



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900525588
Data Deposito	17/06/1996
Data Pubblicazione	17/12/1997

Priorità	19522130.3
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	09	B		

Titolo

COLORANTI IN FASE DISPERSA

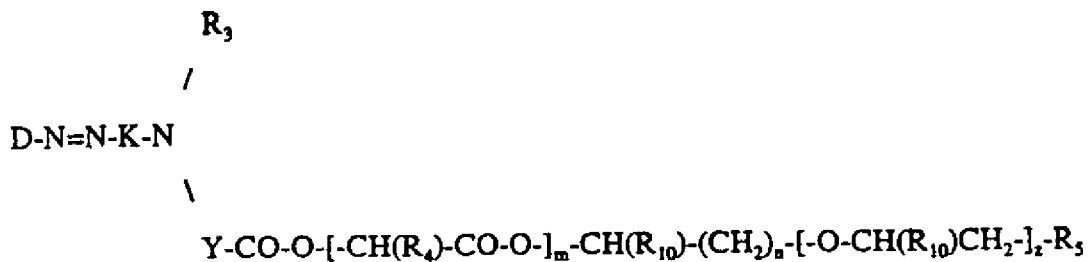
DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione
dal titolo "Coloranti in fase dispersa"
a nome: CLARIANT FINANCE (BVI) LIMITED

RM 96 A 0004 29

Coloranti in fase dispersa

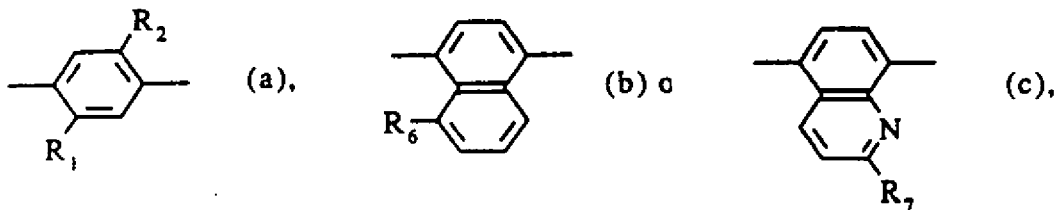
L'invenzione fornisce ai coloranti in fase di-
spersa della formula generale I



caratterizzata dal fatto che

D rappresenta un componente diazoico che è abi-
tuale con i coloranti in fase dispersa,

K rappresenta un radicale aromatico della formula



R₁ rappresenta idrogeno, cloro, alchile C₁₋₂,
alcossi C₁₋₂ oppure acilammino,

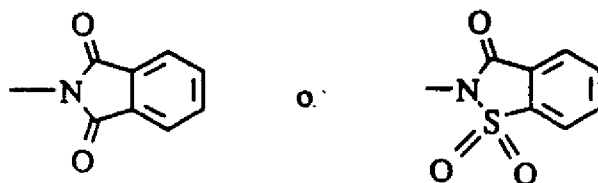
R₂ rappresenta idrogeno, alcossi C₁₋₄, alcossi
C₁₋₂ etossi, cloro, bromo od insieme con R₃ rappre-
senta un gruppo della formula -*CH(CH₃)CH₂C(CH₃)₂- (*
legato al nucleo),

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

R₃ rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₆, alchilenile C₃₋₄, cloro-alchilenile C₃₋₄, oppure bromo-alchilenile C₃₋₄, alchinile C₃₋₄, alchile C₁₋₃ fenile, alchile C₁₋₃ alcossi C₁₋₄ carbonile, allile, etile alcossi C₁₋₂, alchile C₁₋₃ alchenilossi C₃₋₄ carbonile, alchile C₁₋₃ alchinilossi C₃₋₄ carbonile, alchile C₂₋₄ fenossi; alchile C₂₋₄ sostituito da alogeno, ciano, alcossi C₁₋₄, alchile C₁₋₄ carbonilossi oppure alcossi C₁₋₄ carbonilossalchile; od un gruppo della formula -CH₂-CH(R₈)CH₂-R₉,

R₄ rappresenta idrogeno, fenile od alchile C₁₋₂,

R₅ rappresenta un radicale della formula



R₆ rappresenta idrogeno od idrossile,

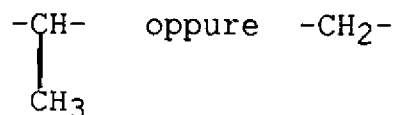
R₇ rappresenta idrogeno od alchile C₁₋₄,

R₈ rappresenta idrossile, alchile C₁₋₄ carbonilossi oppure alcossi C₁₋₄ carbonilossi,

R₉ rappresenta cloro, alcossi C₁₋₄, fenossi, allilossi, alchile C₁₋₄ carbonilossi, idrogeno od alchile C₁₋₄,

R₁₀ rappresenta idrogeno od alchile C₁₋₄

Y rappresenta

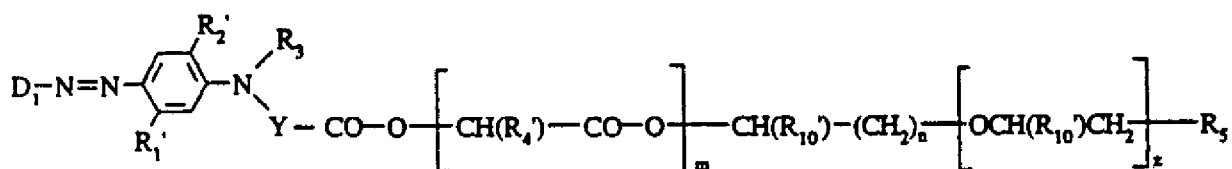


m e z rappresentano in maniera indipendente zero od 1

n rappresenta un numero da 1 fino a 5, con la condizione che

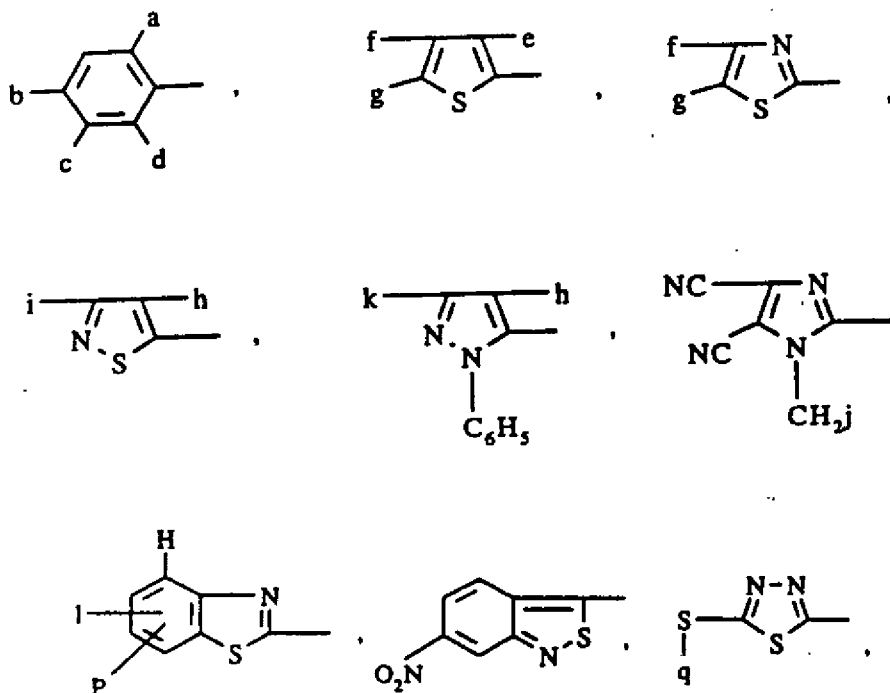
se K è un radicale della formula b o c, R₃ rappresenta idrogeno e loro miscele.

