

12 有機シンチレーター関連試薬

有機シンチレーターはラジオアイソトープを定量するため、数種類の溶質を含む有機溶媒で、シンチレーターカクテルとも呼ばれる。トルエン-キシレンをベースとした Scintisol AL-1 とジオキサンをベースとした Scintisol ALX-2 の二種類のカクテルがある。

また、カクテルに使用される溶質も有機シンチレーター用として精製したものである。

Scintisol® AL-1	235
Scintisol® ALX-2	235
DPO	235
POPOP	236

細胞
増殖/毒性
酸化
ストレス
分子
生物学
細胞内
蛍光プローブ
細胞
染色
細菌研究用
試薬
膜タン
パク質
ラベル
化剤
二価性
試薬
酸化
還元
イオン
電極
シンチ
レーター
生化学用
緩衝剤
キレート
比色/金属
試薬
水質
分析用
溶媒
抽出
高純度
溶媒
その他
機能性
有機材料

*表示している希望納入価格は「本体価格のみ」で消費税等は含まれておりません。
社会状況の変動により、予告なしに変更することがありますので、最新の価格は HP にてご確認ください。

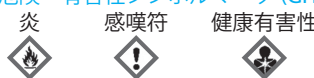
12 有機シンチレーター関連試薬

Scintisol® AL-1

同仁品コード：SC01
500 ml ¥6,200 343-02405

- 規格** (1) 性状：紫色蛍光性透明液体
- 取扱注意** 1. 危険物第四類第一石油類 危等II
2. 危険物第四類第二石油類 危等III
3. 安衛法 化審法 4. 火気厳禁
5. 保存方法：冷暗所保存
6. PRTR 法：第1種指定化学物質

危険・有害性シンボルマーク (GHS 表示)



性質 親油性カクテル。液体シンチレーターは試料の性質に応じ、第1、第2溶質を適当な溶媒に溶かし、これに種々の添加剤を加えて処方される。従来、処方発案者の名称を取った、Bray, Kinard, Davidson, Buruno, Jeffrey, Woeller 処方などが利用され、水溶性、油溶性の両方に利用可能な乳化カクテル処方が開発されている。

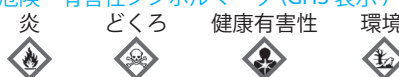
【混合状態】
相当品：親油性オリジナル
第1溶質：DPO 4g
第2溶質：POPOP 0.1g
溶媒：トルエン+キシレン (5%) 1,000 ml

Scintisol® ALX-2

同仁品コード：SC02
500 ml ¥11,000 340-02415

- 規格** (1) 性状：紫色蛍光性透明液体
- 取扱注意** 1. 危険物第四類第一石油類 危等II
2. 安衛法 特定化学物質 化審法
3. 火気厳禁 4. 保存方法：冷暗所保存
5. PRTR 法：第1種指定化学物質

危険・有害性シンボルマーク (GHS 表示)



性質 親油性カクテル。液体シンチレーターは試料の性質に応じ、第1、第2溶質を適当な溶媒に溶かし、これに種々の添加剤を加えて処方される。従来、処方発案者の名称を取った、Bray, Kinard, Davidson, Buruno, Jeffrey, Woeller 処方などが利用され、水溶性、油溶性の両方に利用可能な乳化カクテル処方が開発されている。

【混合状態】
相当品：Bush 処方
第1溶質：DPO 6g
第2溶質：POPOP 0.275g
補助添加剤：ナフタレン 112g
溶媒：ジオキサン 1,000 ml

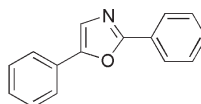
DPO

2,5-Diphenyloxazole
〔CAS No. 92-71-7〕

同仁品コード：D018
25 g ¥8,600 344-01112
100 g ¥22,400 342-01113

- 規格** (1) 性状：白色結晶性粉末
(2) 純度 (HPLC)：99.0% 以上
(3) トルエン溶状：試験適合
(4) ヘキサン溶状：試験適合
(5) 吸光度：0.500 以上 (305 nm 付近)
(6) 強熱残分 (硫酸塩)：0.10% 以下
(7) 融点：69 ~ 74°C
(8) IR スペクトル：試験適合

