

スクリット配合内用剤の溶解性について

緒言

スクリット配合内用剤につき、温度と溶解性の関係を調査したので報告する。

方法

1. 試料

スクリット配合内用剤：テバ製薬株式会社(旧 大洋薬品工業株式会社) 製造番号 92016

2. 使用機器・器具

攪拌機：EYELA製 MAZELA Z

ビーカー：容積約3L (円柱形 径；約140mm、深さ；約230mm)

3. 試験方法

予備試験

スクリット配合内用剤について、攪拌機回転数を100rpm、150rpm、200rpm、300rpm±5rpmと変化させ水への溶解性を試験し、次の本試験での攪拌機回転数を設定した。すなわち、ビーカーに20°C±1°Cの水2Lを入れ、攪拌機を回転させているところに、スクリット配合内用剤1袋を入れ、完全に溶解するまでの時間を測定した。溶解の確認は目視で行った。

本試験

スクリット配合内用剤について、3°C、10°C、20°C±1°Cの水への溶解性を試験した。すなわち、ビーカーに各温度の水2Lを入れ、攪拌機を150rpm±5rpmで回転させているところに、スクリット配合内用剤1袋を入れ、完全に溶解するまでの時間を測定した。溶解の確認は目視で行った。

結果

予備試験

スクリット配合内用剤の溶解時間と攪拌機回転数の関係を表1に示す。スクリット配合内用剤は、攪拌が弱くなるにつれ、その溶解時間は遅延したが、不溶物が残ることはなかった。攪拌力が弱くなると溶解時間が遅延しているが、これは攪拌力が弱いと継粉が発生しやすく、継粉の溶解に要する時間が長かったためである。本試験で適切な溶解時間を示した150rpmを、本試験を行うときの攪拌機回転数とした。

表1. スクリット配合内用剤の溶解時間と攪拌回転数の関係

製品名		溶解時間
溶解時間	攪拌 100rpm	9分 30秒
	攪拌 150rpm	1分 20秒
	攪拌 200rpm	1分 10秒
	攪拌 300rpm	0分 50秒

※製品1袋を水2Lに溶解。水温；20℃

本試験

スクリット配合内用剤の溶解時間と水温の関係を表2に示す。スクリット配合内用剤は、水温が低くなるにつれ溶解時間の遅延がみられたが、不溶物が残ることはなかった。水温が低くなると溶解時間が遅延しているが、これは水温が低い場合、継粉が発生しやすく、継粉の溶解に要した時間が長かったためである。

表2. スクリット配合内用剤の溶解時間と水温の関係

水温	溶解時間
3℃	9分 45秒
10℃	6分 00秒
20℃	1分 20秒

※製品1袋を水2Lに溶解。攪拌機回転数；150rpm

考察

スクリット配合内用剤の溶解時間は水温が低くなるにつれ遅延する傾向があったが、不溶物が残ることなかった。

また、溶解時間が遅延するのは継粉の発生が原因であり、継粉を発生させない攪拌強度での攪拌を行うことにより、スクリット配合内用剤の溶解はすみやかに実施できるものと推察された。