

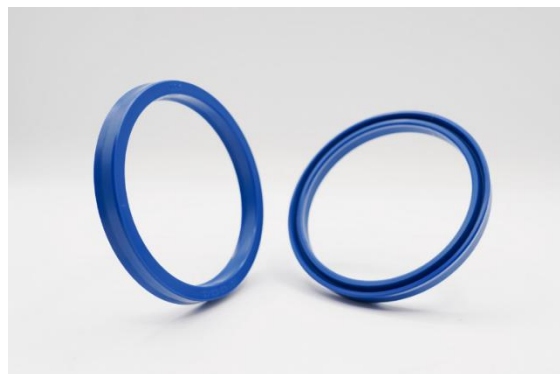
NOK、「ウレタンパッキン用バイオマス材」を新開発

高バイオマス化（48%）と「アイアンラバー」の弾性・強靱さを両立した材料

NOK株式会社（本社：東京都港区芝大門、代表取締役社長執行役員グループCEO：鶴正雄、以下「NOK」）は、バイオマス度^(※1)48%を実現したウレタンパッキン用バイオマス材（ポリウレタンエラストマー）を新たに開発しました。

本材料は、ウレタン（Polyurethane）の主要原料の一部を石油由来から植物由来のポリマーに変更することで、原料製造時のCO₂排出量を従来比で約48%^(※2)削減するとともに、当社の代表的なウレタン材料「アイアンラバー^(※3)」特有のゴムの弾性と樹脂の強靱さを維持し、環境性能と材料性能の両立を実現しています。

本材料から成形したパッキンは、生分解性作動油を用いる油圧機器（環境配慮型シリンダなど）において、密封性により油漏れを防ぎ、環境負荷の軽減に貢献します。



バイオマス度48%のウレタン材を使用したパッキン

■開発の背景

近年、脱炭素や環境保全への関心の高まりを背景に、材料分野においても脱石油化や環境負荷低減による「持続可能なものづくり」への取り組みが求められています。

新開発の「ウレタンパッキン用バイオマス材」は、高バイオマス化による「カーボンニュートラル」と、生分解性作動油への対応による「サーキュラーエコノミー」を同時に実現する材料です。

本材料の開発では、環境対応と基本性能の両立に技術的な課題がありました。ウレタン材は植物由来ポリマーの比率を高めると安定して成形・硬化させることが難しく、「アイアンラバー」として狙った性能を引き出すことが困難となります。また、生分解性作動油はパッキンを過度に膨潤させて摩耗を招く性質があり、適用には耐久性の確保が求められます。

当社はこれらの課題を解決し、バイオマス材料でありながら「アイアンラバー」の特性を維持し、生分解性作動油に対して耐久性を有する材料を実現しました。材料開発から評価・解析までを一貫して行う当社の技術基盤が、この材料技術の確立を可能にしています。

■【新開発】ウレタンパッキン用バイオマス材の特長

- ・環境性能と基本性能の両立：高バイオマス化を実現しつつ、ウレタン本来の耐久性と密封性を有します。
- ・環境配慮型シリンダの実現：油漏れが環境汚染に直結する場所（森林や水辺など）で稼働する建設機械などのパッキンとして使用できます。生分解性作動油と組み合わせて使用することで、環境負荷を抑えた油圧シリンダの構築に貢献します。
- ・本材料は一般社団法人日本有機資源協会（JORA）の「バイオマスマーク」（認定番号：250132）を取得済みです。

※1 バイオマス度：製品に含まれる植物由来原料の割合のこと。

※2 約48%削減：自社調べ、自社製品対比。石油資源の使用量を減らし、CO2排出量の削減に寄与します。

※3 「アイアンラバー」はNOKの登録商標です。（商標登録第2178634号）

■当社が取り扱うバイオマス製品

- ポストコーンバイオマスタイプ（認定番号：220348、バイオマス度39%）

植物由来原料を添加したポストコーンです。

https://products.nokgrp.com/rubber-pole_basicinfo.html#5

- バイオマス材Oリング（認定番号：240090、バイオマス度30%）

植物由来原料を使用したOリングです。

https://products.nokgrp.com/o-ring-biomass-material_basicinfo.html

リリースに関するお問い合わせ

NOK株式会社 CEO オフィス コーポレートアフェアーズ コーポレートコミュニケーション部

TEL：03 - 5405 - 6372 Mail：mb_nok_corporate_affairs@jp.nokgrp.com

■ NOK 株式会社について

NOK グループは「Essential Core Manufacturing — 社会に不可欠な中心領域を担うモノづくり」を掲げ、豊かな社会の根幹となる「安全」と「快適」を支えています。15の国と地域に所在する約38,000人で、積み重ねた基礎研究に基づく製品開発、高品質での大量・安定生産を実現しています。自動車をはじめとするモビリティ、PCやスマートフォンに代表される電子機器、医療・ヘルスケア機器、産業用ロボット、そして人工衛星など、あらゆる産業分野に技術・製品を提供し続けます。