

94700 - 94739 Fluoreszenzfarbstoffe

Hochreine, brillante Fluoreszenzfarbstoffe mit polycyclischen Charakter und sehr hoher Hitze- und Lichtbeständigkeit in amorphen Kunststoffen. Sie sind für Fluoreszenzkollektoren in einer Vielzahl von Anwendungen empfohlen. Die Farbstoffe lösen sich in Aceton, Ethanol, Isopropanol, Ethylacetat, Testbenzin, Toluol und Xylol. Das Kunstharz Paraloid B 72, gelöst in Ethylacetat, dient zur Herstellung eines Klarlacks. Die Anwendungskonzentration ist 1%, auf den Festkörper bezogen.

Fluoreszenz Farbstoffe

94700	Fluoreszenzgelb, Perylen
94720	Fluoreszenzrot, Perylen
94730	Fluoreszenzviolett, Naphthalimid, Fluoreszenz-Brightener 331
94736	Fluoreszenzblau, Naphthalamid
94738	Fluoreszenzorange, Perylen
94739	Fluoreszenzrosa, Perylen

Fluoreszenz Lacke

Farbstoff gelöst in Ethylacetat mit Paraloid® B 72

94701	Fluoreszenzgelb Lack
94711	Fluoreszenzorange Lack
94721	Fluoreszenzrot Lack
94731	Fluoreszenzviolett Lack
947361	Fluoreszenzblau Lack

Lieferform	Gelb, Orange und Violett sind feinkristalline Pulver. Rot und Blau sind feingemahlene Pulver
Lagerung	Trocken, praktisch unbegrenzt lagerfähig
Thermostabilität	Die Fluoreszenzfarbstoffe sind bei 0,02% Dosierung in PC und PMMA bis 300°C stabil.
Wetterechtheit	Prüfkörper: mit 0,02% Farbstoff eingefärbte, 2 mm dicke Spritzplättchen aus PMMA. Prüfbedingungen und -Kriterien: Schnellbewetterung nach DIN 53387 im Xenotest 1200. Restfluoreszenz (5) nach 2000 h Bewetterung. Fluoreszenzgelb > 90 Fluoreszenzorange > 85 Fluoreszenzrot > 95 Fluoreszenzviolett > 80 (nach 1500 h) Das beste Trägermaterial für Fluoreszenzfarbstoffe ist bei vorgesehenem Ausseneinsatz PMMA. Durch Fremdsubstanzen im PMMA kann die Wetterechtheit negativ beeinflusst werden. Platten, die im Giessverfahren aus monomerem MMA hergestellt wurden, enthalten normalerweise kleine Restmengen an Monomer und Reaktionsinitiator. Solches Material hat im Praxistest viel schlechtere Wetterechtheit ergeben. Bei der Herstellung von gegossenen Platten muss daher die Temperaturführung während der Härtung sorgfältig kontrolliert werden, damit Restgehalte von Monomeren völlig ausgeschlossen sind. Das Problem tritt nicht bei der Verarbeitung von PMMA-Thermoformmassen auf. Bei der Freibewetterung wurde beobachtet, dass ein Verlust der Fluoreszenz nach Bewetterung über den Sommer hinweg sich in der dunkleren Winterzeit wieder erholte und fast wieder das ursprüngliche Niveau erreichte.

