

POLIALLILICO LA VERNICE CHE NON C'ERA

FORMULA
BREVETTATA

LA NUOVA TECNOLOGIA DI PRODOTTI VERNICIANTI AD ALTO SOLIDO ESENTI DA STIROLO

I laboratori Ricerca di IVM Chemicals, hanno sviluppato una innovativa tipologia di prodotti ILVA, denominati per la loro composizione chimica Poliallilici.

Sviluppati grazie all'impiego di speciali resine formulate di IVM Chemicals, consentono di effettuare cicli di verniciatura con massime performance tecnologiche ed estetiche, minime emissioni e ridotto impatto ambientale.

I prodotti poliallilici ILVA forniscono i seguenti vantaggi:

- Minore nocività - ASSENZA DI STIROLO
- Riempimento
- Eccellente elasticità
- Facile carteggiabilità
- Ottima resistenza al calore

I prodotti poliallilici ILVA costituiscono la soluzione più avanzata e meno nociva per i cicli di preparazione di manufatti e mobili laccati.

Grazie alla loro formulazione innovativa, soddisfano i più severi capitolati dei produttori internazionali di mobili, che richiedono assenza completa di stirolo monomero nella verniciatura dei propri manufatti.




ILVA

tecnologie responsabili
per la verniciatura del legno

IVM Chemicals srl - Italy Wood Coatings Division

Viale della Stazione, 3 - 27020 Parona (Pavia) Italia

tel. +39 0384 2544.1 - fax +39 0384 252054 - www.ilva.it - ilva@ilva.it

AN IVM CHEMICALS BRAND 

QUALITÀ DELL'AMBIENTE DOMESTICO THE ENVIRONMENTAL QUALITY AT HOME

*Ricerca & Sviluppo/Research and Development Department
Ivm Chemicals*



CHE COS'È L'INQUINAMENTO INDOOR

L'argomento dell'inquinamento *indoor* desta un crescente interesse, in un contesto di sempre maggiore attenzione del consumatore verso tutti i problemi connessi con la salute.

E' importante riflettere sul fatto che circa l'80% delle nostre attività quotidiane si svolge in ambienti chiusi (fig.1): casa, ufficio, edifici pubblici, centri commerciali e così via.

Da molti anni si conducono studi e monitoraggi sull'aria e sull'inquinamento ambientale, ma solo da qualche tempo l'attenzione si è spostata sugli ambienti in cui trascorriamo molto più tempo e in cui ci sentiamo protetti dalle minacce dell'aria esterna, spesso inquinata, specie nelle grandi città.

PRINCIPALI FONTI D'INQUINAMENTO INDOOR

Le fonti sono molte, e alcune insospettabili:

- materiali da costruzione
- pitture murali, collanti, materiali isolanti, vernici in genere, pvc, tessuti vari
- elementi d'arredo
- solventi e detergenti domestici
- prodotti cosmetici
- deodoranti per l'ambiente
- attività come la cucina, il consumo di tabacco
- computer, stampanti, fotocopiatrici.

Si pensi poi, che ogni qualvolta si apre la finestra per "cambiare l'aria", tutte le componenti inquinanti presenti all'esterno entrano in casa nostra.

WHAT IS INDOOR POLLUTION?

Indoor pollution awakens growing interest in a context of increasing consumer attention toward all health-related issues. It is important to think that about 80% of our daily activities take place in indoor environments (fig. 1): home, office, public buildings, shopping malls, etc..

For many years we have been conducting studies and monitored the air and environmental pollution, but only recently the focus has shifted on the places in which we spend much more time and where we feel protected from the threats of outdoor air, often polluted, especially in big cities.

WHAT ARE THE MAIN SOURCES OF INDOOR POLLUTION?

There are many sources, and some are unexpected:

- building materials
- mural coatings, glues, insulating materials, coatings in general, pvc, various fabrics
- furnishing elements
- household cleaners and solvents
- cosmetic products
- air fresheners
- activities such as cooking, tobacco consumption
- computers, printers, photocopiers

Furthermore, whenever we open the window to "clear the air", all pollutants from outside "enter" our home.

