

Weisskalkhydrat (Calciumhydroxid)

Calciumoxid setzt sich mit Wasser unter starker Wärmeentwicklung zu Calciumhydroxid um.



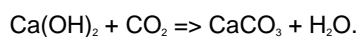
Ein Kilogramm Calciumoxid bindet auf diese Weise also ca. 320 g Wasser. Zus\u00e4tzlich verdampft durch die Erhitzung in der Regel ein grosser Teil des L\u00f6schwassers. Der Prozess wird in der Praxis so gesteuert, dass genau soviel Wasser eingesetzt wird, wie durch die Reaktion und die Verdampfung ben\u00f6tigt werden. Auf diese Weise erh\u00e4lt man ein trockenes, pulverf\u00f6rmiges Kalkhydrat.

Der St\u00fcckkalk wird zun\u00e4chst vorgebrochen und gelangt in einer K\u00f6rnung von 0-10 mm in ein Rohkalksilo. Von dort wird Branntkalk genau dosiert in die erste Stufe der L\u00f6chanlage gef\u00fchrt. Dort wird er von zwei gegenl\u00e4ufigen Paddelwellen mit ebenfalls der genau berechneten Wassermenge vermischt. Dabei wird st\u00e4ndig die Temperatur kontrolliert. Auf Grund der hohen Reaktionsw\u00e4rme siedet das Wasser. Die Mischbewegung erzeugt eine Art Wirbelschicht. Durch die Reaktion zerfallen die Calciumoxidpartikel und es bildet sich feinteiliges Calciumhydroxid.

Die Abtrennung des gew\u00fcnschten hochwertigen Weisskalkhydrats erfolgt \u00fcber einen Windsichter. Je nach Verwendungszweck wird nekapur® 2 (Baukalkqualit\u00e4t) oder nekablanc® 0 (sehr feinteiliges Weisskalkhydrat f\u00fcr spezielle Anwendungen) produziert.

Beide Weisskalkhydrate werden lose per Bahn und LKW transportiert sowie in S\u00e4cke zu 25 kg abgef\u00fcllt. Wie die anderen Kalkprodukte k\u00f6nnen auch nekapur® 2 und nekablanc® 0 in Big-Bags (ca. 800 kg) bezogen werden.

nekapur® 2 wird zusammen mit Sand, verschiedenen Zusatzstoffen und Bindemitteln zu Putz und M\u00f6rtel verarbeitet. Das Abbinden des Calciumhydroxids erfolgt an der Luft, indem Kohlendioxid aufgenommen wird (praktisch umgekehrt zum Brennvorgang):



Der eingesetzte L\u00f6schkalk muss die gew\u00fcnschte Korngr\u00f6ssenverteilung besitzen (nicht zu grob, nicht zu fein). Das Weisskalkhydrat darf auf keinen Fall ungel\u00f6schte Bestandteile („Treiber“) enthalten, da andernfalls der Putz Risse bilden und abbr\u00f6ckeln k\u00f6nnte. Ausserdem sollte das Kalkhydrat sehr weiss sein.

nekapur® 2 wird - \u00e4hnlich wie bei nekafin® 2 beschrieben - zu Kalkmilch aufbereitet, die in der Neutralisation und Reinigung industrieller Abw\u00e4sser eingesetzt wird.



Weisskalkhydrat wirkt nachweislich verlängernd auf die Lebensdauer von Asphaltbelägen. Als optimal hat sich eine Dosierung von 1.5 bis 2 Gew.-% Calciumhydroxid auf das Belagsgemisch erwiesen. Calciumhydroxid verbessert die Haftung des Bitumens auf der Oberfläche der Gesteinskörner. Zusätzlich werden die quellenden Bestandteile des Gesteinsfüllers über den Zusatz von Calciumhydroxid unschädlich gemacht.

nekablanc® 0 wird in Form von Kalkmilch als Ersatz von Natronlauge in der Peroxidbleiche von Papierrohstoffen eingesetzt. Hier dient das Calciumhydroxid als alkalischer Aktivator für Wasserstoffperoxid. Um die Zersetzung des Peroxids zu verhindern, muss das verwendete Calciumhydroxid frei von Schwermetallen sein. Die optimierte Kornfeinheit von nekablanc® 0 dient der besonders schnellen Auflösung der Calciumhydroxidpartikel.

Bei der Herstellung und Verarbeitung von PVC müssen stabilisierende Chemikalien z. B. als Säurefänger zugesetzt werden. Hierzu werden zunehmend schwermetallfreie Systeme eingesetzt, die häufig Calciumstearat und Calciumhydroxid enthalten. nekablanc® 0 erfüllt die hohen Anforderung an die Kornfeinheit und Reinheit, um direkt als Calciumhydroxid, aber auch als Rohstoff für Calciumstearat eingesetzt zu werden.

nekablanc® 0 wird ebenso als Rohmaterial für die Produktion von verschiedenen Calciumverbindungen in der chemischen Industrie verwendet, für die hochreines Calciumhydroxid benötigt wird.