



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 246 983 A1

4(51) C 04 B 7/42

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 04 B / 286 688 4

(22) 03.02.86

(44) 24.06.87

(71) VEB Rationalisierung der Zementindustrie, Direktionsbereich Institut für Zement, 4500 Dessau, Straße der DSF 1, DD

(72) Oelschläger, Achim, Dipl.-Ing.; Schremmer, Helmhardt, Dipl.-Ing.; Boege, Hans-Georg, DD

(54) Verfahren zur Herstellung von chromatarmer Zementen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung chromatarmer Zemente, mit dem Ziel, die allergischen Zementekzeme zu vermeiden. Aufgabe der Erfindung ist es, die bekannten Verfahren zu ersetzen. Das erfolgt, indem ein Verfahren zur Anwendung kommt, bei dem durch reduzierend wirkende Substanzen bei Beginn und während des Sinterprozesses chromatarmer Zementklinker entsteht.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Herstellung von chromatarmer Zementen, **gekennzeichnet dadurch**, daß beim Zementbrennen in oxydierend wirkender Atmosphäre, reduzierend wirkende Substanzen in den Drehrohren eingebracht werden, die im Moment der Sinterung den Charakter eines Klinkerbrandes mit lokal reduzierender Atmosphäre bewirken, die bei Beginn und während des Sinterprozesses das im Rohmehl enthaltene Chromat Cr^{6+} zu Cr^{3+} reduzieren und das Sinterprodukt chromatarmer Zementklinker ist, der in bekannter Weise weiterbearbeitet wird.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung chromatarmer Zemente.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Verfahren zur Herstellung von chromatarmer Zementen durch Brennen in oxydierender Atmosphäre sind in unterschiedlichen Varianten bekannt. Allen diesen bekannten Verfahren ist gemeinsam, daß die Reduzierung der Chromate im Zement nach dem Klinkerbrennprozeß erfolgt. Daraus ergeben sich entscheidende Nachteile, die durch die Zugabe von chromatreduzierend wirkenden Mitteln entstehen. Die Zugabe dieser Mittel, z. B. Eisen(II)-Sulfate, erfordert eine genaue Dosierung zum Zement, und die chromatreduzierende Wirkung läßt im Laufe der Zeit im Zement nach. Weiterhin kommt es zu einer Abbindeverzögerung des Zementes bei Zugabe von Eisen(II)-Sulfaten.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist die Herstellung von chromatarmer Zementen zum Zweck der Vermeidung von allergischen Zementekzemen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu entwickeln, mit dem zum Beispiel Portlandzement hergestellt wird, der einen geringen Chromatgehalt hat, wobei der Chromatgehalt auch bei längerer Lagerung unverändert bleibt, keine Abbindeverzögerung des Zementes durch beispielsweise Eisen(II)-Sulfatzugabe erfolgt und die Einstellung eines bestimmten Chromatgehaltes im Zement möglich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem bei der üblichen Zementherstellung unter oxydierender Brennatmosphäre reduzierend wirkende Substanzen in den Drehrohren eingebracht werden, die bei Beginn und während des Sinterprozesses das im Rohmehl enthaltene Chromat Cr^{6+} zu Cr^{3+} reduzieren und das Sinterprodukt chromatarmer Zementklinker ist, der in bekannter Weise zu Zement verarbeitet wird.

Ein Wesensmerkmal der Erfindung ist es, daß die durch Klinkerbrand in oxydierender Atmosphäre übliche Zementherstellung mit Hilfe der in den Drehrohren eingebrachten, reduzierend wirkenden, Substanzen im Moment der Sinterung den Charakter eines Klinkerbrandes mit lokal reduzierender Atmosphäre erhält. Ein weiteres Wesensmerkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß die Chromatreduzierung des Zementes nicht erst nach dem Brennprozeß erfolgt. Der so hergestellte Zement hat einen sehr geringen, sich nicht ändernden, Chromatgehalt. Eine Abbindeverzögerung des Zementes durch Zugabe von beispielsweise Eisen(II)-Sulfaten als Reduktionsmittel nach dem Brennprozeß kann nicht eintreten.

Ausführungsbeispiel

Die Herstellung von beispielsweise Portlandzement nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erfolgt, indem bei den üblichen Zementbrennverfahren reduzierend wirkende Substanzen, wie beispielsweise organische, anorganische, natürliche oder synthetische Stoffe, in den Drehrohren bei Beginn und während des Sinterprozesses so eingebracht werden, daß die im Rohmehl enthaltenen Chromate Cr^{6+} zu Cr^{3+} reduziert werden. Das Einbringen der reduzierend wirkenden Substanzen muß durch technologische Mittel so erfolgen, daß bei Beginn und während des Sinterprozesses der Klinkerbrand den Charakter einer für die Chromate reduzierend wirkenden Atmosphäre erhält, wobei die Reduktion der Chromate erst bei Beginn und während des Sinterprozesses erfolgt und die reduzierend wirkenden Substanzen erst bei Beginn und während des Sinterprozesses ihre volle Wirksamkeit haben.