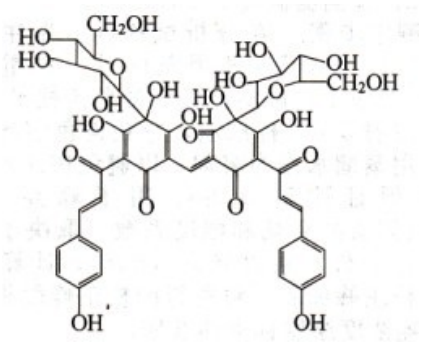
本PDF文件由 爱化学 Ichemistry.cn 免费提供，全部信息请点击1401-20-3，若要查询其它化学品请登录CAS号查询网

如果您觉得本站对您的学习工作有帮助，请与您的朋友一起分享:） 爱化学www.ichemistry.cn

CAS Number:1401-20-3 基本信息

中文名:	红花黄; 藏红花色素; 红花黄
英文名:	SAFFRON POWDER
别名:	SAFFRON POWDER; SAFFRON FOR MICROSCOPY; SAFFRON ALCOHOLIC SOLUTION FOR MICROSCOPY; CARTHAMIN YELLOW; SAFFLOWERYELLOWCOLOUR
分子结构:	
分子式:	$C_{21}H_{22}O_{11}$
CAS登录号:	1401-20-3

物理化学性质

性质描述:	**红花黄(1401-20-3)的性状：** 1.本品为黄色均匀粉末，0.02%的水溶液呈鲜艳黄色。 2.可与水、乙醇、丙二醇互溶，但不能与油脂互溶。 3.在pH值2~7范围内几乎不变色，在碱性介质中带红色。 4.具有好的耐光、耐微生物和耐盐性，耐热性和染着性较差；遇铁离子(1×10^{-4})变黑色，添加聚合磷酸盐可防止变黑色。 5.小白鼠经口LD_{50} 21.74g/kg。 6.ADI尚未规定(FAO/WHO，1994)。

CAS#1401-20-3化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新，请登录爱化学 CAS No. 1401-20-3 查看

若您是此化学品供应商，请按照化工产品收录说明进行免费添加

其他信息

产品应用:	**红花黄(1401-20-3)的用途：** 本品作食品着色剂，我国规定可用于各类饮料(尤其含维生素高的饮料)、配制酒、冰淇淋、冰棍、糖果、糕点上彩装、红绿丝、罐头、青梅、果冻、蜜饯，最大使用量为0.2g/kg。也可作食用黄色色素。
生产方法及其他:	**红花黄(1401-20-3)的制法：**

爱化学尽量确保CAS No 1401-20-3数据的准确性，但并不承诺其准确性，因此凡使用以上数据造成不良后果，均与爱化学无关，爱化学也不承担任何责任。-CAS号查询

红花黄是菊科植物红花所含的黄色色素。我国各地均有红花栽培，主要产于河南、河北、浙江、四川、云南和新疆等地。把带黄色的花，用水浸泡抽提，经浓帘、精制、干燥得红花黄。

质量指标：(GB 5176－85)

干燥失重≤10%；灼烧残渣≤14%；吸光度，$E^{1\%}_{1cm}$ 400nm≥0.4；砷(As)≤0.0001%；铅(以Pb计)≤0.0005%；汞(Hg)≤0.0003%。

由菊科植物红花(Carthamus tinctorius)的雌性花蕊，用水或弱酸液提取，经精制、浓缩、干燥而得。水中不溶物加碱液可提取红花红色素。

红花在室温下用水浸泡4~20h，用纱布过滤，滤渣再浸提5~6次，直至大部分色素提出为止。如用4~5只罐逆流浸提，浸提液浓度可达3%~5%。浸提液经过滤，真空(87~97kPa)浓缩至相对密度1.12~1.16，最后在90~100℃下烘干或喷雾干燥得粉状色素。

主要成分：

主要呈色物质为红花黄虫(SafflominA)和红花黄B(Safflomin B)，也可含有原料中存在的糖类、盐类和蛋白质。作为商品，可加有糊精之类载体以利于干燥和制成粉末。限且 GB 2760－96：果汁(味)饮料类、碳酸饮料、配制酒、糖果、糕点上彩装、红绿丝、罐头、青梅、冰激凌、冰棍、果冻、蜜饯，均0.2g/kg。

注：同一色泽的色素如混合使用时，其用量不得超过单一色素允许量。固体饮料及高糖果汁或果味饮料色素加人量按该产品的稀释倍数加入。

法国和西班牙常用于菜肴着色。

用于液状食品为提高其耐热性和耐光性，可与L－抗坏血酸合用。

毒性：

ADI尚未规定(FAO/WHO，2001)。

LD_{50}≥20.0g/kg(小鼠，经口)。

鉴别试验：

1．溶解性 易溶于水；几不溶于乙醚或乙醇(OT－42)

