



ケミカルズに価値をのせて

花王の 食品添加物製品

花王の食油・食添事業について

花王の食油・食添事業は、昭和3年のわが国初のショートニング「エコナ」の発売に端を発しています。

以来、花王は食用油脂製品として各種のマーガリンやショートニング、起泡性油脂、ホイップクリームなどを、食品添加物として食品用乳化剤や豆腐用消泡剤、甘味料、食品洗剤などをそれぞれ開発し、食品加工業界にお届けしてまいりました。

花王の食品用乳化剤をはじめとする多様な食品添加物は、アイスクリームやホイップクリームなどの乳製品の乳化・起泡・保型性向上、コーヒー Cream の乳化安定性向上、パンやケーキの品質改良・老化防止、豆腐製造時の消泡、チューインガムの歯つき防止・可塑性向上など、大変幅広い用途でご利用いただいています。

また、ヤシ油に含まれる中鎖脂肪酸を原料とした中鎖脂肪酸トリグリセライド(MCT)である「ココナード」は、酸化に対し安定な油として、フレーバー希釈剤やキャンデー・焼菓子の製造時の離型油などにご使用いただいています。さらに、食品添加物を原料とした食品洗剤「ラビング」は、農水産加工原料や食品原料の洗浄や除菌、付着した農薬の除去、生産設備・機械の洗浄などに用いられています。

これからも花王は、長年培ってきた豊富な知見をもとに、すぐれた特長ある新しい製品を絶えず開発し、迅速にお届けすることによって、食品加工業界のさまざまなニーズにお応えしてまいります。

食品用乳化剤について

食品用乳化剤としては、卵黄に含まれるレシチンや牛乳に含まれるリポタンパク質などの乳化作用をもった天然物に加え、天然油脂などを原料として誘導される次のような物質も、広く使用されています。これらの物質は(ポリソルベートを除き)いずれも、食品衛生法により使用制限のないものとして、使用することが許可されています。

- グリセリン脂肪酸エステル
- ソルビタン脂肪酸エステル
- ポリソルベート
- シヨ糖脂肪酸エステル
- プロピレングリコール脂肪酸エステル
- レシチン

一般に、乳化剤は、水になじみやすい部分(親水基)と油になじみやすい部分(疎水基または、親油基)とからなる化学構造をとっています。このため、水と油の混合液に乳化剤を添加すると、乳化剤は水と油の界面で親水基を水の相に、親油基を油の相にそれぞれ向けて配向し、両者をよりなじみやすくさせます(図-1参照)。したがって、水と油の混合液に乳化剤を添加してかく拌すると、水と油があたかも均一に混じり合ったような状態になりますが、このような現象を乳化といいます。

この乳化には、バターやマーガリンなどの例のように油の中に水が分散したW/O型(油中水滴型)と牛乳や生クリームなどの例のように水の中に油が分散したO/W型(水中油滴型)とがあります(図-2、図-3参照)。乳化剤はまた、乳化のみならず起泡や消泡、でんぷんの老化防止などをはじめとするさまざまな機能を有しており、これらの機能を生かして食品加工分野でいろいろな使い方がされています。

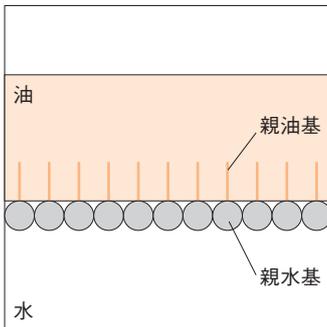


図-1 水/油の界面における
乳化剤(界面活性剤)

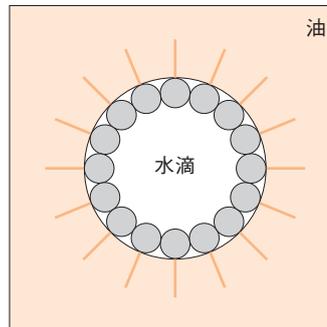


図-2 W/O型乳化のモデル

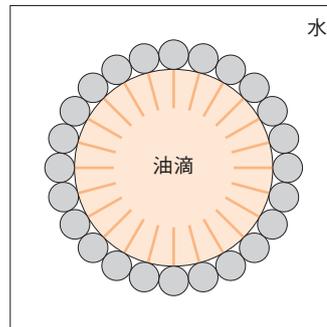


図-3 O/W型乳化のモデル

※乳化剤は、油の相に親油基を、水の相に親水基をそれぞれ向けて配向します。

食品添加物・乳化剤

1. グリセリン脂肪酸エステル

(高純度モノグリセライド)モノグリセライド含量93%以上

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
エキセル S-95	白色粒状粉末 10kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 100% (植物系飽和脂肪酸主体)	MP 65~70 IV 2以下 HLB 3.8
エキセル S-95パウダー	白色粒状粉末 10kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 100% (植物系飽和脂肪酸主体)	MP 65~70 IV 2以下 HLB 3.8
エキセル VS-95	白色粒状粉末 10kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 100% (植物系飽和脂肪酸主体)	MP 63~68 IV 2以下 HLB 3.8
エキセル O-95R	白色ロウ状の塊 15kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 99.9% (植物系不飽和脂肪酸主体) 抽出トコフェロール 0.05% リン酸 0.05%	MP 36~40 IV 75~85 HLB 3.5
エキセル O-95N	白色ロウ状の塊 15kg P/C	同上	MP 48~53 IV 60~70 HLB 3.5

