

WELTPREMIERE DER PET-AUFBEREITUNGSANLAGE VON DER NEXT GENERATION RECYCLINGMASCHINEN GMBH (NGR) AUF DER NPE 2015

Die Markteinführung von P:REACT auf der NPE 2015 ist eine Weltpremiere. Die Anlage folgt den Prinzipien des LSP-Verfahrens (Liquid State Polycondensation), bewirkt eine wesentliche Verbesserung der Eigenschaften des PET und ist damit ideal für PET-Verarbeiter und PET-Recycler geeignet.



Das LSP-Verfahren nutzt die inherente Fähigkeit des PET, in der Schmelzphase und unter Vakuum nachzukondensieren. Diese Nachkondensation führt zu einer Erhöhung der intrinsischen Viskosität (IV). Das Hochleistungsvakuum erlaubt, das Material effektiv von unerwünschten Kontaminationen zu reinigen und sorgt für dessen Wiederverwendung im 100 %-Lebensmittelkontakt.

Wenn die PET-Schmelze den vertikalen Teil der P:REACT-Anlage erreicht, werden Stränge gebildet, um ein geeignetes Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis zu erzielen. Anschließend wird das Material in einer horizontalen Trommel gesammelt und langsam weiter transportiert. Die Nachkondensation beginnt sofort mit der Strangbildung und setzt sich fort, bis das PET die P:REACT-Anlage verlässt. Der Anstieg des IV-Wertes wird mit Hilfe der Verweildauer der PET-Schmelze in der P:REACT-Anlage gesteuert und kann daher auf das gewünschte Niveau eingestellt werden. Durch Auswahl der entsprechenden Parameter ist es möglich, den gewünschten IV-Wert über eine Regeleinheit in einem kleinen Toleranzbereich stabil zu halten.

Da die Dekontamination während der Schmelzphase des PET ausgeführt wird, läuft sie äußerst effizient ab. Die Reinigungsleistung ist besser als von anerkannten Normen zur Lebensmittelsicherheit gefordert. Auch Spinnöle werden von Fasern entfernt. Der IV-Anstieg kann in einer Größenordnung von etwa 0,01 dl/g pro Minute gemessen werden.

„Zur Weltpremiere seiner Modellreihe P:REACT hat sich NGR für die NPE2015 entschieden, weil wir dort sowohl unter den PET-Verarbeitern als auch unter den End-of-Life Recyclern interessierte Kunststoff-Spezialisten für das PET-Recycling antreffen“, betont Josef Hochreiter, CEO von NGR.

Kontinuierlicher Betrieb, schneller IV-Anstieg und hohe Dekontaminationsleistung

Im kontinuierlichen Betrieb erzeugt die P:REACT-Anlage in einem schmalen IV-Bereich rPellets, die sich für den Einsatz in wertvollen High-End-Anwendungen, wie Faserspinnen und Folienextrusion, anbieten. IV-Schwankungen, wie von diskontinuierlichen Verfahren bekannt, sind beim P:REACT von vorne herein ausgeschlossen. Aufgrund der günstigen Betriebsbedingungen in der P:REACT-Anlage, wie Temperatur, Oberflächen/Volumen Verhältnis der Schmelze und Hochleistungsvakuum, wird die Nachkondensation des PET problemlos ausgelöst. Damit ergeben sich IV-Steigerungsraten von etwa 0,01 dl/g pro Minute. Die höhere Reaktionsgeschwindigkeit beschleunigt die Produktion und ermöglicht einen rentableren Betrieb. Kontaminationen, wie Spinnöle und nicht für den Lebensmittelkontakt brauchbaren Kontaminationen, werden durch das Hochleistungsvakuum effizient entfernt. Aufgrund der hohen Dekontaminationsleistung ist die P:REACT-Anlage für viele Anwendungen geeignet und sichert damit maximale Flexibilität. Von unabhängigen Einrichtungen durchgeführte wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass die schädlichen Bestandteile der PET-Schmelze in der P:REACT-Anlage einfach und zuverlässig entfernt werden, so dass die Einhaltung strengster Sicherheitsnormen für 100 % Lebensmittelkontakt gewährleistet ist.

Automatische Regelung des IV-Wertes und hohe Energieeffizienz

P:REACT regelt die Verweildauer der PET-Schmelze im Reaktor aktiv und stellt die Maschinenparameter automatisch ein, um den gewünschten IV-Wert auf einem stabilen Niveau zu halten. Für das Recycling von PET muss das Material geschmolzen werden. P:REACT nutzt die Energie der Schmelze zur Nachkondensation des PET. Der Reaktor selbst hält nur das Temperaturniveau aufrecht. Daher ist P:REACT eine hochgradig energieeffiziente Anlage mit niedrigen Betriebskosten.

Mehr über P:REACT erfahren Sie auf der NPE2015 am NGR-Stand 7551, West-Halle.