1 - E' nell'ambiente domestico e in altri ambienti chiusi che si svolgono quasi tutte le nostre attività quotidiane: una seria ragione per difenderlo.



1 – It is in the home environment and other indoor environments that we carry on almost all our daily activities: this is a serious reason to defend them.

RISCHI PER LA SALUTE CONNESSI ALL'INQUINAMENTO INDOOR

Le sostanze emesse in ambiente *indoor* possono influenzare negativamente la nostra salute attraverso tre principali canali di contatto:

• assorbimento per inalazione

Le fonti di pericolo per inalazione sono costituite dalle emissioni residue, ovvero le sostanze organiche volatili che non sono completamente evaporate nel corso del processo industriale di verniciatura; possono quindi dar luogo ad odori persistenti e spesso molto fastidiosi.

Le migliori soluzioni di verniciatura per ridurre il problema delle emissioni residue sono quelle esenti da solventi aromatici, stirolo e monomeri acrilici.

• assorbimento per contatto cutaneo

La pelle assorbe per contatto le sostanze poco volatili presenti sulle superfici: non evaporando nell'ambiente, queste sostanze migrano all'esterno attraverso la pellicola di vernice e possono essere assorbite per contatto cutaneo.

Veicoli di trasmissione possono essere i manufatti verniciati con cui si viene a contatto diretto, quali sedie, superfici piane, parquet, strutture e interni di armadi verniciati e gli oggetti che stanno a contatto diretto e prolungato con questi (indumenti e quant'altro)

• assorbimento per ingestione

Questa problematica è circoscritta a mobili e ad altri articoli per la prima infanzia e riguarda la possibilità che i bambini ingeriscano, attraverso la saliva, componenti nocivi potenzialmente presenti in alcune vernici.

I metalli pesanti sono pericolosi, in particolare per organismi ancora in via di sviluppo, e quindi con minori difese, come quelli dei bambini. E' quindi importante che i prodotti vernicianti utilizzati non contengano

WHAT HEALTH RISKS ARE ASSOCIATED WITH INDOOR AIR POLLUTION?

Substances emitted in indoor environment may adversely affect our health through three main contact channels:

• *absorption by inhalation*

The sources of danger for inhalation are caused by emissions, i.e. the volatile organic compounds that do not completely evaporate during the industrial coating process; they can give rise to persistent and often very annoying odours.

The best coating solutions to reduce the problem of emissions are those free of aromatic solvents, acrylic monomers and styrene.

• *absorption by skin contact*

The skin absorbs by contact low volatile substances present on surfaces: these substances do not evaporate, but migrate through the coating film and can be absorbed by skin contact. Coated items that are in direct contact with the skin such as chairs, flat surfaces, wooden flooring, wardrobe interiors and objects that are in direct and prolonged contact with them (clothing, etc.) can be vehicles of transmission.

• *absorption by ingestion*

This issue is limited to furniture and other items for early childhood and concerns the possibility for children to ingest, through saliva, potentially harmful components contained in some coatings.

Heavy metals are dangerous, especially for bodies that are still developing, and therefore have lower defences, such as those of children.

2 - Una casa protetta migliora la qualità della vita.



2 - A protected home improves quality of life.

ftalati e che non contengano pigmenti a base di cromo e piombo.

IN UN QUADRO COSÌ COMPLESSO, QUAL È IL RUOLO DELLE VERNICI PER LEGNO?

Il rilascio di sostanze potenzialmente inquinanti da parte delle vernici per legno in ambiente domestico avviene a seguito della presenza di solventi (COV, composti organici volatili) nel prodotto verniciante, in minima parte contenuti anche nelle vernici all'acqua.

