

製品環境情報

Product Environmental Aspects Declaration



飲料およびたばこ自動販売機(適用PCR番号:CF-01)

No. CF-13-036

公開日2013年12月20日

・本ラベルは、調整庫内容積が1,200~1,600(L)の製品群の環境情報を開示しています。

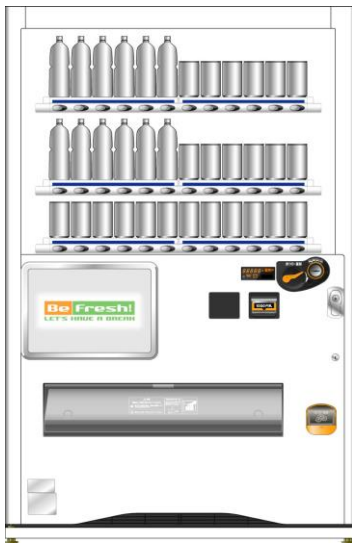
☆お問い合わせ



<http://www.fujielectric.co.jp/index.html>
窓口 tel. :059-330-1871

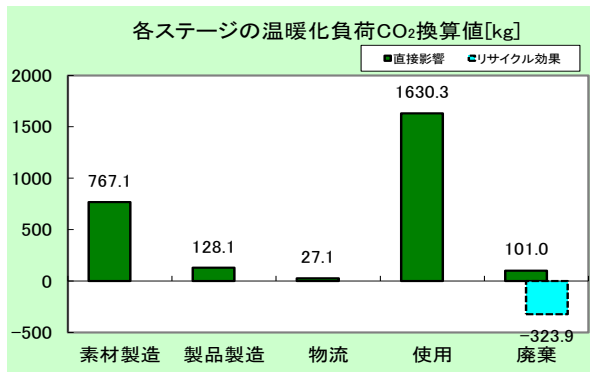
缶・ボトル飲料自動販売機 超省エネ2013CO₂機シリーズ 統合基本型式: FE525A-13

販売種類	25種類
収容数	515本(細缶)
調整庫内容積	1263L
消費電力量(5年間)	3,900 kWh
製品重量	267 kg
冷媒	R744
外形寸法	H1,830×W1,032×D650mm



ライフサイクルでの消費・排出	全ステージ合計
温暖化負荷(CO ₂)換算	2.65E+03kg (2.33E+03kg)
酸性化負荷(SO ₂)換算	3.45E+00kg (3.25E+00kg)
エネルギー消費量	50.2GJ (46.4GJ)

* ()内はリサイクル効果^(注3)を含む環境負荷を示します。



※調査範囲としては、標準仕様の自動販売機本体と付属部品一式を含みます。

※様式1~3に開示されている製品環境情報は実測代表モデルのデータです。その他の型式については、様式1別紙にシリーズ関係式を用いて開示しています。

- (注) 1. 基礎データは、製品環境情報開示シート(PEIDS)並びに製品データシートに記載されています
2. データ算出のための統一基準は製品分類別基準(PCR)をご覧ください。詳細は <http://www.jemai.or.jp> をご覧ください
3. 「リサイクル効果」は、他製品へ及ぼす環境負荷の間接的な影響を示します

【その他環境関連情報】

・本製品の組立生産は、ISO14001認証取得工場にて行われています。

PCRLレビュー審議委員会 2006年12月19日 代表者氏名 内山 洋司 所属:筑波大学大学院
ISO14025に従った本ラベル及びデータの独立した検証 □内部 ■外部 第三者検証者システム審査員:氏名 内藤 壽夫

プログラム運用者:社団法人産業環境管理協会エコリーフ事業室 ecoleaf@jemai.or.jp

*システム認定を受けた事業者内の検証の場合は、「第三者検証者」*の後にシステム認定をおこなった審査員の名称を記載のこと。

様式1 別紙

製品分類名:飲料およびたばこ自動販売機CF-01	エコーフ作成事業者名:富士電機	エコーフ登録番号:CF-13-036
--------------------------	-----------------	--------------------

