

Foire aux Questions

Vous trouverez ci-dessous quelques questions courantes concernant le Procédé de désacidification Bookkeeper ainsi que leurs réponses. Si vous avez d'autres questions, veuillez nous contacter.

1 Quel est le Procédé de désacidification Bookkeeper?

Le procédé Bookkeeper préserve et protège toutes formes de matériaux sur papier. Il dépose un tampon alcalin sûr et non toxique dans la structure du papier. Ce matériau tampon neutralise les acides qui peuvent rapidement affaiblir le papier et le rendre cassant.

Les matériaux tampon sont des particules microscopiques d'une composée alcaline (oxyde de magnésium). Les particules sont dispersées et suspendues dans un matériau liquide inerte (un mélange de matériaux non toxiques). Cette dispersion peut être appliquée en trempant ou en aspergeant l'article. Une fois en contact avec le papier, les particules alcalines s'attachent et fusionnent avec la structure du papier, et le liquide inerte s'évapore tout simplement. Comme la formule ne contient pas d'eau, le liquide ne fait pas gonfler les fibres du papier, il ne rend pas le papier « mouillé » et son application ne cause aucun pli, craquelure ou effet de raidissement.

Le procédé ne requiert ni séchage avant traitement, ni ventilation ou reconditionnement du papier après traitement. En petits lots, les matériaux à traiter sont immergés dans le bain de traitement, et le papier et le liquide sont remués doucement afin d'assurer une pénétration uniforme. Pendant ce temps le bain traitant est circulé constamment pour filtrer la poussière et les saletés détachées et pour surveiller et maintenir la concentration nécessaire des matériaux de traitement. Ensuite les matériaux de traitement sont vidés, le liquide qui reste s'évapore et il est récupéré pendant le procès. Il faut environ deux heures au total pour traiter un lot, et l'humidité du papier n'est pas altérée par le traitement.

Les matériaux sont traités individuellement ou en petits lots pour assurer le contrôle qualité. Le pH final du papier après traitement dépend en grande mesure de la composition du papier avant traitement. Les résultats possibles du pH varient entre 7 et 10, les résultats typiques étant entre 8,0 et 9,5. Une quantité de matériau alcalin suffisante à fournir une réserve alcaline protectrice est ajoutée au papier. La réserve typique équivaut à l'ajout de 1 – 1,5 % par poids de carbonate de calcium, ou 300 milliéquivalents par kilogramme.

Au cours des premières semaines suivant le traitement, les particules d'oxyde de magnésium fusionnent avec l'humidité dans l'air pour former de l'hydroxyde de magnésium, qui est aussi un tampon alcalin non toxique. Ces particules tampon absorbent et neutralisent facilement les acides dans le papier. Ce matériau continue à absorber de l'acide au cours de la vie du papier. C'est un traitement permanent qui ne devrait pas avoir à être répété dans des conditions normales d'entreposage.

2 Le Procédé de désacidification Bookkeeper est-il efficace?

Des matériaux traités ont été évalués et comparés aux prélèvements de contrôle non traités dans des tests indépendants entrepris par les organismes suivants : Library of Congress (Washington, D.C.), Institute of Paper Science and Technology (Atlanta), Image Permanence Institute (Rochester), l'Institut Royal du Patrimoine Artistique (Belgique), TNO Centre for Paper and Board Research (Pays Bas), Berner Fachhochschule (Suisse) et la American Philatelic Society (State College). Par moyen du vieillissement accéléré, ces tests ont montré que le traitement utilisant le procédé Bookkeeper devrait prolonger la vie fonctionnelle des matériaux sur papier par un facteur

Canada
Preservation Technologies Canada
156 Rue de Varennes
Gatineau QC J8T 8G4
Canada
Téléphone 1 (888) 243.6661
Téléphone 1 (819) 243.6661
Télécopieur 1 (819) 243.8813
www.preservationtechnologies.ca

États-Unis
Japon
Pays-Bas
Espagne

(à suivre)

Foire aux Questions

d'au moins 3 à 4 fois. Malgré que le vieillissement accéléré ne reproduise pas exactement les effets du vieillissement naturel, la nature du test est de faire erreur du côté bas. Nous anticipons que l'extension de vie résultant du traitement dépassera les prédictions du vieillissement accéléré.

3 Comment fonctionne le traitement?

Les particules alcalines déposées dans la structure du papier sont minuscules. Les dimensions des particules moyennes sont de l'ordre d'un micron. Les particules sont produites utilisant une technologie qui leur donne une surface interne très large, soit plus de 250 fois la surface absorbante d'une particule normale. La large surface aide la pénétration des particules et leur attachement aux fibres de cellulose dans le papier où elles fonctionnent comme des éponges chimiques en absorbant les acides.