2．薄层色谱法 将纤维素在60～80℃下活化20min，制成薄层色谱板。试样配制成10%甲醇液，滴20μl于板上。干燥后用正丁醇：乙酸：水＝4：1：2(体积)的混合液展开，至溶剂迁升至约10cm处时，再干燥。红花黄色素中的两个主要组分出现两个黄色斑点，R_f值在0.2～0.5之间。

3．呈色反应 制备试样的水溶液，用10%氢氧化钠液碱化，呈色应从黄色变成橙黄色。

4．用pH5.0的柠檬酸/磷酸氢二钠缓冲液溶解试样，应呈黄色，其最大吸光度在400～408nm处。

含量分析：

准确称取试样约0.02g，移入一200ml容量瓶中尸用pH5.0的柠檬酸/磷酸氢二钠缓冲液溶解并定容。必要时离心分离。盛于1cm比色皿中测定其在400～408nm处的吸光度(A)，用缓冲液作为空白，按式计算色素的含量(P，%)。

质量指标分析：

1．灼烧残渣 取试样3g(称准1至0：0002黑)，置于已在700～800℃下恒量的瓷坩埚中，先低温炭化(约300℃)，再高温灰化(约500℃)，移入马弗炉中在700～800℃下灼烧至恒重。

2．吸光度 按GT－29中紫外分光光度法。测定条件为试样量0.1g，1cm比色皿，波长400nm。

3．铅 参见GT－18方法。

(1)试样液的制备 取试样5g(称准至0.01g)放于凯氏烧瓶中，加玻璃珠三粒和硝酸10ml，然后小心地缓缓加入硫酸5ml，待反应缓和后，小心加热至瓶中液体开始变棕色时，逐次滴加硝酸至有机物分解完全，再升高温度，至发生三氧化硫白烟为止，此时溶液应无色或微带黄绿色。如温度升高后溶液变棕色，应再加硝酸破坏有机质。放冷，小心加水10ml，煮沸，赶走残余的硝酸，至瓶内发生三氧化硫白烟。如果需要，则可重复数次以除去残余的硝

爱化学尽量确保CAS No 1401-20-3数据的准确性，但并不承诺其准确性，因此凡使用以上数据造成不良后果，均与爱化学无关，爱化学也不承担任何责任。-CAS号查询

酸，直至液体变成无色透明为止。放冷，小心将溶液用少量水稀释，转入50ml容量瓶中，用水洗涤凯氏烧瓶数次，洗液并入容量瓶中，常冷却，加水至刻度2摇匀。

(2)氰化钾：氨水混合液的制备 取10%氰化钾溶液20ml，置于150ml烧杯中，加入氨水15ml，用水稀释至100ml。

(3)标准曲线的绘制 在6只分液漏斗中，各加1%硝酸溶液20ml，氰化钾－氨水混合液4ml，分别用5mg/100ml双硫腙－三氯甲烷液提取一次，弃去三氯甲烷层，用少量三氯甲烷洗去残留的双硫腙，直至三氯甲烷液层为无色，然后顺序加入铅标准液(1μl/ml)0.0、1.0、3.0、5.0、7.0、9.0ml于6个分液漏斗中，分别用1mg/100ml双硫腙－三氯甲烷液10ml抽提一次，振摇1min，分出三氯甲烷液层置于2cm比色皿中，用分光光度计于510nm波长处测其吸光度，以试剂空白为零点，绘制标准曲线。

(4)测定手续 准确吸取上述试样液10ml，置于125ml分液漏斗中，加入20%柠檬酸氢二铵溶液15ml、20%盐酸羟胺溶液1ml及0.1%百里酚蓝试液(TS－247)2～4滴，再加氨水至溶液为蓝绿色，加10%氰化钾溶液5ml；再用10%盐酸溶液调节成为草绿色(此时pH约为9)，以5mg/100ml双硫腙－三氯甲烷液2～3ml抽提数次，直到最后一次抽提液仍为绿色为止。合并抽提液，用15ml水振摇洗涤，分出三氯甲烷液层于第二个分液漏斗内，洗涤水用5mg/100ml双硫腙－三氯甲烷液2～3ml抽提一次，分出三氯甲烷液层并入第二个分液漏斗内，用1%硝酸溶液20ml，每次10ml，提取二次，弃去三氯甲烷液层，合并硝酸提取液于另一个分液漏斗内，用少量三氯甲烷3～5ml洗涤酸溶液，至三氯甲烷液层为无色，以除去残留的双硫腙，如果液面有三氯甲烷液滴，开启塞子让其挥发，如果器壁残留三氯甲烷液，则转动漏斗让其沉于底部后分去，然后加人氰化钾－氨水混合液4mL、1mg/100mL双硫腙－三氯甲烷液10ml，振摇1min，静置分层，用脱脂棉擦净漏斗出口处，分出三氯甲烷液层经干燥脱脂棉过滤，弃去初滤液，收集滤液于2cm比色皿中，用分光光度计于510nm波长处测其吸光度，将测定结果与铅标准曲线对瞧，查得铅含量，同时吸取与试样同样处理的试剂空白液10ml与试样同时操作，并在试样结果中减去空白中所测铅含量。