本ラベルは、消費電力量特性および製品質量特性が同一である製品群に対して定義した製品シリーズにおいて、消費電力量が類似する製品グループごとに発行したものです。本ラベルに含まれる製品型式の環境負荷データは特性を表す関係式を用いて以下のように算出して頂けます。ご不明な点は様式1のお問合せ先までご連絡ください。

1. シリーズ関連情報を示します。

1)製品シリーズ名称	缶・ボトル飲料自動販売機 超省エネ2013CO ₂ 機シリーズ
2)製品シリーズ特性	更なる消費電力量の低減、製品質量の低減を実現した 13年省エネ機シリーズ
3)対象製品の範囲	①セレクション数:25~36セレ ②調整庫内容積:1200~1600ℓ

2. 関連型式の情報を示します。

1)モデル型式以外の製品シリーズ型式の環境負荷は、下記計算式にて概算できます

ステージ	実測代表モデルの温暖化負荷 (CO ₂ 換算)kg	シリーズ製品環境負荷
素材製造	767.1kg	代表モデルのA倍 (Aの値は下記計算式で算出できます。)
製品製造	128.1kg	代表モデルと同等
物流	27.1kg	代表モデルのA倍 (Aの値は下記計算式で算出できます。)
使用	1630.3kg	代表モデルのB倍 (Bの値は下記計算式で算出できます。)
廃棄・リサイクル	△222.9kg	代表モデルのA倍 (Aの値は下記計算式で算出できます。)

倍率の計算式 $A = 5.85 \times 10^{-4} \times (\text{製品体積 } \ell) + 2.89 \times 10^{-1}$

【考え方】素材製造、物流、廃棄リサイクルの各ステージの環境負荷量が、製品重量と比例するものとして算出します。製品質量は製品体積との比例関係より算出します。(材料構成が同一であり、かつ製品体積の大きさに応じて製品の質量が決まるため、製品質量は製品体積にほぼ比例します。)

倍率の計算式 $B = 2.30 \times 10^{-4} \times (\text{調整庫内容積 } \ell) + 7.10 \times 10^{-1}$

【考え方】使用時の環境負荷量を、消費電力量(kWh/5年)と比例するものとして算出します。消費電力量は調整庫内容積との比例関係より算出します。(庫内の保存状態を維持するためには、外部からの熱移動量に相当する熱量を、冷却・加熱装置により熱交換を行う必要があり、熱移動量に見合うエネルギーが電力量として消費されるため、調整庫内容積にほぼ比例する。)

2)登録公開型式 FE525A-13(5連サーペンタイン25セレ機)

3)シリーズ対象型式一覧表

缶・ボトル飲料自動販売機 超省エネ2013CO₂機シリーズ

注1)各ラベルの範囲は、含まれる型式の消費電力量がシリーズ特性式上で、±15%以内の分布と設定されています。

No.	ラベル登録番号	調整庫内容積(ℓ)(注1)	モデル	型式
1	CF-13-036	1200~1600ℓ	実測代表	FE525A-13
2				FE630A-13
3				FE636A-13
4				
5				
6				
7				

製品環境情報開示シート(PEIDS)
Product Environmental Information Data Sheet



文書管理番号	F-02Bs-02
エコリーフ作成事業者名	富士電機株式会社
エコリーフ登録番号	CF-13-036

原単位DB Ver.	v2.1	版 版
特化係数DB Ver.	v2.1	

製品分類名	缶・ボトル自動販売機		製品形式	FE525A-13			
PCR-No	CF-01	製品[kg]	262	包装他[kg]	5.9	全体[kg]	267.9

