

Informazioni sul procedimento di deacidificazione Bookkeeper®

Risposte alle domande più comuni

1. Che cos'è il procedimento di deacidificazione Bookkeeper?

Il procedimento Bookkeeper conserva e protegge tutti i tipi di materiali cartacei, saturando la struttura della carta con un tampone alcalino sicuro e non tossico. Questo tampone neutralizza gli acidi che possono indebolire rapidamente la carta e renderla fragile.

2. Quali materiali possono essere trattati?

Il procedimento Bookkeeper è adatto a tutti i materiali cartacei, fra cui documenti rilegati e non rilegati, materiali stampati e manoscritti, giornali e riviste, libri, lettere e buste, francobolli e articoli da collezionismo, volantini, e supporti per carte geografiche e stampe. Il procedimento non fa uso di solventi e non causa lo spostamento, la sbavatura, il distacco o il deterioramento di inchiostri, adesivi, copertine, pelle, plastica, metalli o tessuti.

3. Quali sono i risultati caratteristici del trattamento?

I materiali sono trattati singolarmente o in piccoli lotti per garantire il controllo della qualità. Il pH finale della carta in seguito al trattamento dipende dalla composizione della carta stessa prima del trattamento. La possibile gamma del pH risultante varia da 7 a 10 e più comunemente rientra fra 8 e 9,5. Alla carta è aggiunto prodotto sufficiente a garantire una riserva alcalina di protezione. La riserva normalmente equivale all'aggiunta dell'1,5% in peso di carbonato di calcio, ossia 300 milliequivalenti per kg.

4. È efficace?

Studi indipendenti condotti da organismi internazionali quali la Library of Congress (U.S.A.), l'Institute of Paper Science and Technology (Atlanta, U.S.A.), l'Image Permanence Institute (Rochester, U.S.A.), l'Institut Royal du Patrimoine Artistique (Belgio), il TNO Centre for Paper and Board Research (Paesi Bassi), la Berner Fachhochschule (Svizzera) e l'American Philatelic Society (State College, U.S.A.) hanno permesso il confronto tra materiali trattati e campioni di controllo non trattati. I test di invecchiamento accelerato dimostrano che il trattamento Bookkeeper può prolungare la durata dei materiali cartacei di almeno 3-5 volte. Mentre l'invecchiamento artificiale non riproduce esattamente gli effetti dell'invecchiamento naturale, è da notare che questo tipo di test generalmente produce effetti meno dannosi di quelli naturali e riteniamo che la durata dopo il trattamento sarà ancor più lunga rispetto alle previsioni annunciate dal test.

5. È un metodo sicuro per i manoscritti, i colori e gli inchiostri?

Il procedimento Bookkeeper non contiene solventi o acqua. Test indipendenti condotti su centinaia di campioni di inchiostro e carta dal 1870 ad oggi non hanno rilevato alcun dissolvimento, disgregazione o diffusione di inchiostri o colori.

In alcuni casi, la tonalità del colore può risultare modificata al passaggio da pH acido a pH alcalino. Ma anche i colori sensibili al pH spesso non risultano alterati se non quando la carta viene bagnata o tenuta in ambienti molto umidi. In generale, il procedimento Bookkeeper non deve essere usato per alcune "cianografie" o materiali simili, i cui colori possono essere alterati dall'aumento del pH.

Sede centrale (Stati Uniti)
Preservation Technologies, L.P.
111 Thomson Park Drive
Cranberry Township, PA 16066
USA
Tel. +1 (800) 416 2665
Tel. +1 (724) 779 2111
Fax +1 (724) 779 9808
www.ptlp.com

Canada
Paesi Bassi
Giappone
La Spagna

6. È sicuro per materiali e adesivi per legatoria?

Il procedimento non rimuove umidità dai materiali. Non c'è alcun bisogno di disidratare i materiali prima del trattamento oppure di ristabilire il livello di umidità o eliminare gli odori dopo il procedimento. Il trattamento non provoca alcun effetto dannoso su adesivi, metalli, plastica o materiali usati per le copertine. Il procedimento non ha dimostrato alcun effetto immediato osservabile sulla pelle conciata (perhaps you should write "sul cuoio" rather than "sulla pelle conciata"), che peraltro non è ancora stata sottoposta a test di invecchiamento accelerato.