(中純度モノグリセライド)

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
エキセル P-40S	白色粉末 10kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 100% (植物系飽和脂肪酸主体)	MP 56~60 IV 3以下 HLB 2.8
エキセル P-40	白色粉末 10kg P/C	同上	MP 56~60 IV 3以下 HLB 2.8

(注) MP:融点(℃) P/C:パッキングケース IV:ヨウ素価 C/N:細口石油缶 HLB:Hydrophile-Lipophile Balance

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
エキセル 122V	淡黄色ペースト状 15kg P/C	グリセリン脂肪酸エステル 99.94% (植物系不飽和脂肪酸主体) 抽出トコフェロール 0.03% クエン酸(結晶) 0.03%	IV 54~61 HLB 3.2
ホモテックス PT	淡黄色液体 18kg C/N	カプリル酸モノジグリセライド	HLB 5.0

2. ソルビタン脂肪酸エステル

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
エマゾール L-10V	黄褐色油状液体 17kg C/N	ソルビタンモノラウレート	HLB 8.6
エマゾール P-10V	黄褐色粒状 20kg P/C	ソルビタンモノパルミテート	HLB 6.7
エマゾール S-10V	黄褐色粒状 20kg P/C	ソルビタンモノステアレート	HLB 4.7
エマゾール S-30V	黄褐色粒状 20kg P/C	ソルビタントリステアレート	HLB 2.1
エマゾール O-10V	黄褐色油状液体 17kg C/N	ソルビタンモノオレエート	HLB 4.3
エマゾール O-30V	黄色粘稠 17kg C/N	ソルビタントリオレエート	HLB 1.8

3. ポリソルベート

製品名	外観・荷姿	内容・組成
エマゾール L-120V	黄色液体 18kg C/N	ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノラウレート 添加物名：ポリソルベート20
エマゾール S-120V	黄色液体 18kg C/N	ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノステアレート 添加物名：ポリソルベート60
エマゾール O-120V	黄色液体 18kg C/N	ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノオレエート 添加物名：ポリソルベート80

(注) ポリソルベート使用にあたっては8ページの使用基準をお確かめ下さい。

4. プロピレングリコール脂肪酸エステル

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
カオーホモテックス PS-200V	白色粒状粉末 10kg P/C	プロピレングリコール モノステアレート	MP 40~44 IV 2以下 HLB 3.4

5. 有機酸モノグリセライド

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
ステップ SS	白色粒状粉末 10kg P/C	コハク酸モノグリセライド	MP 55~60 IV 3以下 HLB 5.3

6. 機能性ポリフェノール素材(クロロゲン酸類)

製品名	外観・荷姿	内容・組成	使用上の注意
ルナフェノン C-200	黄褐色の粉末 10kg P/C (内装5kg袋×2)	コーヒー豆由来クロロゲン酸類 44.0±4.0% 乾燥重量 5.0%以下	溶解性：水に易溶 吸湿性：有り 高pH条件下で緑色に変色

食品への表示例：コーヒー生豆抽出物など

7. 中鎖脂肪酸トリグリセライド(MCT) *MCTは食品扱いです。

製品名	外観・荷姿	内容・組成	特性
ココナード RK	微黄色透明液体 17kg C/N	カプリル酸 トリグリセライド	約 7℃
ココナード MT	微黄色透明液体 17kg C/N, 180kg DM	カプリル酸、カプリン酸 トリグリセライド	約 -15℃
MT-N	微黄色透明液体 17kg C/N, 180kg DM	カプリル酸、カプリン酸 トリグリセライド	約 -5℃以下
ココナード ML	微黄色から淡黄色透明液体 17kg C/N, 180kg DM	カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸 トリグリセライド	約 -3℃
MT-60	微黄色透明液体 17kg C/N, 180kg DM	カプリル酸、カプリン酸 トリグリセライド	約 -7℃

8. 食品洗剤(食品添加物)

