

ICS 71.100.40
分类号: G 17
备案号: 42300-2013

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2152—2013
代替 QB/T 2152—1995

工业氢化油

Industrial hydrogenated oil

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 QB/T 2152—1995《工业氢化油》的修订，与 QB/T 2152-1995 相比，主要变化如下：

- 修改了极度氢化油的分级名称；
- 修改了色泽、熔点和碘值的指标；
- 修改了熔点、碘值、水分和酸值的试验方法。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂洗涤用品标准化中心归口。

本标准起草单位：杭州油脂化工有限公司、广州市浪奇实业股份有限公司、中国日用化学工业研究院[国家洗涤用品质量监督检验中心（太原）]。

本标准主要起草人：由维山、靳英、赵建红、姚晨之。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QB/T 2152—1995。

工业氢化油

1 范围

本标准规定了工业氢化油的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于由植物油、动物油经不同程度的氢化反应制成的工业氢化油。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682—2008，ISO 3696:1987，MOD）

GB/T 9104—2008 工业硬脂酸试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12766 动物油脂 熔点测定

QB/T 2739 洗涤用品常用试验方法 滴定分析（容量分析）用试验溶液的制备

3 产品分类

产品依氢化程度和用途分为3类。

- 极度氢化油：适用于硬脂酸生产等，依油源及氢化度分别确定为一级品和合格品。
- 普通氢化油：适用于肥皂生产等，依油源确定质量规格。
- 软质氢化油：经处理后可用于食品等。

4 要求

氢化油的理化指标应符合表1规定。

表1 氢化油的理化指标

类型		色泽（以 I ₂ 计） /（mg/100mL）	熔点/℃	碘值（以 I ₂ 计） /（g/100g）	酸值（以 KOH 计） /（mg/g）	水分/%
极度氢化油	植物油	一级品	≤50	≥58	— ^a	≤0.5
		合格品	≤60	≥56		
	动物油	一级品	≤50	—		
		合格品	≤60	—		
普通氢化油	植物油	≤70	≥55	—		
	动物油	≤40	—	≤8		
软质氢化油		≤50	38~42	—	≤5	

^a 用户如对酸值有要求，可与生产企业具体协商。

5 试验方法

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。

5.1 样品制备

样品应熔融混匀后，才可取样试验。

5.2 色泽

5.2.1 原理

将试样与碘-碘化钾标准溶液目视比色，以 100 mL 碘-碘化钾标准溶液所含游离碘的毫克数作为碘色度，表示试样的色度。

5.2.2 试剂

- a) 碘；
- b) 碘化钾；
- c) 硫代硫酸钠标准溶液： $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$ 为 0.1 mol/L，按 QB/T 2739 规定配制和标定；
- d) 可溶性淀粉：10 g/L 水溶液。

5.2.3 仪器

- a) 比色管：25 mL，12 支，具磨砂玻璃塞，每套玻璃颜色应匹配一致；
- b) 比色管架：托板为乳白玻璃，下面以日光灯照明；
- c) 容量瓶：50 mL、100 mL（棕色）；
- d) 移液管，25 mL、50 mL；
- e) 棕色具塞滴定管：50 mL。

5.2.4 碘标准溶液的配制

5.2.4.1 碘标准溶液的配制

将碘置于硫酸干燥器内干燥 48 h。在 100 mL 烧杯中，称取 10 g 干燥后的碘（称准至 0.1 g）和 11 g 碘化钾。用少量水溶解，并逐步转移至 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度，混匀。此为溶液 A。

用移液管准确移取 25.0 mL 硫代硫酸钠标准溶液（5.2.2.c）至 250 mL 锥形瓶中，加 2 mL 淀粉溶液，迅速用溶液 A 滴定至蓝色出现为止。按公式（1）计算溶液 A 的浓度（ c_A ）：

$$c_A = \frac{25 \times c \times 126.9}{V_A} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- c_A —— 碘溶液 A 的浓度，单位为毫克每百毫升（mg/100mL）；
- c —— 硫代硫酸钠标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；
- 126.9 —— 碘原子的毫摩尔质量，单位为毫克每毫摩尔（mg/mmol）；
- V_A —— 滴定用碘溶液 A 的体积，单位为毫升（mL）。

根据碘溶液 A 的浓度，用滴定管准确转移计算体积的碘溶液 A 至 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，配制 100mg/100mL 碘溶液。此为溶液 B。

配制 500 mL 碘溶液 B 所需碘溶液 A 的体积 V'_A 按公式（2）计算：

$$V'_A = \frac{100 \times 500}{c_A} \dots \dots \dots (2)$$

式中：

- V'_A —— 所需碘溶液 A 的体积，单位为毫升（mL）；
- c_A —— 碘溶液 A 的浓度，单位为毫克每百毫升（mg/100mL）。

5.2.4.2 系列碘标准色度溶液的配制

在 10 个 50 mL 容量瓶中，用滴定管分别转移表 2 所示体积的碘溶液 B，用水稀释至刻度，混匀，再分别装入比色管至刻度线。

配制好的系列碘标准色度溶液，置于暗处待用。

碘标准色度溶液每隔 30 d 更换 1 次；碘标准溶液 A 每隔 6 个月更换 1 次。

表 2 碘标准色度溶液配制表

碘色度 / (mg/100mL)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
溶液 B 的体积/mL	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0