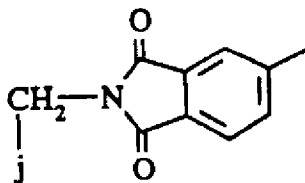
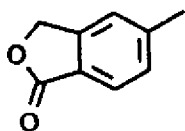
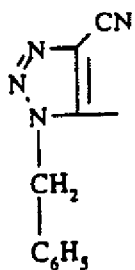
Un gruppo di composti coloranti preferiti della formula I corrisponde alla formula generale Ia



caratterizzata dal fatto che

D₁ è 3-fenil-1,2,4-tiadiazolile o corrisponde ad una delle seguenti formule:





caratterizzate dal fatto che

a rappresenta idrogeno, cloro, bromo, ciano, nitro, alcossi C₁₋₄ carbonile, alchile C₁₋₃ solfonile, preferibilmente idrogeno, cloro, ciano o nitro,

b rappresenta cloro, bromo, nitro, metile, alchile C₁₋₂, solfonile, alchile C₁₋₄ carbonile, ammino solfonile, mono o di-alchile C₁₋₄ alchil ammino solfonile, fenil ammino solfonile, alcossi C₁₋₄ alcossi carbonile, ammino carbonile, mono o di-alchile C₁₋₄ ammino carbonile, fenil ammino carbonile, fenil azo, benzilossi carbonile, tetraidro furfuril-2-ossicarbonile, alchenilossi C₃₋₄ carbonile, alchinilossi C₃₋₄ carbonile oppure fenossi carbonile, preferibilmente nitro,

c rappresenta idrogeno o cloro, oppure, se d è idrogeno, anche tiociano,

d rappresenta idrogeno, cloro, bromo o ciano,

e rappresenta nitro, alchile C₁₋₄ carbonile, alcossi C₁₋₄ carbonile, ciano, ammino carbonile, mono o di-alchile C₁₋₄ ammino carbonile,

f rappresenta idrogeno, cloro, bromo, alchile C₁₋₂ o fenile

g rappresenta nitro, ciano, formile, dicianodivinitile, oppure un gruppo avente la formula -CH=CH-NO₂, -CH=C(CN)CO-O-alchile C₁₋₄, H₅C₆-N=N- oppure 3- o 4-NO₂-C₆H₄-N=N-,

h rappresenta ciano, ode alcossi C₁₋₄ carbonile,

i rappresenta alchile C₁₋₄, fenile oppure alchile C₁₋₄ mercapto,

j rappresenta alchile -CN, -CH=CH₂ oppure fenile,

k rappresenta alchile C₁₋₄,

l rappresenta idrogeno, cloro, bromo, ciano, tiociano, nitro, alcossi C₁₋₄ carbonile, di-alchilammino C₁₋₄ solfonile o formile,

p rappresenta idrogeno, cloro o bromo e

q rappresenta alchile C₁₋₄, alcossi C₁₋₄ carbonil alchilene C₁₋₄ oppure alchilene C₁₋₄ -COOCH₂CF₃,

laonde per cui i nuclei fenilici di questi sostituenti possono portare uno o due sostituenti delle serie del cloro, bromo, metile od alcossi C₁₋₂,

R₁' rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₂, cloro, acilammino,

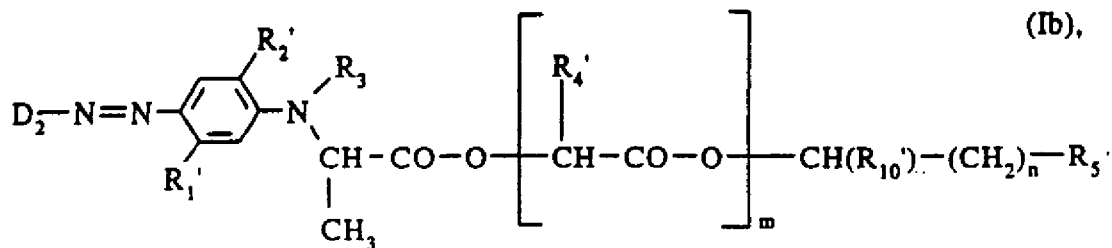
R₂' rappresenta idrogeno, cloro, alcossi C₁₋₂, alcossi C₁₋₂ etossi o con R₃ un gruppo della formula -CH(CH₃)CH₂C(CH₃)₂-,

R₃ ed R₅ hanno i significati precedentemente riportati,

R₄' ed R₁₀' in maniera indipendente rappresentano idrogeno od alchile C₁₋₂ e

Y, m, z ed n hanno i precedenti significati.

Coloranti in fase dispersa particolarmente preferiti corrispondono alla formula Ib



caratterizzata dal fatto che

D₂ rappresenta il radicale di un componente diazoico delle serie 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo-, -4-metil- o -4-nitrofenil, 2,4-dinitro-6-cloro-, -6-bromo-, oppure -6-cianofenile, 2-cloro- o 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro- oppure 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, 4-nitrofenile, 4-fenilazofenile, 4-alchenil C₃₋₄ ossi carbonilfenile, 4-alchinil C₃₋₄ ossi carbonilfenile, 4-alcossi C₁₋₄ carbonilfenile, 2-alcossi C₁₋₄ alcossi carbonil-4-nitrofenile, 4-

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

ai coloranti in fase dispersa della formula Ib, caratterizzata dal fatto che

D₂ rappresenta il radicale di un composto diazoico della formula 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo-, -4-metil- o -4-nitrofenil, 2,4-dinitro-6-cloro-, -6-bromo- oppure -6-cianofenile, 2-cloro- o 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro- oppure 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, 4-nitrofenile, ftalidil-5,

R₁' rappresenta idrogeno, metile od acilammino,

R₂' rappresenta idrogeno, alcossi C₁₋₂ oppure alcossi C₁₋₂ etossi,

R₃ rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₄, allile, alcossi C₁₋₂ etile,

R₄' indica idrogeno

R₅ rappresenta un radicale come precedentemente definito,

R₁₀' rappresenta idrogeno,

m rappresenta 0 o 1 ed

n rappresenta 1 oppure 2.

Altri adatti coloranti della formula Ib sono quelli caratterizzati dal fatto che

D₂ rappresenta un componente diazoico della serie 2,4-dinitro-6-cloro-, 6-bromo-, oppure -6-cianofenile o 2,4-dinitro-5,5-diclorofenile,

R₁' rappresenta alchil C₁₋₂ carbonilammino,

R₂' rappresenta alcossi C₁₋₂, oppure alcossi C₁₋₂ etossi,

R₃ rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₄, cianoetile, alcossi C₁₋₂ etile, alchenile C₃₋₄, alchile C₁₋₂ carbonilossi etile, cloroallile, alchinile C₃₋₄, alcossi C₁₋₂ carbonil metile, allilossi carbonil metile oppure propargilossi carbonil metile,

R₄' indica idrogeno o metile e

R₅, R₁₀', m ed n hanno i significati precedentemente riportati.

Ulteriori adatti coloranti della formula Ib sono quelli caratterizzati dal fatto che

D₂ rappresenta un componente diazoico della serie 4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitrofenile, 2-bromo-4-nitrofenile, 2,6-dicloro-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile oppure 2-ciano-4-nitrofenile,

R₁' rappresenta idrogeno, metile,

R₂' rappresenta idrogeno,

R₃ rappresenta alchile C₁₋₄,

R₄' indica idrogeno o metile,

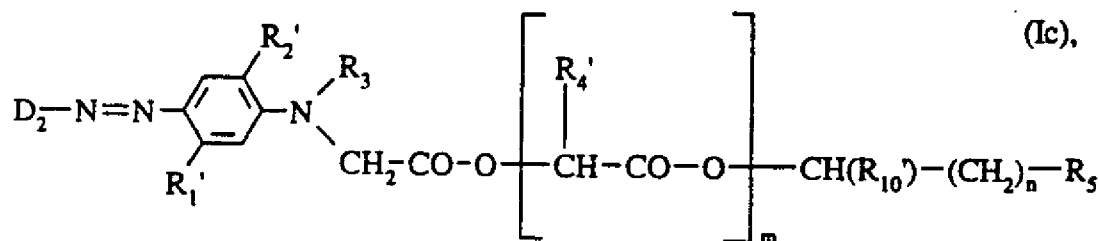
R₅ rappresenta un radicale come precedentemente definito,

R₁₀' rappresenta idrogeno,

m rappresenta zero od 1 ed

n rappresenta 1.

Ancora ulteriori coloranti adatti della presente invenzione sono quelli corrispondenti alla formula Ic



caratterizzata dal fatto che

D₂ rappresenta il radicale di un composto diazoico della formula 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo, -4-metile o -4-nitro-fenile, 2,4-dinitro-6-cloro, -6-bromo-, o -6-ciano fenile, 2-cloro- oppure 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro o 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, 4-nitrofenile o ftalidile-5-

ed i simboli R₁', R₂', R₃, R₄', R₅, R₁₀', m ed n sono come precedentemente definito.

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.P.A.

I componenti diazoici possono essere tutti radicali organici di carattere aromatico, mono- o bi-nucleari, carbociclici od eterociclici, i quali possono portare sostituenti che sono convenzionali nel caso dei coloranti in dispersione. In particolare sono esclusi i sostituenti di solubilizzazione nella acqua, cioè in maniera particolare i gruppi di acido solfonico. I componenti diazoici inoltre possono essere radicali di composti mono azoici. Esempi di componenti diazoici sono: radicali di fenile, tienile, tiazolile, isotiazolile, tiadizolile, pirazolile, imidazolile, triazolile, benzotiazolile, benzoisotiazolile, i quali preferibilmente portano sostituenti come indicato dai significati di D₁ precedenti.