製品名	外観・荷姿	内容・組成			
ラビング KL	淡黄色半透明液体 20kg C/N	ショ糖脂肪酸エステル	5%	高級脂肪酸	1.2%
		ピロリン酸四カリウム	37%	エタノール	1.5%
		リン酸(85%)	5.5%	水	49.8%
クリ用 ラビング ⁽¹⁾	白色粒状粉末 14kg P/C	ショ糖脂肪酸エステル	2%	L-アスコルビン酸	20%
		dℓ-リンゴ酸ナトリウム	3%	食塩	20%
		ポリリン酸ナトリウム	5%	硫酸アルミニウムカリウム(乾燥)	47%
		dℓ-リンゴ酸	3%		

(1) クリ用 ラビングは、みそには使用できません。

9. 苦みマスキング剤

製品名	外観・荷姿	内容・組成	使用方法
ベネコート BMI-40	淡黄色粉末 5kg C/N	酵素分解レシチン 50.00% 食品素材(デキストリン) 49.88% ミックストコフェロール 0.12%	食品・食品原料へ 混合して使用
ベネコート BMI-40L	赤褐色から暗褐色粘稠液体 15kg C/N	酵素分解レシチン 99.96% ミックストコフェロール 0.04%	食品・食品原料へ 混合して使用

表示方法：食品へ使用した場合は、「乳化剤」または「レシチン」の表示が必要になります。

(注) MP:融点(℃) P/C:パッキングケース IV:ヨウ素価 C/N:細口石油缶 HLB:Hydrophile-Lipophile Balance

対象食品別使用例

1. 乳製品

対象食品	製品名	使用量	特長・効果
アイスクリーム	エキセル S-95 エキセル S-95 パウダー エキセル VS-95 エキセル P-40 エキセル O-95N	ミックス中に 0.1~0.4%	汎用タイプ 水分散性良好 純植物性 ソフトクリーム用 バタータイプ 保型性の向上 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> { 乳化安定性良好、きめの改良 オーバランの向上 </div>
乳飲料	エキセル 122V	全体の0.01~0.1%	均質化時の消泡、氷菓等の消泡
プリン	エキセル S-95 エキセル P-40S	全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3%	乳化安定 乳化安定
ババロア	エキセル S-95 エキセル O-95N	全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3%	乳化安定 乳化安定
ホイップクリーム	エキセル S-95 エマゾール S-10V エマゾール S-30V エキセル O-95R エマゾール O-10V カオーホモテックス PS-200V	全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3% 全体の0.05~0.2% 全体の0.05~0.2% 全体の0.05~0.2%	乳化安定、オーバランの向上、きめの改良 乳化安定、オーバランの向上、きめの改良 乳化安定、オーバランの向上、きめの改良 保型性改良、ホイップ時間の短縮 保型性改良、ホイップ時間の短縮 粉末用、オーバランの向上
コーヒークリーム	エマゾール P-10V エマゾール S-10V エキセル VS-95	全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3% 全体の0.1~0.3%	油滴分離防止、ホワイトニング効果 油滴分離防止、ホワイトニング効果 油滴分離防止、ホワイトニング効果

2. でんぷん食品

対象食品	製品名	使用量	特長・効果
パン	エキセル 122V	対粉 0.3～0.5%	老化防止、生地品質改良
	エキセル S-95 パウダー	対粉 0.3～0.5%	老化防止、生地品質改良
プレミックス	エキセル S-95	対粉 0.1～0.5%	油に溶解しスプレー、老化防止、生地改良
	エキセル 122V	対粉 0.1～0.5%	油に溶解しスプレー、老化防止、生地改良
麺類	エキセル S-95 パウダー	対粉 0.2～0.5%	煮くずれ防止、付着防止、老化防止

3. 油脂製品

対象食品	製品名	使用量	特長・効果
マーガリン (ショートニング)	エキセル S-95	対油 0.2～1.0%	汎用タイプ 乳化、起泡性向上
	エキセル VS-95	対油 0.2～1.0%	植物性 乳化、起泡性向上
	エキセル O-95R	対油 0.3～1.5%	油分分離防止
	カオーホモテックス PS-200V	対油 5～10%	起泡性向上

4. 菓子類

対象食品	製品名	使用量	効果
チューインガム	エキセル S-95	全体の0.2～0.5%	板ガムの歯つき防止、可塑性向上
	エキセル O-95N	全体の0.2～0.5%	風船ガムの歯つき防止
チョコレート	エマジュール S-30V	全体の0.2～0.3%	油脂の均一分散、つやの保持
	エマジュール O-10V	全体の0.2～0.3%	粘度低下による作業性改善
キャラメル	エキセル S-95	対油 0.2～0.5%	乳化安定
	エマジュール S-10V	対油 0.2～0.5%	乳化安定
あめ、キャンディ ドロップ	ココナード MT	—	離型剤
スナック類	エキセル S-95 パウダー	対粉 0.3～0.5%	作業性の改良、テクスチャーの改良