5.2.5 程序

将熔融成透明液体（不超过 70℃）的试样倒入能相匹配的比色管中，与安置在比色管架上的系列碘标准色度管相比较。比色时正对着以日光或日光灯照射的白色背影，从上向下观测，选取最接近试样颜色的碘标准色度溶液，以其浓度（mg/100mL）所表示的碘色度表示试样的色泽。如果试样色泽介于两个碘标准色度溶液之间，则以色泽较深的碘标准色度溶液的碘色度表示。

5.3 熔点

按 GB/T 12766 规定进行试验。

5.4 碘值

按 GB/T 9104—2008 第 4 章规定进行试验。

5.5 水分

称取试样 5 g（称准至 0.000 1 g），按 GB/T 9104—2008 第 9 章规定进行试验。

5.6 酸值

称取试样 3 g（称准至 0.000 1 g），加入 95%乙醇 50 mL 溶解后，按 GB/T 9104—2008 第 4 章规定测定。

5.7 精密度

平行测定结果与其算术平均值之差不应超过 0.05 mg/g。

6 检验规则

6.1 出厂检验

出厂检验项目包括第 4 章中规定的全部项目。

6.2 组批与抽样规则

6.2.1 组批

产品按批交付及抽样验收。一次交付的同一类型、规格、批号的产品为一交付批。

产品应由生产厂的质量检验部门按本标准规定的试验方法检验合格，并签发质量合格证后，方可出厂。收货方凭产品质量检验证书验收，必要时按 6.2.2、6.3 在 1 个月内抽样验收或仲裁。

6.2.2 抽样

槽车或罐装产品，每车（罐）均为样本单位；桶装产品根据产品批量大小按表 3 确定样本大小，从批中随机抽取样本单位。

表3 桶装产品的批量和样本大小

单位为桶

批 量	2~15	16~25	26~90	91~150	151~500	501~1 200	>1 200
样本大小	2	3	5	8	13	20	32

将槽车（罐）装产品和桶样本内的产品加热熔融后，用敞口取样管插入容器底部，封闭上口取出全程样品；或用取样钻（见图1）从桶样本桶口旋转钻至桶底，取出全程固体样本。如此，从每个样本容器内取出等量样品，总量不少于1kg，在烧杯内熔融，混匀，分装于3个样品瓶内，签封。交收双方各取一份进行检验，第三份由交货方保管，备仲裁检验用，保存期为1个月。

单位为毫米

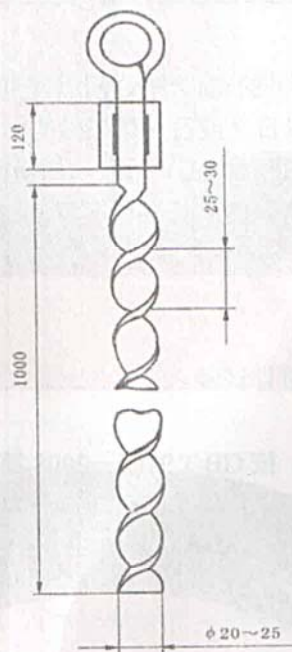


图1 取样钻

6.3 判定规则

检验结果按 GB/T 8170 修约值比较法判定产品合格或不合格，若有一项或一项以上指标不符合本标准的规定，应再从交付批中加倍取样，对不合格项进行复检，如复检结果符合本标准规定，则判该批产品合格，如仍不合格，则判该批产品不合格。

6.4 仲裁

交收双方因检验结果不同，如不能取得协议，可商请仲裁检验，仲裁结果为最后依据。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品的包装容器外印刷的标志（图案及文字）应清晰、不脱色，并标明：

- 产品名称、商标、类型、执行标准编号；
- 生产日期和生产批号；
- 净含量；
- 生产厂家名称、地址、联系电话；
- 有防雨、防水、小心轻放等文字或标记。

7.2 包装

应采取不影响产品质量、不受腐蚀、能保证强度的塑料桶或铁桶等包装形式。产品装入桶后应盖紧，并根据气温变化留有空隙。或使用清洁的、不影响产品质量的罐（车）包装。

包装净含量应符合标称质量。

7.3 运输

运输产品时应有遮盖物，避免雨淋、水渗，并隔离火种。装卸时严禁抛掷。

7.4 贮存

产品应贮存于干燥、通风条件好的库房；室外存放应有相应的遮阳、防雨措施。

8 保质期

在标准规定的运输和贮存条件下，在包装完整、未经启封的情况下，从生产之日起，极度氢化油及普通氢化油的保质期不少于 180 天；软质氢化油的保质期不少于 90 天。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
工 业 氢 化 油
QB/T 2152—2013

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区下斜街29号
邮政编码：100053
电话：(010)68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·4137

印数：1—200册 定价：16.00元



QB/T 2152-2013