

# CPCIF

## 中国石油和化学工业联合会团体标准

T/CPCIF —XXXX

### 2-戊基蒽醌

2-amyl anthraquinone

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国石油和化学工业联合会 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：。

## 2-戊基蒽醌

### 1 范围

本文件规定了2-戊基蒽醌的要求、试验方法、检验规则、标志和随行文件及包装、运输、贮存。  
本文件适用于2-戊基蒽醌。

注：该产品主要作为双氧水生产的工作液载体。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 23672-2009 2-乙基蒽醌

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 分子式和相对分子质量

分子式： $C_{19}H_{18}O_2$

相对分子质量：278.35（按2018年国际相对原子质量）

### 5 要求

5.1 外观：浅黄色至浅棕色蜡状固体或粉末。

5.2 2-戊基蒽醌按本文件规定的试验方法检测应符合表1的规定。

表1 要求

项目	要求
2-戊基蒽醌/w/%	$\geq 98.0$
异构体比（叔戊基蒽醌:仲戊基蒽醌）	$>70 : <30$
铁(Fe)/(mg/kg)	$\leq 5$
硫(以SO <sub>4</sub> 计)/(mg/kg)	$\leq 10$
氯(Cl)/(mg/kg)	$\leq 10$

## 6 试验方法

注意：使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件试验方法中用到的部分试剂具有腐蚀性、毒性，操作时应小心谨慎。本文件并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 6.1 一般规定

本文件所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682—2008表1中规定的二级水。

### 6.2 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿或白瓷板上用目视法判定外观。

### 6.3 2-戊基蒽醌含量的测定

#### 6.3.1 原理

采用反相高效液相色谱法，在C<sub>18</sub>柱上经紫外检测器，用峰面积归一法测定2-戊基蒽醌的含量。

#### 6.3.2 试剂或材料

6.3.2.1 甲醇：色谱纯。

6.3.2.2 水：符合GB/T 6682—2008规定的二级水，经0.45 μm滤膜过滤并超声脱气。

#### 6.3.3 仪器设备

6.3.3.1 液相色谱仪：输液泵流量范围（0.1~5.0）mL/min，配有多波长紫外分光检测器或具有同等性能的紫外分光检测器。

6.3.3.2 微量进样器：100 μL。

6.3.3.3 超声波发生器。

6.3.3.4 针筒过滤器：0.45 μm。

#### 6.3.4 试验步骤

##### 6.3.4.1 试验溶液的制备

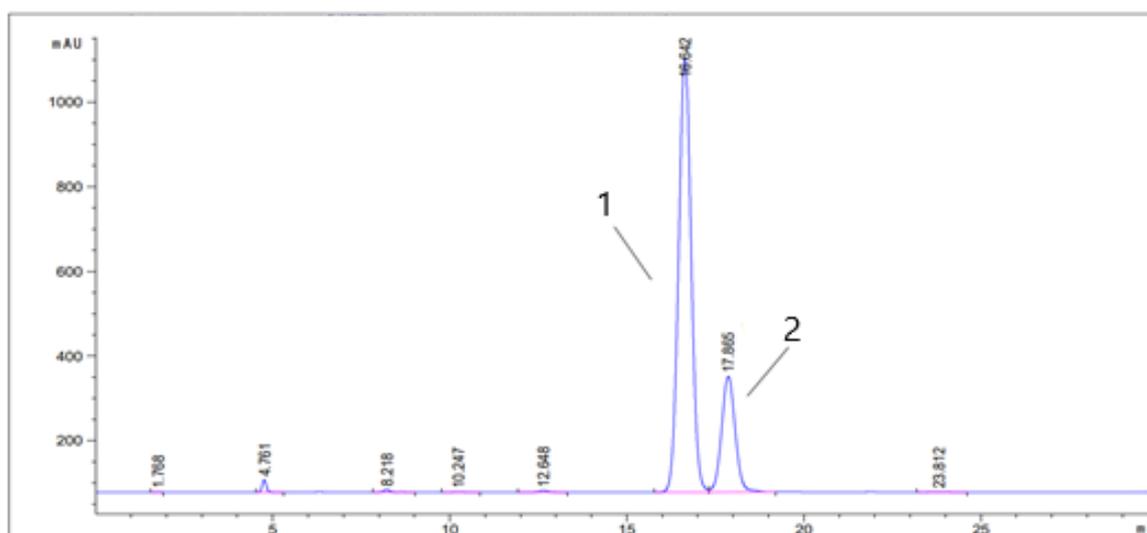
称取约0.06 g试样，精确至0.000 2 g，置于25 mL棕色容量瓶中，用甲醇溶解，定容至刻度，摇匀。用移液管移取2 mL该溶液，置于另一25 mL棕色容量瓶中，用甲醇稀释至刻度，摇匀并超声脱气，经针筒过滤器过滤后得到试验溶液，储存于棕色小瓶中备用。

