

CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

DAMAR/GQAR
SUPERINTENDÊNCIA DE QUALIDADE AMBIENTAL
DIRETORIA DE TECNOLOGIA E QUALIDADE AMBIENTAL
ABRIL/88

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL
BIBLIOTECA
AV. PROF. FREDERICO HERMANN JR., 340 CEP 05459 - PINHEIROS
SÃO PAULO - BRASIL

AVALIAÇÃO DOS TEORES DE GÁS SULFÚDRICO
NO CENTRO POLIESPORTIVO DE CUBATÃO

CLASSE	8209
Tombo	La 14a 17507

1 - INTRODUÇÃO

Devido às condições de trabalho, os funcionários da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental realizam suas atividades de trabalho em condições de trabalho insalubres, devido à natureza das atividades desenvolvidas, o que exige a adoção de medidas de proteção à saúde dos trabalhadores.

1 - INTRODUÇÃO DE PRIMEIRA

S.1. LOCAL DE ATRIBUIÇÃO

DIRETORIA

Rogê Ferreira

Diretor-Presidente

Antonio Sérgio Menon

Diretor Financeiro

Eduardo Cunha San Martin

Diretor de Ação Regional

Ivan Carlos Maglio

Diretor de Planejamento Ambiental

Jorge Rafful Kanawaty

Diretor de Treinamento e Transferência de Tecnologia

José Vasconcelos Cunha

Diretor Administrativo

Laura Maria Regina Tetti

Diretora de Educação Ambiental

Nelson Vieira de Vasconcelos

Diretor de Controle

Nivaldo José Chiossi

Diretor de Tecnologia e Qualidade Ambiental

Roque Monteleone Neto

Diretor de Pesquisa

1 - INTRODUÇÃO

Devido às reclamações por parte da população quanto ao problema de odor que ocorre na cidade de Cubatão, realizou-se medições dos teores de gás sulfídrico, objetivando uma melhor avaliação deste odor.

2 - METODOLOGIA DE ESTUDO

2.1. LOCAL DE AMOSTRAGEM

Centro Poliesportivo de Cubatão (croqui em anexo).

2.2. PROGRAMA DE AMOSTRAGEM

2.2.1. Período de estudo: 02 de Março a 02 de Abril de 1988.

2.2.2. Tempo de coleta por amostra: cada amostra foi coletada em intervalos ininterruptos e sequenciais de 2 horas.

2.3.3. Metologia utilizada: o ar é forçado por sucção a passar por uma fita de papel impregnada com acetato de chumbo instalada no equipamento "Paper Tape Air Sample Model - 62" da RAC. O gás sulfídrico fica retido na forma de sulfeto de chumbo, causando o surgimento de cor característica. A

intensidade desta cor, que é função da concentração do gás sulfídrico atmosférico, é avaliada através de método ótico com o auxílio do medidor "spot evaluator RAC - Modelo 367-SE".

3. PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Em função do parâmetro gás sulfídrico não ter regulamentação na legislação brasileira, recorreu-se à literatura internacional para verificação dos valores de referência adotados em outros países. Para exposições curtas (30 minutos), os valores variam de 5 ppb (5 partes por bilhão), (Bulgaria, Checoslováquia, URSS e Iogoslávia) até 20 ppb (Hungria) (1). Para análise dos dados, utilizamos o valor mais rigoroso (5 ppb). Ressalte-se ainda que o limite de percepção de odor esta na ordem de 4,7 ppb.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Com base nos valores de referência adotados para este estudo (5 ppb) verificou-se a intensidade e persistência do referido contaminante (Quadro I). Também é apresentado o gráfico (concentração de H₂S - ppb versus período de amostragem).

QUADRO I

Nº TOTAL DE MEDIÇÕES	MEDIÇÕES ABAIXO DO LIMITE DE DETECÇÃO*		ULTRAPASSAGEM DO VALOR DE REFERÊNCIA	
	Nº	%	Nº	%
372	322	86,6	4	1,1

(*) LIMITE DE DETECÇÃO: 1 ppb

Observa-se através do gráfico e Quadro I que a presença do H₂S é eventual não sendo detectado em 86,6% do tempo estudado, sendo que a porcentagem de ultrapassagem do valor referência considerado corresponde a 1,1%.