入力項目		ライフサイクルステージ		単位	製造		物流	使用	廃棄	リサイクル効果	
		資源	枯渇		素材	製品					
インベントリ分析	消費エネルギー			MJ	1.06E+04	2.36E+03	3.83E+02	3.67E+04	1.67E+02	-3.86E+03	
				Mcal	2.53E+03	5.63E+02	9.14E+01	8.78E+03	3.99E+01	-9.23E+02	
インベントリ分析	消費負荷	資源枯渇	鉱物資源	石炭	kg	1.95E+02	1.46E+01	8.95E-04	2.09E+02	9.69E-01	-1.29E+02
				原油(燃料)	kg	6.07E+01	2.09E+01	8.35E+00	2.36E+02	1.84E+00	2.20E-01
				NG	kg	1.64E+01	8.31E+00	1.29E-01	1.05E+02	4.99E-01	1.14E+00
				ウラン鉱石(U)	kg	1.17E-03	9.89E-04	6.06E-08	1.42E-02	6.56E-05	2.36E-04
				原油(原料)	kg	1.38E+01	2.15E+00	0	0	0	-6.47E-01
				鉄鉱石(Fe)	kg	2.13E+02	0	0	0	0	-1.63E+02
				銅鉱石(Cu)	kg	9.03E+00	0	0	0	0	-1.37E+00
				ホーキサイト(Al)	kg	5.06E+00	0	0	0	0	-9.62E-01
				ニッケル鉱石(Ni)	kg	3.95E-01	0	0	0	0	-3.31E-03
				クロム鉱石(Cr)	kg	6.04E-01	0	0	0	0	-6.04E-02
				マンガン鉱石(Mn)	kg	1.13E+00	0	0	0	0	3.92E-02
				鉛鉱石(Pb)	kg	1.60E-01	0	0	0	0	-1.11E-01
				錫鉱石(Sn)	kg	0	0	0	0	0	0
				亜鉛鉱石(Zn)	kg	1.58E+00	0	0	0	0	-1.09E+00
				金鉱石(Au)	kg	0	0	0	0	0	0
				銀鉱石(Ag)	kg	0	0	0	0	0	0
				珪砂	kg	2.39E+01	0	0	0	0	-1.22E+00
				岩塩	kg	1.25E+01	7.06E-04	0	0	6.33E-02	-9.51E-02
				石灰石	kg	4.74E+01	4.28E-02	0	0	4.03E+00	-2.63E+01
				soda ash(天然ソーダ灰)	kg	2.40E+00	0	0	0	0	0
再生可能資源	wood	kg	7.26E+00	0	0	0	0	-6.69E+00			
water	kg	2.59E+04	1.11E+04	6.66E-01	1.58E+05	7.96E+02	1.81E+02				
インベントリ分析	環境排出負荷	大気へ	CO2	kg	7.56E+02	1.27E+02	2.70E+01	1.62E+03	1.01E+02	-3.22E+02	
			SOx	kg	4.85E-01	8.84E-02	3.31E-02	1.24E+00	5.32E-02	-9.20E-02	
			NOx	kg	5.92E-01	9.94E-02	4.16E-01	9.83E-01	1.26E-01	-1.60E-01	
			N2O	kg	4.10E-02	1.99E-03	4.87E-04	1.77E-02	3.54E-04	-7.74E-03	
			CH4	kg	3.10E-03	2.64E-03	1.62E-07	3.78E-02	1.75E-04	6.48E-04	
			CO	kg	1.14E-01	1.72E-02	1.65E-01	2.40E-01	1.30E-02	-5.74E-02	
			NMVOG	kg	6.05E-03	5.19E-03	3.18E-07	7.41E-02	3.44E-04	1.27E-03	
			CxHy	kg	2.24E-02	5.48E-04	8.35E-03	3.87E-03	1.76E-04	-8.21E-03	
			dust	kg	9.11E-02	4.32E-03	3.31E-02	5.30E-02	2.66E-04	-4.51E-02	
			BOD	kg	-	-	-	-	-	-	
		COD	kg	-	-	-	-	-	-		
		全N	kg	-	-	-	-	-	-		
		全P	kg	-	-	-	-	-	-		
		SS	kg	-	-	-	-	-	-		
		土壌へ	不特定固形廃棄物	kg	4.19E+00	7.98E-01	0	0	4.68E+01	-2.95E-01	
		スラグ	kg	6.63E+01	0	0	0	0	-4.98E+01		
		汚泥類	kg	2.58E+00	0	0	0	0	-2.06E+00		
		低放射性廃棄物	kg	8.21E-04	6.92E-04	4.25E-08	9.87E-03	4.59E-05	1.65E-04		
		インパクト評価	資源枯渇	エネルギー資源(原油換算)	kg	2.15E+02	4.84E+01	8.51E+00	6.12E+02	3.60E+00	-7.90E+01
				鉱物資源(鉄鉱石換算)	kg	1.98E+03	1.18E+00	0	0	0	-5.85E+02
インパクト評価	大気へ	温暖化(CO2換算)	kg	7.67E+02	1.28E+02	2.71E+01	1.63E+03	1.01E+02	-3.24E+02		
		酸性化(SO2換算)	kg	9.00E-01	1.58E-01	3.24E-01	1.93E+00	1.42E-01	-2.04E-01		
インパクト評価	光化学オキシダントPOCP	kg	4.89E-02	4.18E-03	1.69E-02	5.46E-02	3.21E-04	-2.13E-02			

