



Technisches Datenblatt

Materialbezeichnung

Material	Natürliches Zeolith
Chemische Beschreibung	Natürliches Aluminiumsilikat der Alkalien und Erdalkalien, kristallin und hydratisiert, Tektosilikat.
Mineral Name	Clinoptilolite – Heulandite
Empirische Formel	$(\text{Ca}, \text{K}_2, \text{Na}_2, \text{Mg})_4 \text{Al}_8 \text{Si}_{40} \text{O}_{96} \cdot 24 \text{H}_2\text{O}$

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Erweichungstemperatur	1250 °C
Schmelztemperatur	1320 °C
Fließtemperatur	1400 °C
Aussehen und Geruch	Graugrün, geruchlos
Porosität	32-44%
Effektiver Porendurchmesser	0.4-0.6 nm (4-6 Angstrom)
Härte nach Mohs	3.5-4
Wasseraufnahmevermögen	34-36%
pH-Wert	8.75-9.2
Dichte	2.377 +/- 0.002

Reaktivität

Beständigkeit	Beständig gegenüber Säuren und Basen
Thermische Stabilität	über 450 °C
Löslichkeit in Wasser	Unlöslich
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Nicht zutreffend
Gefährliche Polymerisation	Nicht zutreffend
Toxizität	Nicht toxisch

Chemische Zusammensetzung

Verbindung	%	Verbindung	%
SiO ₂	68.75-71.30	Fe ₂ O ₃	1.90-2.10
Al ₂ O ₃	11.35-13.10	MgO	1.18-1.20
CaO	2.86-5.20	Na ₂ O	0.82-1.30
K ₂ O	3.17-3.40	Glühverlust	8.73-8.86

Mineralogische Zusammensetzung (typisch)

Typ	%
Clinoptilolith	87-90
Plagioklas	2-5
Anorthit	2-3
Cristobalit	4-5

Ionenaustauschkapazität

Gesamtaustauschkapazität	237.5 meq/100g
Kationenaustauschkapazität Ca ²⁺	160.4 meq/100g
Kationenaustauschkapazität Mg ²⁺	38.4 meq/100g
Kationenaustauschkapazität K ⁺	39 meq/100g
Kationenaustauschkapazität Na ⁺	27.5 meq/100g