5. CONCLUSÕES

Em função da análise dos dados pode-se concluir que o problema de poluição do ar por gás sulfídrico raramente manifestou-se e somente 1 vez de forma intensa.

EQUIPE DE TRABALHO

Carlos Roberto Sachi

Claudio Darwin Alonso

Jesuino Romano

Maria Helena R.B. Martins

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL
BIBLIOTECA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

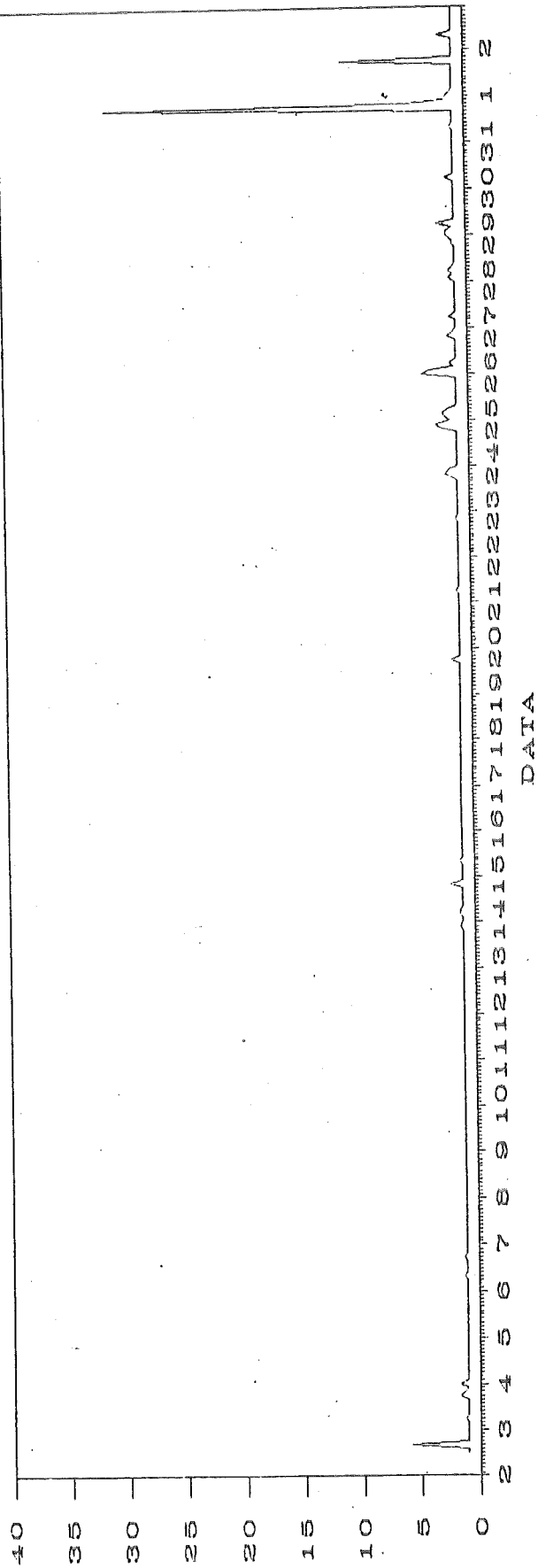
1. STERN A.C., Air Pollution - 3th Edition, Volume V.

TABELA DE CONCENTRACAO DE GAS SULFIDRICO
(ppb)
MARCO - ABRIL de 1988

HORA	DIA																
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
00- 02		*	1.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
02- 04		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
04- 06		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	*	*	*	
06- 08		1.2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	*	*	*	
08- 10		*	*	*	1.2	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	*	*	
10- 12		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
12- 14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
14- 16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
16- 18	5.9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
18- 20	*	1.7	*	*	1.2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
20- 22	*	1.2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	
22- 24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	*	*	*	*	
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	
00- 02	*	*	*	*	*	*	*	1.5	3.9	*	*	1.7	*	*	1.5	*	
02- 04	*	*	*	*	*	*	*	2	3.3	*	1.5	1.7	*	*	1.2	*	
04- 06	*	*	*	*	*	*	*	2.2	1.2	*	1.2	1.2	*	*	*	*	
06- 08	*	*	*	1.2	*	*	*	1.7	1.5	1.5	1.5	2.5	1.7	*	*	*	
08- 10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	*	*	1.2	*	2.2	
10- 12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
12- 14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
14- 16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
16- 18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
18- 20	*	1.7	*	*	*	1.2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
20- 22	*	*	*	*	1.2	2	2.5	*	1.7	*	1.2	*	*	31	11	*	
22- 24	*	*	*	*	*	1.7	2.8	*	1.2	*	1.2	*	*	1.7	*	*	

