



1st
INTERNATIONAL WORKSHOP
ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

IV SEMANA PAULISTA DE P+L
CONFERÊNCIA PAULISTA DE P+L

System BACON

Alexandre Toledo^a, Jorge Galgaro^b,

a. Rhodia Poliamida Especialidades LTDA, alexandre.toledo@br.rhodia.com

b. Rhodia Poliamida Especialidades LTDA, jorge.galgaro@br.rhodia.com

SISTEMA BACON (BACIA DE CONTENÇÃO)

INTRODUÇÃO

Os rios Atibaia e Anhumas fazem parte da Bacia dos rios Piracicaba e Capivari, abastecendo as cidades de Sumaré, Americana, Piracicaba, atendendo uma população de cerca de 3 milhões de habitantes e com intensa atividade agrícola.

A unidade química da Rhodia está localizada às margens destes rios e as consequências originadas de quaisquer acidentes/incidentes poderiam trazer sérios problemas à vida aquática, mas também a população localizada a jusante.

O Projeto BACON (**B**acia de **CON**tenção) consiste em um sistema de proteção dos rios Atibaia e Anhumas impedindo que vazamentos, águas de combate a incêndios e águas pluviais contaminadas atinjam os rios Atibaia e Anhumas. A sua construção foi iniciada em 1997 e entrou em operação em 2000.

MEDIDAS ADOTADAS

O Projeto BACON consistiu na implementação de uma rede de tubulações subterrâneas, conectadas a um Tronco Coletor via caixas de desvios, onde os efluentes acidentais são desviados para as bacias de contenção, conforme esquema apresentado na figura 1.

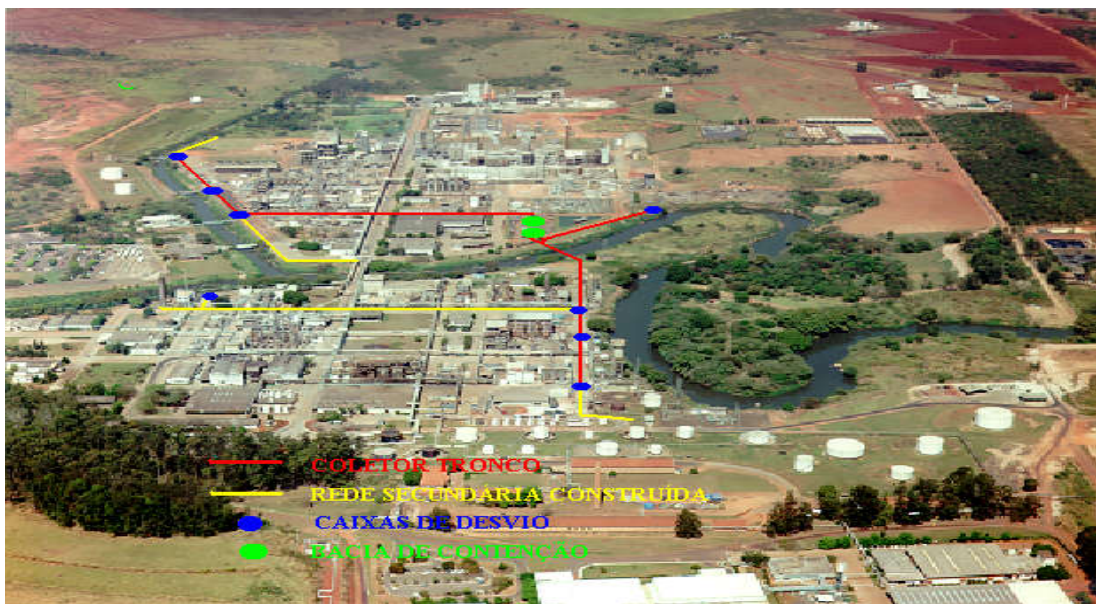


Figura 1: Sistema de Proteção dos Rios Atibaia e Anhumas – Projeto BACON

O sistema é composto pelos seguintes itens:

- Bacias de Contenção (duas) de concreto impermeabilizado com capacidade para receber 6 000 m³ de efluentes.
- Tronco coletor: composto por tubulações subterrâneas interligando as caixas de desvio à Bacia de Contenção. Foram construídos 970 m de tubulações subterrâneas nas áreas norte e sul da usina a 5 m de profundidade e mais 84 m de tubulação fazendo a travessia sob o Rio Atibaia a 12 m de profundidade. A metodologia construtiva destas redes de tubulações subterrâneas foi Shield, não destrutivo, com cravação mecânica dos tubos.
- Rede Secundária: 1500 m com diâmetro de 0,4 a 1,0 m
- Caixas de desvios: 8 unidades, com o objetivo de interligar a Rede Secundária ao Coletor Tronco. Todas as caixas de desvios são dotadas de sensores de pH e de TOC (Carbono Orgânico Total), que quando acima da especificação aciona as comportas e fazem o desvio para as Bacias de Contenção.

O princípio de operação pode ser resumido nas seguintes etapas

- | | | |
|-------------------------|---|----------------------------------|
| • Operação Normal | → | Envio aos Rios Atibaia e Anhumas |
| • Alteração de pH e TOC | → | Desvio para Bacia de Contenção |
| • Acidentes | → | Desvio para Bacia de Contenção |

INVESTIMENTOS

Para implantação do projeto foram investidos cerca de KUS 7 440, durante os 3 anos de construção.

RESULTADOS

Com a implantação do Sistema BACON, fica eliminado o risco de impacto que as atividades indústrias poderiam ocasionar nos rios Atibaia e Anhumas