



環境製品宣言

たか有機本みりん 500ml

Version 2005.11.24

製品の説明

「たか有機本みりん」は、有機米 100%で仕込んだ自然のおいしさたっぷりのまろやかな本みりんです。アメリカの有機認証機関であるOCIA ※の認証を取得した、有機本みりんとして 2000 年 3 月に発売しました。原料の有機米の生産から工場でのみりん製品の製造にいたるまでOCIA認証基準を満たして、本みりん製品としての有機認証を取得したものです。また、使用後にキャップのツマミを引っ張ることで、容易にボトル本体とキャップ部分を分離でき別々に捨てることのできる“はずせるキャップ”を採用しています。ラベルには非木材紙(ケナフ100%)を使用しています。さらに、2003年8月より壺重量がそれまでの壺より3割以上も軽い“超軽量ビン”※を採用し、商品重量を従来に比べて約 100g 軽量化しました。

製品名：たか有機本みりん

酒類の種類：本みりん（有機農産物加工酒類）

アルコール分：13.5 度以上 14.5 度未満

原材料：もち米・米こうじ・米しょうちゆう

賞味期限：製造後 18 ヶ月

容量：500ml

アルコール分：40 度以上



※ OCIA,超軽量ビンについてはその他情報項目に詳細を記載



構成材料の説明

中身:

| | 容量 | 重さ |
|--------|-------|------|
| 有機本みりん | 500ml | 580g |

容器:

| | 素材 | 重さ |
|---------|--------------------|--------|
| ガラス壺 | ガラス | 195g |
| キャップ | ポリエチレン(LDPE) | 5.48g |
| キャップシール | ポリエチレンテレフタレート(PET) | 0.447g |
| ラベル | 紙 | 1.52g |

製造業者の説明

商号: 宝酒造株式会社 (英文名: TAKARA SHUZO CO.,LTD.)
代表者: 取締役社長 大宮 久
設立年月日: 平成 14 年 4 月 1 日
資本金: 1,000 百万円
本社所在地: 京都市伏見区竹中町 609 番地
事業内容: 酒類、酒精、清涼飲料、調味料、その他の食料品及び食品添加物の製造並びに販売など

連絡先:
住所: 〒600-8688 京都府京都市下京区四条通烏丸東入
Tel: 075-241-5186 Fax: 075-241-5126
URL: <http://www.takarashuzo.co.jp/>
担当者: 環境広報部環境課 井上哲也



環境パフォーマンス宣言

ライフサイクルステージ

環境パフォーマンス宣言は、ライフサイクルアセスメントの結果に基づいています。

LCAの結果は、次の3段階に分類されます。

| | |
|------|--------------------------------|
| 製造段階 | 原料(農産物)の生産、鉱物資源の採掘から工場での製品製造まで |
| 消費段階 | 製品の工場出荷後から流通を経て家庭等で消費されるまで |
| 廃棄段階 | 家庭からの廃棄からのリサイクル工場、または埋め立て地まで |

ライフサイクルアセスメントの前提条件

| | |
|------|---|
| 機能単位 | 有機本みりん 500ml 壺入り 1本 |
| 原料生産 | 原料の米の生産段階は、稲作でのメタン等の発生も算入しました。 |
| 消費段階 | 調味料の製品性格上、使用する料理の種類により使用方法が多岐にわたるので調理、飲食過程は算入せず、製品の輸送のみを算入しました。 |

環境負荷項目

環境負荷の評価項目として、農産物資源、環境から採取する鉱物資源(インプット)、および、大気、土壌、水域への排出物、廃棄物(アウトプット)を考慮しました。

インプット

| | |
|-------|-----------------|
| 素材 | 農産物、農薬、鉱物原料 |
| エネルギー | 電力、化石燃料、自然エネルギー |
| 水資源 | 農業用水、工業用水、地下水 |

アウトプット

| | |
|---------------|---|
| 大気、水域、土壌への排出物 | CO ₂ 、NO _x 、SO _x 、CH ₄ 、N ₂ O、BOD、COD、TN、TP、化学物質 |
| 廃棄物 | 産業廃棄物、一般廃棄物、再資源化物 |