I sostituenti su questi nuclei possono essere in particolare atomi di alogeno, specialmente atomi di cloro od atomi di bromo, gruppi nitro, ciano, tiociano, idrossi, alchile, alcossi, fenile, fenossi ed acile, come pure specialmente anche sui componenti diazoici tienilici e tiazolilici, formile ed i radicali delle formule $-\text{CH}=\text{CH}-\text{NO}_2$, $-\text{CH}=\text{C}(\text{CN})_2$ e $-\text{CH}=\text{C}(\text{CN})\text{acile}$.

Gruppi acilici preferiti corrispondono alla formula E-Z nella quale

E rappresenta idrogeno o radicale idrocarburico che può portare i sostituenti precedentemente menzionati e/o può contenere etero atomi, preferibilmente un radicale alchilico o fenilico facoltativamente sostituito e

Z rappresenta un radicale $-O-CO-$, $-SO_2-$, $-O-SO_2-$, $-CO-$, $-NE-CO$ oppure $-NE-SO_2-$.

Se non viene stabilito in maniera differente tutti i detti gruppi alchilici ed alcossilici contengono da 1 fino ad 8, specialmente da 1 fino a 4 atomi di carbonio. Essi possono essere a catena lineare o ramificata e portano come sostituenti per esempio atomi di alogeno, preferibilmente atomi di fluoro o di cloro, gruppi idrossile alcossile fenile, fenossi, ciano, tiociano, acile, acilossi od acilammino.

Tutti i detti radicali fenilici (anche i radicali fenossi e fenilazo) possono ulteriormente essere sostituiti, per esempio da atomi di alogeno (preferibilmente atomi di cloro o di bromo), gruppi alchile, alcossi, nitro, ciano, tiociano, acile, acilossi od acilammino.

Se non indicato al contrario tutti i radicali alchilici, alchilenici ed alchenilici sono a catena lineare.

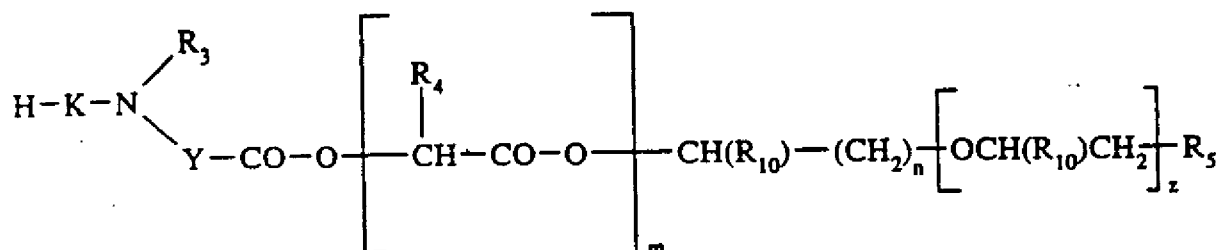
La produzione dei nuovi composti coloranti

della formula I è caratterizzata dal fatto che una ammina diazotata della formula II



è accoppiata con un composto della formula III

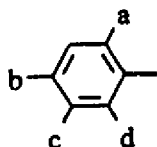
(III)



La diazotazione e l'accoppiamento sono effettuati secondo i procedimenti generalmente conosciuti.

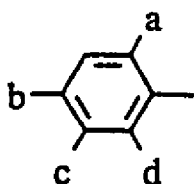
I composti delle formule II e III sono noti oppure possono essere facilmente prodotti da composti noti secondo i procedimenti conosciuti dalle persone esperte nella tecnica.

I composti coloranti della formula I in cui D corrisponde alla formula

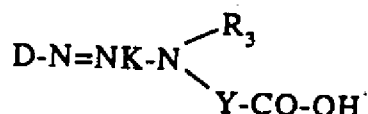


nella quale a e/o d sono un radicale ciano, possono anche essere preparati attraverso lo scambio del gruppo ciano dai corrispondenti composti coloranti sostituiti dagli alogeni, tale procedimento è conosciuto dalle persone esperte nella tecnica.

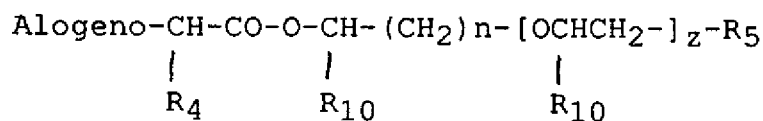
I composti coloranti della formula I nella quale m è 1 e D corrisponde alla formula



caratterizzata dal fatto che i simboli a, b, c e d hanno i significati precedenti possono anche essere preparati per mezzo delle reazioni di



con un composto della seguente formula



caratterizzata dal fatto che alogeno è preferibilmente cloro o bromo ed i simboli R_4 , R_{10} , R_5 , n e z hanno i significati precedentemente definiti. Un tale procedimento è conosciuto da una persona esperta.

Da una sospensione acquosa i nuovi composti coloranti della formula I sono assorbiti in una maniera eccellente su un materiale tessile costituito da un materiale organico completamente sintetico o semi-sintetico, idrofobico, ad elevato peso molecolare. Essi sono adatti in maniera particolare per la colorazione o per la stampa di materiali tessili costituiti da poliesteri lineari, aromatici, come pure da cellulosa-2-1/2-acetato e cellulosa triacetato.

La colorazione o la stampa sono effettuate secondo procedimenti noti, per esempio quelli descritti nella Descrizione del Brevetto Francese No. 1 445 371.

Le colorazioni ottenute presentano una buona resistenza globale; in aggiunta alla resistenza particolarmente buona alla termomigrazione, sono anche degne di nota la resistenza alla luce, la resistenza al termofissaggio e la resistenza alla piegatura, come pure la eccellente resistenza allo stato umido, successivamente al fissaggio termico (specialmente al lavaggio M&S C4A).

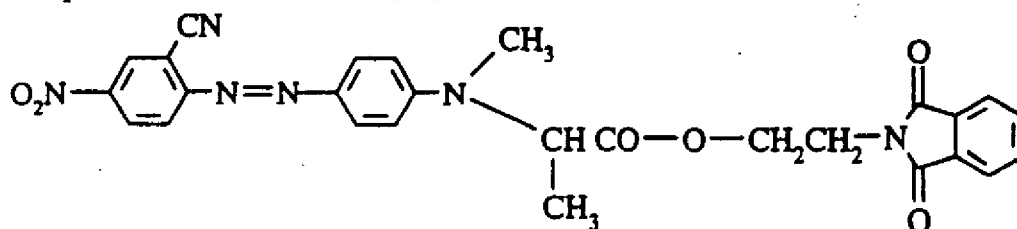
Inoltre essi sono anche utilizzabili per procedimenti di stampa con trasferimento termico.

Negli esempi che seguono le parti e le percentuali sono in peso. Le temperature sono riportate in gradi centigradi.

Esempio 1

16,3 parti di 2-ammino-5-nitrobenzonnitrile sono state agitate in 100 parti di acido solforico freddo (al 93 per cento) e mescolate tra 0 e 5°C durante il corso di 30 minuti con 32 parti di acido nitrosil solforico (al 40 per cento). L'agitazione è stata continuata per da 3 a 4 ore tra 0 e 5°C e successivamente la soluzione del sale di diazonio ottenuta è

stata versata sotto agitazione in una miscela di 35,2 parti di acido 2-(N-metil-N-fenil ammino)-propionico-(2'-N-ftalimmido) etil estere, 100 parti di acido acetico glaciale, 2 parti di acido amido solfonico, 200 parti di acqua e 500 parti di ghiaccio. Il composto colorante precipitato è stato filtrato, lavato con acqua fino a quando privo di acido ed essiccato sotto vuoto a 60°C. Il composto colorante risultante corrispondeva alla formula



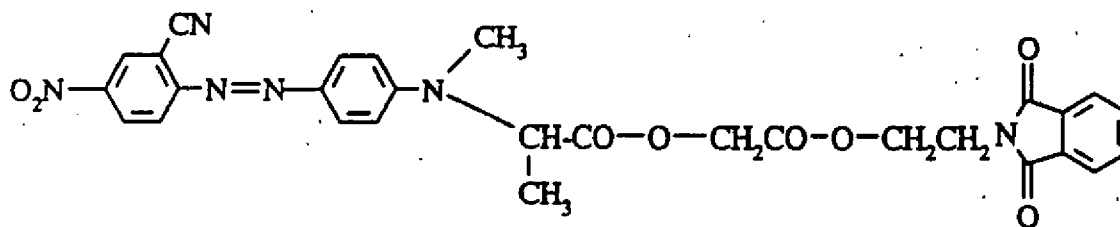
Esso colorava il materiale in fibre di poliestere in gradazioni rosso rubino con eccellente resistenza, in particolare una resistenza allo stato umido molto buona dopo il fissaggio termico ed era eminentemente adatto per i moderni procedimenti di colorazione rapida, per esempio il procedimento ® Foron-RD.