#### 6.3.4.2 试验

将液相色谱仪调节到适宜的操作条件并稳定后，用微量注射器抽取50  $\mu\text{L}$ 的试验溶液，注入进样阀进行测定，待各组分流完，用色谱数据处理机或色谱工作站记录各组分的峰面积，液相色谱操作条件见表2，色谱图见图1。

表2 液相色谱操作条件

项目	要求
色谱柱	长150 mm，内径4.6 mm，固定相为C <sub>18</sub> 5 $\mu\text{m}$ 的不锈钢色谱柱或其他具有同等能力的色谱柱。
流量 (mL/min)	1.0
流动相	甲醇：水=80：20，配制后摇匀，超声波脱气15 min，放置室温待用
柱箱温度 (°C)	30
检测器	UV检测器
波长 (nm)	254
最小峰面积	0.2
进样量 ( $\mu\text{L}$ )	20
注：可根据仪器配置进行调整。	



标引序号说明：

- 1——叔戊基蒽醌；
- 2——仲戊基蒽醌。

图1 2-戊基蒽醌典型色谱图

### 6.3.5 试验数据处理

2-戊基蒽醌的含量以质量分数以 $w_i$ 计，按公式（1）计算：

$$w_i = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$A_i$  —— 色谱图中叔戊基蒽醌、仲戊基蒽醌组分的峰面积；

$\sum A_i$  —— 色谱图中各组分的峰面积之和。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.20 %。

### 6.4 铁含量的测定

按照GB/T 23672-2009中5.7规定的方法进行测定。

### 6.5 氯含量的测定

按照GB/T 23672-2009中5.8规定的方法进行测定。

### 6.6 硫含量的测定

按照GB/T 23672-2009中5.9规定的方法进行测定。

## 7 检验规则

7.1 本文件第 5 章规定的所有项目为出厂检验项目。

7.2 用相同材料，基本相同的生产条件，连续生产或同一班组生产的 2-戊基蒽醌产品为一批。每批产品不超过 20 t。

7.3 按 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时，直接从包装中采取具有代表性的样品，不少于 500 g，分装于两个清洁干燥的具塞广口瓶或塑料袋中，密封。瓶或袋上粘贴标签，注明：生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份作为实验室样品，另一份保存备查，保留时间由生产厂根据实际需要确定。

7.4 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法对检验结果进行判定，所有检验结果符合本文件要求时，则该批产品合格。

7.5 检验结果如有指标不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装中采样进行复检，复检结果即使只有一项指标不符合本文件要求时，则该批产品为不合格。

## 8 标志和随行文件

8.1 2-戊基蒽醌产品包装上应有牢固清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、本文件编号和 GB/T 191-2008 表 1 中规定的“怕雨”、“怕晒”标志。

8.2 每批出厂的 2-戊基蒽醌都应附有质量证明书。内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、产品质量符合本文件的证明和本文件编号。

## 9 包装、运输、贮存

9.1 2-戊基蒽醌采用内衬塑料袋的纸板桶或镀锌铁桶包装，每桶净重为 25 kg、200 kg、220kg 或根据用户要求进行包装。

9.2 2-戊基蒽醌在运输过程中应轻装轻卸，防止雨淋、受潮。

9.3 2-戊基蒽醌应贮存在干燥、通风的库房。远离火种和热源，保持容器密封，防止雨淋、受潮。

---