

LAPONITE-RD

Rheologieadditiv auf Basis von synthetischem Schichtsilikat für wässrige Systeme zur Verbesserung der rheologischen Eigenschaften im niedrigen Scherbereich.

Produktdaten

Chemischer Aufbau

Synthetisches (modifiziertes) Schichtsilikat

Kenndaten

Die angegebenen Werte stellen keine Spezifikation dar, sondern sind typische Ausfalldaten.

Schüttdichte: 1000 kg/m³
pH-Wert (2 % in H₂O): 10
Feuchtigkeitsgehalt: max. 10 %
Aussehen: rieselfähiges, weißes Pulver

Lagerung und Transport

LAPONITE-RD ist hygroskopisch und sollte trocken im ungeöffneten Originalgebinde bei Temperaturen zwischen 0 °C und 30 °C transportiert und gelagert werden.

Anwendungen

Lackindustrie

Eigenschaften und Vorteile

LAPONITE-RD kann in wässrigen Lacken verwendet werden, um die Viskosität im niedrigen Scherbereich zu erhöhen und ein Abfließen oder eine Vermischung von Schichten bei Nass-in-Nass-Anwendungen zu verhindern. Das Produkt erhöht die Viskosität im niedrigen Scherbereich mit einer geringen Auswirkung im hohen Scherbereich. Es verbessert die Verarbeitbarkeit und die Lagerstabilität. Außerdem verhindert es sehr effektiv das Absetzen von Pigmenten, Füllstoffen, Mattierungsmitteln oder anderen Feststoffen, die in wässrigen Beschichtungssystemen verwendet werden. LAPONITE-RD hat ein sehr breites Anwendungsspektrum und ist besonders wirksam in Formulierungen mit stark sauren bis hin zu stark alkalischen pH-Werten. Auch in Systemen die höhere Konzentrationen an wasserlöslichen organischen Lösungsmitteln oder gelösten Salzen enthalten wirkt das Additiv hervorragend. LAPONITE-RD kann insbesondere in wässrigen Automobillacken verwendet werden, um den Strukturaufbau nach der Applikation zu beschleunigen. Dies führt zu einer idealen Ausrichtung von Effektpigmenten, speziell bei wässrigen Basislacken. Das daraus resultierende Fließverhalten des Basislacks beugt Sedimentation und Synärese ideal vor und erhöht zudem die Standfestigkeit. Der pH-Wert muss bei der Einarbeitung nicht angepasst werden. Der hohe Synergieeffekt mit organischen Rheologieadditiven ermöglicht die selektive Anpassung rheologischer Profile.

Einsatzempfehlungen

Maler- und Bautenlacke	☒
Autoserienlacke	☒
Autoreparaturlacke	☒
Allgemeine Industrielacke	☒
Holz- und Möbellacke	☐

☒ besonders empfohlen ☐ empfohlen

Empfohlene Zusatzmengen

0,1–0,7 % Additiv in Lieferform auf die Gesamtformulierung bei Verwendung in Autolacken.

0,1–2 % Additiv in Lieferform auf die Gesamtformulierung, je nach den Eigenschaften der Formulierung.

Die angegebenen Einsatzmengen dienen zur Orientierung. Die optimale Einsatzmenge sollte durch anwendungsbezogene Versuchsreihen ermittelt werden.

Einarbeitung und Vorgehensweise

Um eine optimale Verteilung sowie bestmögliche Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit in den Anwendungen zu gewährleisten, muss LAPONITE-RD vollständig in Wasser mit einer niedrigen Ionenkonzentration (bei $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) hydratisiert werden. Bei der Verwendung von LAPONITE-RD wird eine 2%ige Dispersion in entmineralisiertem Wasser empfohlen. Um dies zu erreichen, wird LAPONITE-RD unter ständigem Rühren langsam in das entmineralisierte Wasser eingestreut. Die Dispersion kann verwendet werden, sobald sie klar ist und keine nicht aufgeschlossenen Partikel sichtbar sind. Wenn eine Zugabe von bis zu 3 % erforderlich ist, empfiehlt sich die Verwendung von Glykolen mit niedrigen Molekulargewichten als flüssiges Medium. In diesem Fall eignet sich das bewährte Verhältnis von einem Teil Polyethylenglykol zu einem Teil LAPONITE-RD. Die Verwendung von Glykolen verbessert zudem die Lagerstabilität der Dispersion. Das Glykol sollte erst zugegeben werden, wenn die Dispersion klar ist und keine nicht aufgeschlossenen Partikel sichtbar sind. Um bei Flip-Flop-Lacken einen idealen Farbwechseleffekt zu erzielen, wird eine homogene Verteilung der Rheologieadditive empfohlen, bevor der Effektpigmentslurrie hinzugefügt wird.

Hinweise

Die LAPONITE-RD-Dispersion sollte verwendet werden, bevor eine sichtbare Viskositätsbildung auftritt, um eine Einarbeitung ohne Stippen zu gewährleisten. Bei Konzentrationen von über 2 % bilden sich Gele mit hoher Viskosität, wodurch es schwierig wird, sie in eine Formulierung einzuarbeiten. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, können wasserlösliche organische Lösungsmittel wie Polyethylenglykole mit niedrigem Molekulargewicht verwendet werden.

