

## 廃食用油再生油脂（仮）

(Recycled used cooking oils)

## 1 適用範囲

この規格は、廃食用油を原材料とした再生油脂の品質及びその試験方法について規定する。

この規格は、認定再生業者をはじめ廃食用油の全てのリサイクル業者が製造し、全ての用途の最終製品用原材料として提供する再生油脂に適用できる。

**注記** 廃食用油再生油脂を用いた最終製品には、飼料、並びにバイオディーゼルなどの燃料、脂肪酸、石けんなどがある。

## 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**注記** この規格では、公益社団法人日本油化学会（JOCS）編の“基準油脂分析試験法”で規定する各試験方法の規格番号は、“JOCS ”の後にその方法を規定する箇条番号を続けた表記で、それぞれ別の規格として示す。

**JAS 0028** 廃食用油のリサイクル工程管理

**JOCS 2.1.1** 試料採取方法

**JOCS 2.1.3.2** 水分（加熱乾燥法）

**JOCS 2.1.5** きょう雑物

**JOCS 2.2.1.3** 色（ガードナー法）

**JOCS 2.2.4.2** 融点（上昇融点）

**JOCS 2.3.1** 酸価

**JOCS 2.3.4.1** ヨウ素価（ウィイスーシクロヘキサン法）

**JOCS 2.5.2.1** 過氧化物価（酢酸－イソオクタン法）

## 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次によるほか、**JAS 0028**による。

## 3.1

**認定再生業者**（certified recycler）

廃食用油をリサイクルして再生油脂を製造する事業者で、かつ **JAS 0028** の認証の技術的基準について適合認定を受けた事業者

## 3.2

## 廃食用油再生油脂（recycled used cooking oil）

JAS 0028 に従ってリサイクルの工程が管理され、かつ、この規格に従って品質管理がなされた、最終製品用の原材料として再生業者が製造する油脂

**注釈 1** 廃食用油再生油脂を、再生 UC オイルと呼んでもよい。

## 3.3

## 基準試験方法（reference test method）

廃食用油再生油脂の含有成分の品質管理をするために用いる複数の試験方法のうち、疑義又は紛争が生じた場合にそれを解決するために基準とする、**箇条 2**（引用規格）に規定する試験方法

## 3.4

## 代替試験方法（alternative test method）

廃食用油再生油脂の含有成分の品質管理をするために用いる複数の試験方法のうち、基準試験方法に代えて用いてもよい試験方法

**注釈 1** この規格で指定する代替試験方法は、廃食用油再生油脂の品質管理のために業界で用いられてきた、実績のある国際規格又は JIS 規格による試験方法を指す。代替試験方法の規格番号及び規格名称は、**参考文献**を参照する。

## 4 施設等及び工程の管理

## 4.1 一般

廃食用油リサイクルのための施設等及び工程の管理は、次によるほか、JAS 0028 の**箇条 4** 及び**箇条 5** による。

## 4.2 回収用、貯蔵用及び保管用の容器

## 4.2.1 廃食用油の回収用及び保管用の容器

廃食用油の回収用及び保管用の容器は、JAS 0028 の 4.2.1 による。

回収する廃食用油は、異物混入などのリスク管理に関して排出者から提供される記録又は根拠書類によって、再生業者が判断して分類し、1 種、2 種及び 3 種に表示・区分した容器に保管することが望ましい（**表 1** 参照）。

表 1—廃食用油の保管用容器の種類

容器の区分	容器収容する廃食用油の品質判断基準
1 種	目視で濁りや色付きが確認されず、また、料理時のかすの除去が万全に行われている。
2 種	目視で濁りや色づきはあるが、料理時のかすの除去が適切に行われている。
3 種	濁り、色づき及びかすが認められるが、ボイラー燃料用途などには十分な程度である。
<b>注記</b> 再生業者による品質の判断は、熟練した受入責任者の官能評価によるが、市販の食用油テストの使用も有効と考えられる。	

#### 4.2.2 再生油脂の貯蔵用及び保管用の容器

再生油脂の貯蔵用及び保管用の容器は、JAS 0028 の 4.2.2 による。

再生油脂の貯蔵用及び保管用の容器は、廃食用油を精製処理したあと最終製品用の原料として運搬車両で出荷するまで使用する容器である。再生油脂は最終製品の用途に応じて異なる品質の顧客要求があるので、この容器は、3 区分して品質等級及び用途に応じた管理をすることが望ましい（表 2、表 3 参照）。