$\lambda_{\max} = 519 \text{ nm (DMF)}$.

Esempio 2

Il procedimento è stato come descritto nello esempio 1 ma 35,2 parti di acido 2-(N-metil-N-fenil ammino)-propionico-(2'-N-ftalimmido) etil estere sono state sostituite da 41,0 parti di acido 2-(N-metil-N-

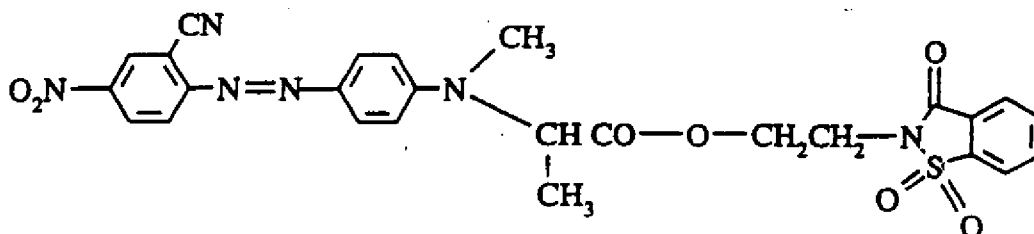
fenilammino)-propionico-(2'-N-ftalimmido etossi carbonil) metil estere. Il risultante composto colorante corrispondeva alla formula



Esso colorava il materiale in fibre di poliestere in gradazioni rosso rubino con eccellente resistenza, in particolare una resistenza allo stato umido molto buona dopo il fissaggio termico
 $\lambda_{\text{max}} = 516 \text{ nm (DMF)}$.

Esempio 3

Il procedimento è stato come descritto nello esempio 1 ma 35,2 parti di acido 2-(N-metil-N-fenilammino)-propionico-(2'-N-ftalimmido) etil estere sono state sostituite da 38,8 parti di acido 2-(N-metil-N-fenilammino)-propionico-2'-N-o-sulfobenzimmido etil estere. Il risultante composto colorante corrispondeva alla formula



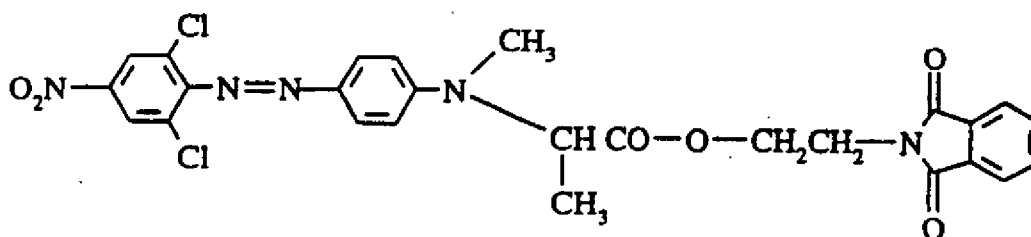
Esso colorava il materiale in fibre di poliestere in gradazioni rosso rubino con eccellente resi-

stenza, in particolare una resistenza allo stato umido molto buona dopo il fissaggio termico.

$\lambda_{\max} = 522 \text{ nm (DMF)}$.

Esempio 4

20,7 parti di 1-ammino-2,6-dicloro-4-nitrobenzene sono state agitate in 100 parti di acido solforico (al 93 per cento) e mescolate a 30°C durante il corso di una ora con 32 parti di acido nitrosil solforico (al 40 per cento). L'agitazione è stata continuata per da 2-3 a 30-32°C e successivamente la soluzione del sale di diazonio ottenuta è stata aggiunta in gocce sotto agitazione ad una miscela di 35,2 parti di acido 2-(N-metil-N-fenil ammino)-propionico-2'-N-ftalimmido etil estere, 100 parti di acido acetico glaciale, 2 parti di acido amido solfonico, 200 parti di acqua e 500 parti di ghiaccio. Il composto colorante precipitato è stato filtrato, lavato con acqua fino a quando privo di acido ed essiccato sotto vuoto a 60°C. Esso corrispondeva alla formula

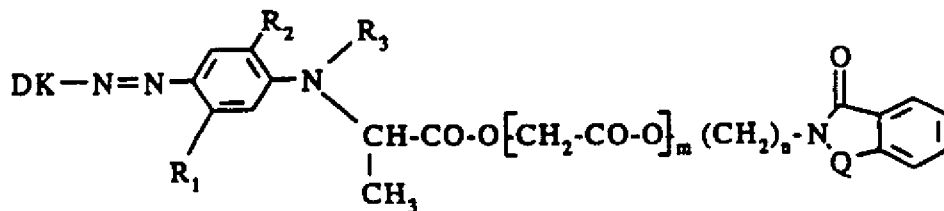


e colorava il materiale in fibre di poliestere in gradazioni marone giallo con eccellente resis-

tenza, in particolare una resistenza allo stato umido molto buona dopo il fissaggio termico.

λ_{\max} (DMF) = 431.

I coloranti della seguente tabella 1 sono stati preparati secondo l'Esempio 1 utilizzando i corrispondenti materiali di partenza ed hanno la seguente formula



ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Tabella 1

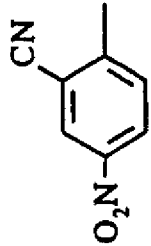

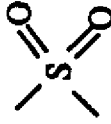

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione		λ _{max} (DMF) nm
								SU	PES	
5		H	H	-CH ₃	0	3			rubino	521
6	do.	-CH ₃	H	H	0	2			do.	523
7	do.	-NHCOCH ₃	H	H	0	2	do.		do.	538
8	do.	do.	H	H	0	2			do.	537
9	do.	H	H	-CH ₃	1	3	do.		do.	517
10	do.	H	Cl	H	0	2	do.		scarlatto	481

Tabella 1. (continua)





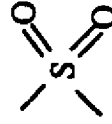
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
11		H	H	-CH ₃	0	2		arancio	474
12	do.	H	H	do.	0	2		do.	474
13	do.	H	H	do.	1	2	do.	do.	469
14	do.	H	H	do.	1	2		arancio	469
15	do.	H	H	do.	1	3	do.	do.	470
16	do.	H	H	-C ₂ H ₅	1	2	do.	do.	474
17	do.	H	H	do.	1	3	do.	do.	474
18	do.	H	H	do.	1	2		do.	475

Tabella 1 (continua)



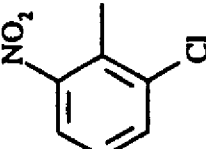


Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
19		H	Cl	-CH ₃	0	2		giallo-oro	438
20		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	0	2	do.	blu-marino	585
21	do.	do.	do.	H	0	2		do.	583
22	do.	do.	do.	H	1	2	do.	do.	581
23	do.	do.	do.	H	1	2		do.	583

Tabella I (continua)

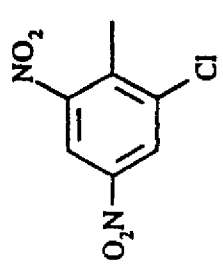

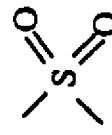
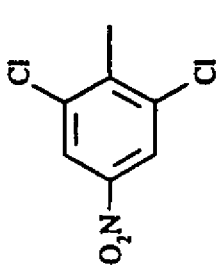
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PzS	λ _{max} (DMF) nm
24		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	1	3		blu-marino	584
25	do.	do.	-OC ₂ H ₅	H	1	2		do.	582
26		H	H	-CH ₃	0	2	do.	marrone-giallo	431
27	do.	H	H	-C ₂ H ₅	0	2	do.	do.	434

Tabella I (continua)

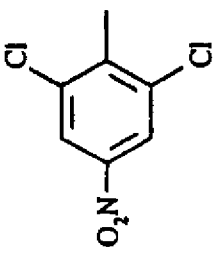


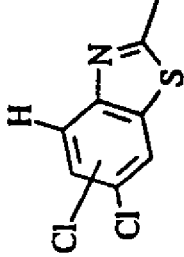
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su... PES	λ _{max} (DMF) nm
28		H	H	-CH ₃	1	2		giallo-marrone	429
29	do.	H	H	do.	1	2		do.	429
30	do.	H	H	do.	1	3	do.	do.	430
31		H	H	do.	0	2	do.	rosso	519
32	do.	H	H	do.	0	3	do.	do.	520

