



# 中華民國專利證書

發明第 I 319386 號

發明名稱：避免產生N，N'-衍生基尿素類不純物之含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物之添加劑

專利權人：行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所

發明人：何明勳

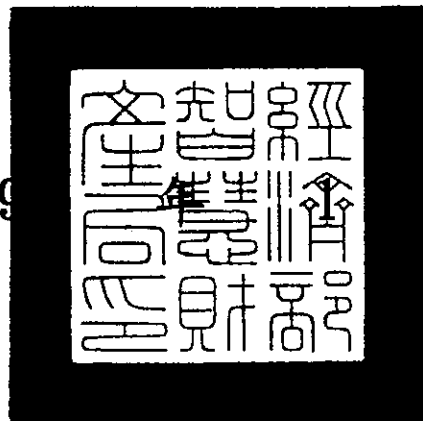
專利權期間：自2010年1月11日至2026年4月20日止

上開發明業經專利權人依專利法之規定取得專利權

經濟部智慧財產局

局長

王美花



中華民國

月 11 日

專利權人未依法繳納年費者，其專利

【11】證書號數：I319386

【45】公告日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl. : C07B63/04 (2006.01) A01N47/38 (2006.01)  
A01P3/00 (2006.01)

發明

全 2 頁

【54】名稱：避免產生 N, N'-衍生基尿素類不純物之含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類  
衍生物之添加劑

【21】申請案號：095114391

【22】申請日：中華民國 95 (2006) 年 04 月 21 日

【11】公開編號：200740715

【43】公開日期：中華民國 96 (2007) 年 11 月 01 日

【72】發明人：何明勳 (TW)

【71】申請人：行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所  
TAIWAN AGRICULTURAL  
CHEMICALS AND TOXIC  
SUBSTANCES RESEARCH INSTITUTE,  
COUNCIL OF AGRICULT

臺中縣霧峰鄉光明路 11 號

【74】代理人：田國健

【56】參考文獻：

TW 212137

US 3553298

US 4165318

US 5840954

【57】申請專利範圍

- 一種避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生基尿素類不純物之添加劑，該添加劑係為具親核性與立體遮蔽效果之化合物、可釋出甲醛之化合物或前述具親核性與立體遮蔽效果之化合物和可釋出甲醛之化合物之混合物，三者之任一者，並將之以預定比例添加於含 N-取代基異氰酸酯衍生基(N-substituted isocyanate derivative)之苯併咪唑(benimidazole)類化合物中；其中，該具親核性及立體遮蔽效果之添加劑可為下列含氮或氧化合物：氫奎寧(hydroquinine)、三聚氰胺(melamine)、苯醌(benzoquinone)、甲氧對苯二酚(methoxyhydroquinone)、1,2-萘醌(1,2-naphthoquinone)、1,4-萘醌(1,4-naphthoquinone)、鄰苯二酚(pyrocatechol)、N-丁基三聚氰胺(N-butylmelamine)、N,N'-二丁基三聚氰胺(N,N'-dibutylmelamine)、1,3,5-三[氮]吡(1,3,5-triazine)、三伸乙二胺(triethylenediamine)、吡嗪(piperazine)、1,4-二甲吡嗪(1,4-dimethylpiperazine)、六氫-1,2,3-三甲吡嗪(hexahydro-1,2,3-trimethyl piperazine)、六氫-1,3-二甲嘧啶(hexahydro-1,3-dimethyl pyrimidine)、六甲撐四胺(hexamethylenetetramine, HMTA)之其中之一者；而該可釋出甲醛之化合物可為下列化合物：聚甲醛(Paraformaldehyde)、六甲撐四胺(Hexamethylenetetramine, HMTA)、六甲撐四胺(鹽)(Hexamethylenetetramine 鹽類)、羥甲亞磺酸(Hydroxymethanesulfinic, HMS)及羥甲亞磺酸(鹽)(Hydroxymethanesulfinates)之其中之一者。
- 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為免賴得(1-丁胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯)(Benomyl,methyl 1-(butylcarbamoyle)benzimidazol-2-ylcarbamate)。

(2)

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為 1-甲胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯(methyl 1-(methylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate)。
4. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為 1-乙胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯(methyl 1-(ethylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate)。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為 1-丙胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯(methyl 1-(propylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate)。
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為 1-己胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯(methyl 1-(hexylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate)。
7. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該苯併咪唑類衍生物係為 1-苯胺基甲醯-2-苯併咪唑胺基甲酸鹽甲基酯(methyl 1-(phenylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate)。
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述避免含衍生異氰酸酯基之苯併咪唑類衍生物產生 N,N'-衍生成基尿素類不純物之添加劑，其中，該添加劑係為六甲撐四胺(Hexamethylenetetramine,HMTA,CAS RN[100-97-0])並將之以預定比例添加於含 N-取代基異氰酸酯衍生基(N-substituted isocyanate derivative)之苯併咪唑(benzimidazole)類化合物中。