

**CETESB**

**COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

2099

DIRETORIA DE CONTROLE

SUPERINTENDÊNCIA DE APOIO

GERÊNCIA DE SUPORTE

DIVISÃO DE INVENTÁRIO E CADASTRO DE FONTES

Programa 2.1 - Controle da Poluição Ambiental em Cubatão

IMPLANTAÇÃO DE CADASTRO E INVENTÁRIO  
DE FONTES DE POLUIÇÃO

Projeto 2.1.2 - Apoio Técnico às Ações de  
Controle

Dezembro/84

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL  
BIBLIOTECA  
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 85 - CEP. 05400 - Pinheiros  
SÃO PAULO - BRASIL



1983

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

**DIRETORIA**

---

**Werner Eugênio Zulauf**  
*Diretor-Presidente*

**Antônio Alves de Almeida**  
*Diretor Administrativo*

**Fredmar Corrêa**  
*Diretor de Planejamento Ambiental*

**Nelson Mansour Nabhan**  
*Diretor de Engenharia*

**Nelson Vieira de Vasconcelos**  
*Diretor de Controle*

**Paulo Bezerril Júnior**  
*Diretor Financeiro*

**Samuel Murgel Branco**  
*Diretor de Pesquisa*

---

**CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental**

---

## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUÇÃO .....	03
2. METODOLOGIA .....	05
3. APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	07
4. ANEXOS .....	09
ANEXO 1 - RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS LOCALIZADAS EM CUBA TÃO	
ANEXO 2 - APRESENTAÇÃO DA EMISSÃO REAL (TOTAL) DE CADA INDÚSTRIA	
ANEXO 3 - RELAÇÃO, POR INDÚSTRIA, DAS FONTES DE POLUIÇÃO E A EMISSÃO TOTAL	
ANEXO 4 - RELAÇÃO DAS EMISSÕES DE MATERIAL PARTICULADO PROVENIEN TES DO PROCESSAMENTO INDUSTRIAL, SEM LEVAR EM CONSIDER AÇÃO A EMISSÃO POR QUEIMA DE COMBUSTÍVEL	



1. INTRODUÇÃO

## 1 - INTRODUÇÃO

Este relatório tem como finalidade apresentar a estimativa de emissão para a atmosfera dos poluentes de origem industrial das principais fontes localizadas no Município de Cubatão.

Para a realização desta estimativa o sub-projeto "Implantação de Cadastro e Inventário de Fontes de Poluição", teve como objetivos:

- cadastramento das indústrias
- cálculo da estimativa de emissão das principais fontes estacionárias

A Divisão de Inventário e Cadastro de Fontes - DIF, responsável pela implantação deste sub-projeto, cadastrou as principais indústrias do Município e inventariou aquelas para as quais foram concluídos os Levantamentos Industriais. As indústrias inventariadas são as seguintes:

- Adubos Trevo S/A
- Carbocloro S/A Inds. Químicas
- Cimento Santa Rita S/A
- Cia. Brasileira de Estireno
- Cia. Santista de Papel
- Copebrás S/A
- Engebasa Mecânica da Baixada Santista
- Engeclor Ind. Química S/A
- Gespa - Gesso Paulista Ltda
- IAP S/A Ind. de Fertilizantes
- Liquid Carbonic Industrias S/A
- Liquid Química S/A
- Manah S/A
- Petrocoque S/A Ind. e Com.
- Petróleo Brasileiro S/A
- Rhodia S/A
- Solorrico S/A
- Titanor Ind. Com. Máquinas e Metais Ltda
- Ultrafertil S/A Ind. Com. Fertilizantes (duas unidades)
- Union Carbide do Brasil.

O cadastramento das indústrias, possibilitou a geração de listagens através do computador e forneceu os números para Registro das Fontes.

2. METODOLOGIA

## 2 - METODOLOGIA

Para o cálculo das estimativas de emissão foram utilizados os fatores de emissão constantes do "Compilation of Air Pollutant Emissions Factors", que são aqueles normalmente utilizados por esta Divisão. Além desses fatores, foram também utilizados - na medida do possível - dados obtidos de amostragem em chaminé efetuadas nas indústrias.

As emissões calculadas com os elementos acima deram origem a duas classes de valores:

- Emissão Potencial, referente a quantidade de poluente que poderia ser lançada caso não existisse equipamentos de controle de poluentes;
- Emissão Real, a quantidade que está sendo lançada na atmosfera, considerando a existência ou não de equipamento de controle de poluentes.

Os dados utilizados dos Levantamentos Industriais e as emissões de cada fonte estão resumidas nas planilhas de cálculo da Divisão.

Tanto o cadastramento como o inventário das fontes, foram elaboradas com base nas informações fornecidas pela Divisão de Cubatão que realizou os Levantamentos Industriais.

3. APRESENTAÇÃO DOS DADOS

### 3 - APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados referentes as fontes cadastradas e inventariadas estão apresentados nos Anexos conforme descrição abaixo.

O Anexo 1 mostra a relação em ordem alfabética, das indústrias de Cubaão. As informações cadastrais são as seguintes: número de cadastro e registro, razão social da indústria, endereço, bacia hidrográfica, tipo de atividade.

O Anexo 2 apresenta os totais da emissão real de cada indústria por tipo de poluente. A estimativa da emissão é indicada em quilos por dia. Constam desta tabela também as firmas que ainda não tiveram concluídos os Levantamentos Industriais.

O Anexo 3 indica por indústria as fontes por queima de combustível e por processo industrial. Para cada fonte e por poluente estão apresentadas as estimativas das emissões potencial e real e a base de cálculo.