Haushalts-, gewerbliche und industrielle Anwendungen

Eigenschaften und Vorteile

LAPONITE-RD ist ein Rheologieadditiv, das ein thixotropes Fließverhalten erzeugt. Es wird in wässrigen Systemen eingesetzt und kann universell als Antiabsetzmittel verwendet werden, um das Absetzen von Schleifmitteln und anderen Partikeln ohne übermäßige Verdickung zu verhindern. Reiniger mit LAPONITE-RD sind einfach zu verwenden und können durch Sprühen aufgetragen werden. Die Verwendung des Additivs verbessert die Haftung auf vertikalen Oberflächen, wobei der Reinigungseffekt durch die längere Einwirkzeit erhöht wird. LAPONITE-RD eignet sich besonders für wässrige Reinigungs- und Pflegeprodukte im pH-Bereich zwischen 6 und 12.

Einsatzempfehlungen

Bodenpflegeprodukte	☐
Fahrzeugreiniger und -pflegeprodukte	☒
Reiniger für Wohnräume	☒
Reiniger für Küchen	☒
Reiniger für Nassräume	☒
Reinigungsmittel	☒

☒ besonders empfohlen ☐ empfohlen

Empfohlene Zusatzmengen

0,1–3 % Additiv in Lieferform auf die Gesamtformulierung, je nach den Eigenschaften der Formulierung.

Die angegebenen Einsatzmengen dienen zur Orientierung. Die optimale Einsatzmenge sollte durch anwendungsbezogene Versuchsreihen ermittelt werden.

Einarbeitung und Vorgehensweise

LAPONITE-RD ist hydrophil und einfach in Wasser einzuarbeiten. Um die optimale Verteilung sowie die beste Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit der Anwendung zu erreichen, muss das Additiv langsam und unter ständigem Rühren dem Wasser (bei 20 °C ± 5 °C) zugegeben und mindestens 20 Minuten lang vordispersiert werden. Für das beste Ergebnis sollte die Konzentration von LAPONITE-RD in dieser Vormischung 3 % nach Gewicht nicht überschreiten. Es muss vollständig hydratisiert sein, bevor das restliche Wasser und alle anderen Komponenten der Formulierung zur Dispersion hinzugefügt werden. Zur Herstellung dieser Dispersion sind keine Benetzungs- oder Dispergieradditive erforderlich.

Hinweise

Neben dem rheologischen Anforderungsprofil bestimmen auch die physikalischen Eigenschaften (Farbe, Transparenz, Kompatibilität mit der chemischen Umgebung des jeweiligen Wasch- und Reinigungsmittels usw.) die Wahl des am besten geeigneten Rheologieadditivs.

Agrarindustrie**Eigenschaften und Vorteile**

LAPONITE-RD ist ein Rheologieadditiv mit einer starken Auswirkung auf die Viskosität im niedrigen Scherbereich. LAPONITE-RD wird als universelles Geliermittel in der Agrarindustrie verwendet und kann mit polymeren Rheologieadditiven kombiniert werden.

Einsatzempfehlungen

LAPONITE-RD eignet sich besonders für wässrige Pflanzenschutzformulierungen in Emulsionen und Emulsionskonzentraten sowie in Suspensionen/Suspensionskonzentraten und in wasserdispergierbaren Granulaten.

Empfohlene Zusatzmengen

0,05–1 % LAPONITE-RD in Lieferform auf die Gesamtformulierung.

Die angegebenen Einsatzmengen dienen zur Orientierung. Die optimale Einsatzmenge sollte durch anwendungsbezogene Versuchsreihen ermittelt werden.

Einarbeitung und Vorgehensweise

LAPONITE-RD ist hydrophil und einfach in Wasser einzuarbeiten. Um die optimale Verteilung sowie die beste Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit der Anwendung zu erreichen, muss das Additiv langsam und unter ständigem Rühren dem Wasser (bei 20 °C ± 5 °C) zugegeben und mindestens 20 Minuten lang vordispersiert werden. Für das beste Ergebnis sollte die Konzentration von LAPONITE-RD in dieser Vormischung 3 % nach Gewicht nicht überschreiten. Es muss vollständig hydratisiert sein, bevor das restliche Wasser und alle anderen Komponenten der Formulierung zur Dispersion hinzugefügt werden. Zur Herstellung dieser Dispersion sind keine Benetzungs- oder Dispergieradditive erforderlich.

Klebstoffe und Dichtungsmassen

Eigenschaften und Vorteile

LAPONITE-RD erhöht die Viskosität im niedrigen Scherbereich mit einer geringen Auswirkung im hohen Scherbereich. Es verbessert die Verarbeitbarkeit und die Lagerstabilität. Außerdem verhindert es sehr effektiv das Absetzen von Füllstoffen, Pigmenten, Mattierungsmitteln oder anderen Feststoffen, die in wässrigen Kleb- und Dichtstoffen verwendet werden. LAPONITE-RD ist besonders wirksam in Formulierungen mit stark sauren oder stark alkalischen pH-Werten sowie in Systemen, die höhere Konzentrationen an wasserlöslichen organischen Lösungsmitteln oder gelösten Salzen enthalten.