Gran parte dei solventi evapora durante il processo di applicazione ed essiccazione della vernice, ma alcuni solventi vengono liberati più lentamente, in un periodo di tempo che può essere di alcuni giorni, ma anche di alcuni mesi. La vernice per legno viene impiegata non solo per i mobili e i complementi d'arredo, ma anche per parquet, coperture di sottotetti, perlinature, scale, elementi strutturali, infissi e serramenti, quindi le fonti legate alla vernice per legno di sostanze potenzialmente inquinanti in una casa possono essere molteplici.

Ogni azienda produttrice di tali prodotti dovrebbe considerare prioritario indirizzare la ricerca verso tecnologie a basso impatto, non solo nella fase di produzione e applicazione del prodotto, ma valutando le possibili influenze del manufatto verniciato sulla qualità dell'ambiente domestico.

L'IMPATTO DELLE VERNICI SULL'AMBIENTE INDOOR: VERNICI AD ALTA TECNOLOGIA E VERNICI COSIDDETTE "NATURALI"?

Oggi è sempre più diffusa l'attenzione da parte del consumatore alle alternative naturali o "ecologiche" in tutti i segmenti di consumo, dalle auto, all'alimentazione, ai cosmetici. Anche nel campo delle vernici per legno è possibile trovare molte proposte di vernici cosiddette "naturali", che vengono presentate come alternative a quelle tradizionali, ad alta tecnologia (denominate anche "sintetiche", perché frutto di sintesi).

Queste proposte hanno una valenza emotiva molto forte sul consumatore, che spesso sceglie sulla base di uno slogan non supportato da dati scientifici.

Therefore, it is very important that the coatings used do not contain phthalates, chromium and lead-based pigments.

IN SUCH A COMPLEX CONTEXT, WHAT IS THE ROLE OF WOOD COATINGS?

The release by wood coatings of potentially polluting substances in the home environment is a result of the presence in the coatings of solvents (volatile organic compounds, also called VOCs), also partly contained in waterborne coatings. Most of the solvents evaporate during coating application and drying process, but some solvents are released more slowly, over a period of time which may last a few days but also of a few months. Wood coatings are used for furniture and furnishing, but also for wood flooring, roofing panels, stairs, roofs, structural elements, windows and doors, for this reason the sources of potentially polluting substances in a house, linked to wood coating, can be manifold.

Each manufacturer of such products should consider addressing priority research towards low impact technologies, not only at a manufacturing and application stage of the product, but considering the possible influences of coated items on the quality of indoor environment.

THE IMPACT OF COATINGS ON INDOOR ENVIRONMENT: HIGH-TECH OR "NATURAL" COATINGS?

Today the consumer's attention to natural or ecological alternatives in all sectors from cars to food and to cosmetics is increasingly widespread. Also in the wood coatings field you can find many offers of so-called natural and ecological coatings, which are presented as alternatives to traditional, high-technology ones (also called "synthetic" because they are the result of a synthesis).

These proposals have very strong emotional value for the consumers, who often pick on the basis of a slogan that is not supported by scientific data.

VERNICI COSIDDETE "NATURALI" E VERNICI TRADIZIONALI

Ecco alcune considerazioni sulle vernici cosiddette "naturali" e su quelle tradizionali, per capire che non è del tutto vero che per definizione ciò che è naturale è "buono", e ciò che è chimico è "cattivo", anzi.

Vernici cosiddette "naturali" e vernici tradizionali attingono entrambe le materie prime dal mondo della natura (vegetale, animale, minerale). Anche le vernici sintetiche, quindi, sono realizzate con ingredienti naturali. Mentre per le vernici cosiddette "naturali" questi ingredienti sono utilizzati così come si trovano in natura, nel caso delle vernici tradizionali (dette "sintetiche", perché frutto di sintesi) la chimica fornisce tecniche avanzate per ottimizzare questi componenti e sfruttarne al meglio le proprietà.

Ultima frontiera della tecnica, in questo senso, sono le nanotecnologie, che consentono risultati fino ad oggi impensabili per la qualità complessiva dei prodotti vernicianti.

