

58900 Bentonit

Sehr stark quellende Tone (wasserhaltige Aluminiumsilikate, Hauptbestandteil ist Montmorillonit), die das 5- bis 6-fache ihres Gewichtes an Wasser aufnehmen können und dabei ihren Rauminhalt verzehnfachen.

Die starke Quellbarkeit und Absorbtionsfähigkeit der Bentonite ist auf einen hohen Gehalt an sehr kleinen, ultramikroskopischen Teilchen (Oberflächenvergrößerung) zurückzuführen.

Stellmittel für Ölfarben, Textur wird sämiger, Wirksamkeit ist höher als bei chemisch modifizierten Bentoniten: Laponite und Tixogel Bentonite wurde 1916 in Kalifornien entdeckt. Der Name stammt von dem ersten Fundort Fort Benton im Staate Montana. Ähnlich wie der amerikanische Bentonite wirkt auch der deutsche Quellton in Geisenheim (Deutscher Aktiv Bentonit).

Verwendung

- zur Entfärbung von mineralischen, tierischen und pflanzlichen Ölen, Fetten und Wachsen
- zur Erhöhung der Beständigkeit von Emulsionen, zum Strecken von Seifen (bentonhaltige Seifen besonders bei öligem Schmutz geeignet)
- als Füllmittel und Wärmeisolator, zum Plastifizieren von Kernsänden in Giessereien, zur Spüllösung für Erdölbohrungen
- zur Reinigung von Altöl (Bentonite absorbiert teerige Verunreinigungen)
- zur Herstellung von Zahnpasten und Trockenbatterien
- zur Verdickung von Wasserfarben
- als Füllmittel für Kunststoffe, in Mischung mit CaO und NaNO₂-Lösung als Rostschutzmittel für Stahl (s.CAEN 1955,S.3400)
- zur Herstellung keramischer Erzeugnisse usw.

Verhältnis in Ölfarbe als Verdickungsmittel: 1 - 5% Bentonit
Das Schüttgewicht ist ca. 940 Gramm je l.

Teilweise wird Bentonit / Montmorillonit auch als Heilerde bezeichnet; kleine Mengen werden auch innerlich angewendet.

Technische Eigenschaften:

Farbe / Form	Beige-grau / Pulver
Siebrückstand, 63 µ	10 - 40 %
Schüttdichte	ca. 750 kg/m ³
Feuchtigkeitsgehalt	max. 14 %
Methylenblau-Absorption	290 ± 40 mg/g
Enslin-Neff	min. 250 %
Quellvolumen	min. 6 ml / 2g
pH-Wert	8,5 ± 1
Siebrückstand (63 µm, trocken)	10 - 40 %

Mineralische Zusammensetzung:

Hauptmineral: Montmorillonit
Begleitminerale: Quarz: ca. 5 - 9 %
Glimmer: ca. 1 - 6 %
Feldspat: ca. 1 - 4 %

Chemische Analyse:

SiO ₂	53 – 60 %
Al ₂ O ₃	16 – 20 %
TiO ₂	0,3 - 0,4 %
Fe ₂ O ₃	4 – 7 %
MgO	3,5 – 4,5 %
CaO	1,5 – 4,0 %
Na ₂ O	0,3 – 1,8 %
K ₂ O	1,0 – 2,2
MnO ₂	0,14 %
Glühverlust (1000°C)	8 – 13 %
Fluorid	0,09 %

Die angegebenen Werte der Bestandteile können aufgrund natürlicher Streuungen der Rohmaterialien um bis zu ± 20% schwanken.

CAS-Nr.: 1302-78-9
EINECS: 215-108-5