

AURO e “Nano”

Una riflessione sulla pittura Foto-catalitica n° 328

Dr. Hermann Fischer
2006

AURO

AURO e “Nano”

Una premessa doverosa: nessuno sarà in grado di superare AURO quando si tratta di scetticismo e critica su qualsiasi argomento riferito a se stesso come "nano".

Innanzitutto, questo vale per l'uso inflazionistico dei termini "nanotecnologie" o "nanoproduct", specie quando utilizzati senza limiti come sinonimi di "moderno" e "progresso".

Infatti, consideriamo molto problematica la produzione e l'applicazione di particelle i cui diametri sono dell'ordine di uno o pochi nanometri (= 1 milionesimo di millimetro) e che vengono a contatto diretto con il corpo (attraverso tessuti, cosmetici, spray etc.). Noi siamo completamente d'accordo, in questo senso, con quelle persone che attualmente lanciano campagne e-mail contro nanoprodotto, anche se lo fanno a causa di motivi completamente diversi, cioè con chiara evidenza di concorrenza.

Ci sono essenzialmente tre solide ragioni scientifiche per la nostra visione critica:

1. Essendo tali particelle di dimensioni estremamente ridotte da essere verosimilmente definite reali nanoparticelle, tanto da essere difficilmente intercettabili dalle barriere che si sono sviluppate nel corso dell'evoluzione per fornire protezione contro corpi estranei (membrane cellulari, cilia, barriere capillari, etc.). Si comportano come i gas nel volume dell'aria inalata e come tali penetrano nelle regioni più profonde dei polmoni. Quando vengono applicate sulla pelle o nel sangue quasi si comportano come principi attivi solubili o riassorbibili.
2. Le nanoparticelle reali, cioè tali da avere una dimensione che varia da uno a diversi nanometri possiedono proprietà fisiche completamente differenti rispetto al materiale originale di cui sono fatte o a cui assomigliano da un punto di vista puramente chimico. Ciò significa che una sostanza altrimenti innocua nel suo stato di "grande dimensione" può essere trasformata in una sostanza problematica mediante la sua frammentazione giù nella vera nano-gamma.
3. Dal momento che recentemente è diventato possibile realizzare prodotti con una ristretta scala granulometrica che va da circa 1 a 5 nanometri, e dal momento che tali particelle nano-piccole non sono praticamente presenti in natura in tali granulometrie, non abbiamo alcuna esperienza o informazione sugli effetti che i prodotti contenenti esclusivamente, o quasi completamente, tali sostanze possono provocare nel tempo. Questo è lo stesso concetto con il quale abbiamo sempre lottato contro i solventi sintetici come i composti isoalifatici, o i pigmenti organici sintetici come coloranti azoici. (Stranamente, oggi

incontriamo tra questi "combattenti anti-nano" persone che hanno applicato tali sostanze senza scrupoli, e alcuni di loro ancora continuano a farlo).

Ci sono poi alcuni aspetti molto differenti riguardo al nano-boom odierno, che noi non approviamo:

1. Un gran numero di prodotti che vengono pubblicizzati con l'ovvio utilizzo del termine di tendenza "nano" non possiede alcuna proprietà di sorta che possa essere associata alle nanoparticelle reali. I consumatori sono portati a credere ad una associazione (purtroppo ancora efficace) che non potrà reggere ad un esame più approfondito.
2. Il termine "nano" è spesso usato per indicare prodotti contenenti particelle di dimensioni relativamente piccole (circa. 20-100 nanometri = 0,002-0,1 micrometri): tuttavia, le loro proprietà corrispondono per lo più a quelle delle particelle più grandi della gamma micrometrica e possiedono solo una grande superficie specifica. Non è presente alcun effetto o particolare proprietà legata alla presenza delle nano-dimensioni - ma fa bella mostra di se sull'etichetta.
3. Purtroppo, le Istituzioni che dovrebbero approfondire la conoscenza e che invece cercano profitto dal dibattito "nano" in corso, sono coinvolte in questa confusione concettuale. In pratica, qualsiasi dimensione, indipendentemente dalla sua misura effettiva, può essere nobilitata riportando in nanometri le sue misure, sfruttando così l'elegante prefisso "nano"; un granello di sabbia sarà quindi in possesso di 10.000 nanometri, ma una comune particella di pigmento di 100 nanometri sarà quindi trasformata in una "nanoparticella".
4. "Nano" è spesso solo un marchio di moda che viene associato a prodotti molto comuni (e spesso poco innovativi) - ed in terza battuta a "benessere" (che fino a poco tempo, si associava con "feng-shui" - la cosa principale è che i potenziali clienti abbiano familiarità con i termini di moda prodotti dal marketing e amplificati dai mass media).
Si tratta di tendenze e deviazioni in cui AURO non è mai stata coinvolta, come ben sappiamo.