LCA実施期間

2004年4月から2005年3月のデータを採用しました。

ただし容器変更、ボイラー変更に関係する部分は変更後のデータを採用しました。



定量的データの算出方法の概要

| | |
|----------------|---|
| 農産物の生産 | 米の生産は、日本における稲作の各種文献値(一般データ)より、換算しました。 |
| 容器の製造・廃棄・リサイクル | 「LCA 手法による容器間比較報告書(2001.8)容器間比較研究会」の500ml ワンウェイビンデータを素材ごとの個別重量で換算しました。 |
| 製品の製造 | 納入業者、工場への聞き取り調査で、有機みりんのためのデータが入手可能なものについては個別データを用い、個別データのないものについては工場全体や一般のデータを用いて、工場全体データしか得られない場合は工場出荷額からの経済的価値で按分しました。間接部門、研究開発部門、施設や設備の生産・廃棄部分は考慮していません。 |
| 輸送 | 個別データのないもの、積載率が不明なものは、上記「容器間比較報告書」に準じてシナリオを作成し、算出しました。 |

ライフサイクルインベントリフロー概要図

注)消費段階については、調味料の製品性格上、使用方法が多岐にわたるのでLCA 適用範囲外とし、製品の輸送のみをLCA の評価対象としています。



有機本みりんLCA結果

| | | 単位 | 製造段階 | 消費段階 | 廃棄段階 | 合計 |
|------------|--------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 非再生資源 | 素材 | kg | 2.06E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.06E-01 |
| | エネルギー(燃料) | MJ | 2.80E+01 | 1.26E-01 | 2.19E-01 | 2.84E+01 |
| | エネルギー(電気) | kWh | 5.51E-01 | 4.49E-03 | 9.56E-04 | 5.56E-01 |
| 再生資源 | 素材 | kg | 6.79E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.79E-01 |
| | エネルギー(電気) | kWh | 2.83E-02 | 2.31E-04 | 4.92E-05 | 2.86E-02 |
| 消費エネルギー | 燃料 | MJ | 2.80E+01 | 1.26E-01 | 2.19E-01 | 2.84E+01 |
| | 電気 | kWh | 5.79E-01 | 4.72E-03 | 1.01E-03 | 5.85E-01 |
| 水の使用 | 水 | L | 2.75E+03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.75E+03 |
| 農薬の使用 | 農薬 | kg | 0.00E+00 | — | — | 0.00E+00 |
| インパクトカテゴリー | 地球温暖化 | kg CO ₂ -eq | 1.93E+00 | 1.17E-02 | 1.82E-02 | 1.96E+00 |
| | オゾン層の破壊 | kg-CFC-eq | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| | 酸性雨 | kmol H ⁺ -eq | 4.70E-05 | 1.04E-06 | 1.89E-06 | 4.99E-05 |
| | 対流圏オゾン生成 | kg POCP-eq | 1.72E-04 | 2.55E-11 | 5.43E-12 | 1.72E-04 |
| | 富栄養化物質 | kg O ₂ -eq | 2.16E-02 | 1.80E-04 | 3.27E-04 | 2.21E-02 |
| リサイクル可能資源 | 素材 | kg | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.01E-01 | 1.01E-01 |
| 有害化学物質 | PRTR 法対象物質 | kg | 5.68E-07 | — | — | 5.68E-07 |
| 土壌への環境負荷 | T-N | Kg | 3.35E-03 | — | — | 3.35E-03 |
| | T-P | Kg | 3.15E-04 | — | — | 3.15E-04 |
| 廃棄物 | 産業廃棄物(埋立) | kg | 2.52E-02 | 0.00E+00 | 8.74E-02 | 1.13E-01 |
| | 産業廃棄物(リサイクル) | kg | 6.24E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.24E-02 |
| | 一般廃棄物 | kg | 2.20E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.20E-01 |

