

Polyvinylalkohol

Best.-Nr.: 2516, 2517

Produkt-Information

Eigenschaften und Einsatzgebiete

Polyvinylalkohole (PVA) gibt es mit unterschiedlichem Polymerisations- und Hydrolysegrad. Polyvinylalkohole sind wasserlösliche Polymere, die durch Alkoholyse von Polyvinylacetat hergestellt werden. Die Eigenschaften der verschiedenen Typen werden im Wesentlichen durch das Molekulargewicht und den verbleibenden Anteil an Acetylgruppen bestimmt. Man unterscheidet zwischen teil- und vollhydrolysierten Polyvinylalkoholen.

Bei Deffner & Johann sind folgende Polyvinylalkohol (PVA)-Typen erhältlich:

Teilhydrolysierte Typen:	Polyvinylalkohol (PVA) 4-88, Art.-Nr. 2517 200 und 2517 210	
Viskosität ¹ DIN 53015	3,5 - 4,5	mPa*s
Hydrolysegrad (Verseifungsgrad)	86,7 - 88,7	Mol.-%
Nicht flüchtige Anteile	97,5 ± 2,5	%
pH	4,5 - 7,5	
Asche ² Maximal	≤ 0,5 (1,32)	%

¹: gemessen als 4 %ige wässrige Lösung bei 20 °C, DIN 53015 / JIS K 6726

²: berechnet als Na₂O

Vollhydrolysierte Typen:	Polyvinylalkohol (PVA) 4-98, Art.-Nr. 2516 000 und 2516 010	
Viskosität ¹ DIN 53015	4,0 - 5,0	mPa*s
Hydrolysegrad (Verseifungsgrad)	98,0 - 98,8	Mol.-%
Nicht flüchtige Anteile	97,5 ± 2,5	%
pH	5 - 7	
Asche ² Maximal	≤ 0,5 (1,32)	%

¹: gemessen als 4 %ige wässrige Lösung bei 20 °C, DIN 53015 / JIS K 6726

²: berechnet als Na₂O

Weitere für Polyvinylalkohol Typen geltende Kennzahlen

Nicht flüchtige Anteile:	min. 94 %	(nach 3 Stunden Trocknung bei 105 °C / DIN 53189)
Methanol-Gehalt:	< 3 %	
pH-Wert:	4,5 - 7	(4 % ige Lösung in dest. Wasser (DIN 19261))
Schüttdichte:	ca. 0,4 - 0,6 g/cm ³ ,	abhängig vom Typ

Die in der Typenbezeichnung an erster Stelle genannte Zahl kennzeichnet die Viskosität der 4 %igen wässrigen Lösung bei 20 °C als relatives Maß für das Molekulargewicht des PVA-Typs. Die zweite Zahl gibt den Hydrolysegrad des dem Typ zugrunde liegenden Polyvinylacetats an. Hieraus ergibt sich die Unterteilung in teilhydrolysierte und vollhydrolysierte Polyvinylalkohol (PVA)-Typen.

Verarbeitung

PVA wird im Klebstoffsektor wie in den meisten Anwendungsbereichen als wässrige Lösung verarbeitet. Sie sollte in korrosionsfesten Behältern hergestellt werden.

Zunächst wird PVA unter Rühren in kaltes Wasser eingestreut und anschließend auf 90-95 °C bis zur vollständigen Lösung im Wasserbad oder durch Einleiten von Wasserdampf erwärmt. Zur Vermeidung von Hautbildung ist die Lösung unter Rühren abzukühlen.

Die teilhydrolysierten PVA-Typen lösen sich in Wasser erheblich schneller als die vollhydrolysierten. Mit steigender Temperatur nimmt die Geschwindigkeit des Lösevorgangs zu. Mit zunehmender Molekülgröße (steigender Viskosität der 4 %igen wässrigen Lösung) sinkt die Lösegeschwindigkeit sowohl im teil- als auch im vollhydrolysierten Bereich. Der Lösevorgang wird auch beim Übergang zu höheren Konzentrationen erschwert. Deshalb auch die Herstellung einer höher konzentrierten, z.B. 30 %igen PVA 4-88-Lösung bei Temperaturen von 90-95 °C vorzunehmen.

Längere Zeit gelagerte Polyvinylalkohollösungen können einen Viskositätsanstieg zeigen. Dies gilt im Besonderen für vollhydrolysierte Typen bei höheren Konzentrationen und niedrigen Temperaturen. Durch Erwärmen und Rühren kann die ursprüngliche Viskosität wieder hergestellt werden.

Lagerung

PVA ist in Originalgebinden bei sachgemäßer Lagerung d.h. in geschlossenen und trockenen Räumen bei Raumtemperatur mindestens 2 Jahre lagerfähig.

Hinweis

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers bzw. Lieferanten. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

Zahlreiche Materialien, Werkzeuge und Geräte finden Sie unter:

www.deffner-johann.de