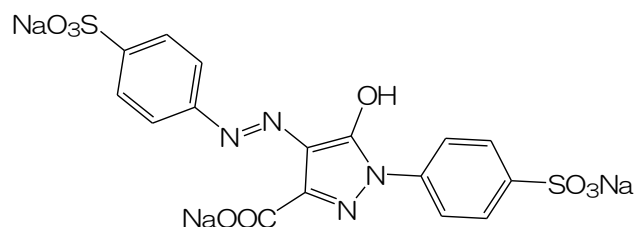


製品名	食用黄色4号	
化学名	Trisodium 5-hydroxy-1-(4-sulfonatophenyl)-4-[(4-sulfonatophenyl)diazenyl]-1H-pyrazole-3-carboxylate	
一般名	Tartrazine、Acid Yellow 23	
CAS NO.	1934-21-0	
COLOR INDEX NO.	19140	
溶解度	21℃ 水	11.8 g/100ml
	10% エタノール	9 g/100ml
	50% エタノール	3 g/100ml

化学式 $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

M.W. 534.37

構造式

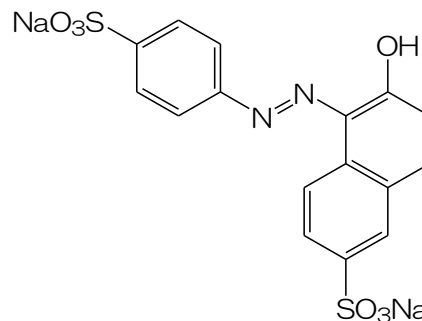


製品名	食用黄色5号	
化学名	Disodium 6-hydroxy-5-[(4-sulfonatophenyl)diazenyl]naphthalene-2-sulfonate	
一般名	Sunset yellow FCF、Food Yellow 3	
CAS NO.	2783-94-0	
COLOR INDEX NO.	15985	
溶解度	21℃ 水	25.3 g/100ml
	50% エタノール	0.9 g/100ml

化学式 $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

M.W. 452.37

構造式

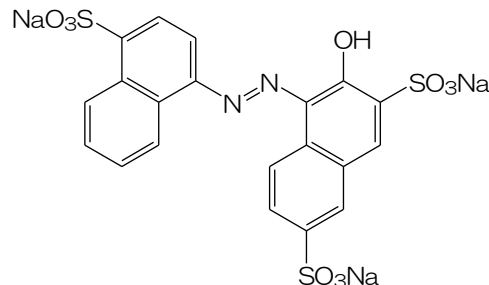


製品名	食用赤色2号	
化学名	Trisodium 3-hydroxy-4-[(sulfonaphthalen-1-yl)diazenyl]naphthalene-2,7-disulfonate	
一般名	Acid Red 27、Amaranth	
CAS NO.	915-67-3	
COLOR INDEX NO.	16185	
溶解度	21℃ 水	17.2 g/100ml
	10% エタノール	6.9 g/100ml
	50% エタノール	0.5 g/100ml
	15% 食塩水	3 g/100ml

化学式 $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

M.W. 604.47

構造式

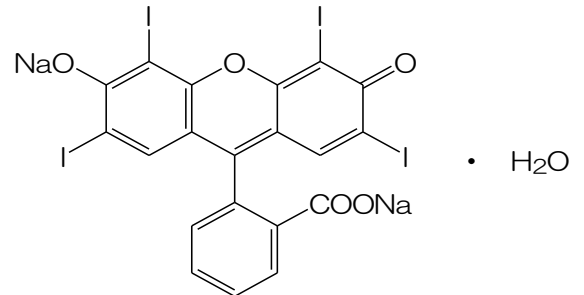


製品名	食用赤色3号
化学名	Disodium 2-(2,4,5,7-tetraiodo-6-oxido-3-oxo-3H-xanthen-9-yl)benzoate monohydrate
一般名	Erythrosine、 Acid Red 51
CAS NO.	16423-68-0
COLOR INDEX NO.	45430
溶解度	21°C 水 7.5 g/100ml 50% エタノール 10.5 g/100ml 95% エタノール 1.9 g/100ml

