

ภาคผนวก ข

บัญชีรายการ และข้อมูลทีวีเคราะห์ได้จากโปรแกรม SimaPro 7.1

ตารางที่ 1

บัญชีรายการวัตถุดิบหลักของกระบวนการผลิตขนมปังปอนด์ 400 กรัม

Material	Total	Unit
Flour Wheat	194.74	g
Sugar	59.01	g
Sodim Cholrid	0.20	g
Full Milk	0.98	g
Yeast	1.57	g
Butther	9.84	g
Water	110.55	g
Egg	19.67	g
Milk Powder	1.48	g

ที่มา: โรงงานผลิตขนมเบเกอรี่ ในจังหวัดปราจีนบุรี, 2552

ตารางที่ 2

บัญชีรายการพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตขนมปังปอนด์ 400 กรัม

Energy	Total	Unit
LPG	1.20	g
Electricity	0.055	kWh

ที่มา: โรงงานผลิตขนมเบเกอรี่ ในจังหวัดปราจีนบุรี, 2552

ตารางที่ 3

บัญชีรายการด้านสิ่งแวดล้อมที่ปล่อยมลภาวะทางอากาศในการผลิตขนมปังปอนด์ 400 กรัม

Substance	Total	Unit
Carbon monoxide (CO)	32.57	g
Nitrogen dioxide (N ₂ O)	8.39	g
Heat from LPG	279.101	J

ที่มา: โรงงานผลิตขนมเบเกอรี่ ในจังหวัดปราจีนบุรี, 2552

ตารางที่ 4

บัญชีรายการด้านสิ่งแวดล้อมที่ปล่อยมลภาวะทางน้ำในการผลิตขนมปังปอนด์ 400 กรัม

Substance	Total	Unit
pH	0.0005	mg
BOD	0.1725	mg
COD	0.5953	mg
Suspended Solids (SS)	0.0715	mg
Total Dissolved Solids (TDS)	0.0396	mg
Oil & Grease	0.0291	mg
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	0.0027	mg
Sulfide as Hydrogen sulfide (H ₂ S)	0.4373	mg

ที่มา: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด, 2553

ตารางที่ 5

บัญชีรายการด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ขนมปังปอนด์ 400 กรัม

Substance	Total	Unit
Operation, passenger car, diesel	15.25	m

ที่มา: โรงงานผลิตขนมเบเกอรี่ ในจังหวัดปราจีนบุรี, 2552

ตารางที่ 6

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ของการได้มาซึ่งวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์

Impact Category	Unit	Material								Total
		Flour Wheat	Sugar	Full Milk	Yeast	Butter	Water	Egg	Milk Powder	
Global warming 100a	kg CO2 eq	0.1913	-0.0799	-0.0090	0.1204	0.0093	0.0000	0.0385	0.0019	0.2726
Ozone depletion	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ozone formation (Vegetation)	m2.ppm.h	0.7781	0.3626	-0.0247	2.0342	0.1698	0.0000	0.1478	0.0084	3.4761
Ozone formation (Human)	person.ppm.h	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
Acidification	m2	0.0156	0.0006	-0.0001	0.0123	0.0007	0.0000	0.0102	0.0001	0.0394
Terrestrial eutrophication	m2	0.0579	0.0019	-0.0002	0.0260	0.0020	0.0000	0.0433	0.0001	0.1310
Aquatic eutrophication EP(N)	kg N	0.0019	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0023
Aquatic eutrophication EP(P)	kg P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Human toxicity air	m3	571.3048	4902.4234	-79.0643	1839.5150	205.8638	0.5025	132.9119	6.6464	7580.1036
Human toxicity water	m3	0.0303	0.0772	-0.0098	0.1458	0.0164	0.0001	0.0063	0.0189	0.2850
Human toxicity soil	m3	0.0048	0.0069	-0.0011	0.0152	0.0017	0.0000	0.0013	0.0001	0.0288
Ecotoxicity water chronic	m3	1.3753	0.1639	-0.1995	4.3317	0.7037	0.0208	-0.4740	0.3968	6.3187
Ecotoxicity water acute	m3	0.1600	0.0507	-0.0283	0.9471	0.0902	0.0093	0.0379	0.0923	1.3591
Ecotoxicity soil chronic	m3	0.0213	0.3809	-0.0002	0.3658	0.0051	0.0000	0.0043	0.0003	0.7776
Hazardous waste	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Slags/ashes	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Bulk waste	kg	0.0000	0.0018	0.0000	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0031
Radioactive waste	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Resources (all)	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: โปรแกรม SimaPro 7.1

ตารางที่ 7

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์

Impact Category	Unit	พลังงานและของเสียที่ได้รับในการผลิตนมบั้งปอนด์ (Production Process)				
		Electricity	LPG	Heat from LPG	Process	Total
Global warming 100a	kg CO2 eq	0.0019	0.0003	0.0000	0.0651	0.0674
Ozone depletion	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ozone formation (Vegetation)	m2.ppm.h	0.0084	0.0066	0.0001	1.7913	1.8065
Ozone formation (Human)	person.ppm.h	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
Acidification	m2	0.0001	0.0001	0.0000	0.0722	0.0723
Terrestrial eutrophication	m2	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
Aquatic eutrophication EP(N)	kg N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008
Aquatic eutrophication EP(P)	kg P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Human toxicity air	m3	6.6464	0.0152	0.0011	2032.2083	2038.8711
Human toxicity water	m3	0.0189	0.0000	0.0000	0.0001	0.0189
Human toxicity soil	m3	0.0001	0.0000	0.0000	0.0246	0.0246
Ecotoxicity water chronic	m3	0.3968	0.0000	0.0001	0.0000	0.3970
Ecotoxicity water acute	m3	0.0923	0.0000	0.0000	1.8946	1.9869
Ecotoxicity soil chronic	m3	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
Hazardous waste	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Slags/ashes	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Bulk waste	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Radioactive waste	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Resources (all)	kg	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ที่มา: โปรแกรม SimaPro 7.1

ตารางที่ 8
ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ของการขนส่งผลิตภัณฑ์

Impact Category	Unit	Total
Global warming 100a	kg CO2 eq	0.0030
Ozone depletion	kg CFC11 eq	0.0000
Ozone formation (Vegetation)	m2.ppm.h	0.0123
Ozone formation (Human)	person.ppm.h	0.0000
Acidification	m2	0.0001
Terrestrial eutrophication	m2	0.0001
Aquatic eutrophication EP(N)	kg N	0.0000
Aquatic eutrophication EP(P)	kg P	0.0000
Human toxicity air	m3	55.8346
Human toxicity water	m3	0.0020
Human toxicity soil	m3	0.0004
Ecotoxicity water chronic	m3	0.0717
Ecotoxicity water acute	m3	0.0083
Ecotoxicity soil chronic	m3	0.0001
Hazardous waste	kg	0.0000
Slags/ashes	kg	0.0000
Bulk waste	kg	0.0000
Radioactive waste	kg	0.0000
Resources (all)	kg	0.0000

ที่มา: โปรแกรม SimaPro 7.1