【共通備考】

I ステージ関連

- 製造ステージ：鉱石等より材料を作る素材製造と、材料を加工・組立して部品や製品を作る製品製造より構成されます。
 - 製造ステージ(素材)：資源の採掘と輸送、素材製造及び、リサイクル材料の生産等が含まれます。
 - 製造ステージ(製品)：部品加工やリユース部品生産及び、組立、据付・施工等が含まれます。
- 物流ステージ：製品の輸送が含まれます(消耗品・メンテナンス用品の輸送は使用ステージに含まれます)。
- 使用ステージ：製品の作動、待機時のほかに、交換部品・消耗品の製造と廃棄リサイクルが含まれます。
- 廃棄ステージ：使用済製品を廃棄するための環境負荷です。
- リサイクル効果：リサイクル材使用や使用後に他製品へリサイクルする場合に他製品へ及ぼす、以下のような波及効果(間接環境影響)を示します(リユースも同様)。
 - 他製品からリサイクルされた材料/リユースされた部品を用いた場合：他製品の回収工程環境負荷の増加分と、廃棄処分環境負荷の低減分。
 - 使用後に、他製品がリサイクル材料やリユース部品として転用した場合：回収品からの再生工程環境負荷の増加分と、他製品の素材製造環境負荷の低減分。

II インベントリ分析関連

- 枯渇資源項目の鉱石類のデータは、鉱石に含有される純成分(鉄、アルミニウムなど)の量として示されます。
- エネルギー資源項目のデータは、発熱量起源の数値を記載し、例えば、ウラン鉱石は燃料として使用可能な濃縮ウランの原子燃料の量として示されます。
- 水域への排出データは、実測値です(インベントリ分析の原単位計算からは算出されません)。

III インパクト評価関連

- ※インパクト評価では、インベントリ分析の負荷量が、基準となる物質の量(例：温暖化ではCO₂)に換算し、その合計値で示します。
- 消費負荷：資源、エネルギー源の枯渇への影響の程度を、括弧内の基準物質に換算して示します。
 - 環境排出負荷：大気、水域、土壌への影響の程度を、括弧内の基準物質に換算して示します。

IV 記載データ

- 指数表示(小数点以下2桁)が原則です。
- 計算あるいは推算データが等と評価される場合、あるいは他のデータとの相対的關係において無視しうる場合は“0”と表示されます(指数表示不可)。
- 計算あるいは推算できない場合は“-”表示とし、“0”表示と区別して扱われます。

* 素材の製造原単位(バックグラウンドデータ)は、原則として、鉱石より製造した場合の数値であり、スクラップ等は含まれません。(詳細は、エコリーフ原単位リスト参照)

【解説】

様式1~3に開示されている製品環境情報は実測代表モデルのデータです。その他の型式については、様式1別紙にシリーズ関係式を用いて開示しています。

製品データシート(PDS)

(LCA計算のための入力データ, 設定数値)