化学式 $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

M.W. 879.86

構造式

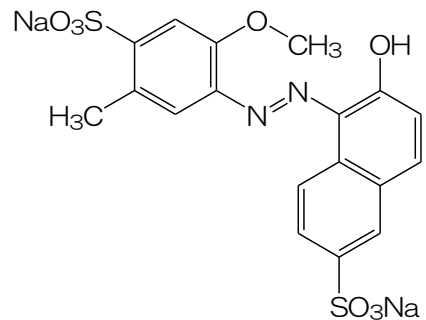


製品名	食用赤色40号
化学名	Disodium 6-hydroxy-5-[(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonatophenyl)diazenyl]naphthalene-2-sulfonate
一般名	Allura red AC
CAS NO.	25956-17-6
COLOR INDEX NO.	16035
溶解度	25°C 水 22 g/100ml 25% エタノール 9.5 g/100ml

化学式 $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

M.W. 496.42

構造式

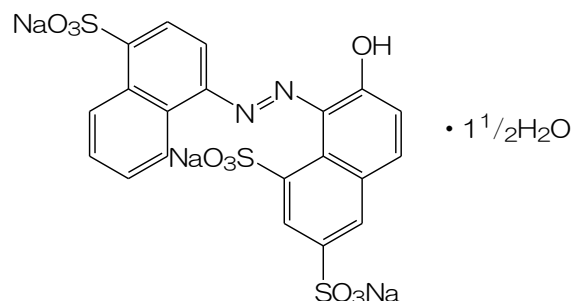


製品名	食用赤色102号
化学名	Trisodium 7-hydroxy-8-[(4-sulfonatophthalen-1-yl)diazenyl]naphthalene-1,3-disulfonate sesquihydrate
一般名	Newcoccine、 Ponceau 4R、 Acid Red 18
CAS NO.	2611-82-7
COLOR INDEX NO.	16255
溶解度	21°C 水 17.2 g/100ml 10% エタノール 6.9 g/100ml

化学式 $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$

M.W. 604.48

構造式

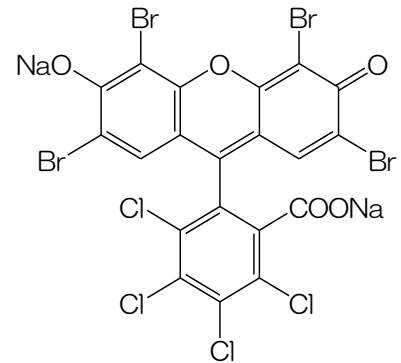


製品名	食用赤色104号
化学名	Disodium 3,4,5,6-tetrachloro-2-(2,4,5,7-tetrabromo-6-oxido-3-oxo-3H-xanthen-9-yl)benzoate
一般名	Acid Red 92、Phloxine B
CAS NO.	18472-87-2
COLOR INDEX NO.	45410
溶解度	室温 水 1 g/5ml

化学式 $C_{20}H_2Br_4Cl_4Na_2O_5$

M.W. 829.63

構造式

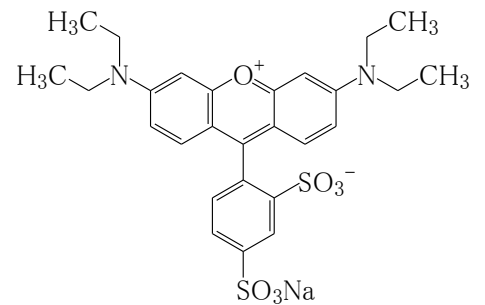


製品名	食用赤色106号
化学名	Monosodium 6-[3,6-bis(diethylamino)xanthenium-9-yl]benzene-1,3-disulfonate
一般名	Acid Red 52、Acid Red
CAS NO.	3520-42-1
COLOR INDEX NO.	45100
溶解度	室温 水 1 g/10ml

化学式 $C_{27}H_{29}N_2NaO_7S_2$

M.W. 580.65

構造式

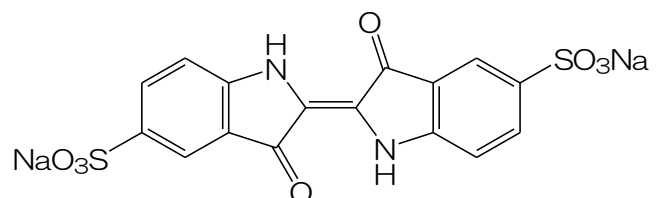


製品名	食用青色2号
化学名	Disodium 2,2'-bi(3-oxo-1H-indolin-2-ylidene)-5,5'-disulfonate
一般名	Indigo Carmine、Acid Blue 74
CAS NO.	860-22-0
COLOR INDEX NO.	73015
溶解度	21°C 水 1.1 g/100ml 10% エタノール 0.8 g/100ml 50% エタノール 0.2 g/100ml