O Anexo 4 detalha as emissões de material particulado por indústria e por fonte de emissão, não considerando a emissão de particulado por queima de combustível. A tabela também mostra, a base de cálculo utilizada, especificando para as condições nominal, atual e máxima (algumas fontes), os fatores de emissão utilizados, a emissão potencial (máxima, nominal e atual), o tipo de equipamento de controle e sua eficiência, e a emissão real (máxima, nominal e atual).





CETESB

ANEXO 1

RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS LOCALIZADAS EM CUBATÃO



CETESB

CETESB - 01021 \*\*\*\*\* CADASTRAL INDUSTRIAL \*\*\*\*\* CUBATAO 19/12/84 FAG- 1

01111-2 ADUBOS TRINC S.A GRUPO TRINC 0 S/N 08/11/83 02  
RUA PREFEITO ARMANDO CUNHA 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
2000 0000 PROD DE GRANULADOS NPK

01110-0 ALZ QUIMICA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA 0 KM 59,5 08/11/83 02  
ESTR DE PIACAGUERA 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
00  
2000 2020 PROD DE METANOL FORMOL E RESINAS UREIA FORMOL  
CCCC

01110-2 CARBOLUR S.A INDUSTRIAS QUIMICAS 0 KM 4 08/11/83 02  
ESTR DE PIACAGUERA 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
2000 0000 PROD DE CLORO SODA CAUSTICA ACIDO CLORIDRICO E HIDROGENIO  
CCCC

01110-3 CIMENTO SANTA RITA S.A 0 KM 02 08/11/83 02  
ESTR DE PIACAGUERA 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
00  
1000 0000 PROD DE CIMENTO DE ALTO FURNAC

01110-5 COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO 1296 08/11/83 02  
AV 9 DE ABRIL 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
2000 0000 PROD DE ESTIRENO E TOLUENO

01110-1 COMPANHIA SANTISTA DE PAPEL 08/11/83 02  
FAZENDA DA AGUA FRIA 0 S/N 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
1700 0000 FAB DE PAPEL

01110-3 COMPANHIA SIDERURGICA PAULISTA - COSIPA 08/11/83 02  
ESTR DE PIACAGUERA 0 KM 6 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
1100 1100 FUNDICAO DE ACO E PROD DE CHAPAS E BOBINAS DE ACO

01110-3 CONCRETAS S/A ENGENHARIA DE CONCRETO 0 KM 61,0 08/11/83 02  
ESTR DE PIACAGUERA 11500 053 CUBATAO 51 BAIXADA SANTISTA  
CC  
1000 0000 FAB DE CONCRETO

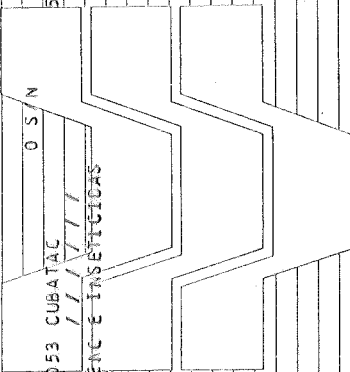


CETESB

011121-0	CONCRETEA S.A	0 LIGACAO 163	08/11/83	02
011122-0	LAMINPL DOS PILÕES	0 LIGACAO 163		
011123-0	CC	51 BAIKADA SANTIISTA		
011124-0	CCCC			
011125-0	CCCC			
011126-0	CCCC			
011127-0	CCCC			
011128-0	CCCC			
011129-0	CCCC			
011130-0	CCCC			
011131-0	CCCC			
011132-0	CCCC			
011133-0	CCCC			
011134-0	CCCC			
011135-0	CCCC			
011136-0	CCCC			
011137-0	CCCC			
011138-0	CCCC			
011139-0	CCCC			
011140-0	CCCC			
011141-0	CCCC			
011142-0	CCCC			
011143-0	CCCC			
011144-0	CCCC			
011145-0	CCCC			
011146-0	CCCC			
011147-0	CCCC			
011148-0	CCCC			
011149-0	CCCC			
011150-0	CCCC			
011151-0	CCCC			
011152-0	CCCC			
011153-0	CCCC			
011154-0	CCCC			
011155-0	CCCC			
011156-0	CCCC			
011157-0	CCCC			
011158-0	CCCC			
011159-0	CCCC			
011160-0	CCCC			
011161-0	CCCC			
011162-0	CCCC			
011163-0	CCCC			
011164-0	CCCC			
011165-0	CCCC			
011166-0	CCCC			
011167-0	CCCC			
011168-0	CCCC			
011169-0	CCCC			
011170-0	CCCC			
011171-0	CCCC			
011172-0	CCCC			
011173-0	CCCC			
011174-0	CCCC			
011175-0	CCCC			
011176-0	CCCC			
011177-0	CCCC			
011178-0	CCCC			
011179-0	CCCC			
011180-0	CCCC			
011181-0	CCCC			
011182-0	CCCC			
011183-0	CCCC			
011184-0	CCCC			
011185-0	CCCC			
011186-0	CCCC			
011187-0	CCCC			
011188-0	CCCC			
011189-0	CCCC			
011190-0	CCCC			
011191-0	CCCC			
011192-0	CCCC			
011193-0	CCCC			
011194-0	CCCC			
011195-0	CCCC			
011196-0	CCCC			
011197-0	CCCC			
011198-0	CCCC			
011199-0	CCCC			
011200-0	CCCC			



