L 2200/0453** (2013.01 - EP US); **C10L 2200/0484** (2013.01 - EP); **C10L 2230/14** (2013.01 - EP); **C10L 2290/06** (2013.01 - EP); **C10L 2290/24** (2013.01 - EP); **C10L 2290/28** (2013.01 - EP); **C10L 2290/546** (2013.01 - EP); **C25C 3/06** (2013.01 - US)

## Citation (applicant)

- WO 2014026138 A1 20140213 - ALCOA INC [US]
- WO 8806572 A1 19880907 - GEE KENNETH H [US]

## Citation (search report)

- [AD] WO 8806572 A1 19880907 - GEE KENNETH H [US]
- [A] US 2011081284 A1 20110407 - WEAVER MARK [US], et al
- [A] US 4927459 A 19900522 - GARDNER OWEN M [US], et al
- [A] DE 10146614 A1 20030123 - ROCKWOOL MINERALWOLLE [DE]
- [A] US 2005053410 A1 20050310 - MAZUMDER BIMANRANJAN [IN]

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

## DOCDB simple family (publication)

**EP 4186963 A1 20230531**; AU 2022397819 A1 20240613; CA 3239118 A1 20230601; CN 118302506 A 20240705; EP 4437068 A1 20241002; US 2024301313 A1 20240912; WO 2023094584 A1 20230601

## DOCDB simple family (application)

**EP 21210576 A 20211125**; AU 2022397819 A 20221125; CA 3239118 A 20221125; CN 202280077929 A 20221125; EP 2022083258 W 20221125; EP 22822107 A 20221125; US 202418667403 A 20240517