Tabella I (continua)

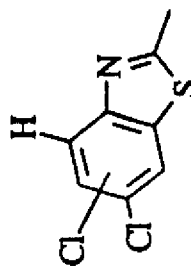

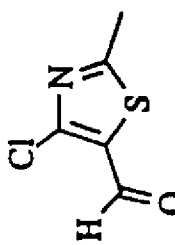

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione sul PES	λ _{max} (DMF) nm
33		H	H	-CH ₃	0	2		rosso	519
34		H	H	do.	0	2	do.	violetto	562
35	do.	H	H	do.	0	2		do.	562

Tabella I (continua)

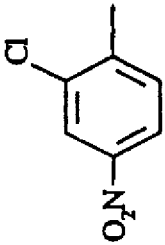



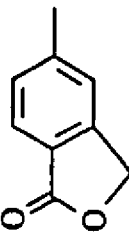
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
36		-NHCOCH ₃	Cl	H	1	2		scarlatto	494
37	do.	do.	Cl	H	1	2		do.	494
38	do.	do.	Cl	H	1	3		do.	495
39	do.	H	H	-CH ₃	1	2	do.	do.	496
40	do.	H	H	do.	1	2	do.	do.	496
41		H	H	do.	0	2	do.	giallo=oro	442

Tabella 1 (continua)

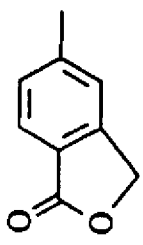

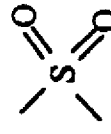

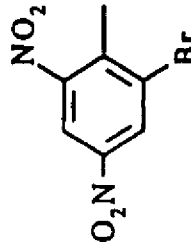
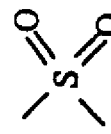
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
42		H	H	-C ₂ H ₅	0	2		giallo-oro	448
43	do.	-CH ₃	H	-CH ₃	0	2	do.	do.	448
44	do.	do.	H	do.	0	2		do.	448
45	do.	H	H	do.	0	2	do.	do.	448
46	do.	-CH ₃	H	do.	1	2		do.	443
47		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	0	2		blu=marino	584

Tabella 1 (continua)

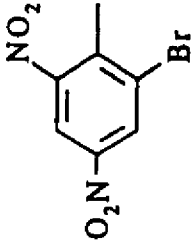

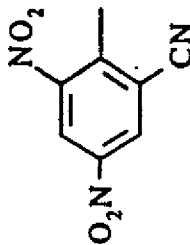
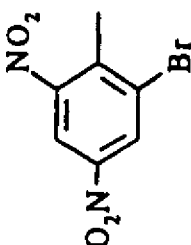

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
48		-CH ₃	-OCH ₃	-CH ₃	1	2		violetto	560
49		do.	do.	do.	1	2	do.	blu	600
50		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	1	2		blu-marino	581

Tabella 1 (continua)

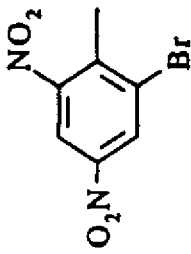


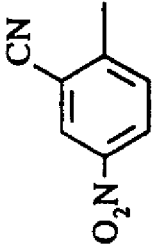

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione SU PES	λ _{max} (DMF) nm
51		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	1	3		blu-marino	582
52	do.	do.	do.	H	1	2		do.	581
53		H	H	-CH ₂ CH ₂ OCOCH ₃	0	2		rosso	513
54	do.	H	H	-C ₂ H ₅	1	2	do.	rubino	520
55	do.	H	H	-CH ₂ CH=CH ₂	0	2	do.	rosso	515

Tabella 1 (continua)

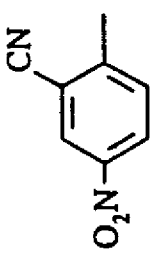

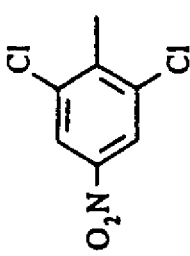

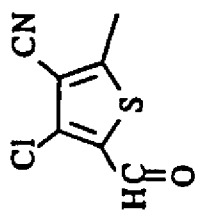
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione SU PES	λ _{max} (DMF) nm
56		H	H	-C ₂ H ₅	0	2		rubino	525
57		H	H	do.	0	2		marrone-giallo	434
58	do.	H	H	do.	1	2	do.	do.	432
59		-CH ₃	-OCH ₃	-CH ₃	0	2	do.	blu.	603

Tabella 1 (continua)

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
60		-CH ₃	H	-C ₄ H ₉	0	2		violetto	589
61		H	H	-C ₂ H ₅	0	2	do.	blu-marino	613
62		H	H	do.	0	2	do.	rosso	540
63		H	H	-CH ₂ CH ₂ CN	0	2	do.	scarlatto	501

Tabella 1 (continua)

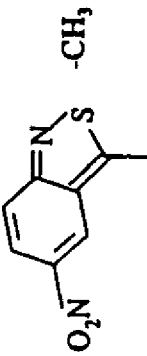

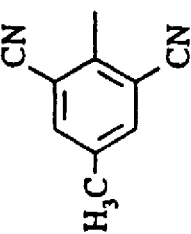
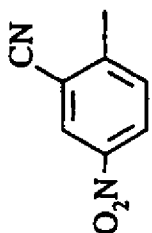
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
64		-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	0	2		blu-marino	592
65		do.	H	do.	0	2	do.	scarlatto	500
66		H	H	-CH ₂ CH ₂ O-CO-OCH ₃	0	2	do.	rosso	514

Tabella 1 (continua)

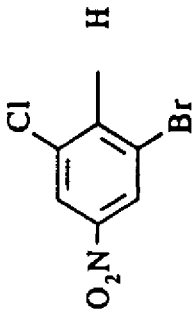

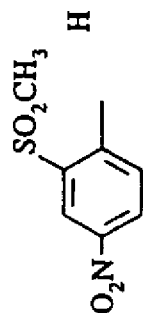
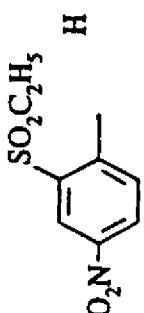
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
67		H	H	-CH ₃	0	2		giallo-marrone	430
68		H	H	-CH ₃	0	2	do.	rubino	512
69		H	H	do.	0	3	do.	do.	514
70	do.	H	H	do.	1	2	do.	rosso	509

Tabella 1 (continua)

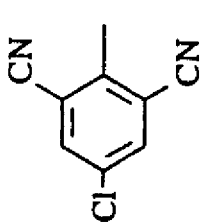

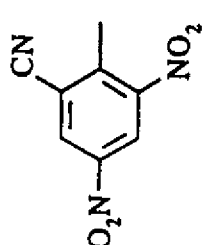
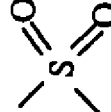

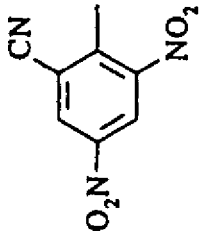

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
71		-NHCOCH ₃	H	-C ₂ H ₅	0	2		rosso=bluastro	531
72		-CH ₃	-OCH ₃	-CH ₃	1	3	do.	blu -	601
73	do.	do.	do.	do.	1	2		do.	602
74	do.	-NHCOCH ₃	do.	H	0	2		do.	611

Tabella 1 (continua)

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
75		-NHCOCH ₃	do.	-CH ₂ -CH=CH-Cl	0	2		blu	621
76	do.	do.	do.	-CH ₂ CH=CH ₂	0	2	do.	do.	625
77	do.	do.	do.	-C ₃ H ₇ -n	1	2	do.	do.	608

I coloranti della seguente Tabella 2 sono stati prodotti secondo l'Esempio 1 usando i corrispondenti materiali di partenza ed hanno la seguente formula

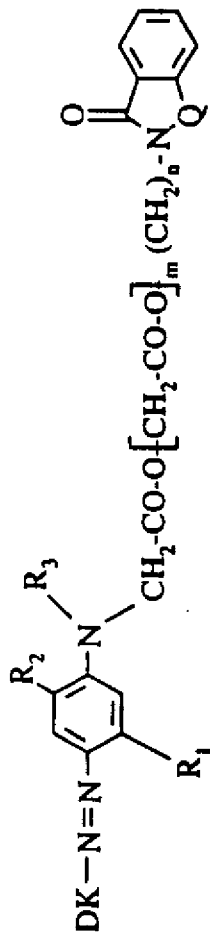


Tabella 2

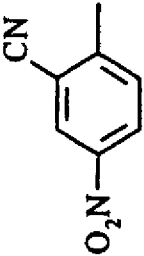

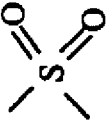
Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
78		H	H	-C ₂ H ₅	0	2		rubino	521
79	do.	-CH ₃	H	-CH ₃	0	2	do.	do.	529
80	do.	H	H	-C ₂ H ₅	0	2		do.	521

