

塩素化ポリエチレン／ポリ塩化ビニル／エポキシ化天然ゴムの
ブレンドによる高性能制振材の開発

Developments of high-performance vibration absorber
from poly vinyl chloride /chlorinated polyethelene /
epoxidied natural rubber blend

庄治 茂
Shigeru Syouji

山田 幸男
Nobuo Yamada

ダイソー (株)
Daiso Co. Ltd.,

概要：ダイソーは塩素化ポリエチレンをベースに高性能制振材を開発した。本制振材は広い温度領域、周波数領域で高い制振性を示す材料である。

キーワード：制振材、ポリ塩化ビニル、塩素化ポリエチレン、
エポキシ化天然ゴム

1、はじめに

一般に高分子材料はそのガラス転移点 T_g 付近で損失係数の最大値を示す。従って広範囲の温度、周波数領域で高い制振性を示す材料を得るためには低温部に T_g を持つ材料と高温部に T_g を持つ材料をブレンドすれば良い。①②③しかし通常これらの場合相溶性が悪く、相分離し中間の温度領域では損失係数が低くなる。このため両者の相溶性を高める相溶化剤が必要がある。

本報告では低温部に T_g を持つ材料として塩素化ポリエチレン CPE、高温部をポリ塩化ビニル PVC、相溶化剤としてエポキシ化天然ゴム ENR を選定しそのブレンド性を検討し更に制振性を高める充填剤も検討した。④

CPE/PVCブレンド性は、水懸濁塩素化法の CPE は塩素含量が 45% 以下では非相溶系であるが、⑤溶液法塩素化の塩素含量 48% の CPE では、相溶する。

一方、ENR は CPE、PVC と相溶する。また、溶液法塩素化の CPE との 3 者ブレンドは報告されている。⑥

本報告ではこれらブレンド性を水懸濁塩素化 CPE を用い塩素含量、残存結晶、ENR のエポキシ化度の影響を考慮し損失係数が広範囲の温度領域で平坦になるような組成物を得、更に平板状の充填剤を用い、制振性を改善した。

2、実験及び測定方法

本報告に使用した材料を表 1 に示す。混練手順は次の通りである。