011120-4	ULTRAFERTIL S.A IND E CCP DE FERTILIZANTES	0 S/N	08/11/83	02
00000	AV BERNARDO CEISEL FILHO	11500 093 CUBATAU	SI BAIXADA SANTISTA	
00000		//////		
00000	ZCCC CCCC PROD DE ACIDO NITRICO AMONIA NITRATO DE AMONIA E ESPRILHA			
011121-2	ULTRAFERTIL S.A IND E CCP DE FERTILIZANTES	0 S/N	08/11/83	02
00000	AV ENG PLINIL DE QUEIFUZ	11500 093 CUBATAU	SI BAIXADA SANTISTA	
00000		//////		
00000	ZCCC ZCCC PROD DE AMONIA ACIDO NITRICO E FOSFORICO E FOSFATO DE CIAMONIO			
011121-1	UNION CARBIDE CO BRASIL LTDA	0 S/N	08/11/83	02
00000	ESTR DE PIACAGUERA	11500 093 CUBATAU	SI BAIXADA SANTISTA	
00000		//////		
00000	ZCCC ZCCC PROD DE POLIETILENO ETILENO E INSERTIFICAS			





CETESB

ANEXO 2

APRESENTAÇÃO DA EMISSÃO REAL (TOTAL) DE CADA INDÚSTRIA



CETESB

ESTIMATIVA DA EMISSÃO REAL (TOTAL) DE POLUENTES POR INDÚSTRIA (KG/DIA)

FIRMA	M.P.	SOx	CO	HC	NOx	ALDEÍDOS	FLUORETOS	H2S	NEVOAS ÁCIDAS	CO2	AMÔNIA	ÁCIDO NÍTRICO	MEA	GÁS CLORO	HCL
ADUBOS TREVO S/A	578	682	04	01	57	01									
ALBA QUÍMICA		Obs. 1													
CARGOCOLOR S/A	198	2.484	57	11	669	11									
CIMENTO SANTA RITA S/A	742	170	06	01	68	01								2.521	18
CIA. BRASILEIRA DE ESTIRENO	295	3.404	114	22	1.358	22									
CIA. SANTISTA DE PAPEL	70	812	27	05	324	05									
COSIPA		Obs. 1													
CONCREBRAS S/A		Obs. 1													
CONCRETEX S/A		Obs. 1													
COPEBRAS S/A	1.756	8.470	199.708	7.489	1.786	7.141	3.495	4.292	833						
ENGEASA		Obs. 2													
ENGECOLOR		05													
GESPA	506	2.500	17	03	197	03									
IAP S/A	22.348	2.979	06	01	81	01	36		31						
LIQUID CARBONIC		Obs. 2													
LIQUID QUÍMICA	04	46	01		18										
MAYAH S/A	5.801	765	10	02	120	02	557								
MINERAÇÃO DIPLOMA TA LTDA		Obs. 1													
PETROCOQUE S/A	1.351	785	05	01	62	01									
PETROLEO BRÁSILEIRO S/A	2.400	28.847	803	48.226	9.256	107									
RHODIA S/A	21	240	08	02	96	02									15
SOLORRICO S/A	8.031	352	06	01	67	01	18								
TITANOR		Obs. 2													
ULTRAFERTIL S/A Av. Engº Plínio...	2.360	9.351	3.595	1.848	399	02	2.819		35	553.392	46.110	179	23		
ULTRAFERTIL S/A Av. Bernardo .....	559	6.164	91	98	14.448					111.329	9.779	80	05		
UNION CAPSIDE	317	4.157	168	112	1.438	17		11							

Obs. 1 - Levantamento Industrial não concluído.  
Obs. 2 - Emissão não significativa.

ANEXO 3  
RELAÇÃO, POR INDÚSTRIA, DAS FONTES DE POLUIÇÃO E A EMISSÃO TOTAL  
EM KG/DIA

ADUBOS TREVO S/A

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>												
. Gerador de Ar Quente	47	01	673	673	04	04	01	01	53	53	01	01
. Caldeira	01	01	09	09					04	04		
<u>Processo Industrial</u>												
. Secador Resfriador	28800	576										
TOTAL	28848	578	682	682	04	04	01	01	57	57	01	01

Obs.: BASE DE CÁLCULO

. 18000 t/mês de NPK - Granulado, produzido

CARBONCLORO S/A INDS. QUÍMICAS

F O N T E S	M.P.		SOX		CO		HC		NOX		Aldeídos		Gás Cloro		HCl	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>																
• Caldeiras	128	128	1480	1480	50	50	10	10	590	590	10	10				
• Forno de Sal Térmico	70	70	1000	1000	7	7	1	1	79	79	1	1				
• Forno p/ recuperação de Hg			4	4												
<u>Processo Industrial</u>																
• Células de Mercúrio													6330	540		
• Células de Diafragma													6330	540		
• Escape de Ar da Célula de Mercúrio													528	1		
• Escape do Tanque de Estocagem													1440	1440		
• Absorvedor de HCl															275	18
<b>TOTAL</b>	198	198	2484	2484	57	57	11	11	669	669	11	11	14628	2521	275	18

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- sala de células de mercúrio
- 6325 t/mês de cloro, produzido
- sala de células de diafragma
- 6325 t/mês de cloro, produzido
- 7200 t/mês de cloro líquido, produzido
- 5500 t/mês de ácido clorídrico, produzido

CIMENTO SANTA RITA S/A

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		AtdeTdos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>												
• Caldeira	3	3	37	37	1	1			15	15		
• Forno do Secador de Escória	12	1	133	133	5	5	1	1	53	53	1	1
<u>Processo Industrial</u>												
• Secador de Escória e Moinhos de Bolas	73584	736										
• Operação de Descarregamento de Cimento em Silos	184	2										
<b>TOTAL</b>	<b>73783</b>	<b>742</b>	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- 46000 t/mês de cimento, produzido