構造式



C₁₅H₁₁NO=221.25

性質 別名 PPO。水にはほとんど溶けないが、含水アルコールおよび有機溶媒にはよく溶ける。β線、宇宙線など放射線の照射で 366 nm に極大波長を持つ蛍光を発する。発光波長が短波長側にあるため POPOP など第2溶質を加えて PM 管の応答波長にあわせる。水分や、再結晶に用いた有機溶媒などはすべて放射率に影響する為に、極めて高純度品として定評のある当社の製品を御利用頂きたい。溶解度およびその主な処方例を表.1 および表.2 に示す。

その他、レーザー用色素として使用される。
濃度範囲 (mol/l)：1 × 10⁻² ~ 7 × 10⁻⁴ (トルエン)
2 × 10⁻³ ~ 5 × 10⁻⁴ (ベンゼン)
2 × 10⁻³ ~ 2 × 10⁻⁴ (ジオキサン)
発振範囲 (nm)：385.5 ~ 390.5
λ_{max} (nm)：363.5

表.1 溶解度

溶媒	g/l
水	0
アルコール (0°C)	5.2
ヘキサン (0°C)	1.8
トルエン (20°C)	414
ジオキサン (25°C)	> 200

表.2 DPO を用いる処方例

第1溶質	第2溶質	溶媒	その他
DPO 4g	POPOP 0.1g	トルエン 1L	
DPO 5g	Dimethyl - POPOP 0.3g	トルエン 1L	
DPO 80mg	POPOP 2mg	トルエン 1L	ナフタレン 500mg
		ジオキサン 7ml	
DPO 6g	POPOP 0.275g	エタノール 3ml	ナフタレン 112g
		ジオキサン 1L	

POPOP

1,4-Bis(5-phenyl-2-oxazolyl)benzene
〔CAS No. 1806-34-4〕

同仁品コード：P009

5 g ￥8,100 340-02253
25 g ￥30,000 342-02252

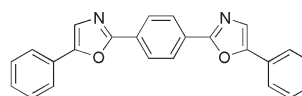
規格

- (1) 性状：淡黄色針状結晶
- (2) 純度 (HPLC)：99.0% 以上
- (3) トルエン溶状：試験適合
- (4) 吸光度：1.000 以上 (360 nm 付近)
- (5) 融点：240 ~ 247°C
- (6) 強熱残分 (硫酸塩)：0.10% 以下
- (7) IR スペクトル：試験適合

溶解例

10 mg/50 ml (トルエン)

構造式

C₂₄H₁₆N₂O₂=364.40

性質 水、アルコールなどにはほとんど溶けず、トルエンには表に示す様にわずかに溶け、ピリジンにはかなりよく溶ける。β線、宇宙線など放射線の照射で 418 nm の極大波

長を持つ蛍光を発生し、第 2 溶質の代表として広く利用される。処方例を表に示す。その他、レーザー用色素として使用することができる。

表 POPOP を用いる処方例

方法	第 1 溶質		第 2 溶質		溶 媒		その他	
溶液	DPO	4 g	POPOP	0.1 g	トルエン	1 L		
"	DPO	6 g	POPOP	0.275 g	ジオキサン	1 L	ナフタレン	112 g
"	DPO	80 mg	POPOP	2 mg	トルエン	7 ml		
					ジオキサン	7 ml	ナフタレン	500 mg
					エタノール	3 ml		
プラスチック	<i>p</i> -Terphenyl	36 g	POPOP	1 g	ポリビニルトルエン	1 L		

最新の情報は web へ [同仁化学 シンチレーター](#) で検索

細胞
増殖/毒性
酸化
ストレス
分子
生物学
細胞内
蛍光プローブ
細胞
染色
細菌研究用
試薬
膜タン
パク質
ラベル
化剤
二価性
試薬
酸化
還元
イオン
電極
シンチ
レーター
生化学用
緩衝剤
キレート
比色/金属
試薬
水質
分析用
溶媒
抽出
高純度
溶媒
その他
機能性
有機材料

*表示している希望納入価格は「本体価格のみ」で消費税等は含まれておりません。
社会状況の変動により、予告なしに変更することがありますので、最新の価格は HP にてご確認ください。