

# Umweltfreundliche und leistungsstarke Lösungen für Anwendungen in der Landwirtschaft



**kuraray**

**Kuraray Poval™**

# Umweltfreundliche und leistungsstarke Lösungen

## Warum Polyvinyl- alkohol (PVOH) für Anwendungen in der Landwirtschaft?

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften machen Polyvinylalkohol sehr vielseitig und ideal für den Einsatz in der Landwirtschaft. Er zeichnet sich durch Wasserlöslichkeit, hervorragende Filmbildungseigenschaften, hohe Zugfestigkeit und Elastizität sowie Beständigkeit gegen organische Lösungsmittel und Dispergiervermögen aus und ist in wässriger Lösung in Wasser/Boden biologisch abbaubar.

## Warum Kuraray?

Kuraray setzt auf Produktqualität, Innovation und die Fähigkeit, seinen Kunden globale Lösungen anzubieten. Das bedeutet, dass wir qualitativ hochwertiges PVOH mit niedrigem VOC- und Aschegehalt und den engsten Produktspezifikationen herstellen. Wir schaffen maßgeschneiderte, einzigartige Produkte für unsere Kunden und werden oft als Innovationspartner gesucht. Weltweit bieten wir Geschäftskontinuität und Liefersicherheit und nutzen unsere lokalen Vertriebs-, Logistik- und F&E-Teams in Europa, Asien und Amerika. Kuraray ist bestrebt, neue Geschäftsfelder zu erschließen, indem wir unsere bahnbrechenden Technologien für unsere PVOH-Qualitäten nutzen, um die Umwelt zu verbessern und die Lebensqualität für alle zu erhöhen.





### Anwendung 1

## Beschichtung von Saatgut

Bei der Beschichtung von Saatgut mit Polyvinylalkohol (PVOH) wird das Saatgut durch einen PVOH-Film geschützt, wobei die Wasserlöslichkeit und die mechanische Festigkeit des Films kontrolliert werden können. Polyvinylalkohol-Beschichtungen vermindern die Staubbildung, verbessern die Keimung und können auf verschiedene Weise aufgebracht werden.

PVOH wird als Bindemittel für die Saatgutbeschichtung verwendet. Bei der Saatgutbeschichtung werden Materialien wie Agrochemikalien oder Düngemittel auf die natürliche Saatgutoberfläche aufgebracht. Diese Technologie wird eingesetzt, um die physikalischen Eigenschaften des Saatguts und die Abgabe von Wirkstoffen zu verbessern.



Coated seeds



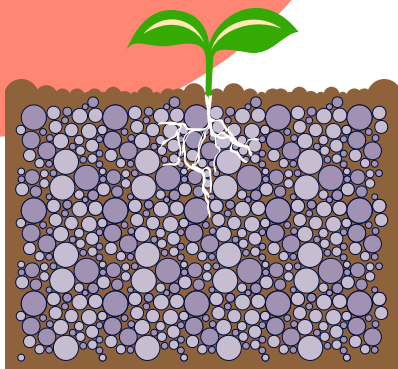


## Anwendung 2

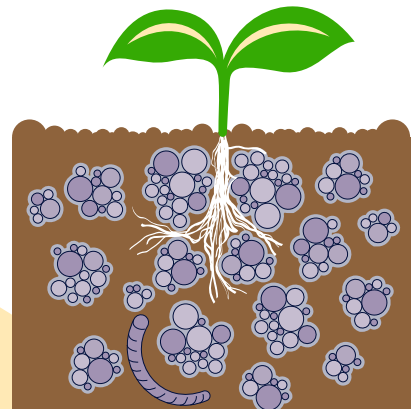
# Bodenverbesserungsmittel

Polyvinylalkohol wird zur Verbesserung der Bodenstruktur und der Bodenfruchtbarkeit eingesetzt. Der Polyvinylalkohol kann entweder in den Boden gemischt oder als Lösung auf den Boden gesprüht werden.

Ziel ist es, eine Krümelstruktur des Bodens zu schaffen, damit die Wurzeln leichter in den Boden eindringen können. Mit einer Krümelstruktur werden einige Parameter verbessert, die ein gutes Umfeld für Bodenorganismen schaffen. Dazu gehören Wasserrückhalt, Drainage und gute Luftdurchlässigkeit.



Schlechter Boden



Guter Boden  
(Krümelstruktur)



### Anwendung 3

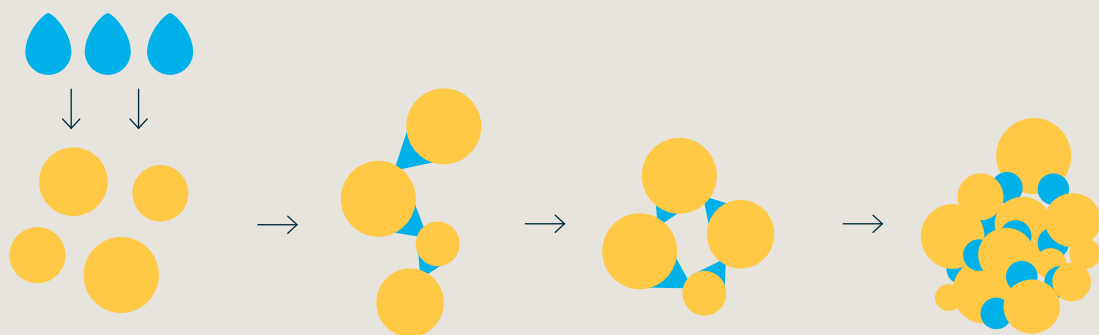
## Düngemittel/agrochemisches Bindemittel



Polyvinylalkohol wird üblicherweise als Bindemittel in Düngemittelformulierungen verwendet. Er kann als Lösung oder in Pulverform verwendet werden.