—は、現時点でデータのないもの、及び設定がないもの。

輸送については、調味料 PSR のシステム境界に従い各段階に含まれます。



資源の使用

製造段階

| 非再生資源 | | | | | |
|------------|----|----------|----------|-----|----------|
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| けい砂 | kg | 7.47E-02 | 燃料 | MJ | 2.80E+00 |
| ソーダ灰 | kg | 1.95E-02 | 電気 | kWh | 5.51E-01 |
| 石灰石 | kg | 1.70E-03 | | | |
| ホウショウ | kg | 3.47E-04 | | | |
| ガラスカレット | kg | 1.01E-01 | | | |
| 原油 | kg | 5.91E-03 | | | |
| 再生資源 | | | | | |
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| 玄米 | kg | 7.08E-01 | 電気 | kWh | 2.83E-02 |
| 原木 | kg | 3.05E-03 | | | |
| 水 | L | 2.88E+03 | | | |

消費段階

| 非再生資源 | | | | | |
|------------|----|--|----------|-----|----------|
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| | | | 燃料 | MJ | 1.26E-01 |
| | | | 電気 | kWh | 4.49E-03 |
| 再生資源 | | | | | |
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| | | | 電気 | kWh | 2.31E-04 |

廃棄段階

| 非再生資源 | | | | | |
|------------|----|--|----------|-----|----------|
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| | | | 燃料 | MJ | 2.19E-01 |
| | | | 電気 | kWh | 9.56E-04 |
| 再生資源 | | | | | |
| エネルギーを含まない | 単位 | | エネルギーを含む | 単位 | |
| | | | 電気 | kWh | 4.92E-05 |



工場共通設備等で使用される化学物質リスト

有機本みりんの原料米については、OCIA 有機認定米を使用しており、OCIA 基準にかかる農薬の使用はありません。

有機本みりんの製造工程での工場共通設備(用水処理、排水処理、ホィラー等)で使用される化学物質であり、経済的価値による按分した場合の有機みりん1本分相当量は以下の表の結果となります。

有機本みりんの中身の製造工程では、下記化学物質は使用しておりません。

| 化学物質名称 | 工場年間 使用量 (kg) | 化学物質含有製品・ 資材の用途 | 有機本みりん 1本あたり相 当量(kg) |
|--|---------------------|--------------------|----------------------------|
| PRTR 法対象物質 | | | |
| エチレンジアミン四酢酸 | 60 | ホィラー清缶剤 | 3.15E-07 |
| ポリオキシエチレンアルキルエーテル | 5.2 | 洗剤 | 2.73E-08 |
| 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(洗剤) | 43 | 洗剤 | 2.26E-07 |
| その他物質 | | | |
| 次亜塩素酸ソーダ | 4820 | 用水・排水処理用 | 2.53E-05 |
| アクリルアミド・[2-(アクリロイルオキシ)エチル]ベンジルジメチルアンモニウムクロリド・[2-(アクリロイルオキシ)エチル]トリメチルアンモニウムクロリド共重合体 | 4000 | 排水処理用 | 2.10E-05 |
| ポリ塩化アルミニウム | 10700 | 用水・排水処理用 | 5.62E-05 |
| 水酸化ナトリウム | 16.3 | 洗浄用 | 8.56E-08 |
| 塩化ナトリウム | 28500 | 樹脂再生用 | 1.50E-04 |



リサイクル宣言

- ・ はずせるキャップの使用
中身使用後の分別を容易に、リサイクルを促進するため、はずせるキャップを使用しています。
- ・ 分別されたビンは、資源ごみとして収集されガラスカレットとなった後、ガラスビンにリサイクルされます。

その他の情報

- ・ この製品は、アメリカの有機認証機関 OCIA のオーガニック基準を満たし、OCIA 有機認証を取得しています。
- ・ ラベルには竹より生産された紙を使用しています。
- ・ ラベルインクの溶剤には大豆油を使用しています。
- ・ この製品を製造している宝酒造の工場は環境マネジメントシステム：ISO14001 を取得しています。
- ・ ビンにはエコマーク認定を受けた超軽量ビンを使用しています。

OCIA:

OCIA (Organic Crop Improvement Association: 有機農産物改良協会)

アメリカの民間オーガニック認証機関。日本を含め世界中に45支部があり、550以上の加工業者と、3000以上の生産者を認定している。OCIA基準は世界各国の有機基準の基礎となるIFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements)の基礎基準に基づいており、国際的な認証機関の1つ。(本部:米国ネブラスカ州) ※数字は2004年のもの

<http://www.ocia.org/>

超軽量ビン:

日本ガラスビン協会が決めたビンの軽量度合いにはIからIVまでの段階があり、最も軽量化されたレベルにあるIVのビンを「超軽量ビン」という。L値(軽量化指数)により、容量とビン重量の関係を捉えると下記ようになる。L値(※)は、ビンの満量容量を包むガラスビンの質量により決まる値で、軽量化の度合いを表わす (※) $L値 = 0.44 \times 質量(g) \times 満量容量(ml)^{-0.77}$

※L値による分類

IV. <超軽量>... $L \leq 0.7$, III. <軽量>... $0.7 < L \leq 1.0$

II. <標準>... $1.0 < L \leq 1.4$, I. <重量>... $1.4 < L$

・有機本みりんビンのL値 = $0.44 \times \frac{195g}{びんの質量(g)} \div \frac{520ml}{満量容量(ml)}^{-0.77} = 0.695$



日本ガラスびん協会:

ガラスびん製品の利用啓発並びに利用情報の収集及び提供等を実施する団体

<http://www.glassbottle.org/>

認証機関に関する情報

財団法人 日本ガス機器検査協会

環境製品評価部(EPA 部) (認定機関 SWEDAC 認定番号 1813)

〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目4番10号

TEL:03-5549-9811 FAX:03-5570-1198

URL:<http://www.jia-page.or.jp/jia/EPA/>

業務内容:環境ラベル審査登録(EPD)

情報の開示

環境製品認証宣言の詳細な情報についてはスウェーデン環境管理評議会のホームページ www.environdec.com をご覧下さい。

参考文献

- ・ ISO 14025TR:2000
- ・ ISO14020:2000
- ・ ISO14040:1997
- ・ ISO14041:1998
- ・ ISO14042:2000
- ・ ISO14043:2000
- ・ スウェーデン環境管理評議会『認証環境製品宣言の要求事項:一般原則と手順(MSR 1999:2)』
- ・ 製品固有要求事項:調味料 (PSR Seasoning 2002:1) Ver1.0
- ・ LCA 手法による容器間比較報告書(2001.8) 容器間比較研究会
- ・ Takara LCA Report Ver1.3