Tabella 2 (continua)

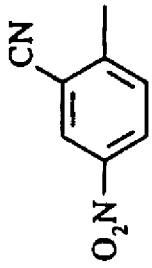

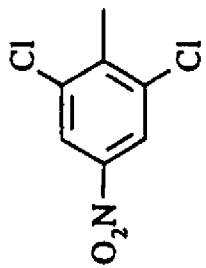


Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
81		H	H	-C ₂ H ₅	1	3		rubino	518
82		H	H	-CH ₃	0	2	do.	marrone-giallo	429
83		H	H	do.	0	2		arancio	472
84	do.	H	H	-C ₂ H ₅	1	2	do.	do.	473

Tabella 2 (continua)

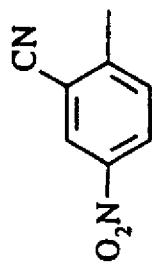



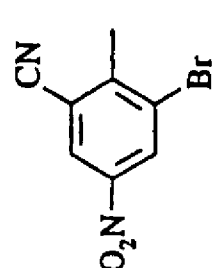

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	m	n	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
85		H	Cl	H	1	2		scarlatto	480
86	do.	H	Cl	H	0	2		do.	483
87	do.	H	Cl	H	1	2	do.	do.	480
88	do.	H	Cl	H	1	2		do.	483
89		H	H	-CH ₃	0	2		rosso-bordeaux	516

Tabella 3

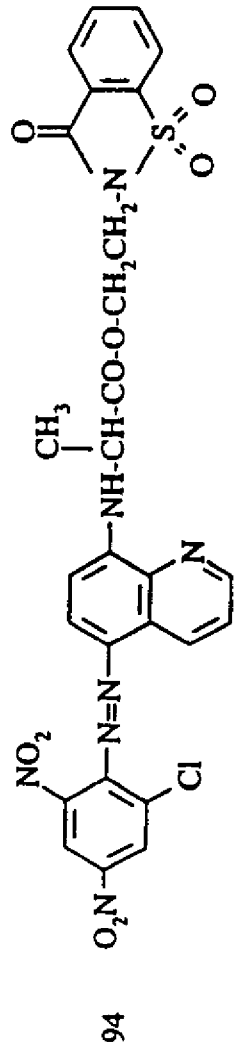
Es. No.	Formula	Gradazione su PES	λ_{max} (DMF) nm
90		blu-merino	590
91		do.	591

Tabella 3 (continua)

Es. No.	Formula	Gradazione su PES	λ_{max} (DMF) nm
92		blu	609
93		do.	610

Tabella 3 (continua)

Es. No.	Formula	Grandezza su PES	λ_{max} (DMF) nm
---------	---------	------------------	--------------------------



violetto-bluastro 570

I coloranti della seguente Tabella 4 sono stati prodotti secondo l'Esempio 1 usando i corrispondenti materiali di partenza ed hanno la seguente formula

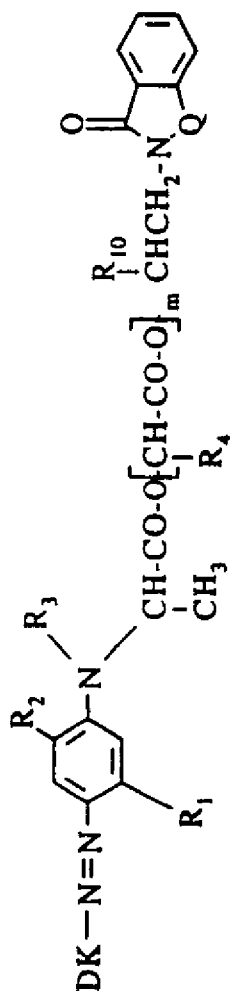


Tabella 4



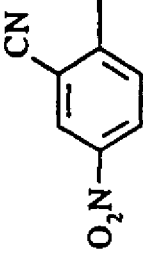
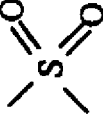
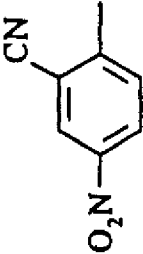

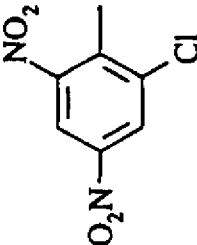
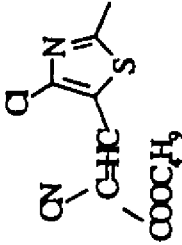

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₁₀	m	Q	Gradazione su PES	λ _{max} (DMF) nm
95		H	H	-CH ₃	-CH ₃	H	1		arancio	470
96	do.	H	H	do.	--	CH ₃	0	do.	do.	475
97		H	H	do.	CH ₃	H	1		rubino	520

Tabella 4

Es. No.	DK	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₁₀	m	Q	Gradazione su PES	λ_{max} (DMF) nm
98		H	H	-CH ₃	H	CH ₃	1		rubino	517
99		-NHCOCH ₃	-OCH ₃	H	--	CH ₃	0	do.	blu-marino	586
100		CH ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅	--	H	0			666

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Il composto colorante ottenuto secondo l'esempio 1 è stato trasformato per mezzo di macinazione con sabbia alla presenza di agenti disperdenti, per esempio lignino solfonato commerciale, con successiva sottile disintegrazione in una preparazione di colorante ultra-disperso avente una dimensione delle particelle media di 1 μm ed un rapporto di diluizione di 3 : 5 : 10.

12 parti di questa preparazione sono state portate in dispersione con 100 parti di acqua ed aggiunte alle acque madri circolanti (13000 parti contenenti 30 parti di solfato di ammonio e 0,3 parti di acido formico come tampone e facoltativamente una combinazione di veicolo/agente di livellamento) a 60°C. E' stata introdotta la bobina pulita in precedenza, compressa, avvolta trasversalmente (1000 parti di filato di poliestere su un manicotto di materiale plastico), l'autoclave di colorazione chiusa e riscaldata in 35 minuti fino a 130°C. Dopo 90 minuti è stato effettuato il raffreddamento ad 80°C, le acque madri esaurite sono state drenate ed il substrato colorato in questa maniera è stato lavato accuratamente con acqua fredda e purificato mediante riduzione nella maniera tradizionale. Esso è stato

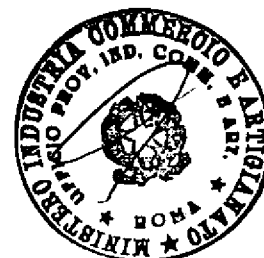
successivamente centrifugato ed essiccato. E' stata
ottenuta una colorazione rosso rubino, profonda,
pura, regolare.

La colorazione del filato di poliestere può
essere effettuata analogamente con gli esempi 2-100,
attraverso i quali viene fornita una colorazione pro-
fonda, regolare.

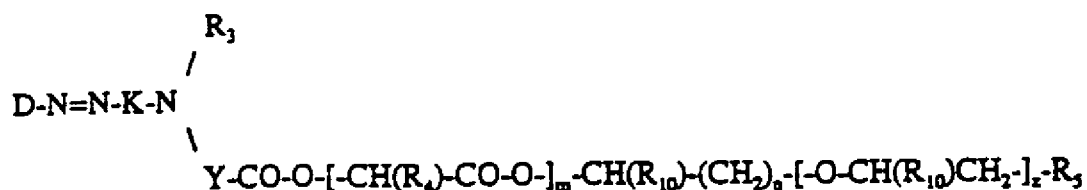
UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliervo
(N° d'iscr. 171)



ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.