Empfohlene Zusatzmengen

0,1–2 % Additiv in Lieferform auf die Gesamtformulierung.

Die angegebenen Einsatzmengen dienen zur Orientierung. Die optimale Einsatzmenge sollte durch anwendungsbezogene Versuchsreihen ermittelt werden.

Einarbeitung und Vorgehensweise

Um eine optimale Verteilung sowie bestmögliche Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit in den Anwendungen zu gewährleisten, muss LAPONITE-RD vollständig in Wasser mit einer niedrigen Ionenkonzentration (bei $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) hydratisiert werden. Dazu wird LAPONITE-RD vorsichtig unter ständigem Rühren zum Wasser hinzugefügt und mindestens 20 Minuten lang vordispersiert. Die Dispersion kann verwendet werden, sobald sie klar ist und keine nicht aufgeschlossenen Partikel sichtbar sind. Um eine optimale Verarbeitbarkeit zu erreichen, wird empfohlen, eine Dispersion von LAPONITE-RD mit einem Feststoffgehalt von bis zu 3 % in Wasser vorzubereiten.

Energie-Speicherung

Eigenschaften und Vorteile

LAPONITE-RD ist ein Rheologieadditiv, das in Kombination mit organischen Verdickern eine hohe synergistische Wirkung erzielt. Dies ermöglicht die Herstellung von wässrigen Elektrodenpasten mit hoher Stabilität und führt zu einer verbesserten Haftung und mechanischen Festigkeit von Elektrodenbeschichtungen. In Graphitanodenpasten kann der Einsatz von LAPONITE-RD zu einer deutlichen Erhöhung der Zyklenfestigkeit führen.

Einsatzempfehlungen

LAPONITE-RD kann in wässrigen Elektrodenbeschichtungen in Kombination mit herkömmlichen organischen Bindemitteln, wie Carboxymethylcellulose (CMC), Polyacrylsäure (PAA) und Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR), verwendet werden.

Empfohlene Zusatzmengen

< 1 % Additiv in Lieferform auf die Gesamtformulierung.

Die angegebenen Einsatzmengen dienen zur Orientierung. Die optimale Einsatzmenge sollte durch anwendungsbezogene Versuchsreihen ermittelt werden.

Einarbeitung und Vorgehensweise

Um eine optimale Verteilung sowie bestmögliche Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit in den Anwendungen zu gewährleisten, muss LAPONITE-RD vollständig in Wasser mit einer niedrigen Ionenkonzentration (bei $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) hydratisiert werden. Dazu wird LAPONITE-RD vorsichtig unter ständigem Rühren zum Wasser hinzugefügt und mindestens 20 Minuten lang dispersiert. Die Dispersion kann verwendet werden, sobald sie klar ist und keine nicht aufgeschlossenen Partikel sichtbar sind.



BYK-Chemie GmbH
Abelstraße 45
46483 Wesel
Deutschland
Tel +49 281 670-0
Fax +49 281 65735

info@byk.com
www.byk.com

ADD-MAX®, ADD-VANCE®, ANTI-TERRA®, AQUACER®, AQUAMAT®, AQUATIX®, BENTOLITE®, BYK®, BYK-AQUAGEL®, BYK-DYNWET®, BYK-MAX®, BYK-SILCLEAN®, BYKANOL®, BYKCARE®, BYKETOL®, BYKJET®, BYKO2BLOCK®, BYKONITE®, BYKOPLAST®, BYKUMEN®, CARBOBYK®, CERACOL®, CERAFAK®, CERAFLOUR®, CERAMAT®, CERATIX®, CLAYTONE®, CLOISITE®, DISPERBYK®, DISPERPLAST®, FULACOLOR®, FULCAT®, GARAMITE®, GELWHITE®, HORDAMER®, LACTIMON®, LAPONITE®, MINERPOL®, NANOBYPK®, OPTIBENT®, OPTIFLO®, OPTIGEL®, POLYAD®, PRIEX®, PURABYK®, PURE THIX®, RECYCLOBLEND®, RECYCLOBYK®, RECYCLOSSORB®, RECYCLOSTAB®, RHEOBYK®, RHEOCIN®, RHEOTIX®, SCONA®, SILBYK®, TIXOGEL® und VISCOBYK®
sind eingetragene Warenzeichen der BYK Gruppe.

Die vorstehenden Angaben entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand. Sie beschreiben abschließend die Beschaffenheit unserer Produkte, stellen jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Vor der Verwendung unserer Produkte obliegt es dem Verwender, die Qualität und Eignung unserer Produkte für die von ihm geplante Verarbeitung und Anwendung zu prüfen. Dies gilt auch für eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter. Wir behalten uns Änderungen der vorstehenden Angaben aufgrund des technischen Fortschritts und betrieblicher Weiterentwicklungen vor.

Diese Ausgabe ersetzt alle bisherigen Versionen.