登録日:2006年1月13日 有効期限:2009年1月12日

改訂日:2003年10月23日 軽量びん採用による改訂

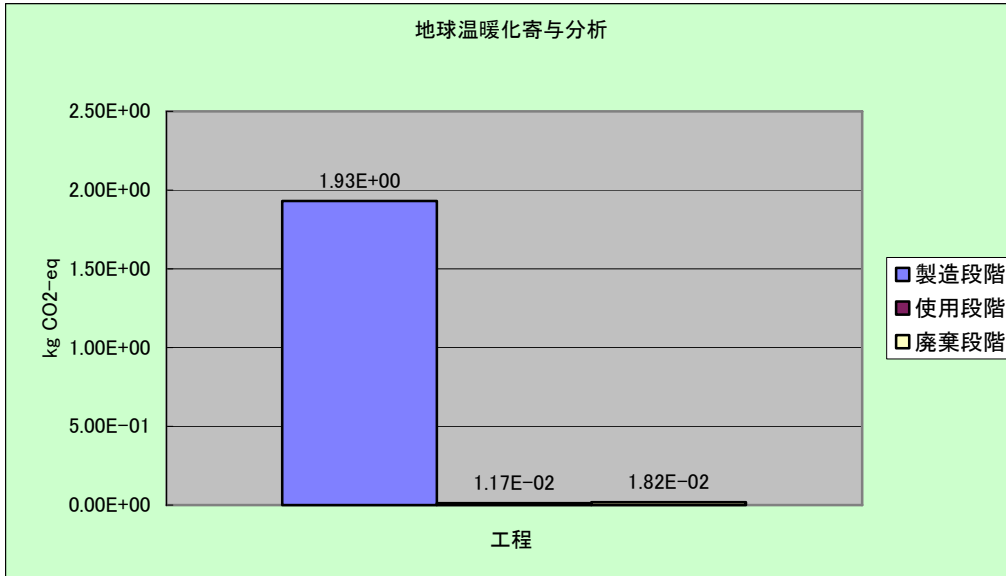
2005年1月11日 容器包装変更による改訂

2005年11月24日 年次による定期改訂

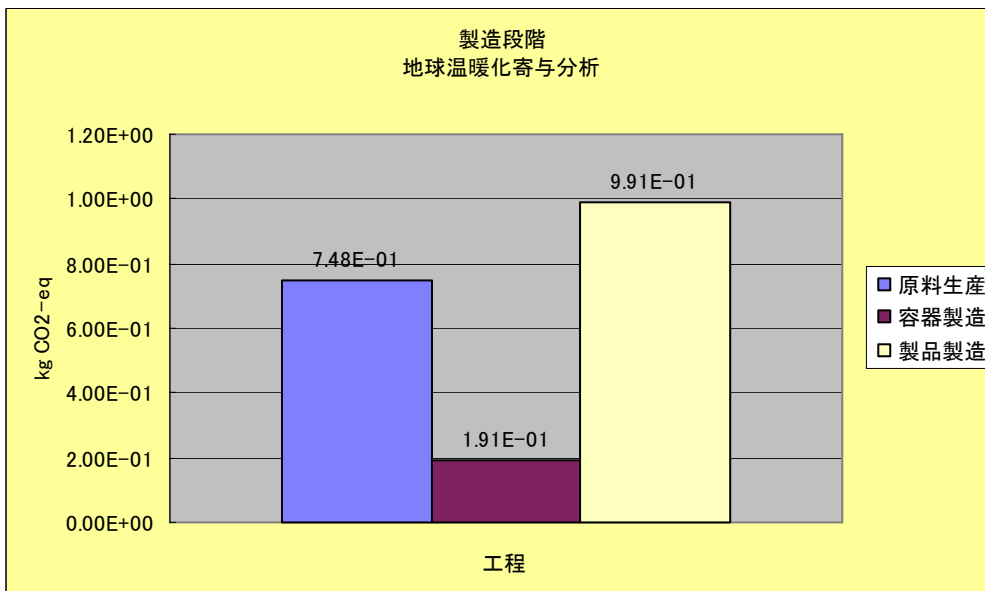


付屬書

地球温暖化寄与分析



製造段階地球温暖化寄与分析





・効有有機本みりんのビン軽量化による環境負荷削減

効有有機本みりんは 2003 年 8 月 超軽量ビンの採用することで、ビンの重量を 291g から 195g に約 33%削減し、その結果、ビンの製造段階および廃棄段階で、エネルギー消費、CO₂、廃棄物を削減しました。



各段階での環境負荷削減効果と削減率

| | 軽量化による環境負荷削減効果 | エネルギー削減率 | CO ₂ 削減率 | 廃棄物削減率 |
|-----------|--|----------|---------------------|--------|
| 製造段階 | 原料ガラスの使用が減るため主にガラス製造工程の環境負荷が削減できません。 | 3.2% | 5.7% | 32.9% |
| 廃棄段階 | 家庭から排出されるガラスビンのリサイクルする際のエネルギーと、リサイクルされないで埋め立て処分されているガラスビン廃棄物を削減できます。 | 33.0% | 33.0% | 31.7% |
| ライフサイクル全体 | | 3.5% | 6.2% | 31.9% |

削減率は 2002 年度(軽量化前)と 2003 年度(軽量化後)の EPD の LCA 結果による比較



LCA 結果の解釈

- ・ 温暖化について

製造工程において、温暖化の影響が大きいという結果がでていますが、製品の中身の製造にかかる部分以外の工程での排出も比較的大きい加工食品については、中身の製造にかかる部分以外の工程での排出も比較的大きい加工食品については、品質管理上、加熱殺菌や洗浄等や品質保持のための容器類の使用、リサイクルについてエネルギーや水を多量に使用します。また、日本における加工食品の原材料については輸入原料を用いている場合が多く、海外の生産地での環境負荷および、海外からの輸送の際の情報の収集が重要といえます。

- ・ 土壌、水へ影響について

農産物を原料とする調味料の場合、耕作地に対する農薬および化学肥料等の使用は土壌荒廃および人間を含む生態系への影響を及ぼす恐れがあります。一方で環境影響の結果は、農薬および化学肥料等が使用される地域の背景に大きく影響を受けます。

