



**Programa de las  
Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente**

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/54/54/Corr.1  
27 de marzo de 2008

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Quincuagésima cuarta Reunión  
Montreal, 7 al 11 de abril de 2008

**Corrigendum**

**DOCUMENTO PRELIMINAR  
PARA EL DEBATE CON UN ANÁLISIS SOBRE TODOS LOS ASPECTOS  
PERTINENTES A LOS COSTOS QUE ATAÑEN A  
LA FINANCIACIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE HCFC  
(DECISIÓN 53/37 I)**

**Reemplácese** las Tablas II.3 y II.4 **por** las siguientes tablas; los cambios se indican en bastardilla.

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

Para economizar recursos, sólo se ha impreso un número limitado de ejemplares del presente documento. Se ruega a los delegados que lleven sus propios ejemplares a la reunión y eviten solicitar otros.

**Tabla II.3: Resumen de intervalos de costos adicionales de explotación anuales para varias aplicaciones de espumas por kilogramo métrico de HCFC-141b eliminado (\$EUA/kg)<sup>20</sup>**

Agente espumante	Espumas rígidas		Espuma de revestimiento integral	
	Bajo	Alto	Bajo	Alto
HFC-245fa	2,50	6,40	2,50	6,40
Formiato metílico	(0,30)	(1,90)	(0,30)	(1,90)
Sistemas a base de agua	0,85	1,75	3,55	12,78
Pentano	(1,00)	(1,90)	(1,11)	0,34
Ciclopentano	(0,85)	(1,50)		

**Tabla II.4: Costos adicionales de explotación totales calculados a lo largo de dos años en el nivel de la empresa (\$EUA)**

Tecnología	Consumo de la empresa (toneladas)					
	5,0 métricas (0.6 PAO)		25,0 métricas (2.8 PAO)		75,0 métricas (8,3 PAO)	
	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto
HFC-245fa (50%)	21 750	33 060	108 750	165 300	326 250	495 900
HFC-245fa (75%)	47 850	55 680	239 250	278 400	717 750	835 200
Sistema a base de agua	7 395	15 225	36 975	76 125	110 925	228 375
Formiato metílico	(2 610)	(16 530)	(13 050)	(82 650)	(39 150)	(247 950)
Pentano	(8 700)	(16 530)	(43 500)	(82 650)	(130 500)	(247 950)
Ciclopentano	(7 395)	(13 050)	(36 975)	(65 250)	(110 925)	(195 750)

Reemplácese el párrafo 31 c) por el párrafo siguiente:

- c) Para las aplicaciones de espumas rígidas, la conversión a tecnología a base de pentano (transición desde CFC-11) ocasionó importantes costos adicionales de explotación, aun cuando el agente espumante tuviera un precio relativamente más bajo, así como un índice de uso más bajo, de alrededor de la mitad que el HCFC-141b que sustituiría. Esto se atribuyó a un aumento en la densidad de la espuma, y costos adicionales de mantenimiento, seguros y energía. Sin embargo, la conversión general de las aplicaciones de espumas rígidas de HCFC-141b a tecnologías a base de pentano ofreció ahorros de explotación, inclusive después de tomar en cuenta un aumento del 10 por ciento en la densidad de la espuma y costos adicionales de mantenimiento, seguros y energía, de conformidad con los métodos para calcular los costos adicionales de explotación de los proyectos del Fondo Multilateral; y

En el Apéndice I del Anexo III, reemplácese la tabla intitulada “*Incremental operating costs: Rigid polyurethane foam (US \$)*”, por la tabla siguiente:

**Incremental operating costs: Rigid polyurethane foam (US \$)**

Chemical	Prices US \$/kg		Ratio (*)	Consumption (metric tonnes)		
	Low	High		Plant 1	Plant 2	Plant 3
HCFC-141b	1.40	3.50	1.00	5.00	25.00	75.00
HFC-245fa(**)	10.40	12.00	0.50	2.50	12.50	37.50
HFC-245fa (**)	10.40	12.00	0.75	3.75	18.75	56.25
Methyl formate	2.20	3.20	0.50	2.50	12.50	37.50
Water-based systems	1.50	3.50	1.50	7.50	37.50	112.50
Pentane	0.50	2.50	0.50	2.50	12.50	37.50
Cyclopentane	0.80	3.30	0.50	2.50	12.50	37.50
MDI (pentane)	1.50	3.50	<b>0.10</b>	<b>0.50</b>	<b>2.50</b>	<b>7.50</b>

(\*) Ratio between HCFC-141b and the alternative blowing agent

(\*\*) The lower and higher prices represent bulk price and small package price allowing for 15% difference.

Description	Plant capacity: 5 tonnes		Plant capacity: 25 tonnes		Plant capacity: 75 tonnes	
<b>Before conversion</b>						
HCFC-141b	7,000	17,500	35,000	87,500	105,000	262,500
<b>After conversion</b>						
HFC-245fa (50%)	26,000	30,000	130,000	150,000	390,000	450,000
HFC-245fa (75%)	39,000	45,000	195,000	225,000	585,000	675,000
Water-based system	11,250	26,250	56,250	131,250	168,750	393,750
Methyl formate	5,500	8,000	27,500	40,000	82,500	120,000
Pentane	<b>2,000</b>	<b>8,000</b>	<b>10,000</b>	<b>40,000</b>	<b>30,000</b>	<b>120,000</b>
Cyclopentane	<b>2,750</b>	<b>10,000</b>	<b>13,750</b>	<b>50,000</b>	<b>41,250</b>	<b>150,000</b>
<b>One year IOC</b>						
HFC-245fa (50%)	19,000	12,500	95,000	62,500	285,000	187,500
HFC-245fa (75%)	32,000	27,500	160,000	137,500	480,000	412,500
Water-based system	4,250	8,750	21,250	43,750	63,750	131,250
Methyl formate	(1,500)	(9,500)	(7,500)	(47,500)	(22,500)	(142,500)
Pentane	<b>(5,000)</b>	<b>(9,500)</b>	<b>(25,000)</b>	<b>(47,500)</b>	<b>(75,000)</b>	<b>(142,500)</b>
Cyclopentane	<b>(4,250)</b>	<b>(7,500)</b>	<b>(21,250)</b>	<b>(37,500)</b>	<b>(63,750)</b>	<b>(112,500)</b>
<b>Two year IOC</b>						
HFC-245fa (50%)	33,060	21,750	165,300	108,750	495,900	326,250
HFC-245fa (75%)	55,680	47,850	278,400	239,250	835,200	717,750
Water-based system	7,395	15,225	36,975	76,125	110,925	228,375
Methyl formate	(2,610)	(16,530)	(13,050)	(82,650)	(39,150)	(247,950)
Pentane	<b>(8,700)</b>	<b>(16,530)</b>	<b>(43,500)</b>	<b>(82,650)</b>	<b>(130,500)</b>	<b>(247,950)</b>
Cyclopentane	<b>(7,395)</b>	<b>(13,050)</b>	<b>(36,975)</b>	<b>(65,250)</b>	<b>(110,925)</b>	<b>(195,750)</b>

## Notes

- For pentane projects to the incremental operating costs should be added the following costs:
  - Incremental maintenance of 5% of net incremental investment
  - Incremental insurance of 0.5% of net incremental investment
  - Extra power of 5 kW/dispenser, 10 kW for premixer, 10 kW for ventilation for 2,000 hr/year at 0.10/kW
- The prices of HFC-245fa and methyl formate are global prices as provided by manufacturers

-----