Le tecnologie applicate alle vernici sintetiche sono frutto di processi chimici altamente controllati ed avanzati, che non hanno nulla in comune con l'immagine-stereotipo di chimica nociva ed inquinante, purtroppo oggi ancora diffusa.

Inoltre, grazie a processi tecnologicamente avanzati adottati nella lavorazione delle vernici sintetiche, è possibile ottenere supporti resistenti e stabili nel tempo, facili da pulire, e refrattari allo sporco e alla polvere. Questo è il motivo principale per cui oggi, nel settore delle vernici per legno, si utilizzano materie prime di sintesi.

QUALITÀ DELL'AMBIENTE DOMESTICO: RICERCA E SOLUZIONI ILVA

Il ruolo della chimica e della ricerca si rivela fondamentale nel controllo e nella selezione delle materie prime impiegate nella formulazione di vernici, perché fornisce strumenti di analisi e di verifica rigorosi, nettamente in contrasto con approcci sommariamente naturali, che spesso risultano insufficienti a risolvere problematiche collegate alla salute.

Ilva, marchio distribuito oggi da Ivm Chemicals, si è distinto sul mercato delle vernici per legno per la particolare attenzione dei suoi laboratori di ricerca e sviluppo all'inquinamento *indoor*. Nel 2001, Ilva ha ricevuto un importante riconoscimento, il "Premio chimica per l'ambiente" per *Hecorad*, il primo prodotto per la verniciatura dei mobili di legno concepito con l'obiettivo dell'azzeramento delle emissioni *indoor*.

Da allora le ricerche dei laboratori Ivm Chemicals sono proseguite a 360 gradi, valutando in tutti i suoi aspetti la problematica della qualità dell'ambiente domestico (fig. 2), per proporre al mercato soluzioni ad hoc.

Gli studi condotti sui prodotti Ivm Chemicals, di seguito illustrati, si sono soffermati sui singoli fattori di rischio per la salute connessi all'inquinamento indoor (pericolosità per inalazione, contatto e ingestione), allo scopo di individuare soluzioni tecnologiche mirate alle singole problematiche.

Gli esiti dei test confermano che è possibile sviluppare tecnologie vernicianti a basso impatto sulla salute specificamente studiate per ambienti indoor.

E' importante rispondere al problema dell'inquinamento indoor con

TRADITIONAL AND SO-CALLED "NATURAL" COATINGS

Here are some considerations on traditional and natural coatings, to understand that it is not true by definition that what is natural is "good" and what is chemical is "bad".

Natural and traditional coatings both use raw materials from nature (animal, vegetable, mineral). Even synthetic coatings are made with natural ingredients. While for natural coatings these ingredients are used as they are found in nature, in the case of traditional ones (synthetic, because they are the result of a synthesis), chemistry provides advanced techniques to optimize these components and exploit their properties to the fullest. Concerning this, the latest frontiers are nanotechnologies, allowing results unthinkable to date for the overall quality of coating products.

The technologies applied to synthetic coatings are the result of highly controlled and advanced chemical processes, that have nothing in common with the stereotyped image of harmful chemicals and pollutants, unfortunately still widespread. In addition, thanks to advanced technological processes used in processing synthetic coatings, it is possible to obtain resistant items, stable over time, easy to clean, and refractory to dirt and dust. This is the main reason why today, in the wood coating field, synthesis raw materials are widely used.

ENVIRONMENTAL QUALITY AT HOME: ILVA RESEARCH AND SOLUTIONS

The role of chemistry and research proves vital in controlling and selecting raw materials used in the formulation of paints, because they provide rigorous and analytic verification tools, sharply in contrast with perfunctory "naturalistic" approaches, which are often insufficient to resolve health-related issues. Ilva brand, distributed today by IVM Chemicals, stands out on the wood coatings market for the particular attention dedicated by its Research and Development Laboratories to indoor pollution. In 2001, Ilva received an important award, the "Chemistry Environmental Award" for *Hecorad*, the first product for the coating of wooden furniture, designed with an indoor zero-emission aim.