Ziel ist es, die Aggregation der Inhaltsstoffe, die Granulationsgeschwindigkeit, die Ausbeute und die physikalischen Eigenschaften des Granulats (z. B. Freisetzungskontrolle und Wasserrückhaltevermögen) zu beschleunigen.



### Bindemittel für Düngemittel



 Bindemittel  
 Zutat

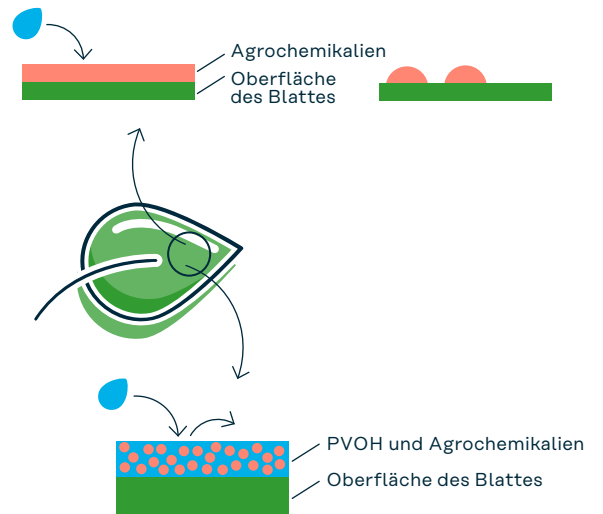


#### Anwendung 4

## Spritzhilfsmittel

Bei Spritzhilfsmitteln ist Polyvinylalkohol einer der wichtigsten Bestandteile der Rezepturen. Polyvinylalkohol wird verwendet, um die Regenfestigkeit zu verbessern, d. h. die Fähigkeit von agrochemischen Ablagerungen, der Abwaschung durch Wind und Regen zu widerstehen.

Durch die Verwendung von PVOH in Sprühhilfsmitteln wird die Wirksamkeit der Pestizide erheblich verbessert. Die filmbildenden Eigenschaften von PVOH tragen dazu bei, die Abdeckung und den Halt der Pestizide zu verbessern.



