

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第3部門第5区分
 【発行日】平成21年2月12日(2009.2.12)

【公表番号】特表2008-527191(P2008-527191A)
 【公表日】平成20年7月24日(2008.7.24)
 【年通号数】公開・登録公報2008-029
 【出願番号】特願2007-550442(P2007-550442)
 【国際特許分類】

D 2 1 H 21/36 (2006.01)

【F I】

D 2 1 H 21/36

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月19日(2008.12.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

紙又は板紙の製造の際に、25において0.3g/L未満の水溶解度を有する疎水性の殺菌剤と、カチオン性固定剤とを、紙スラリーに添加する段階；

抄紙機内の前記紙スラリーを処理してシートを作成する段階；

を含む、建築材料に用いるための抗菌性紙シートの製造方法。

【請求項2】

前記疎水性の殺菌剤が、ジヨードメチル-p-トリルスルホン(DIMTS)、亜鉛ピリチオン、チアベンダゾール、3-ヨード-2-プロピニルブチルカルバメート、ジクロロオクチルイソチアゾリノン、o-フェニルフェノール、プロモニトロスチレン、及び2-(チオシアノメチルチオ)ベンゾチアゾールからなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記疎水性の殺菌剤が、ジヨードメチル-p-トリルスルホンである、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記シートをプレスした紙に処理する段階をさらに含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記シートを複層の板紙に処理する段階をさらに含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記疎水性の殺菌剤が、前記カチオン性固定剤をパルプスラリーに添加する前に、当該パルプスラリーにウェットエンド適用することによって添加される、請求項1~5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記疎水性の殺菌剤が、前記カチオン性固定剤をパルプスラリーに添加した後に、当該パルプスラリーにウェットエンド適用することによって添加される、請求項1~5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記疎水性の殺菌剤が、前記カチオン性固定剤を前記パルプスラリーに添加すると同時に、前記パルプスラリーにウェットエンド適用することによって添加される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記疎水性の殺菌剤及びカチオン性固定剤を、共に混合してプレミックスを形成させ、そして当該プレミックスが、前記パルプスラリーにウェットエンド適用することによって添加される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記カチオン性固定剤が、ポリアクリルアミド、ポリアミン、ポリ D A D M A C、ポリグアニジン、ポリエチレンイミン、セルロースエーテル、でん粉、アルミニウム系凝固剤、鉄系凝固剤、改質粘土、改質タルク、シリカ微粒子系及びそれらの組み合わせから選択される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記カチオン性固定剤がポリアミンである、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記カチオン性固定剤：前記殺菌剤の重量比が、1 : 35 ~ 15 : 1 である、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記カチオン性固定剤：前記殺菌剤の重量比が、1 : 35 ~ 2 . 5 : 1 である、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記シートを処理して防湿性を付与するか、そして / 又は強度を強化する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

第二の抗菌剤材料を、純粋な生成物又は配合物としてコーティングすることにより、前記紙スラリー又は完成品のシートに添加する段階をさらに含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記疎水性の殺菌剤が、前記シート中に存在する乾燥繊維 1 トンあたり、少なくとも 0 . 02 ポンドに等しい量で存在する、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法に従って製造された紙又は板紙の抗菌性シート。

【請求項 17】

前記ジヨードメチル - p - トリルスルホンが、前記シート中に存在する乾燥繊維 1 トンあたり、約 2 . 0 ~ 10 . 0 ポンドの量で存在する、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法に従って製造された、紙又は板紙の抗菌性シート。

【請求項 18】

前記ジヨードメチル - p - トリルスルホンが、前記シート中に存在する乾燥繊維 1 トンあたり、約 2 . 0 ~ 3 . 2 ポンドの量で存在する、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法に従って製造された、紙又は板紙の抗菌性シート。

【請求項 19】

前記カチオン性固定剤及び殺菌剤の両方が、前記紙の機械的性質又は品質を実質的に変化させない、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 20】

紙及び板紙に関する T A P P I 法 T - 487 に従って、試験 2 週間後に、少なくとも「適度な抗菌性」として判定される、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 21】

紙及び板紙に関する T A P P I 法 T - 487 に従って、試験 3 週間後に「抗菌性」として判定される、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の方法で製造された、抗菌性シート

。

【請求項 2 2】

A S T M 法 G - 2 1 の条件下の試験の 7 日後に、3 0 % 以下の菌類の増殖を有する、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 2 3】

A S T M 法 G - 2 1 の条件下の試験の 4 週間後に、3 0 % 以下の菌類の増殖を有する、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 2 4】

A S T M D 3 2 7 3 において 7 ~ 1 0 の評価を受ける、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 2 5】

抗菌剤表面処理をさらに含む、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性シート。

【請求項 2 6】

A S T M D 3 2 7 3 を 7 ~ 1 0 の評価で合格する、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法で製造された抗菌性のシートを含む完成した石こうボード。