

表2 ヒマシ油の加水分解率の比較

給源	加水分解率
<i>Pseudomonas</i> sp.f-B-24	80%
<i>Pseudomonas</i> sp.	33%
<i>Pseudomonas</i> sp.	33%
<i>Aspergillus nigar</i>	49%
<i>Candida cylindracea</i>	48%
<i>Mucor javanicus</i>	69%
<i>Rhizopus japonicus</i>	52%
<i>Rhizopus delemar</i>	30%
<i>Porcine pancrease</i>	48%

酵素反応について

ヒマシ油の加水分解に影響を及ぼす因子として、反応組成、反応温度、酵素濃度、添加剤、有機溶媒など種々ありますが、ここでは反応温度と酵素濃度の影響について説明します。

1. 反応温度の影響について

ヒマシ油の加水分解率に及ぼす反応温度の影響は図2に示すように、加水分解率は、40の時に最も高い値になります。

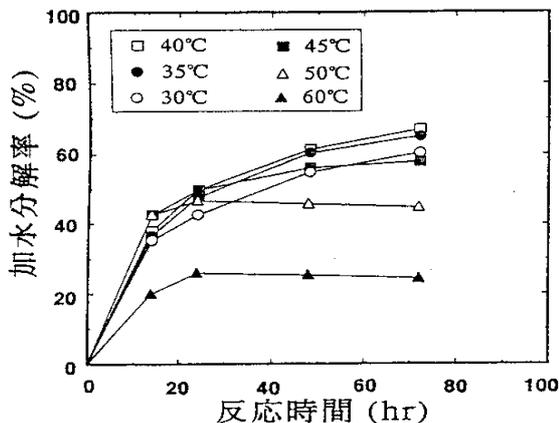


図2 ヒマシ油の加水分解に及ぼす反応温度の影響(40U)

この結果から、この酵素は常温付近で最も加水分解活性が高いことがわかります。

2. 酵素濃度の影響について

作成者 材料技術部 高分子材料グループ 山元和彦 Phone : 0725-51-2687
発行日 1998年10月14日

ヒマシ油の加水分解率に及ぼすリパーゼ濃度の影響は図3に示すように、リパーゼ濃度が高くなるほど分解率は高くなり、140Uで最も高い82%の加水分解率を示します。

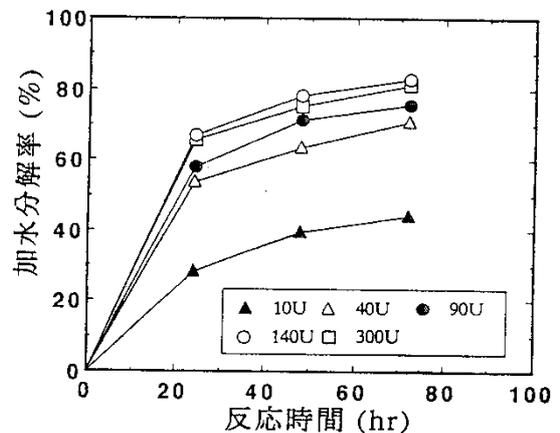


図3 ヒマシ油の加水分解に及ぼす酵素濃度の影響(40°C)

この結果から、ヒマシ油分解における最適酵素濃度が140Uであることがわかります。

以上のように、ヒマシ油を例にとり、リパーゼによる油脂分解の結果が示すように、充分油脂分解へのリパーゼの利用は可能だと考えられます。

用途

リパーゼは、ここで述べたように油脂の加水分解による脂肪酸の製造のみならず油脂のエステル交換による機能性油脂製造への利用、さらに医薬品、液晶などに使われている光学活性体の合成など、有機化学合成法のみでは困難なファインケミカル分野で、幅広い利用が期待されています。

参考文献

- 1) 大阪府立産業技術総合研究所報告技術資料 No.3,85 (1993)
- 2) 特公 平成3-31435