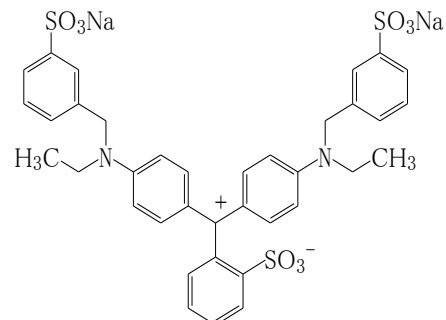
化学式 $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$

M.W. 466.35

構造式



製品名	食用青色1号		
化学名	Disodium 2-(bis{4-[N-ethyl-N-(3-sulfonatophenylmethyl)amino]phenyl}methylumyl)benzene sulfonate		
一般名	Brilliant blue FCF、Acid Blue 9		
CAS NO.	3844-45-9	化学式	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
COLOR INDEX NO.	42090		M.W. 792.85
溶解度	21°C 水	18.7 g/100ml	構造式
	10% エタノール	18.8 g/100ml	
	50% エタノール	9.0 g/100ml	
	90% エタノール	1.5 g/100ml	



Topics

色素（主に青色1号）で着色した溶液、若しくは粉見が緑色に退色する原因

➔ PEGに含まれるアルデヒドや過酸化物が反応して着色された溶液を退色させる。（酸化還元反応）

チオ硫酸ナトリウム

アルデヒドのSがラジカルで分離し青1にくっつき発色団である二重結合が無くなり退色するというメカニズム。

$Na_2S_2O_3$ (アルデヒド)

(例) 医者が青1で着色した消毒液で消毒後青色を除去するためにアルデヒド水で手をすすぐ。

ポリエチレングリコール

(1) 不純物を含まないポリエチレングリコール (PEG) は、色素と反応しません。

$HO-(CH_2-CH_2-O)_n-H$

(2) しかし、市販のPEGの化学的性質として酸素が結合して過酸化物が生成されやすく、経時で反応して主鎖が切れ、アルデヒド (-CHO) が生成されます。

酸化物とアルデヒドのいずれも、青色1号と反応し退色します（酸化反応）。

PEGは、薬品を溶かす溶剤にも使われるのですが、不純物が薬品と反応することが分かり、

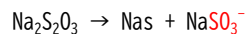
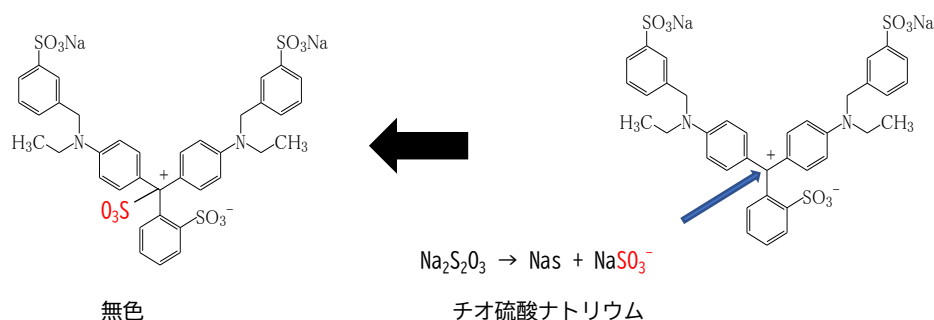
問題になりました。そこで、最近是不純物が極微量のPEGを製造する方法が確立されました。

界面活性剤：PEGをエステル化して製造するものが多い。

原料に含まれる過酸化物やアルデヒドは微量なので最終製品にも含有する。

例え除去しても酸素があれば酸化分解でアルデヒドが生成される。

よって（青 + 黄）→ 緑色の場合は予め色素混合して緑色にしてから溶媒を着色することが肝要である。



チオ硫酸ナトリウム

*ラジカル的にS-S結合が切れる

香料

香料の大半はアルデヒド (-CHO) が置換基に存在するので青色1号を元来から退色させる性質がある。

しかし、若干の”退色させ度合いの差”があるので香料とのマッチングは最重要である。