有機本みりんについては、原料生産段階での OCIA 基準に係る農薬の使用はありません。



ライフサイクルインベントリ分析結果

| | | | 製造段階(内訳) | | | 製造段階 | 消費段階 | 廃棄段階 | 合計 | |
|----------------------------|---------------|------------------|----------|------------------------------------|-------------|------------|----------|--------------|----------|----------|
| | | | 原料生産 | 容器製造 | 製品製造 | | | | | |
| | | 単位 | 米生産 | ビン キャップ キャップシール ラベル 製造 | みりん製品 製造 | 製造段階 合計 | 製品輸送 | 廃棄・ リサイクル | | |
| イ ン プ ツ ト | 農産物 資源 | 玄米 | kg | — | — | 6.79E-01 | 6.79E-01 | — | — | 6.79E-01 |
| | | 原木 | kg | — | 3.05E-03 | — | 3.05E-03 | — | — | 3.05E-03 |
| | 鉱物 資源 | けい砂 | kg | — | 7.47E-02 | — | 7.47E-02 | — | — | 7.47E-02 |
| | | ソーダ灰 | kg | — | 1.95E-02 | — | 1.95E-02 | — | — | 1.95E-02 |
| | | 石灰石 | kg | — | 1.70E-03 | — | 1.70E-03 | — | — | 1.70E-03 |
| | | ホウシヨウ | kg | — | 3.47E-04 | — | 3.47E-04 | — | — | 3.47E-04 |
| | | ガラスカレット | kg | — | 1.01E-01 | — | 1.01E-01 | — | — | 1.01E-01 |
| | エネルギー | 燃料 | MJ | 1.32E+01 | 2.21E+00 | 1.26E+01 | 2.80E+01 | 1.26E-01 | 2.19E-01 | 2.84E+01 |
| | | 電気 | kWh | 1.45E-02 | 8.52E-02 | 4.80E-01 | 5.79E-01 | 4.72E-03 | 1.01E-03 | 5.85E-01 |
| | 水使用 | 水 | L | 2.69E+03 | 2.41E+00 | 5.58E+01 | 2.75E+03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.75E+03 |
| | 農薬 | kg | 0.00E+00 | — | — | — | — | — | 0.00E+00 | |
| ア ウ ト プ ツ ト | 大気への 環境負荷 | CO ₂ | kg | 1.01E-01 | 1.91E-01 | 9.91E-01 | 1.28E+00 | 1.17E-02 | 1.82E-02 | 1.31E+00 |
| | | NOx | kg | 3.32E-04 | 2.08E-04 | 3.90E-04 | 9.30E-04 | 3.01E-05 | 5.45E-05 | 1.01E-03 |
| | | SOx | kg | 9.22E-05 | 3.96E-04 | 3.69E-04 | 8.57E-04 | 1.22E-05 | 2.26E-05 | 8.92E-04 |
| | | N ₂ O | kg | 1.44E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.44E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.44E-04 |
| | | CH ₄ | kg | 2.87E-02 | 1.07E-07 | 6.83E-07 | 2.87E-02 | 4.25E-09 | 9.05E-10 | 2.87E-02 |
| | 水圏への 環境負荷 | BOD | kg | 0.00E+00 | 1.96E-05 | 1.01E-02 | 1.01E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.01E-02 |
| | | COD | kg | 5.95E-03 | 4.17E-05 | 0.00E+00 | 5.99E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.99E-03 |
| | 土壌への 環境負荷 | T-N | kg | 3.22E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.22E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.22E-03 |
| | | T-P | kg | 3.02E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.02E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.02E-04 |
| | リサイクル可能 素材 | ガラスカレット | kg | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.78E-03 | 7.78E-03 | 0.00E+00 | 1.01E-01 | 1.09E-01 |
| 産業廃棄物 | 埋め立て | kg | — | 2.52E-02 | 0.00E+00 | 2.52E-02 | 0.00E+00 | 8.74E-02 | 1.13E-01 | |
| | リサイクル | kg | — | 1.51E-03 | 6.09E-02 | 6.24E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.24E-02 | |
| 一般廃棄物 | リサイクル | kg | 1.70E-01 | 0.00E+00 | 5.04E-02 | 2.20E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.20E-01 | |

Registration Number: S - P - 00042