AURO Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco n°328 Un “Nano-prodotto”?

Dopo la valutazione critica fatta nella prima sezione, dovrebbe essere chiaro: La Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO n°328 NON è certamente un "nanoprodotto"! Come logica conseguenza un tale termine, o addirittura una pubblicità conseguente, non può essere trovata nelle informazioni che riguardano tale prodotto né viene utilizzata dalla nostra Azienda.

Tale affermazione e definizione è totalmente estranea alla nostra filosofia e viene utilizzata da persone per evidenti interessi concorrenziali tesi a squalificare il successo che il prodotto AURO sta riscuotendo.

L'associazione più o meno distinta della Pittura Bianco-Fresco con altri prodotti convenzionali, a cui viene attribuito un effetto di pulizia dell'aria negli ambienti basata sulla fotocatalisi, è oltretutto falso.

La pittura AURO è uno sviluppo completamente nuovo che si basa (in conformità con la mission AURO) su altri leganti e principi attivi e non è in alcun modo paragonabile con qualsiasi prodotto convenzionale presente sul mercato.

Da dove nascono le accuse di contenere "nano"? Ci sono alcuni concorrenti "amici" (e rappresentanti di associazioni che si trovano in combutta con loro, avendo evidenti interessi unilaterali e connessioni), che - sostenuti dalla pericolosa miscela di scarsa competenza tecnica, conoscenze superficiali, e dall'uso acritico e senza scrupoli di motori di ricerca di Internet (perché non provate a digitare su Google il termine "nano"?) - tentano di apporre una "etichetta nano" alla Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO che è, secondo i fatti esposti, sbagliata.

La realtà è la seguente: la dimensione delle particelle delle sostanze minerali attive che usiamo sono in media di circa 0,2 micrometri.

Per confronto: una nanoparticella "reale" dovrebbe avere una dimensione di circa. 0,001-0,005 micrometri, che è più piccolo di diversi ordini di grandezza! In altre parole, le sostanze minerali che utilizziamo sono veri pigmenti, aventi dimensioni paragonabili a pigmenti "normali" (come Crema di Calce, Biossido di Titanio, Ossidi di Ferro, o Pigmenti Terrosi) - per questo motivo, non hanno nulla a che fare con "nano". Come già detto, le nanoparticelle reali hanno una dimensione di 1-5 nanometri – cioè sono cento volte più piccole e come tali hanno proprietà completamente diverse - e forse nascondono rischi completamente nuovi.

E' semplicemente illecito fare riferimento a prodotti come la Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO come nanoprodotto e, di conseguenza criticati, puramente per ragioni di concorrenza commerciale - anche se questo avviene in modo nascosto e mascherato, per evitare le spiacevoli conseguenze di eventuali denunce di concorrenza sleale da cui si astengono con buona ragione.

Le Pitture "non-nano" contengono particelle di dimensioni "nano"?