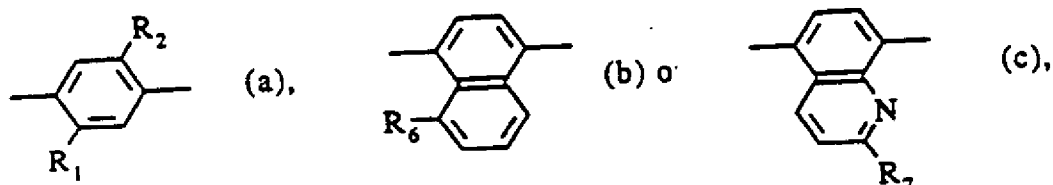
1. Coloranti della formula generale I



caratterizzata dal fatto che

D rappresenta un componente diazoico che è abituale con i coloranti in fase dispersa,

K rappresenta un radicale aromatico della formula



R₁ rappresenta idrogeno, cloro, alchile C₁₋₂, alcossi C₁₋₂ oppure acilammino,

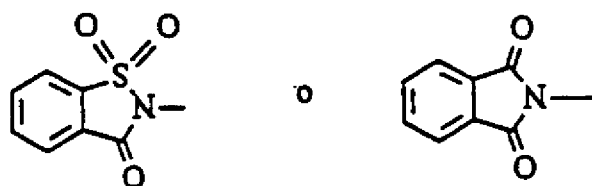
R₂ rappresenta idrogeno, alcossi C₁₋₄, alcossi C₁₋₂ etossi, cloro, bromo od insieme con R₃ rappresenta un gruppo della formula -*CH(CH₃)CH₂C(CH₃)₂- (* legato al nucleo),

R₃ significa idrogeno, alchile C_{1-C₆}, alchenile C_{1-C₆}, cloro- o bromo-alchenile C_{3-C₄}, alchinile C_{3-C₄}; fenil-alchile C_{1-C₃}, alcossi C_{1-C₄} carbonil-alchile C_{1-C₃}, allile, alcossi C_{1-C₂} etile, alchenil C_{3-C₄} ossicarbonil-alchile C_{1-C₃}, alchinil C_{3-C₄} ossicarbonil-alchile C_{1-C₃}, fenossi-

alchile C₂-C₄, alchile C₂-C₄ sostituito da alogeno, ciano, alcossi C₁-C₄, alchil C₁-C₄ carbonilossi oppure alcossi C₁-C₄ carbonilossi alchile, oppure un gruppo di formula $-\text{CH}_1-\text{CH}(\text{R}_8)\text{CH}_2-\text{R}_9$,

R₄ rappresenta idrogeno, fenile od alchile C₁-2,

R₅ rappresenta un radicale della formula



R₆ rappresenta idrogeno od idrossile,

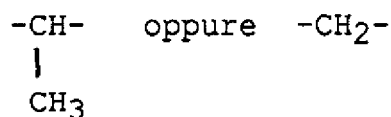
R₇ rappresenta idrogeno od alchile C₁-4,

R₈ rappresenta idrossile, alchile C₁-4 carbonilossi oppure alcossi C₁-4 carbonilossi,

R₉ rappresenta cloro, alcossi C₁-4, fenossi, allilossi, alchile C₁-4 carbonilossi, idrogeno od alchile C₁-4,

R₁₀ rappresenta idrogeno od alchile C₁-4

Y rappresenta



m e z rappresentano in maniera indipendente zero od 1

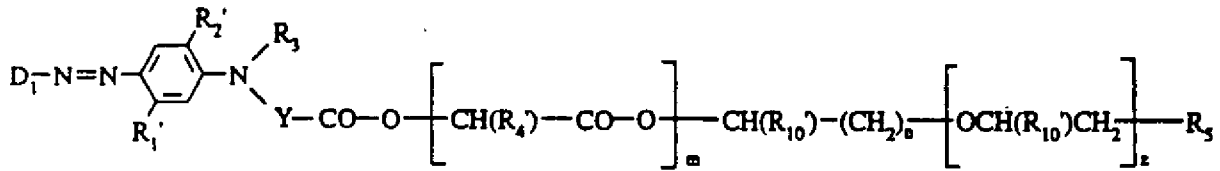
n rappresenta un numero da 1 fino a 5, con la condizione che

se K è un radicale della formula b o c, R₃ rappresenta idrogeno e loro miscele.

2. Coloranti secondo la rivendicazione 1 aventi

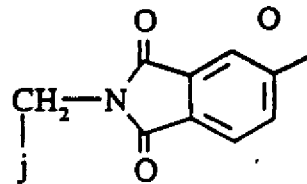
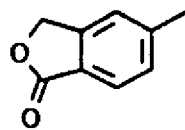
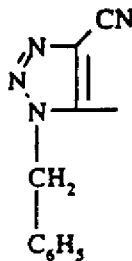
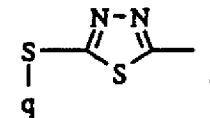
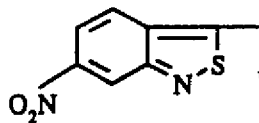
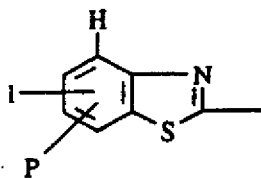
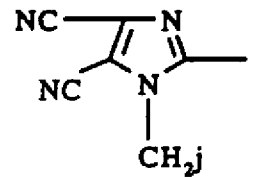
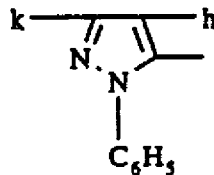
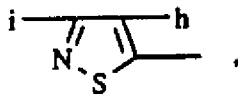
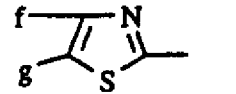
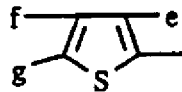
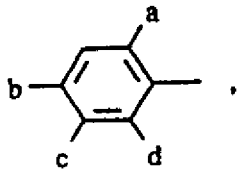
la formula generale Ia

(Ia).



caratterizzata dal fatto che

D₁ è 3-fenil-1,2,4-tiadiazolile o corrisponde ad una delle seguenti formule:



caratterizzate dal fatto che

- a rappresenta idrogeno, cloro, bromo, ciano, nitro, alcossi C₁₋₄ carbonile, alchile C₁₋₃ solfonile, preferibilmente idrogeno, cloro, ciano o nitro,
- b rappresenta cloro, bromo, nitro, metile, alchile C₁₋₂, solfonile, alchile C₁₋₄ carbonile, ammino solfonile, mono o di-alchile C₁₋₄ alchil ammino solfonile, fenil ammino solfonile, alcossi C₁₋₄ alcossi carbonile, ammino carbonile, mono o di-alchile C₁₋₄ ammino carbonile, fenil ammino carbonile, fenil azo, benzilossi carbonile, tetraidro furfuril-2-ossicarbonile, alchenilossi C₃₋₄ carbonile, achinilossi C₃₋₄ carbonile oppure fenossi carbonile, preferibilmente b è nitro,
- c rappresenta idrogeno o cloro, oppure, se d è idrogeno, anche tiociano,
- d rappresenta idrogeno, cloro, bromo o ciano,
- e rappresenta nitro, alchile C₁₋₄ carbonile, alcossi C₁₋₄ carbonile, ciano, ammino carbonile, mono o di-alchile C₁₋₄ ammino carbonile,
- f rappresenta idrogeno, cloro, bromo, alchile C₁₋₂ o fenile,
- g rappresenta nitro, ciano, formile, dicianodivinitile, oppure un gruppo della formula -CH=CH-NO₂, -CH=C(CN)CO-O-alchile C₁₋₄, H₅C₆-N=N- oppure 3- o 4-NO₂-C₆H₄-N=N-,

h rappresenta ciano, oppure alcossi C₁₋₄ carbonile,

i rappresenta alchile C₁₋₄, fenile oppure alchile C₁₋₄ mercapto,

j rappresenta alchile -CN, -CH=CH₂ oppure fenile,

k rappresenta alchile C₁₋₄,

l rappresenta idrogeno, cloro, bromo, ciano, tiociano, nitro, alcossi C₁₋₄ carbonile, di-alchilammino C₁₋₄ solfonile o formile,

p rappresenta idrogeno, cloro o bromo e

q rappresenta alchile C₁₋₄, alcossi C₁₋₄ carbonil alchilene C₁₋₄ oppure alchilene C₁₋₄ -COOCH₂CF₃,

laonde per cui i nuclei fenilici di questi sostituenti possono portare uno o due sostituenti delle serie del cloro, bromo, metile od alcossi C₁₋₂,

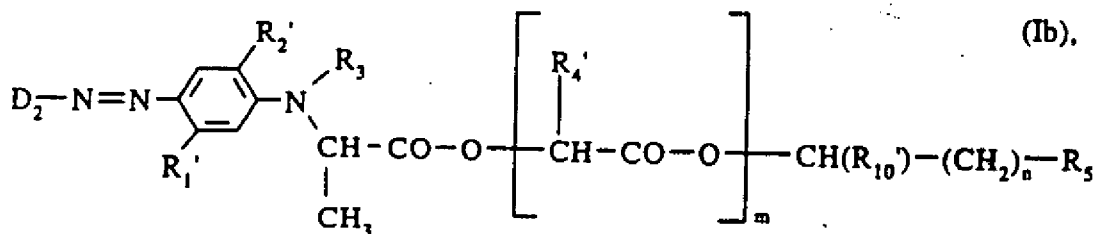
R₁' rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₂, cloro, od acilammino,

R₂' rappresenta idrogeno, cloro, alcossi C₁₋₂, alcossi C₁₋₂ etossi o con R₃ un gruppo della formula -CH(CH₃)CH₂C(CH₃)₂-,

R₄' ed R₁₀' in maniera indipendente rappresentano idrogeno od alchile C₁₋₂ e

R₃, R₅, Y, m, z ed n hanno i medesimi significati come nella precedente rivendicazione 1.