Les acides dans le papier circulent librement. Nous observons cette action quand le papier acide endommage des matériaux non acides adjacents. Des chemises ou des boîtes tampon alcalines peuvent devenir acides en peu d'années en raison de cette action. Sous des conditions normales d'entreposage, l'acide réagit très lentement avec les fibres de cellulose, mais très rapidement avec les matériaux alcalins. Le procédé Bookkeeper profite de cette différence en vitesse de réaction pour protéger le papier. À l'intérieur de la structure du papier, les acides circulent parmi les fibres de cellulose où ils sont vite absorbés et neutralisés par les particules alcalines extrêmement absorbantes, longtemps avant qu'ils puissent réagir et affaiblir les fibres de cellulose.

4 Quels matériaux peuvent être traités?

Le procédé Bookkeeper est convenable pour tous les matériaux sur papier, y compris les documents reliés et non reliés, les matériaux imprimés et manuscrits, le papier journal, les livres, lettres et envelopes, timbres postaux et pièces de collection en papier et brochures aussi bien que des articles plats tels les plans et gravures. Le procédé n'utilise aucun solvant et ne causera pas d'écoulement, de perte ou autre changement aux encres, adhésifs, couvertures, cuirs, plastiques, métaux ou tissus.

Le procédé de traitement est très doux, mais les matériaux à traiter devraient être stables et capables de résister à la manipulation soignée. Les matériaux en mauvais état ou trop fragiles à manipuler normalement ne sont pas considérés de bons candidats pour ce traitement.

5 Y a-t-il un danger pour les photographies?

La Image Permanence Institute a évalué des matériaux photographiques qui avaient été en contact avec du papier traité et elle a déterminé qu'une telle application répond aux exigences du Photographic Activity Test (PAT). Mais le procédé n'est pas conçu à utiliser sur les photos, et les photos ne bénéficieront pas du traitement. Les photos peuvent être entreposées sans danger avec des matériaux traités sans qu'une réaction négative provienne du traitement.

6 Y a-t-il un danger pour les couleurs et les encres?

Le procédé Bookkeeper ne contient ni solvants ni eau. Des évaluations indépendantes de quelques centaines de prélèvements d'encre et de papier datant de 1870 au présent n'ont trouvé aucun cas où les encres ou les couleurs étaient dissous ou provoqués par ce matériau à écouler ou à tacher.

En peu de cas, le ton d'une couleur pourrait être modifié par le changement du pH de l'état acide à l'état alcalin. Mais même des couleurs sensibles au pH ne sont souvent pas altérées à moins que le papier devienne mouillé par de l'eau ou des conditions très humides.

(à suivre)

Le procédé Bookkeeper ne devrait pas être utilisé sur des « bleus » ou des matériaux analogues parce que ces couleurs risquent d'être altérées en raison de la hausse du pH.

7 Et les matériaux brillants ou encapsulés?

Des matériaux non absorbants (tel que le plastique) peuvent être inclus dans le procédé sans danger, mais ils n'en profiteront pas. Le produit ne pénètre pas la couche plastique des matériaux encapsulés. Une couche légère du matériau alcalin sera perceptible sur la surface. Celle-ci peut être enlevée avec un chiffon doux et sec.

Le procédé Bookkeeper fournira des avantages limités pour des matériaux en papier enduits. Ce type de papier absorbera moins du tampon alcalin et aura normalement une couche légère sur la surface aussi. Le matériau de surface peut être enlevé en essuyant et le papier retiendra une partie du tampon alcalin.

8 Empêche-t-il le jaunissement du papier?

Non, les papiers tels que le papier journal contiennent des impuretés chimiques qui sont modifiées par la lumière et l'oxygène. Ceux-ci auront toutefois tendance à jaunir avec le temps. Le traitement n'accélère pas cette action.

9 Est-ce qu'une hausse du pH peut provoquer de l'hydrolyse alcaline?

Non, le pH maximum réalisable en utilisant l'oxyde de magnésium – 10,4 – est bien au-dessous de la valeur nécessaire pour affaiblir la structure du papier de cette façon. L'hydrolyse alcaline se produit à des valeurs de pH bien plus élevées, à des températures bien supérieures aux températures normales, où de l'eau liquide excessive est présente.

10 Est-ce dangereux dans certaines conditions?

Les composants du procédé Bookkeeper ne sont ni dangereux, ni toxiques, ni combustibles. Le matériau sèche sans odeur, et peut être utilisé dans des lieux qui ont une ventilation normale sans exigences spécifiques d'échappement.

11 Y aura-t-il des évaluations supplémentaires?

Preservation Technologies s'engage à mener et à soutenir des recherches continues sur des sujets concernant la désacidification. Nous commandons actuellement des recherches par des agences indépendantes pour étudier le papier dans des environnements pollués; les effets du vieillissement sur le cuir, les encres écorchure de fer, les textiles et les œuvres d'art; des tests de vieillissement accéléré à des températures réduites; et les effets immédiats sur la force du papier et sur les œuvres d'art. Veuillez nous contacter pour discuter les détails de ces projets ou d'autres projets en cours.

PreservationTechnologies

A WORLD LEADER IN PAPER PRESERVATION