Since then, the full spectrum research of IVM Chemicals laboratories continued, considering all aspects of the home environmental quality issue (fig. 2), and proposing ad hoc solutions to the market.

Studies on IVM Chemicals products, outlined in the technical study, focussed on individual risk factors for health, related to indoor pollution (hazardous by inhalation, ingestion and contact), to identify specific technological solutions to individual issues.

The test results have confirmed that it is possible to develop environmentally friendly coating technologies, specifically designed for indoor environments.

It is important to respond to the issue of indoor pollution with scientific data and not just with attractive messages.

THE PRODUCTS RESEARCHED

IVM Chemicals responds with products studied carefully and

3 - Soprattutto gli arredamenti delle camerette per bambini esigono la massima sicurezza.



3 – Above all, the furniture for the children bedrooms requires the maximum safety.

dati scientifici e non con messaggi suggestivi.

I PRODOTTI OGGETTO DELLA RICERCA

Ivm Chemicals risponde con prodotti studiati con la massima attenzione e con l'impiego di tecnologie all'avanguardia, dalla scelta delle materie prime alla valutazione degli effetti sulla qualità degli ambienti indoor:

- Hecorad®: prodotti a bassa emissione residua (Consorzio interuniversitario nazionale della chimica per l'ambiente, Premio chimica per l'ambiente, Prodotti e processi puliti, 2001)
- Hecopur®: prodotti esenti da solventi aromatici
- Poliallilico®: prodotto specifico per cicli laccati esente da stirene (Premio product stewardship di Federchimica, programma Responsible Care, gestione responsabile dei propri prodotti e rispetto di sicurezza, salute e ambiente, durante l'intero ciclo di vita degli stessi, 2006)
- Aquatech®: prodotti all'acqua a basso contenuto di metalli pesanti, secondo la normativa europea EN 71/3 (safety of toys), e prodotti non sensibilizzanti per contatto cutaneo.
- Silver Power Ilva: linea di vernici per legno, che, grazie alle speciali molecole di nano-argento, impedisce lo sviluppo di batteri sulle superfici dei mobili (fig. 3).

Con questa innovativa linea di prodotti, Ilva ha partecipato nel 2010, in partnership con Tisettanta/Elan, al progetto La casa del Ben-Essere - abitare e lavorare in salute, accessibilità e confort globale per una migliore qualità della vita (www.lacasadelben-essere.it).

☞ Segnare 1 su cartolina informazioni

with the use of cutting-edge technologies, from the choice of raw materials to the assessment of their effects on the quality of indoor environments:

- Hecorad®: low residual emissions products (Consorzio Interuniversitario Nazionale della Chimica per l'Ambiente - Premio Chimica per l'Ambiente - Prodotti e processi puliti - 2001)
- Hecopur®: aromatic solvent-free products
- Poliallilico®: specific product for styrene free lacquered cycles ("Product Stewardship Award" of Federchimica, Responsible Care Program, product management and compliance with safety, health and environment during their entire life cycle - 2006)
- Aquatech®: waterborne products with low heavy metals content, in compliance with the European standard EN 713 (safety of toys), and non-sensitising for skin.
- Silver Power Ilva: wood-coating line that, thanks to special nano-silver molecules, prevents the development of bacteria on the surface of furniture (fig. 3).

In 2010, with this innovative product line Ilva participated in partnership with Tisettanta/Elan to the project: La Casa del Ben-Essere – Live and work in health, accessibility and global comfort for a better quality of life (www.lacasadelben-essere.it).

☞ Mark 1 on information card



vdI
è nuovo!!
nei contenuti e nella grafica
new!!
in content and graphics

Abbonamento annuale
Annual subscription: 60 euro (6 fascicoli/issues)