3. Coloranti secondo una delle rivendicazioni 1
oppure 2 aventi la formula Ib



caratterizzata dal fatto che

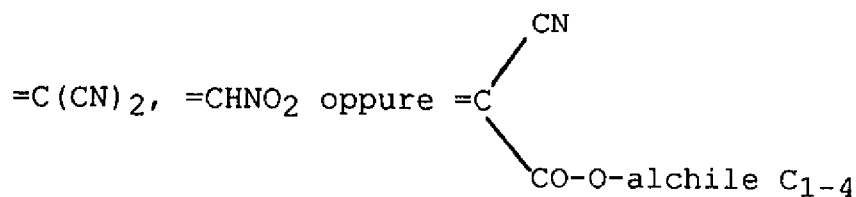
D₂ rappresenta il radicale di un componente diazoico delle serie 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo-, -4-metil- o -4-nitrofenil, 2,4-dinitro-6-cloro-, -6-bromo-, oppure -6-cianofenile, 2-cloro- o 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro- oppure 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, 4-nitrofenile, 4-fenilazofenile, 4-alchenil C₃₋₄ ossi carbonil fenile, 4-alchinil C₃₋₄ ossi carbonil fenile, 4-alcossi C₁₋₄ carbonil fenile, 2-alcossi C₁₋₄ alcossi carbonil-4-nitrofenile, 4-fenossicarbonil fenile, 4-benzilossi carbonil fenile, 4-(tetraidrofurfuril-2'-ossicarbonil)-fenile, 3,5-diciano-4-cloro-tienil-2, 3,5-diciano-tienil-2, 3-ciano-5-nitro-tienil-2, 3-acetil-5-nitro-tienil-2, 3,5-dinitro-tienil-2, 3-(alcossi C₁₋₄ carbonil)-5-

ING. BARZANO & ZAPPALÀ ROMIA S.p.A.

nitro-tienil-2, 5-fenilazo-3-cianotienil-2, 5-fenilazo-3-ciano-4-metil-tienil-2, 5-nitro-tiazolil-2, 5-nitrobenzoisotiazolil-3, 3-metil-4-ciano-isotiazolil-5, 3-fenil-1,2,4-tiadiazolil-2, 5-(alchil C₁₋₂ mercapto)-1,3,4-tiadiazolil-2, 3-alcossi C₁₋₂ carbonil etil mercapto-1,2,4-tiadiazolil-5, 1-cianometil-4,5-diciano-imidazolil-2, 6-nitrobenzotiazoli-2, 5-nitrobenzotiazolil-2, 6-tiociano benzotiazolil-2, 6-cloro benzotiazolil-2, (5),6,(7)-dicloro benzotiazolil-2, ftalidil-5 oppure della formula



nella quale B rappresenta ossigeno od un gruppo della formula



ed i simboli R₃, R₅ m ed n sono come definito nella rivendicazione 1 ed R₁' , R₂' , R₄' ed R₁₀' sono come definito nella rivendicazione 2.

4. Colorante secondo la rivendicazione 3 caratterizzato dal fatto che

D₂ rappresenta il radicale di un composto diazoico della formula 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo-, -4-metil- o -4-nitrofenil, 2,4-dinitro-6-cloro-, -6-bromo-

oppure -6-cianofenile, 2-cloro- o 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro- oppure 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, 4-nitrofenile o ftalidil-5,

R₃ rappresenta idrogeno, alchile C₁₋₄, allile, alcossi C₁₋₂ etile, alcossi C₁₋₂ carbonilossi etile, oppure alchile C₁₋₂ carbonilossi etile

ed i simboli R₅, m ed n sono come definito nella rivendicazione 1 ed R_{1'}, R_{2'}, R_{4'} ed R_{10'} sono come definito nella rivendicazione 2.

5. Colorante secondo la rivendicazione 3 avente la formula Ib, caratterizzata dal fatto che

D₂ rappresenta il radicale di un composto diazoico della formula 2,6-diciano-4-cloro, -4-bromo-, -4-metil- o -4-nitrofenil, 2,4-dinitro-6-cloro-, -6-bromo- oppure -6-cianofenile, 2-cloro- o 2-bromo-4-nitro-6-cianofenile, 2,4-dinitrofenile, 2,6-dicloro- oppure 2,6-dibromo-4-nitrofenile, 2-cloro-4-nitro-6-bromofenile, 2-cloro-, 2-bromo- o 2-ciano-4-nitrofenile, 2,4-dinitro-5-clorofenile oppure -5-tiocianofenile, 2,4-dinitro-5,6-diclorofenile, 2,5-dicloro-4-nitrofenile, -4-nitrofenile o ftalidil-5,

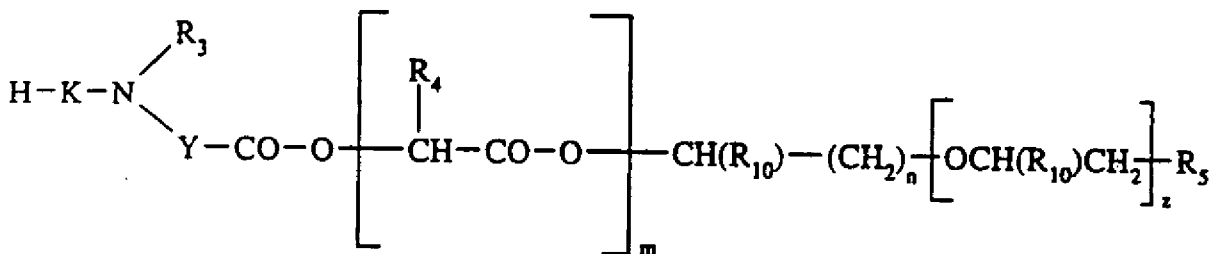
R_1' rappresenta idrogeno, metile od acilammino,
 R_2' rappresenta alcossi C_{1-2} oppure alcossi C_{1-2}
 etossi,
 R_3 rappresenta idrogeno, alchile C_{1-4} , allile,
 alcossi C_{1-2} etile, alcossi C_{1-2} carbonilossi etile
 oppure alchile C_{1-2} carbonilossi etile,
 R_4' rappresenta idrogeno,
 R_5 ha il significato riportato nella rivendicazio-
 ne 1 precedente,
 R_{10}' rappresenta idrogeno,
 m rappresenta 0 oppure 1 e
 n rappresenta 1 oppure 2.

6. Procedimento per la produzione dei coloranti della formula I come rivendicato nella rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che una ammina diazotata della formula II



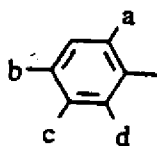
è accoppiata con un composto della formula III

(III)



caratterizzata dal fatto che Y , m , n , R_3 , R_4 , R_5 ed
 R_{10} hanno i significati riportati nella rivendicazio-
 ne 1.

7. Procedimento per la produzione dei coloranti della formula I come rivendicato nella rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che D corrisponde alla formula



nella quale a e/o d sono un radicale ciano, caratterizzato dal fatto che i coloranti sostituiti con alogeno sono sottoposti allo scambio del gruppo ciano.

8. Procedimento per la colorazione o per la stampa, comprendendo la stampa per trasferimento, di fibre o di filati o di materiali prodotti dagli stessi, dette fibre, detti filati o detti materiali prodotti dagli stessi comprendendo materiali organici completamente sintetici o semi-sintetici, idrofobici, ad elevato peso molecolare, detto procedimento comprendendo la utilizzazione di almeno uno dei coloranti come rivendicato in ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 5 precedenti.

9. Materiale tessile che è stato colorato o stampato con un colorante in dispersione della formula I o con miscele degli stessi, come rivendicato nella rivendicazione 1.

10. Colorante secondo la Formula I ottenibile per mezzo di un procedimento secondo la rivendicazione 6.

11. Colorante secondo la Formula I ottenibile per mezzo di un procedimento secondo la rivendicazione 7.

12. Utilizzazione del colorante disperso o di miscele degli stessi, come rivendicato in ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 5 in un procedimento di colorazione o di stampa.

Roma, 17 GIU. 1996

p.p. CLARIANT FINANCE (BVI) LIMITED

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

LB/A14254

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliervo
(N. d'iscr. 171)

Taliervo

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