# Die einzigartigen Eigenschaften von Polyvinylalkohol in der Landwirtschaft



Inhärent biologisch abbaubar



Gute Filmbildung



Kontrolle der Wasserrückhaltung und -abgabe



Regentauglichkeit



Staubarme Eigenschaften



Verbesserte Keimung

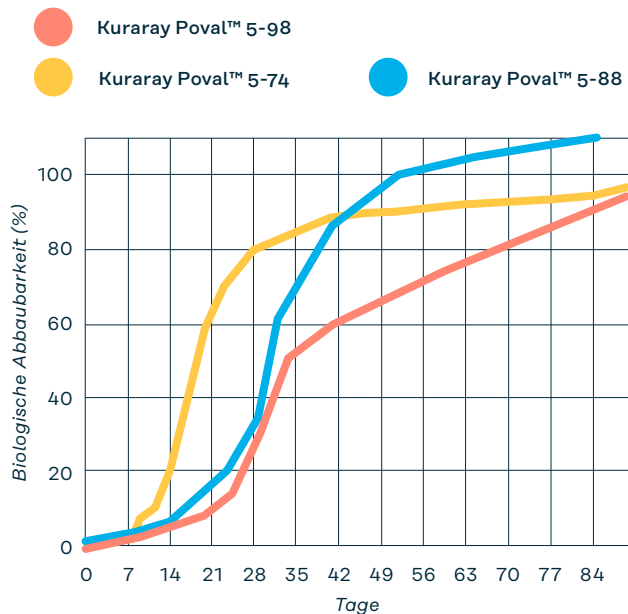


Benutzerfreundlichkeit

## Biologische Abbaubarkeit

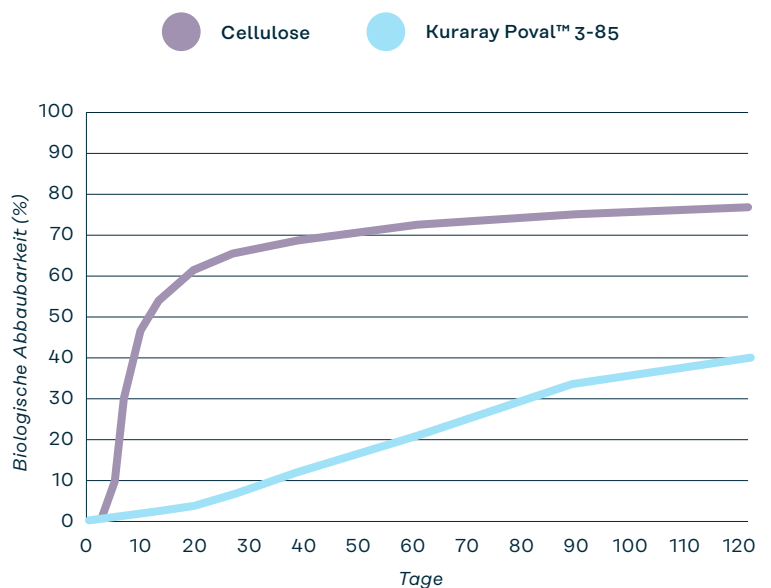
Polyvinylalkohol (PVOH) gilt als eines der wenigen Vinylpolymere, die wasserlöslich und in Gegenwart von Mikroorganismen in Wasser biologisch abbaubar sind. Die biologische Abbaubarkeit von PVOH hängt von seiner Spezifikation oder seinen Abbaubedingungen ab.

Abb. 1: Ergebnisse des Bioabbau-Tests für Kuraray Poval™ mit unterschiedlichen Hydrolysegraden (ISO 14851)



Das Ergebnis des internen Tests von Kuraray zur biologischen Abbaubarkeit in Wasser gemäß ISO 14851 ist in Abb. 1 dargestellt. Die biologische Abbaugeschwindigkeit von PVOH liegt nahe bei 100%. Es gibt eine gewisse Induktionszeit, bis der biologische Abbau einsetzt und es ist davon auszugehen, dass die Mikroorganismen während dieser Zeit allmählich wachsen.

Abb. 2: Ergebnisse des Bioabbau-Tests für Kuraray Poval™ 3-85 (wässrige Lösung, ISO 17556)



Das Ergebnis des externen biologischen Abbaus von Kuraray im Boden gemäß ISO 17556 ist in Abbildung 2 dargestellt. Nach 122 Tagen ist der biologische Abbau von Kuraray Poval™ 3-85 weiter vorangeschritten und es wurde ein absoluter biologischer Abbau von 39,2 % gemessen. Aus den Testergebnissen können wir schließen, dass Kuraray Poval™ von Natur aus biologisch abbaubar ist, wenn es in Wasser gelöst wird.

# Wertsteigerung Ihrer Produkte – weltweit

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ und MOWIFLEX™ sind die Marken für Polyvinylalkohole (PVOH), die von Kuraray hergestellt werden. Ihre Schlüsselmerkmale – herausragende filmformende Eigenschaften und hohe Bindungsfestigkeit – fügen Ihren Produkten echten Mehrwert hinzu. Unsere Polymere sind wasserlöslich, hochreaktiv, vernetzbar und schäumbar. Sie haben eine hohe Pigmentbindungskapazität, Schutzkolloidcharakteristiken und Verdickungseffekte. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften von KURARAY POVAL™ machen es ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, von Klebstoffen über Papier und Keramik bis hin zu Verpackungsfolien. Viele unserer Polymere sind für den Lebensmittelkontakt zugelassen und somit für Lebensmittelanwendungen geeignet. Es ist in verschiedenen Partikelgrößen von Granulaten bis zu feinen Pulvern erhältlich.

Kuraray produziert seine breite Palette an KURARAY POVAL™-Typen in Japan, Singapur, Deutschland und den USA. Kurarays globales Produktions- und Servicenetzwerk macht uns zu Ihrem Partner für innovative, hochwertige PVOH-Harze.



**Kuraray Poval™**

BITTE KONTAKTIEREN SIE UNS  
[kuraray-poval.com](http://kuraray-poval.com)

**kuraray**

## HEADQUARTERS

### Kuraray Co., Ltd.

Tokiwabashi Tower  
2-6-4, Otemachi  
Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan 100-0004

### Kuraray America, Inc.

3700 Bay Area Blvd.,  
Suite 680 Houston, TX 77058  
United States of America

### Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.

1 North Buona Vista Link  
#12-10/11, Elementum  
Singapore 139691

### Kuraray Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 4  
65795 Hattersheim am Main,  
Germany

### Kuraray China Co., Ltd.

Unit 2207, 2 Grand Gateway  
3 Hongqiao Road, Xuhui District, Shanghai  
200030, China

## DISCLAIMER

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ und MOWIFLEX™ sind Marken oder eingetragene Marken von Kuraray oder seinen verbundenen Unternehmen. Die Informationen, Empfehlungen und Details in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen von Kuraray zur Verfügung gestellt. Sie sind jedoch nicht dazu vorgesehen, Eigenschaften zu garantieren, die über die Produktspezifikationen hinausgehen. Kunden sollten die Eignung unserer Produkte für den beabsichtigten Gebrauch und die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Vorschriften überprüfen. Weder Kuraray noch eines seiner verbundenen Unternehmen übernimmt eine Garantie oder Verantwortung für etwaige Fehler, Ungenauigkeiten oder Auslassungen in diesem Dokument.