文書管理番号	F-03s-02
エコリーフ作成事業者名	富士電機株式会社
エコリーフ登録番号	CF-13-036

製品分類名	缶・ボトル自動販売機	製品形式	FE525A-13				
製品単位	1台	製品[kg]	262	包装他[kg]	5.9	全体[kg]	267.9

1 製品情報(製品1台当たり): 構成される部品等の材料別と加工・組立別の質量

製品	製品構成材料の内訳				別途, 加工・組立・組立負荷計算に必要な部品の内訳			
	材料名	質量[kg]	材料名	質量[kg]	加工名	質量[kg]	組立名	質量[kg]
	普通鋼	1.94E+02	半導体基板	1.91E+00	鉄プレス(kg)	1.78E+02	部品組立(kg)	1.84E+02
	SUS	2.47E+00	圧縮機	1.03E+01	非鉄プレス(kg)	1.91E+00		
	その他の金属	5.68E+00	中型モータ	5.24E+00				
	アルミニウム	1.14E+00	ガラス	2.81E+01				
	熱可塑性樹脂	1.36E+01	ダンボール	3.14E+00				
	熱硬化性樹脂	2.27E+00						
	ゴム	2.29E-01						
	紙	2.46E-01						
	小計	2.19E+02	小計	4.87E+01				
	合計	2.68E+02			小計	1.80E+02	小計	1.84E+02

【解説】

2 製造サイト情報(製品1台当たり): 部品の製造およびサイト内での加工・組立のときに消費・排出した量

・SOx, NOx量は、それぞれSO₂, NO₂換算値。

消費	区分	エネルギー	エネルギー	物質	物質	物質			
	内訳項目	電力(kWh)	都市ガス(m ³)	蒸気(kg)	工業用水(kg)	アクリルトリル樹脂(kg)			
	量	9.63E+00	1.16E+00	3.92E+01	7.90E+00	2.31E+00			
	説明								
排出	区分	土壌	土壌	水圏					
	内訳項目	産廃焼却(kg)	産廃埋立(kg)	下水処理(kg)					
	量	6.61E-01	6.61E-02	7.55E+00					
	説明								

【解説】

3 物流ステージ情報(製品1台当たりが原則): 製品輸送の基準条件(手段, 距離, 積載率等)および消費・排出量等の詳細

物流	手段	4tトラック(kg.km)	4tトラック(kg.km)	4tトラック(kg.km)	4tトラック(kg.km)	10tトラック(kg.km)	10tトラック(kg.km)	10tトラック(kg.km)	10tトラック(kg.km)
	設定項目	質量(kg)	距離(km)	積載率(%w)	負荷(kg.km)	質量(kg)	距離(km)	積載率(%w)	負荷(kg.km)
	量	2.68E+02	2.18E+02	5.36E+01	1.09E+05	2.68E+02	2.83E+02	3.75E+01	2.02E+05
	説明								

【解説】 距離は4t/10tトラックの物流データ(実績)により、按分。積載台数は4tトラック:8台、10tトラック14台。

4 使用ステージ情報(製品1台当たり): 基準使用条件(方法, 期間)の詳細(作動, 待機時, メンテナンスを含む)

4.1 製品本体, ラベル対象となる付属品等の使用関連情報

本体	区分	消費							
	内訳項目	電力(kWh)							
	量	3.90E+03							
	説明								

【解説】 消費電力はJIS B 8561による。

4.2 交換・消耗品の廃棄・リサイクル関連情報

消耗品等	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

5 廃棄ステージ情報(製品1台当たり): 設定した処理方法や条件(シナリオ)の詳細

シナリオ	区分	処理	処理	処理	処理	処理	処理	処理	処理
	内訳項目	破碎(kg)	鉄選別(kg)	非鉄選別(kg)	産廃焼却(kg)	産廃埋立(kg)	冷延鋼板(kg)	Cu板(kg)	Al板(kg)
	量	2.64E+02	1.96E+02	6.82E+00	6.22E+01	4.68E+01	1.57E+02	4.54E+00	9.10E-01
	説明								
シナリオ	区分	処理	処理	処理	処理	処理	処理	処理	処理
	内訳項目	ダンボール(kg)	PE(低密度)(kg)	冷延鋼板へ再生(kg)	Cu板へ再生(kg)	Al板へ再生(kg)	ダンボールへ再生(kg)	熱可塑性樹脂再生(kg)	
	量	3.14E+00	6.50E-01	1.96E+02	5.68E+00	1.14E+00	3.14E+00	6.50E-01	
	説明								

【解説】

6. その他

様式1~3に開示されている製品環境情報は実測代表モデルのデータです。その他の型式については、様式1別紙にシリーズ関係式を用いて開示していま