Certamente! E questo vale per QUALSIASI polvere fine, quindi per tutti i pigmenti e cariche, ma anche per ogni tipo di polveri sottili, anche nel normale terreno secco del giardino. La ragione di questo è piuttosto semplice: qualsiasi terra fine in polvere contiene particelle di varie dimensioni, più grandi ma anche particelle più fini o medie. Il tutto viene descritto nei termini della cosiddetta

"distribuzione granulometrica", che indica quante particelle sono di dimensioni specifiche. Questo può essere visualizzato in forma grafica ottenendo sempre una curva con un "picco" collocato quasi sempre nella parte centrale: le particelle di medie dimensioni sono quelle che risultano più abbondanti. La curva visualizza quindi un valore massimo in quel punto. Tuttavia, una tale distribuzione invariabilmente visualizza anche le particelle estremamente piccole - giù fino alla dimensione caratteristica della "gamma nano". Queste non sono molte, in confronto alle particelle più abbondanti di medie dimensioni, ma sono sempre e inevitabilmente presenti. Quindi, chiunque vende vernici contenenti pigmenti e cariche (e questo è ciò che tutti i nostri concorrenti fanno esattamente) si espone a domande piuttosto

scomode, quando induce un puro allarmismo contro le particelle di "nano- grandezza" del pigmento utilizzato dai suoi concorrenti.

I convertiti sono.....I peggiori bigotti!

La qualità del presente dibattito diventa in una certa misura assurda a causa del fatto che gli esponenti più intransigenti del dibattito anti-nano, quando ci si riferisce alle pitture e, in particolare alla Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO n°328, producono o commercializzano numerosi prodotti che contengono in grande quantità ingredienti di dimensioni molto piccole e granulometrie molto inferiori a quelle dei minerali attivi presenti nella Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO - che a loro dire non contengono alcuna nanoparticella secondo quanto rigorosamente definito poco sopra sulle nanoparticelle reali, pur essendo i loro prodotti "molto più vicini" a questa particolare dimensione, come potrebbero osservare criticamente da loro stessi.

Alcuni esempi di tali ingredienti:

- Ossidi di ferro trasparenti usati come filtri protettivi della luce negli smalti; - Biossido di Titanio micronizzato come "assorbente UV";
- Particolati silicei finissimi come opacizzanti o agenti antisedimentanti;
- Cere Microcristalline Sintetiche, per produrre speciali proprietà superficiali; - Gel di Silice (o silice colloidale) in Pitture con elevate proprietà adesive su quasi tutti i fondi.

Numerosi altri esempi potrebbero essere aggiunti a questo elenco. Una o più di tali particelle di particolato estremamente fine si trovano nei prodotti di qualsiasi azienda produttrice moderna di Pitture-Vernici naturali - e maggiormente sono presenti nei prodotti di chi si dichiara responsabile contro i rischi dei prodotti contenenti il particolato (in particolare chi si espone con più zelo dovrebbe intraprendere una ricerca sulle dimensioni delle particelle dei suoi pigmenti filtro UV a base di biossido di titanio e confrontarle con la propria definizione di "nanoparticelle".....)

Inoltre, come già detto, vige il fatto che tutti i normali pigmenti e cariche presenti sul mercato, e che vengono utilizzati nelle Pitture naturali, contengano inevitabilmente alcune particelle in

quantità piuttosto elevate che raggiungono la regione di 100 nanometri, cioè la dimensione delle nanoparticelle "irreali", naturalmente sempre proporzionate alla loro tipica distribuzione granulometrica.

Torniamo ad automobili senza Catalizzatore ?

La discussione attuale ha assunto ancora altre forme strane. Ad esempio, nel corso della discussione anti-nano (mirata comunque su un bersaglio sbagliato) vi è stato il maldestro tentativo di denigrare l'azione di pulizia dell'aria domestica delle pitture ad efficace azione fotocatalitica (come AURO Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco n°328), volendo attribuirgli un significato negativo.

L'argomentazione, poco accettabile sotto il profilo scientifico, persegue le seguenti argomentazioni dall'insolita logica: poiché l'azione di pulizia dell'aria domestica mediante la pittura murale avviene con degradazione catalitica di inquinanti situati sulla superficie, ecco che si produrrebbero pericolose sostanze degradate.

