



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

**Caracterização dos lixiviados produzidos no
Aterro Sanitário da Associação Municipal da Raia
Pinhal (AMRP)**

Marta Catarina Mónica Ferreira Coelho

Engenharia Biológica e Alimentar

Orientador:

Maria da Conceição Mesquita dos Santos

Castelo Branco, Novembro de 2010

Resumo:

A gestão dos lixiviados resultantes da deposição de resíduos em aterros sanitários, assume-se como um factor relevante ao nível da exploração destas infra-estruturas, devido aos potenciais impactos negativos que podem causar no meio ambiente.

O presente trabalho teve por objectivo contribuir para a caracterização dos lixiviados produzidos no aterro sanitário da AMRP. Para tal recorreu-se aos dados históricos relativos aos anos de 2007 e 2008 e à colheita de amostras ao longo do ano de 2009 à entrada e à saída da ETAL do referido aterro.

Relativamente ao lixiviado bruto pode-se concluir que apresenta valores que o podem classificar como um lixiviado característico de um aterro jovem e os valores encontrados para os parâmetros analisados garantiam a não ocorrência inibição biológica do tratamento instalado.

Relativamente ao lixiviado bruto, verificou-se que 100% dos resultados estão em conformidade com as normas de descarga.

De um modo geral, constatou-se que eficiência média de remoção dos parâmetros analisados, para o ano de 2009, variou entre 98 e 99%.

Palavra-chave: Aterro Sanitário, Lixiviados, caracterização físico-química

Abstract:

The management of leachate from landfilling of waste in landfills, it is assumed as a factor relevant to the level of exploitation of these facilities because of the potential negative impacts that may cause the environment.

This study aimed to contribute to the characterization of landfill leachates in the AMRP. To this end we used the historical data for the years 2007 and 2008 and taking samples throughout the year of 2009 on entry and exit of the said embankment ET AL.

For the raw leachate can conclude that has values that can be classified as a characteristic of a landfill leachate young and the values for the parameters analyzed ensured that neither inhibition of biological treatment used.

For the raw leachate, it was found that 100% of results are in accordance with emission standards.

In general, it was found that average removal efficiency of the parameters analyzed for the year 2009, ranged between 98 and 99%.

Keyword: Landfill leachate, physicochemical characterization

Índice

Resumo	iii
Abstrat	iv
1.Introdução	1
2. Caracterização dos Lixiviados	2
2.1. Características quantitativas dos lixiviados	2
2.2. Características qualitativas dos lixiviados	3
2.3. Tratamento dos lixiviados	6
3.Caracterização dos lixiviados produzidos no aterro sanitário da AMRP	12
3.1 Metodologia	15
4. Resultados e discussão	17
5. Referência Bibliográfica	31

Índice de Tabelas

Tabela 1: Composição típica dos lixiviados em aterros sanitários novos e maduros (adaptado Tchobanoglous et al., 1993)	5
Tabela 2: Processos e tratamentos biológicos, químicos e físicos utilizados no tratamento de lixiviados (adaptado de Tchobanoglous et al, 1993; Tchobanoglous e Burton, 1991).	8
Tabela 3: Parâmetros de controlo e monitorização obrigatórios para os lixiviados de acordo com o Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio.	13
Tabela 4: Parâmetros analisados e respectivos métodos analíticos	16
Tabela 5: Resultados analíticos do Lixiviado Bruto no ano de 2007	18
Tabela 6: Resultados analíticos do Lixiviado Bruto no ano de 2008	19
Tabela 7: Resultados analíticos do Lixiviado Bruto no ano de 2009	20
Tabela 8: Resultados analíticos do Lixiviado Tratado no ano de 2009	28
Tabela 9: Eficiência média de remoção dos parâmetros analisados no ano de 2009	29

Índice de Figuras

Figura 1: Esquema de tratamento da estação de tratamento de lixiviados do aterro sanitário da AMRP	15
Figura 2: Variações da concentração de pH ao longo dos meses, num período de três anos	21
Figura 3: Variações da concentração da Condutividade eléctrica ao longo dos meses, num período de três anos	22
Figura 4: Variações da concentração de Cloretos ao longo dos meses, num período de três anos	23
Figura 5: Variações da concentração de CQO ao longo dos meses, num período de três anos	25
Figura 6: Variações da concentração de Azoto Amoniacal ao longo dos meses, num período de três anos	26