CIA. BRASILEIRA DE ESTIRENO

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>	239	239	2760	2760	92	92	18	18	1101	1101	18	18
• Caldeiras	56	56	644	644	22	22	4	4	257	257	4	4
• Fornos												
TOTAL	295	295	3404	3404	114	114	22	22	1358	1358	22	22

CIA. SANTISTA DE PAPEL

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u> . Caldeira	70	70	812	812	27	27	5	5	324	324	5	5

## COPEBRÁS

F O N T E S	M.P.		SOX		CO		HC		NOx		Aldeídos		Fluoretos		H2S		Nevoas Ácidas		
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	
<u>Queima de Combustível</u>																			
• Secador e Calcinador de STPP			24	24	1	1			3	3									
• Caldeiras	170	170	1968	1968	66	66	13	13	785	785	13	13							
• Secador de Superfosfato	42	42	480	480	16	16	3	3	191	191	3	3							
<u>Processo Industrial</u>																			
• <u>Unidade Ac. Fosfórico</u>																			
• Digestores														2700	405				
• Estocagem de Gesso														69	69				
• Condensador														3000	3000				
• <u>Unidade H2SO4</u>																			
• Torre de Absorção			3430	3430															833
• <u>Unidade Negro de Fumo</u>																			
• Fornos de Craqueamento	932	466			399000	199500	14250	7125	80	40	14250	7125				8550	4275		
• Tanques de Denso	83	83																	
• Estocagem em Silos	9	9																	
• Emissões Fugitivas	29	29																	
• Secadores	66	14	14	74			205	205											
• Estocagem de Óleo																			

COPEBRÁS (Continuação)

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos		Fluoretos		H2S		Nevoas Ácidas	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Processo Industrial (Cont.)</u>																		
• <u>Unidade MAP</u>	648	194																
• Torre de MAP																		
• <u>Unidade Superfosfato Simples</u>																		
• Correia de Produção													45	6				
• <u>Unidade Superfosfato Triplo</u>																		
• Correia de Produção													5	1				
• <u>Unidade Granulação</u>																		
• Granulador	411	62																
• Reator (Granulador)	2560	384											103	14				
• Reactores																		
• <u>Unidade Moagem de Rocha</u>																		
• Moinhos	13780	138																
• Transporte e Armazena- gem	1378	14																
Utilização de Tail Gas em:																		
• Secador de Negro de Fumo	296	151			125	282	143	1325	664									
• Secagem e Calcinação de STPP					251	4988	2494	14753	7489	2384	1786	14266	7141	5933	3495	8581	4292	833
TOTAL	20404	1756	10904	8470	399334	192708	14753	7489	2384	1786	14266	7141	5933	3495	8581	4292	833	833

./...



COPEBRÁS

COPEBRÁS (Continuação)

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- . 41352 t/mês de rocha fosfática, processada
- . 300 t/dia de ácido fosfórico, produzido
- . 1000 t/dia de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a 98%, produzido
- . 104000 t/dia de negro de fumo, produzido
- . 27 t/h de fosfato de mono-amônia (MAP), produzido
- . 330000 t/ano de fertilizantes fosfatados, produzido
- . 280000 t/ano de superfosfato simples granulado, produzido
- . 280000 t/ano de superfosfato triplo granulado, produzido
- . 150000 t/ano de fosfato de mono-amônia granulado, produzido

## ENGECLOR INDUSTRIA QUIMICA S/A

F O N T E S	SOx	
	Pot.	Real
. Caldeira	5	5

GESPA - GESSO PAULISTA LTDA

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Atéidos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>												
• Calcinador	175	2	2500	2500	17	17	3	3	197	197	3	3
<u>Processo Industrial</u>												
• Calcinador de Gesso	28080	281										
• Transporte de Gesso	218	218										
• Operação de Descarga e Transporte de CaO	5	5										
TOTAL	28478	506	2500	2500	17	17	3	3	197	197	3	3

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- 26 t/h de gesso, produzido

## IAP S/A IND. DE FERTILIZANTES

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos		Névoas Ácidas		Fluoretos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>																
• Secadores	37	15	529	529	04	04	01	01	53	53	01	01				
• Caldeiras	24	24	350	350	02	02	-	-	28	28	-	-				
<u>Processo Industrial</u>																
• <u>Unidade H2SO4</u>													510	31		
• Torre de Absorção																
• <u>Unidade Sulfato de Amônia</u>																
• Reatores																
• <u>Unidade Superfosfatos</u>																
• Esteira de Reação																
• Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	536	536														
• Moagem de Rocha Fosfática	5360	27														23
• <u>Unidade Granulação I</u>																
• Granulador	663	265														
• Secador Resfriador	26520	10608														
• <u>Unidade Granulação II</u>																
• Granulador	663	663														
• Secador Resfriador	26520	10608														13
TOTAL	60323	22348	2979	2979	06	06	01	01	81	81	01	01	510	31	171	36

/...

IAP S/A IND. DE FERTILIZANTES (Continuação)

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- 15000 t/mês de rocha fosfática, processada
- 242000 t/ano de superfosfato simples granulado, produzido
- 242000 t/ano de NPK granulado, produzido
- 600 t/dia de ácido sulfúrico, produzido
- 88 t/h de superfosfato simples, produzido

LIQUID QUÍMICA S/A

F O N T E S	M.P.		SOX		CO		NOx	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u> • Caldeiras	4	4	46	46	1	1	18	18

MANAH S.A.