Seguendo la stessa logica, gli autori dovrebbero esigere che i convertitori catalitici siano rimossi da tutti i veicoli moderni e che quindi si torni indietro all'aria carica di smog urbano degli anni 1970. Un moderno convertitore di scarico in pratica lavora così: degrada le sostanze inquinanti dei gas di scarico (specialmente idrocarburi incombusti della benzina) attraverso un'azione catalitica sulla superficie del convertitore - producendo così residui degradati, e questo è lo scopo finale. Quindi, come è comprensibile e verificabile da ognuno, questi prodotti di degradazione sono completamente sicuri e in ogni caso, sono decisamente meno pericolosi degli stessi inquinanti cataliticamente degradati.

Nella logica di questo principio, prodotti come la Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco AURO danno (seppur piccolo) un contributo alla decomposizione dello smog indoor.

Per ironia della sorte, inoltre, queste pitture murali sono in grado di degradare, in linea di principio, anche quelle molecole di solvente che derivano dallo spirito di petrolio o isoalifati che sono ancora contenute in numerosi prodotti dei nostri concorrenti, nonostante i limiti severi imposti dall'ordinanza sui solventi che è entrata in vigore dal 1 ° gennaio 2007. Spesso questi solventi sono presenti in concentrazioni molto elevate vicine all' 80% e più (i limiti saranno presto abbassati e sarà consentito un limite max del 30% o, in caso di prodotti a base di acqua, del 13%), e che, curiosamente, si verificano anche per alcuni prodotti di coloro che sembrano essere contrari alla degradazione catalitica degli inquinanti sulle superfici murali.

Come è possibile divulgare queste informazioni fuorvianti ?

Per farla breve: abbiamo un problema di perizia tecnica e competenza nel nostro settore. L'impegno ecologico e/o gli obiettivi di mercato della maggior parte delle persone che detengono una posizione di leadership responsabile tra i produttori esistenti di Pitture naturali è indiscutibile e merita il massimo rispetto e riconoscimento.

Il quadro assume un aspetto diverso se si considera la formazione tecnico- scientifica e la competenza: qui, ci sono palesi carenze che hanno molto spesso consentito l'utilizzo di ingredienti molto dubbi nel settore delle vernici naturali, causati dalla assoluta ignoranza.

D'altra parte, come è noto, AURO è una società guidata da persone di indubbia competenza scientifica, dai giorni della fondazione fino ad oggi. Un piccolo dettaglio da menzionare di sfuggita: la Tesi di Dottorato del fondatore di AURO era incentrata sulla degradazione catalitica dei gas su superfici solide, focalizzata esattamente sullo stesso principio di azione della nostra

Pittura Fotocatalitica – Bianco Fresco ... non c'è nulla che vale come l'esperienza, specialmente se confrontata con le poche semplici domande di ricerca sui motori Internet.

C'è ancora una cosa, e questa è piuttosto triste.

AURO è forse attualmente l'unico produttore di vernici naturali che ha successo in Germania e in Europa, con tassi di crescita a due cifre, mentre un gran numero di suoi concorrenti hanno dovuto affrontare grandi difficoltà per diverso tempo, dovendo concretamente riflettere sulla vendita delle loro attività o semplicemente nascondere i problemi.

Invece di cercare le ragioni di questo sviluppo negativo all'interno delle proprie erronee scelte strategiche (troppo tardi o addirittura fuori tempo per rispettare la nuova Ordinanza sui Solventi, assenza di investimenti in ricerca, sviluppo privo di innovazioni, aggrappo disperato agli ingredienti petrolchimici, etc.) cercano la salvezza rovesciando i propri fallimenti sui loro concorrenti di maggior successo.

Questo è psicologicamente comprensibile, ma non necessariamente ragionevole.

----- Dr. Hermann Fischer, 2006