7. È sicuro per le fotografie?

L'istituto statunitense Image Permanence Institute del Rochester Institute of Technology ha sottoposto a test materiali fotografici messi a contatto con carta trattata per determinare se tale applicazione soddisfa in tutta sicurezza i requisiti del Photographic Activity Test (PAT). Benché il procedimento non sia destinato all'uso su fotografie e queste non traggano alcun beneficio dal trattamento, esse possono essere conservate in tutta sicurezza a contatto con materiali trattati, senza alcun effetto nocivo.

8. Ferma l'ingiallimento della carta?

No, i supporti come la carta da giornale contengono impurità chimiche sensibili alla luce e all'ossigeno (ad es., la lignina). Tali impurità tendono comunque a ingiallire nel tempo. Il trattamento non accelera questo effetto e in alcuni casi lo può rallentare in una certa misura.

9. E i materiali patinati o incapsulati?

I materiali non assorbenti (come la plastica) possono essere inclusi nel procedimento senza danni, ma non traggono alcun beneficio dal trattamento. Il prodotto non penetra nel rivestimento di plastica di questi materiali. Dopo il trattamento, sulla superficie è visibile un sottile strato di materiale alcalino che può essere asportato con un panno morbido e asciutto o con uno spazzolino morbido.

Il procedimento Bookkeeper fornisce benefici limitati per i materiali di carta patinata. Questo tipo di carta assorbe il tampone alcalino in misura minore e di solito presenta un rivestimento sottile anche sulla superficie. Quando si rimuove il materiale superficiale, la carta è in grado di immagazzinare in parte il tampone alcalino. I materiali che contengono una miscelanza di carta patinata e non patinata possono essere trattati in tutta sicurezza.

10. Il procedimento toglie umidità ai materiali?

Il procedimento non richiede una fase di essiccamento per rimuovere l'umidità dalla carta prima del trattamento. Non viene tolta umidità neanche dopo il trattamento e quindi non è necessario lo stoccaggio post-trattamento per ricondizionare la carta.

11. Che cos'è il tampone alcalino?

Il tampone è costituito da particelle microscopiche di un composto alcalino, l'ossido di magnesio. Le particelle sono disperse e sospese in un liquido inerte (una miscela di materiali non tossici a base di fluoro), che può essere applicato per immersione o a spruzzo. A contatto della carta, le particelle alcaline vi si attaccano e si mescolano con la struttura della carta, mentre il liquido inerte evapora. Poiché la formula non contiene acqua, il liquido non causa il rigonfiamento delle fibre cartacee, non bagna la carta e non la fa arricciare o irrigidire.

12. Il trattamento è in qualche modo pericoloso o inquinante?

Gli ingredienti del procedimento Bookkeeper non sono né pericolosi, né tossici, né infiammabili. Il materiale si asciuga senza lasciare odori. I prodotti spray e le apparecchiature di trattamento possono essere adoperati in ambienti con normale ventilazione, senza la necessità di installare aspiratori speciali. Gli ingredienti non hanno proprietà che possono deteriorare lo strato di ozono. Sia il procedimento che i risultati finali sono molto sicuri per gli esseri umani e l'ambiente.

13. In che modo viene trattato il materiale?

In piccoli lotti, il materiale da trattare viene immerso nel bagno di trattamento, dove lievi movimenti della carta e del liquido aiutano ad assicurare una penetrazione uniforme. Durante questa fase, il bagno di trattamento viene fatto ricircolare continuamente per filtrare particelle di polvere e sporco che si possono staccare dalla carta, nonché per monitorare e mantenere la corretta concentrazione delle sostanze di trattamento. Dopodiché, tali sostanze sono scaricate e il liquido rimanente viene lasciato evaporare e recuperato. Per trattare ciascun lotto sono necessarie circa 2 ore e il livello di umidità contenuta nella carta non risulta alterato. I materiali molto fragili sono trattati a mano, per immersione o a spruzzo.