Anwendung	<p>Die Eigenschaft von Fluoreszenzfarbstoffen, absorbiertes Licht bei anderer Wellenlänge wieder abzustrahlen, kann zur Lichtsammlung genutzt werden. Der Fluoreszenzkollektor besteht aus einer kristallklaren Kunststoffplatte, die mit einem Fluoreszenzfarbstoff eingefärbt ist.</p> <p>Die Fluoreszenzstrahlung wird innerhalb der Platte durch Totalreflexion zum grössten Teil an die Kanten der Platte weitergeleitet, von denen es in konzentrierter Form abgestrahlt wird. Im Gegensatz zu Systemen auf Basis von Linsen und Spiegeln kann der Fluoreszenzkollektor auch diffuses, nicht gerichtetes Licht aufkonzentrieren. Es gibt zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten für den Fluoreszenzkollektor.</p>
Solarenergie	<p>Fotovoltaik - durch Montage von Solarzellen an den Kanten der Kollektors kann ausreichend Energie für kleine Instrumente, z.B. Uhren, Taschencomputer, elektrische Displays, Radios, Ladegeräte etc., erzeugt werden.</p>
Lichttechnik	<p>Indirekte Beleuchtung, Fluoreszenzkonversion, Markierungen und Warneinrichtungen, z.B. im Strassenverkehr (diese sind besonders wirksam bei schlechtem Wetter und in der Dämmerung), Warnkleidung, Lichtleiter für technische Instrumente.</p>
Werbung/Design	<p>Hinweisschilder, Sport- und Freizeitartikel, Spielzeug, Ersatz von Neonröhren Für die genannten Zwecke müssen Fluoreszenzfarbstoffe sehr hohen Anforderungen erfüllen: hohe Echtheiten in bestimmten Kunststoffen starke Leuchtkraft extrem hohes Chroma gute Löslichkeit in Kunststoffen hohe Thermostabilität Fluoreszenzfarbstoffe erfüllen diese Anforderungen in hohem Masse und entsprechen den Spezifikationen für den Fluoreszenzkollektor. Fluoreszenzfarbstoffe können in allen glasklaren Kunststoffen eingesetzt werden. In Butadien- bzw. Weichmacher-haltigen und in teilkristallinen Kunststoffen muss mit Migration bzw. Kontaktbluten gerechnet werden. Bei entsprechenden Anwendungen sollte in jedem Fall vorgeprüft werden.</p>
Verarbeitung	<p>Das Farbstoffpulver wird mit Kunststoff-Pulver, -Griess oder -Granulat homogen in langsam oder schnell laufenden Mischern verteilt. In der Regel haftet das Farbstoffpulver durch elektrische Aufladung auf dem Kunststoff. Die Mischung sollte vor der Weiterverarbeitung über einen Extruder homogenisiert werden.</p>
Dosierung	<p>Die erforderliche Farbstoffkonzentration hängt von der Dicke des einzufärbenden Kunststoffartikels ab. Normalerweise reichen sehr geringe Dosierungen von 0,005 % bis 0,02 %.</p>

Lichtechtheit / UV-Beständigkeit:

	Belichtung ISO-B02 (5000 h)	Heißbelichtung DIN EN ISO 105- B06 bei 80°C (3000 h)	Heißbelichtung DIN EN ISO 105-B06 bei 80°C (5000 h)	Bewitterung ISO 4892-2 (3000 h Wendelauf)
94700 Fluoreszenzgelb	7	6	5	4-5
94720 Fluoreszenzrot	8	8	8	5
94730 Fluoreszenzviolett	5	4	3-4	3
94736 Fluoreszenzblau	5	4	3	3
94738 Fluoreszenzorange	6	7	7	4-5
94739 Fluoreszenzrosa	8	8	8	5

	Absorptions- maximum	Emissions- maximum	Massenabsorptivität in L/g*cm	FQA
94700 Fluoreszenzgelb	474 nm	490 nm	89	99%
94720 Fluoreszenzrot	575 nm	610 nm	44	98%
94730 Fluoreszenzviolett	377 nm	433 nm	48	93%
94736 Fluoreszenzblau	378 nm	434 nm	42	-
94738 Fluoreszenzorange	526 nm	538 nm	119	87%
94739 Fluoreszenzrosa	547 nm	581 nm	45	93%

Der Klarlack der Wahl ist Paraloid B 72 in Ethylacetat.

Anwendungs-Konzentration:

150 g Paraloid B 72 und 1 g Fluoreszenzpigment in 1 Liter Ethylacetat lösen.