FONTES	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos		Fluoretos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>														
• Caldeiras	16	16	185	185	6	6	1	1	74	74	1	1		
• Secadores	40	-	580	580	4	4	1	1	46	46	1	1		
<u>Processo Industrial</u>														
• Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	500	500												
• Moagem de Rocha Fosfática	5000	25												
• Granulação														
• Granuladores Amoniadados	1400	1400											28	28
• Secadores - Resfriadores	56000	3080												
• Superfosfatos	5193	780												
• Unidade de Produção de Superfosfatos													3524	529
<b>TOTAL</b>	<b>68149</b>	<b>5801</b>	<b>765</b>	<b>765</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3552</b>	<b>557</b>

Obs.: Base de Cálculo  
 • 15000 t/mês de Rocha Fosfática, processada  
 • 42000 t/mês de fertilizantes granulados, produzido  
 • 35000 t/mês de Superfosfatos, produzido

PETROCOQUE S/A INDUSTRIA E COMERCIO

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		ALDEÍDOS	
	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL
<u>Queima de Combustível</u>												
Calcinadores	55	55	785	785	05	05	01	01	62	62	01	01
<u>Processo Industrial</u>												
Unidades de Calcinção	1296	1296										
TOTAL	1351	1351	785	785	05	05	01	01	62	62	01	01

Obs.: BASE DE CÁLCULO

. 25920 t/mês de coque verde de petróleo, processado

PETROLÉO BRASILEIRO S/A



F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos		Amônia	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>														
• Fornos	1424	1424	16460	16460	551	551	107	107	6567	6567	107	107		
<u>Processo Industrial</u>														
• Sistema de Recuperação de Vapor e Flare			1617	1617	252	252	42	42	1134	1134				
• Processo de Drenagem e Perda em Separadores de Água							630	630						
• Armazenagem de Derivados de Petróleo							6850	6850						
• Unidade Craqueamento - FCC	5297	976	10770	10770	298782	0	4802	0	1555	1555	412	0	1181	0
• Unidade Destilação a Vácuo - V							159	159						
• Unidade Destilação a Vácuo - C							369	369						
• Unidade Destilação a Vácuo - N							232	232						
• Sistema Blowdown							34902	34902						
• Coluna de Refrigeração							630	630						
• Válvulas e Flanges do Oleoduto							1680	1680						
• Válvula de Alívio							630	630						
• Bombas (Selos)							1050	1050						
• Unidade de Asfalto							294	294						
• Válvulas (Blind Changing)							21	21						
• Fontes Diversas							630	630						
<b>TOTAL</b>	<b>6721</b>	<b>2400</b>	<b>28847</b>	<b>28847</b>	<b>299585</b>	<b>803</b>	<b>53028</b>	<b>48226</b>	<b>9256</b>	<b>9256</b>	<b>519</b>	<b>107</b>	<b>1181</b>	<b>0</b>

./....

## PETRÓLEO BRASILEIRO S/A

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- Unidade de craqueamento catalítico fluido
  - 7622 m<sup>3</sup>/dia de petróleo, processado
- Unidade de destilação a vácuo V
  - 3050 m<sup>3</sup>/dia de resíduo atmosférico, processado
- Unidade de destilação a vácuo C
  - 7100 m<sup>3</sup>/dia de resíduo atmosférico, processado
- Unidade de destilação a vácuo N
  - 4454 m<sup>3</sup>/dia de resíduo atmosférico, processado
- Unidade de destilação atmosférica N
  - 5000 m<sup>3</sup>/dia de petróleo, processado
- Unidade de destilação atmosférica V
  - 5500 m<sup>3</sup>/dia de petróleo, processado
- Unidade de destilação atmosférica C
  - 10500 m<sup>3</sup>/dia de petróleo, processado

RHODIA S/A

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Aldeídos		HCl	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u> • Caldeira	21	21	240	240	08	08	02	02	96	96	02	02		
<u>Processo Industrial</u> • Torre de Absorção de Ácido Clorídrico													223	15
TOTAL	21	21	240	240	08	08	02	02	96	96	02	02	223	15

Obs.: BASE DE CÁLCULO

• 4460 t/mês de ácido clorídrico, produzido

SOLORRICO

F O N T E S	M.P.		SOX		CO		HC		NOX		Aldeídos		Fluoretos	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>														
• Caldeiras	11	11	122	122	04	04	01	01	49	49	01	01		
• Fornalhas do Secador	16	02	230	230	02	02			18	18				
<u>Processo Industrial</u>														
• <u>Rocha Fosfática</u>														
• Moinhos	6000	1500												
• Transporte e Armazenagem	600	600												
• <u>Granulação I</u>														
• Secador-Resfriador	9304	1396												
• Granulador Amoniator	233	35											5	1
• <u>Granulação II</u>														
• Secador Resfriador	29184	4378												
• Granulador Amoniator	730	109											15	2
• <u>Superfosfatos</u>														
• Correia de Reação													77	15
TOTAL	46078	8031	352	352	06	06	01	01	67	67	01	01	97	18

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- 15000 t/mês de rocha fosfática, processada
- 5350 t/mês de fertilizantes granulados (Granulação I)

SOLORRICO

Obs.: BASE DE CÁLCULO (Continuação)

- . 19700 t/mês de fertilizantes granulados (Granulação II)
- . 21000 t/mês de superfosfato simples, produzido
- . 14000 t/mês de superfosfato triplo, produzido