表 2－再生油脂用の容器の種類

容器の区分	収容する油脂の品質等級	収容する油脂の最終製品用途の例
Aa 用	Aa	飼料用
A 用	A	石けんなど化成工業製品用、運搬車両燃料用
B 用	B	運搬車両燃料用、ボイラー燃料用、アスファルト原料用
<b>注記</b> 運搬車両燃料用の再生油脂は、顧客及び再生業者間の取決めによって、A 区分又は B 区分の容器に収容して出荷されている。		

#### 5 種類及び品質

廃食用油再生油脂は、水分、きょう（夾）雑物及び酸価の成分によって Aa、A 及び B に区分する。

廃食用油再生油脂は、**箇条 6** によって試験を行ったとき、**表 3** の品質水準を満足しなければならない。

Aa 区分の廃食用油再生油脂は、**表 4** の項目についての試験結果を報告をすることが望ましい。

表 3－品質要求事項

項目	品質			基準試験方法	代替試験方法
	Aa	A	B		
水分 質量分率 %	0.2 以下	1.0 以下	2.0 以下	JOCS 2.1.3.2	JOCS 2.1.3.1, JOCS 2.1.3.4, JIS K 2275-1～-4, ISO 8534
きょう(夾) 雑物 質量分率 %	0.1 以下	0.5 以下	1.0 以下	JOCS 2.1.5	ISO 663
酸価 mg-KOH/g	5.0 以下	15.0 以下	30.0 以下	JOCS 2.3.1	JIS K 2501, ISO 660
よう素価	報告 <sup>a)</sup>			JOCS 2.3.4.1	JIS K 0070
注 <sup>a)</sup> よう素価については、試験結果の報告をしなければならない。					

表 4－Aa 区分に適用する品質推奨事項

項目	品質	基準試験方法	代替試験方法
過酸化物価 質量分率 %	報告 <sup>a)</sup>	JOCS 2.5.2.1	JOCS 2.5.2.2, ISO 3960
融点 質量分率 %	報告 <sup>a)</sup>	JOCS 2.1.3.2	JIS K 0064
色	報告 <sup>a)</sup>	JOCS 2.2.1.3	JOCS 2.2.1.1, JIS K 2580
<b>注 <sup>a)</sup></b> 過酸化物価、融点及び色は、試験結果の報告をすることが望ましい。			

## 6 試験方法

### 6.1 試料採取方法

この規格に基づいて廃食用油再生油脂の分析を行う場合の試料採取方法は、**JOCS 2.1.1** による。

水分及びきょう（夾）雑物の分析については、通常、タンクなどの容器の底部の濃度が高いので、**JOCS 2.1.1** によって、1 原試料に加えて底部試料を別の試料として採取して、二つの原試料のうちの大きい方の分析値を測定値とする。

### 6.2 成分分析方法

#### 6.2.1 水分

水分は、**JOCS 2.1.3.2**（加熱乾燥法）による。

**JOCS 2.1.3.1**（蒸留法）、或いはカールフィッシャー法の **JOCS 2.1.3.4** 又は **JIS K 2275-1～-3** 又は **ISO 8534**、或いは **JIS K 2275-4**（水素化物反応法）にしたがってもよい。

#### 6.2.2 きょう（夾）雑物

きょう（夾）雑物は、**JOCS 2.1.5** による。

**ISO 663** にしたがってもよい。

#### 6.2.3 酸価

酸価は、**JOCS 2.3.1** による。

**JIS K 2501** 又は **ISO 660** にしたがってもよい。

#### 6.2.4 よう素価

よう素価は、**JOCS 2.3.4.1**（ウィイスーシクロヘキサン法）による。

**JIS K 0070** にしたがってもよい。

#### 6.2.5 過酸化物価

過酸化物価は、**JOCS 2.5.2.1**（酢酸－イソオクタン法）による。

**JOCS 2.5.2.2**（電位差滴定法）又は **ISO 3960**（酢酸－クロロホルム法）にしたがってもよい。

#### 6.2.6 融点

融点は、**JOCS 2.2.4.2**（上昇融点）による。

**JIS K 0064** にしたがってもよい。

#### 6.2.7 色

色は、**JOCS 2.2.1.3**（ガードナー数）による。

104 **JOCS 2.2.1.1** (ロビボンド数), **JIS K 0071-2** (ガードナー色数) 又は **JIS K 2580** の **5.** (セーボルト色法)  
105 にしたがってもよい。