4．砷(参见GT－3中方法二)

(1)标准曲线的绘制 准确吸取砷标准液(1μg/ml；参见TS－34)0.0、0.5、1.0，2.0、3.0ml，分别置于砷化氢发生器中，各加水使其总体积为40ml，加入1：1硫酸溶液10ml，15%碘化钾溶液1ml，40%氯化亚锡溶液2ml，混匀，加入无砷金属锌3g，迅速塞上装有乙酸铅棉花的导气管，并将导气管的管嘴插入盛有5ml银盐溶液的量筒中，待气体发生20min后摇动砷化氢发生器，再过20分钟取出导气管，如量筒中溶液不足5ml，应用银盐溶液补足，将此液移入1cm比色皿中，用分光光度计于540ml波长处测其吸光度，以试剂空白为零点，绘制标准曲线。

(2)测定步骤 准确吸取上述铅试验中的试样液10ml于砷化氢发生器中，然后按制备标准曲线中所述从“加水至40ml”起，同样用分光光度计于540nm波长处测其吸光度，将测定结果与砷标准曲线对照，查得砷含量，同时吸取与试样同时处理的试剂空白液10ml，与试样同时操作，并在结果中减去空白中所测得的砷含量。

5．汞(参见OT－31中方法一) 用附有20ml硬质玻璃还原瓶的测汞仪测定。

(1)试样液的制备 称取试样5g(称准至0.01g)，置于500ml圆底烧瓶中，加玻璃珠三粒，装上冷凝装置，从冷凝管顶部缓缓加入硝酸30ml后，加入浓硫酸10ml，缓缓加热回流3h，稍冷，加盐酸羟胺溶液10ml，再回流加热10min，用少量水洗涤冷凝管，冷却后经玻璃棉滤入100ml容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀。

(2)标准曲线的绘制 将仪器调整好后，准确吸取汞标准液(0.01μg/ml)0.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10.0ml分别置于20ml还原瓶中，加入浓硫酸0.5ml、高锰酸钾饱和溶液1.5ml，放置10～15min，加入20%盐酸羟胺溶液0.5ml，使溶液的红色消失，加入40%氯化亚锡溶液2ml，迅速塞上带有塑料软管的塞子，开启三通玻璃开关，接通已调整好的测汞仪的循环泵，注视仪器表头指针的位移，读取指针所示的最大吸光度，以空白试剂为零点，绘制标准曲线。

(3)测定步骤 准确吸取试样液5ml，置于20ml还原瓶中，加入高锰酸钾饱和溶液至红色不消失为止，放置10～15min，加入20%盐酸羟胺溶液0.5ml，待红色消失后，再加入40%氯化亚锡溶液2rnl，以下操作同标准曲线的绘制，将所得的吸光度与标准曲线对照，查得汞含量，同时吸取与试样同时处理的试剂空白液5ml，与试样同时操作，并在结果中减去空白中所测得的汞含量。

6．合成染料

(1)碱性染料 取试样1g，加1%氢氧化钠溶液100ml，混匀。用乙醚15ml萃取该试样液，再用稀醋酸(TS－2)萃取乙醚层两次，每次5ml，稀醋酸层不得出现任何颜色。

(2)其他酸性染料 取试样1g，加氨试液(TS－13)1ml和水8ml，混匀。离心，弃去油层。用试样液2μl作纸色谱(GT－10)，用2：1的吡啶和氨试液(v/v)作为展开溶液。展开至15cm，经日光干燥后，溶剂前沿应无色斑。如出现色斑，用2：5的氯化亚锡和盐酸液喷雾，应即褪色。

爱化学尽量确保CAS No 1401-20-3数据的准确性，但并不承诺其准确性，因此凡使用以上数据造成不良后果，均与爱化学无关，爱化学也不承担任何责任。-CAS号查询

相关化学品信息
4,4-二己氧基联苯 148152-66-3 14393-62-5 143-48-6 泊沙康唑杂质 13 1433-16-5 14663-26-4 147362-15-0 143400-42-4 145283-61-0 146875-03-8 1449-09-8 149819-47-6 14094-38-3 14697-32-6 440

生成时间2021/5/1 13:38:18

爱化学尽量确保CAS No 1401-20-3数据的准确性，但并不承诺其准确性，因此凡使用以上数据造成不良后果，均与爱化学无关，爱化学也不承担任何责任。-CAS号查询