ULTRAFERTIL S/A IND. COM. FERTILIZANTES  
Av. Engº Plínio de Queiroz



FONTES	MP		SOx		CO		HC		NOx		CO <sub>2</sub>		AMÔNIA		NEVOAS ÁCIDAS		FLUORETOS		ÁCIDO NÍTRICO		MEA		ALDEÍDOS	
	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL
<u>Queima de Combustível</u>																								
• Caldeiras	29	29	334	334	11	11	02	02	133	133													02	02
<u>Processo Industrial</u>																								
• Torre de Absorção de Ácido Nítrico									14868	266														
• Torre de Absorção de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>			9017	9017											590	35								
- <u>Unidade de Amônia</u>																								
• Desulfurização					3130	3130	1633	1633																
• Degeneração de CO <sub>2</sub>					454	454	213	213			553392	553392	454	454								23	23	
• Estocagem de Amônia													45360	45360										
- <u>Unidade Ácido Fosforico</u>																								
• Reator																		2182	327					
• Condensadores																		2424	2424					
• Tanque de Gesso																		56	56					
• Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	233	12																						
- <u>Unidade Fosfato Diamoníaco</u>																								
• Secador-Resfriador		23520	1294																					
• Granulador		588	06															12	12					

ULTRAFERTIL S/A IND. COM. FERTILIZANTES  
 Av. Engº Plínio de Queiroz

Continuação ...

FONTES	MP		SOX		CO		HC		NOx		CO2		AMÔNIA		NEVOAS ÁCIDAS		FLUORETOS		ÁCIDO NÍTRICO		MEA		ALDEÍDOS		
	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	
- Unidade Nitrato de Amônia																									
. Neutralização	1102	15												296	296					179	179				
. Evaporador	324	5																							
. Torre de Pero lação	965	965																							
. Resfriador	34	34																							
TOTAL	26795	2360	9351	9351	3595	3595	1848	1848	399	553392	553392	46110	46110	590	35	4674	2819	179	179	23	23	02	02		

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- . 233 t/dia de rocha fosfática, processada
- . 24,5 t/h de fosfato de amônio, produzido
- . 28,7 t/h de nitrato de amônia, produzido
- . 23,6 t/h de ácido nítrico, produzido
- . 28,9 t/h de ácido sulfúrico, produzido
- . 18,9 t/h de amônia, produzido
- . 10,1 t/h de ácido fosfórico

ULTRAFERTIL S/A IND. COM. FERTILIZANTES  
Av. Bernardo Geisel Filho



FONTES	MP		SOx		CO		HC		NOx		AMÔNIA		AC. NITRICO		CO2		MEA		
	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	POT.	REAL	
Processo Industrial																			
• Torres de Absorção de Ácido Nítrico									13676	13676									
• Unidade de Enxofre		6164		6164															
- Unidade de Amônia																			
• Reativador de MEA			91	91	91	91	43	43			91	91			111020	111020			05
• Condensador							55	55			100	100			309	309			
• Estocagem e Carga											9100	9100							
- Unidade de Nitrato de Amônia e Fertilizantes																			
• Moinhos p/ Calcário	2850	11																	
• Silos de Armazenagem de Calcário	1275	13																	
• Torres de Neutralização	12	12																	
• Evaporadores	28	28																	
• Torres de Granulação	79	79							178	178									
• Secador-Resfriador	1386	416							594	594									
TOTAL	5630	559	6164	6164	91	91	98	98	14448	14448	9779	9779	80	80	111329	111329	05	05	05

Obs.: BASE DE CÁLCULO

- 75 t/dia de calcário dolomítico, processado
- 307 t/dia de nitrato de amônia, produzido
- 396 t/dia de nitrocálcio, produzido
- 521 t/dia de ácido nítrico, produzido
- 46 t/dia de enxofre, produzido
- 91 t/dia de amônia anidra, produzida

UNION CARBIDE DO BRASIL LTDA

F O N T E S	M.P.		SOx		CO		HC		NOx		Atdeídos		H2S	
	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real	Pot.	Real
<u>Queima de Combustível</u>														
. Caldeira	295	295	3903	3903	159	159	110	110	1337	1337	15	15	11	11
. Fornalhas de Alcool	13	13	148	148	05	05	01	01	59	59	01	01		
. FornaIha de Fluído Térmico	09	09	106	106	04	04	01	01	42	42	01	01		
<u>Processo Industrial</u>														
. Moinho e Britador de Gesso	05	-												
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>317</b>	<b>4157</b>	<b>4157</b>	<b>168</b>	<b>168</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>1438</b>	<b>1438</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

ANEXO 4

RELAÇÃO DAS EMISSÕES DE MATERIAL PARTICULADO PROVENIENTES DO PROCESSAMENTO INDUSTRIAL, SEM LEVAR EM CONSIDERAÇÃO A EMISSÃO POR QUEIMA DE COMBUSTÍVEL

ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL ( Kg/dia )			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	$\eta$ (%)	EMISSÃO REAL		REAL (Kg/dia)
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	
ADUBOS TREVO S/A	Secador-Resfriador de Fertilizantes	720 t (max.) 570 t (Set/83) 489 t (média 1982)	40 kg/t Produzida (1)	28.800	26.800 (Set/83)	19.560 (média 1982)	p/Secador e Ciclones e Lavador JET	98 (3)	576	536 (Set/83)	391 (média 1982)
CIMENTO SANTA RITA S/A	Secador e Moíños de Escória de Alto Forno	1.400 t (max.) 1.533 t (nom.) 1.147 t (atual)	48 kg/t Produzida (1)	67.200	73.584	55.056	Precipitador Eletrostático (Secador e 01 Moíno) Filtro Manca (01 Moíno)	99 (3)	672	736	550
				168	184	138			99 (3)	02	01
				0,12 kg/t Carregada (1)							
TOTAL .....				67.368	73.768	55.194			674	738	551

ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL (Kg/dia)			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	$\eta$ (%)	EMISSÃO REAL (Kg/dia)			
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL	
COPEBRÁS S/A	Moagem de Rocha Fosfática	1.378 t (nom.)	10 kg/t Carregada (1)	-	13.780	11.120	Filtro Man ga	99 (1)	-	138	111	
	Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	1.112 t (atual)	1 kg/t Carregada (1)	-	1.378	1.112	Filtro Man ga	99 (1)	-	14	11	
	Torre de Fosfato de Mono Amônio (MAP)	648 t (nom.) 152 t (atual)	1 kg/t Produzida (1)	-	648	152	Chuveiramento c/ água	70 (3)	-	194	46	
	Granulação de Fosfato de Mono Amônio (MAP)	411 t (nom.) 64 t (atual)	1 kg/t Produzida (1)	-	411	64	Lavador Spray e Lavador de Recheio	85 (3)	-	62	10	
	Reator de Fosfato de Mono Amônio (MAP)	64 t (nom.) 64 t (atual)	40 kg/t Produzida (1)	-	2.560	2.560	Lavador Spray e Lavador de Recheio	85 (3)	-	384	384	
	Fornos de Craqueamento p/ Negro de Fumo		3,27 kg/t Produzida (1)	1.071	932	621	Aproximadamente 50% do Tail Gas é enviado à Union Carbide		540	466	312	
	Tanques de Denso de Negro de Fumo		0,29 kg/t Produzida (1)	95	83	55	Filtro Man ga faz parte do Processamento	-	95	83	55	
	Estocagem de Negro de Fumo em Silos	329 t (máx.) 285 t (nom.) 190 t (atual)	0,03 kg/t Produzida (1)	10	09	06	Filtro Man ga faz parte do Processamento	-	10	09	06	
	Emissões Fugitivas		0,1 kg/t Produzida (1)	33	29	19		-	33	29	19	
	Secadores de Negro de Fumo		0,23 kg/t Produzida (1)	76	66	44	Filtro Man ga	80 (1)	16	14	10	
	Queima de Tail Gas nos Secadores de Negro de Fumo, Calcinadores e Secadores de Tripolifosfato de Sódio		1,04 kg/t Produzida (1)	342	296	198	Aproximadamente 50% do Tail Gas é enviado à Union Carbide		174	151	101	
	TOTAL .....				-	20.192	15.951				1.544	1.065

## ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL (Kg/dia)			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	$\eta$ (%)	EMISSÃO REAL (Kg/dia)		
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL
GESPA - GESSO PAULISTA LTDA	Calcinção de Gesso	667 t (máx.) 624 t (nom.) 542 t (atual)	45 kg/t Produzida (1)	30.015	28.080	24.390	Ciclone e Precipitador Eletrostático	99 (1)	300	281	244
	Transporte de Gesso		0,35 kg/t Produzida (1)	233	218	190	-	-	233	218	190
	Operação de Descarga e Transporte de CaO	5 t (máx. = nom.) 4 t (atual)	1 kg/t Carregada (1)	05	05	04	-	-	05	05	04
	TOTAL .....			30.253	28.303	24.584			538	504	438
IAP S/A IND. DE FERTILIZANTES	Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfatada	1200 t (máx.) 536 t (nom.)	1 kg/t Carregada (1)	1.200	536	-	-	-	1.200	536	-
	Moagem de Rocha Fosfatada		10 kg/t Carregada (1)	12.000	5.360	-	Ciclone e Filtro Man	99,5 (1)	60	27	-
	Secador e Resfriador de Fertilizantes	3360 t (máx.) 663 t (nom.)	40 kg/t Produzida (1)	134.400	26.520	-	Ciclone	60 (4)	53.760	10.608	-
	Granulador de Fertilizantes		1 kg/t Produzida (1)	3.360	663	-	Ciclone	60 (4)	1.344	265	-
	Unidade Granulação II - Secador-Resfriador	1920 t (máx.) 663 t (nom.)	40 kg/t Produzida (1)	76.800	26.520	-	Ciclone	60 (4)	30.720	10.608	-
	Unidade Granulação II - Granulador		1 kg/t Produzida (1)	1.920	663	-	Ciclone	60 (4)	768	265	-
	TOTAL .....			229.680	60.262				87.852	22.309	

ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL ( Kg/dia )			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	η (%)	EMISSÃO REAL ( Kg/dia )		
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL
MANAH S/A	Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfatada	500 t (máx. e nom.) 367 t (atual)	1 kg/t Carregada (1)	500	500	367	-	-	500	367	
	Moagem de Rocha Fosfatada		10 kg/t Carregada (1)	5.000	5.000	3.670	Filtro Mané (1)	99,5 (1)	25	18	
	Granuladores de Fertilizantes	2667 t (máx.) 1400 t (nom.) 967 t (atual)	1 kg/t Produzida (1) 40 kg/t Produzida (1)	2.667	1.400	967	-	-	2.667	1.400	967
	Secadores e Resfriadores de Fertilizantes		40 kg/t Produzida (1)	106.680	56.000	38.680	Ciclones e Lavador Spray	94,5 (3)	5.867	3.080	2.127
	Misturadores, Correias de Reação e Desintegradores de Fertilizantes	2333 t (máx.) 1167 t (nom.) 767 t (atual)	4,45 kg/t Produzida (2)	10.382	5.193	3.413	Lavadores Ciclônicos	85 (2)	1.558	780	512
	TOTAL			125.229	68.093	47.097			10.617	5.785	3.991
PETROCOQUE S/A IND. E COM.	Calcinação de Coque Verde de Petróleo	1083 m <sup>3</sup> (máx.) 864 m <sup>3</sup> (nom.) 650 m <sup>3</sup> (atual)	1,5 kg/m <sup>3</sup> Carregada (1)	1.625	1.296	975	-	-	1.625	1.296	975
PETROLEO BRASILEIRO S/A	Unidade Craqueamento Catalítico - FCC	7622 t (nom.)	0,695 kg/m <sup>3</sup> Carregada (1)	-	5.297	-	Multiciclone e Caldeira de CO	82 (1)	-	976	-
	TOTAL			-	5.297	-			-	976	-

ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL (Kg/dia)			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	$\eta$ (%)	EMISSÃO REAL (Kg/dia)		
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL
SOLORRICO S/A IND. E COM.	Moagem de Rocha Fosfática	1000 t (máx.)	10 kg/t Carregada (1)	10.000	6.000	-	Ciclone	75 (3)	2.500	1.500	
	Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	600 t (nom.)	1 kg/t Carregada (1)	1.000	600	-	-	-	1.000	600	
	Secador-Resfriador de Superfosfatos (Gran. I)	720 t (máx.)	40 kg/t Produzida (1)	28.800	9.304	-	Ciclone e Lavador Spray	85 (4)	4.320	1.396	
	Granulador-Amoníador (Gran. I)	600 t (nom.)	1 kg/t Produzida (1)	720	233	-	Lavador Spray	85 (4)	108	35	
	Secador-Resfriador de Superfosfatos (Gran. II)	2160 t (máx.)	40 kg/t Produzida (1)	86.400	29.184	-	Ciclone e Lavador Spray	85 (4)	12.960	4.378	
	Granulador-Amoníador (Gran. II)	960 t (nom.)	1 kg/t Produzida (1)	2.160	730	-	Ciclone e Lavador Spray	85 (4)	324	109	
	TOTAL				129.080	46.051			21.212	8.018	
	ULTRAFERTIL S/A IND. COM. FERTILIZANTES Av. Engº Piinto de Queiroz	Transporte e Armazenagem de Rocha Fosfática	343 t (máx.)	1 kg/t Carregada (1)	343	233	-	Ciclone e Lavador	0,5 (1)	17	12
		Conjunto Secador Resfriador de Fosfato Diamônio (DAP)	1190 t (máx.)	40 kg/t Produzida (1)	47.600	23.520	-	Ciclones e Lavador Spray	94,5 (3)	2.618	1.294
		Granulador	588 t (nom.)	1 kg/t Produzida (1)	1.190	588	-	Venturi e Lavador Spray	99 (3)	12	06
Neutralização (Nitrato de Amônia)			1,6 kg/t Produzida (1)	1.774	1.102	-	Demister	98,6 (1)	25	15	
Evaporador (Nitrato de Amônia)			0,47 kg/t Produzida (1)	521	324	-	Demister	98,6 (1)	07	05	
Torre de Perolação (Nitrato de Amônia)		1109 t (máx.)	1,4 kg/t Produzida (1)	1.553	965	-	-	-	1.553	965	
Resfriador (Nitrato de Amônia)		689 t (nom.)	0,05 kg/t Produzida (1)	55	34	-	Lavador Spray eficiente		55	34	
TOTAL					53.016	26.166			4.207	2.331	

**ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO DE ORIGEM INDUSTRIAL ( PROCESSO )**

FIRMA	FONTE DE EMISSÃO	BASE DE CÁLCULO	FATOR DE EMISSÃO	EMISSÃO POTENCIAL (Kg/dia)			ECP - Equipamento de Controle de Pol.	η (%)	EMISSÃO REAL (Kg/dia)			
				MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL			MÁXIMO	NOMINAL	ATUAL	
ULTRAFERTIL S/A IND. COM. FERTILIZANTES Av. Bernardo Geisel Filho	Moinho de Bolas de Calcário	192 t (máx.)	38 kg/t Carregada (1)	7.296	2.850	-	Ciclone e Filtro Man 9a	99,6 (3)	29	11	-	
	Silos de Armazenagem de Calcário	75 t (nom.)	17 kg/t Carregada (1)	3.264	1.275	-	Filtro Man 9a	99 (3)	33	13	-	
	Torres de Neutralização (Nitrato de Amônia)	479 t (máx.) 307 t (nom.)	0,04 kg/t Produzida (1)	19	12	-	-	-	19	12	-	
	Evaporadores (Nitrato de Amônia)		0,09 kg/t Produzida (1)	43	28	-	-	-	43	28	-	
	Torres de Granulação de Nitrocalcio	624 t (máx.) 396 t (nom.)	0,2 kg/t Produzida (1)	125	79	-	-	-	125	79	-	
	Secador-Resfriador de Nitrocalcio		3,5 kg/t Produzida (1)	2.184	1.386	-	Ciclone	70 (1)	655	416	-	
	TOTAL .....				12.931	5.630				904	559	
	UNTON CARBIDE DO BRASIL LTDA	Moagem de Gesso	10 t (máx.) 04 t (atual)	0,5 kg/t Produzida (1)	05	-	04	Filtro Man 9a	99,9 (1)	-	-	-
	<b>REFERÊNCIAS</b>											
	1 - Dados Constantes no "Compilation of Air Pollutant Emission Factors".											
2 - Dados obtidos através de amostragem em chaminé.												
3 - Valores adotados.												
4 - Valores constantes no Levantamento Industrial realizado pela Divisão de Cubatão.												

Data Acquis.: 30/04/85

Iedic.:

Livraria:

Preço: Cr\$ 1,00

Data Tomba: 30/04/85