14. Come si deposita la riserva alcalina?

Le particelle alcaline che impregnano la struttura della carta sono estremamente minute. Le loro dimensioni medie rientrano nell'ordine di 1 micron. Le particelle sono realizzate grazie a una tecnologia che conferisce loro una superficie interna molto ampia, 250 volte superiore all'area assorbente di una normale particella. L'ampia superficie e il diametro ridotto agevolano la penetrazione delle particelle e la loro adesione alle fibre di cellulosa della carta, dove si comportano come spugne chimiche che assorbono, intrappolano e neutralizzano gli acidi.

15. In che modo le sostanze chimiche di trattamento neutralizzano gli acidi?

Gli acidi presenti nella carta migrano liberamente. Ne vediamo gli effetti quando la carta acida danneggia materiali non acidi ad essa adiacenti. Cartelline e scatole che contengono materiali acidi, anche se sottoposte a trattamento alcalino, diventano acide esse stesse in pochi anni a causa di questo meccanismo. In normali condizioni di magazzinaggio, l'acido reagisce molto lentamente con le fibre di cellulosa, ma molto rapidamente con materiali alcalini. Il procedimento Bookkeeper sfrutta questa differenza nei tassi di reazione per proteggere la carta. Gli acidi migrano fra le fibre di cellulosa all'interno della struttura della carta, dove sono rapidamente assorbiti e neutralizzati dalle particelle alcaline altamente assorbenti, molto prima che abbiano il tempo di reagire e indebolire le fibre.

Già nelle prime settimane dopo il trattamento le particelle di ossido di magnesio si uniscono all'umidità presente nell'aria formando idrossido di magnesio, un tampone alcalino non tossico. Queste particelle assorbono e neutralizzano rapidamente gli acidi della carta. (The following sentence is difficult to understand) Il materiale continua l'assorbimento per tutta la durata della carta. (what about: La riserva alcalina depositata può rimanere sulla carta a tempo indefinito (The alkaline buffer stays on the paper for an indefinite amount of time)?)

16. Il trattamento è permanente?

Questo è un trattamento permanente che non dovrebbe necessitare di ripetizioni in normali condizioni di magazzinaggio.

17. Vi sono limitazioni relativamente ai materiali che possono essere trattati?

I materiali sono trattati delicatamente ma devono comunque essere in condizioni stabili e in grado di sopportare una certa manipolazione, seppur attenta. I materiali in cattive condizioni o troppo fragili per essere manipolati non sono normalmente buoni candidati al trattamento perché non hanno proprietà che possono essere preservate. Questo procedimento non rafforza la carta

18. L'aumento del pH può causare idrolisi alcalina?

No, il pH massimo raggiungibile con l'ossido di magnesio è pari a 10,4, ben al di sotto del valore che comporta un indebolimento della struttura della carta. L'idrolisi alcalina si verifica a valori di pH e di temperatura molto elevati e in presenza di acqua in eccesso.

19. Vi sono pericoli di qualsiasi genere?

Gli ingredienti del procedimento Bookkeeper non sono né pericolosi, né tossici, né infiammabili. Il materiale si asciuga senza lasciare odori e può essere usato in ambienti con normale ventilazione, senza la necessità di installare aspiratori speciali.

Si prevede l'effettuazione di ulteriori test?

La Preservation Technologies sostiene la ricerca nel campo della deacidificazione ed è impegnata ad effettuare ulteriori analisi. Attualmente stiamo sponsorizzando e pianificando studi di ricerca da parte di organismi indipendenti che analizzano l'invecchiamento della carta in ambienti inquinati insieme agli effetti dell'invecchiamento sulla pelle conciata (perhaps you should write "sul cuoio" rather than "sulla pelle conciata), sull'inchiostro ferrogallico, sui tessuti e sulle opere d'arte. Si stanno inoltre effettuando test di invecchiamento accelerato a basse temperature e analisi relative agli effetti immediati sulla resistenza della carta e sulle opere d'arte su carta. Invitiamo chiunque a mettersi in contatto con noi per dettagli su questi progetti e altri programmi.