## 106 7 表示

107 この規格の全ての品質要求事項に適合した再生油脂には、容器の見やすいところに容易に消えない方法  
108 で、次の事項を表示しなければならない。ただし、タンク車、タンクローリなどによる出荷、及びその他  
109 表示が困難な場合は、送り状に表示してもよい。

110 **表 1** の品質要求事項の規定値を満足した旨を仕様書に記載してよい。品質規定値を満足しない場合は、  
111 再生業者は廃食用油再生油脂として出荷してはならない。

112 **a)** 名称 (“廃食用油再生油脂”又は “再生 UC オイル”) 及びこの規格の番号 (**JSA S 1029**)

113 **b)** 正味容量

114 **c)** 製造業者名又はその略号

115 **d)** 製造年月日又はその略号

116

## 参考文献

(この規格で指定する代替試験方法規格)

- [1] **JOCS 2.1.3.1** 水分 (蒸留法)
- [2] **JOCS 2.1.3.4** 水分 (カールフィッシャー法)
- [3] **JOCS 2.2.1.1** 色 (ロビボンダ法)
- [4] **JOCS 2.5.2.1** 過酸化価 (酢酸-イソオクタン法)
- [5] **JIS K 0064** 化学製品の融点及び溶融範囲測定方法
- [6] **JIS K 0070** 化学製品の酸価, けん化価, エステル価, よう素価, 水酸基価及び不けん化物の試験方法
- [7] **JIS K 0071-2** 化学製品の色試験方法-第2部: ガードナー色数
- [8] **JIS K 2275-1** 原油及び石油製品-水分の求め方-第1部: 蒸留法
- [9] **JIS K 2275-2** 原油及び石油製品-水分の求め方-第2部: カールフィッシャー式容量滴定法
- [10] **JIS K 2275-3** 原油及び石油製品-水分の求め方-第3部: カールフィッシャー式電量滴定法
- [11] **JIS K 2275-4** 原油及び石油製品-水分の求め方-第4部: 水素化物反応法
- [12] **JIS K 2501** 石油製品及び潤滑油-中和化試験方法
- [13] **JIS K 2580** 石油製品-色試験方法
- (この規格で規定する成分の試験方法に関連する基準及び規格)
- [14] 飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令 (昭和 51 年農林省令第 35 号)
- 注記** この省令で定める不溶性不純物の基準値は, この規格 (**JSAS 1029**) の不純物の規定値と同一である。
- [15] **JPI-5S-72** 灯油, 軽油, 脂肪酸メチルエステル混合軽油-過酸化価試験方法-電位差滴定法
- 注記** この規格は, 公益社団法人石油学会が作成団体である。
- (廃食用油再生油脂を原料とする最終製品に関する基準及び規格)
- [16] 飼料等の適正製造規範 (GMP) ガイドライン (平成 27 年 5 月 30 日 2 消安第 6399 号 農林 水産省消費・安全局長通知)
- [17] 揮発油等の品質の確保等に関する法律 (昭和 51 年法律第 88 号)
- [18] **JIS K 2171** バイオ再生重油
- [19] **JIS K 2390** 自動車燃料-混合用脂肪酸メチルエステル (FAME)
- [20] **JIS K 3301** 化粧石けん
- [21] **JIS K 3302** 固形洗濯石けん
- [22] **JIS K 3331** 工業用硬化油・脂肪酸
- [23] バイオディーゼル燃料の製造・利用に係るガイドライン (平成 20 年 5 月 30 日, 全国バイオディーゼルの燃料利用推進協議会)

**参考** JIS 及び ISO 規格は一般財団法人日本規格協会のウェブサイトから入手可能である。

<http://www.webstore.jsa.or.jp/webstore/Foreign/html/jp/AboutPurchaseForeign.htm>