5. 農産加工品

対象食品	製品名	使用量	特長・効果
栗、わらび ふき、タケノコ	クリ用 ラビング	水に対して 0.2%	あく抜き
トマトジュース リンゴジュース	ラビング KL	水に対して 0.2~0.4%	原料の洗浄、農薬除去
モモ、アンズ缶詰	ラビング KL	カゼイソーダ液中 0.3~0.7%	剥皮助剤、カゼイソーダ液濃度低下、アルカリ焼け防止
ピーナッツクリーム	エキセル VS-95 エキセル P-40S	0.3~0.8% 0.3~0.8%	油の分離防止、作業性改良、稠度の改良 油の分離防止、作業性改良、稠度の改良
フラワーペースト	エマゾール O-10V	0.1~0.4%	乳化安定、作業性改良
マッシュポテト	エキセル S-95 エキセル VS-95	0.3~0.5% 0.3~0.5%	機械等の付着防止、食感の向上 機械等の付着防止、食感の向上
豆腐	クレトン 200 クレトンパワー クレトンワイド LV	生大豆に対し 0.5~0.8% 0.5~0.8% 0.5~0.8%	消泡剤 消泡剤 消泡剤
油あげ	エキセル S-95 クレトン F クレトンワイド LV	生大豆に対し 0.05~0.3% 0.05~0.3% 0.05~0.3%	消泡剤 消泡剤 消泡剤

■ポリソルベートの使用基準

※各ポリソルベート共通

食 品	使用基準 (ポリソルベート80として)
●カプセル、錠剤等通常の食品形態でない食品	25.0g/kg
●ココア及びチョコレート製品 ●ショートニング ●即席麺の添付調味料 ●ソース類 ●チューインガム ●乳脂肪代替食品	5.0g/kg
●アイスクリーム類 ●菓子の製造に用いる装飾品（糖を主成分とするものに限る） ●加糖ヨーグルト ●ドレッシング ●マヨネーズ ●ミックスパウダー（焼菓子及び洋生菓子の製造に用いるものに限る） ●焼菓子（洋菓子に限る） ●洋生菓子	3.0g/kg
●あめ類 ●スープ ●フラワーペースト（ココア及びチョコレートを主要原料とし、これに砂糖、油脂、粉乳、卵、小麦粉等を加え、加熱殺菌してペースト状とし、パン又は菓자에充填又は塗布して食用に供するものに限る） ●氷菓	1.0g/kg
●海藻の漬物 ●チョコレートドリンク ●野菜の漬物	0.50g/kg
●非熟成チーズ	0.080g/kg
●海藻の缶詰及び瓶詰 ●野菜の缶詰及び瓶詰	0.030g/kg
●その他の食品	0.020g/kg

ア 「カプセル・錠剤等通常の食品形態でない食品」に菓子類は含まれないこと。

イ 「非熟成チーズ」はマスカルポーネ、モッツァレラなど熟成過程を経ずに製造されるチーズであること。

ウ 「チョコレートドリンク」はチョコレート類を原料として製造したもので、そのまま、又は希釈して飲用に供するものであること。

エ 「菓子の製造に用いる装飾品（糖を主成分とするものに限る。）」は菓子や果物などにかける砂糖衣をいい、アイシングやコーティングとして用いられるものであること。

オ 「焼菓子（洋菓子に限る。）」はいわゆる長崎カテスラを含むものの、饅頭、煎餅のような和菓子や菓子パンは含まないこと。

カ 「スープ」は肉、魚介、野菜などのだしを土台にした汁物であって、主に飲用に供する食品であり、粉末やペースト状にしたものもこれに含まれること。コンソメやボルシチなどがこれに該当するが、和風の汁物やパスタソースなどは含まれないこと。

キ 「ソース類」は果実ソースやチーズソース等のほか、ケチャップも含むこと。ただし、ピューレー及び菓子などに用いるいわゆるフルーツソースのようなものはこれに含まれないこと。

ク 「加糖ヨーグルト」は糖類を加えたヨーグルトをいい、飲用に供するヨーグルトドリンクは含まないこと。

kao

きれいを ところに 未来に

花王株式会社 ケミカル事業部門

東京 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3

大阪 〒550-0012 大阪市西区立売堀 1-4-1

ホームページ <https://chemical.kao.com/jp/>

お問い合わせ <https://kaochem.my.site.com/inquiry/s/>



webサイトはこちら

- ここに掲載された事項は、細心の注意を払って行われた実験事実に基づくものですが、実際の現場結果、使用上の安全性や特許侵害に関して確実に保証するものではありません。これに起因する損害に対する責任は負いかねますので、お客様にて十分にご確認、ご検討をお願い致します。
- 製品仕様、表示名称、適合公定書規格は製品設計変更や法規制改訂などにより予告なく変更となる場合がございます。
- 本書記載事項を弊社へ無断で複写、転載することを禁じます。