* ABAIXO DO LIMITE DE DETECCAO = (1 ppb)

CUBATAO - H2S
MARCO-ABRIL 1988

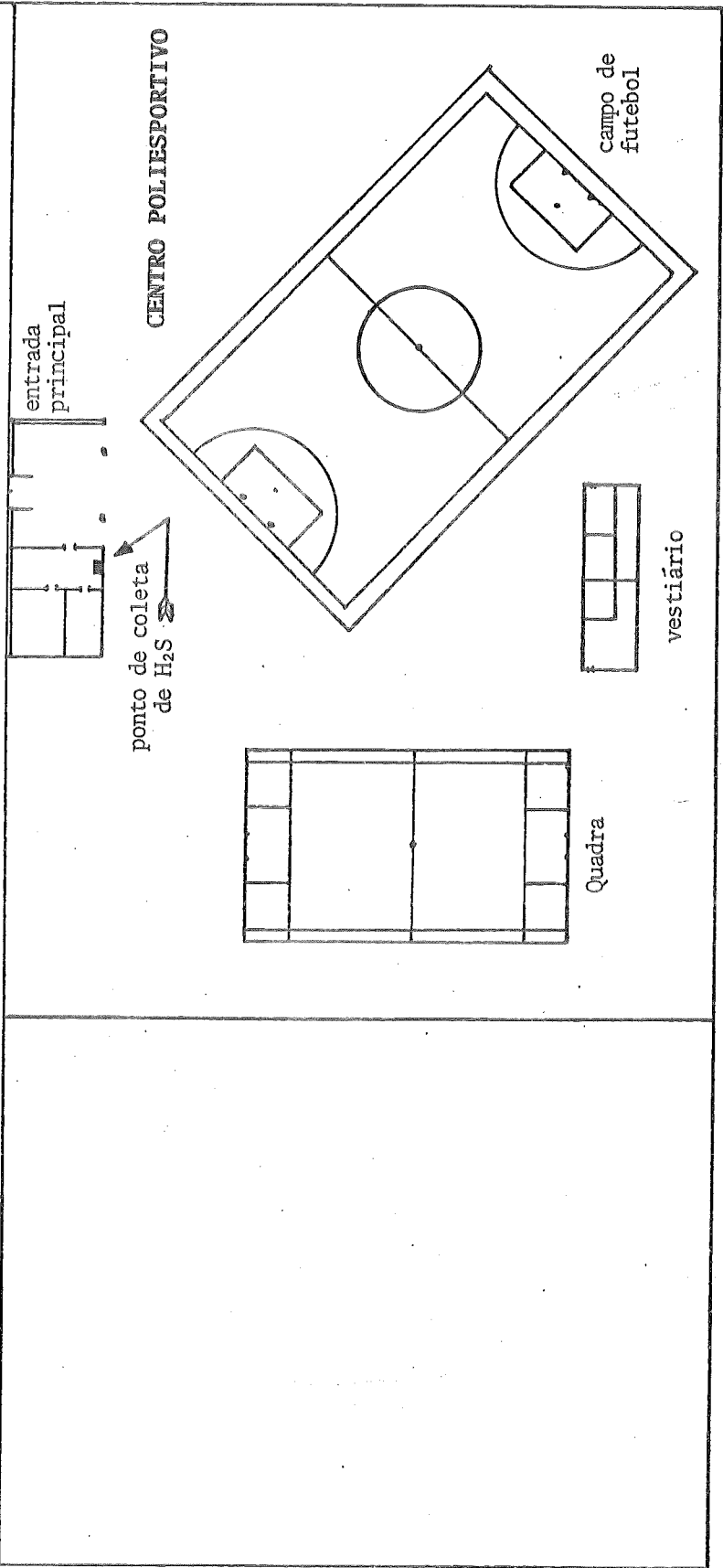


PPM

DATA

FIGURA - LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE AMOSTRAGEM

Rua Bernardo Pinto, 266



Data Aquis:	22/4/88
Indic:	Doc → DAMAR
Livraria:	R 474
Preço:	cr\$ 1,00
Data Tomba:	22/4/88