	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 1 de 6

SUMÁRIO

1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICAÇÃO
3. RESPONSABILIDADE
4. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES
5. DEFINIÇÕES
6. CONDIÇÕES GERAIS PARA DESCARTE DE RESÍDUOS NA REDE DE ESGOTO
7. RESTRIÇÕES AO DESCARTE DE RESÍDUOS NA REDE DE ESGOTO

1. OBJETIVO

Esta norma estabelece os critérios e as exigências para que os signatários do Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (PGRQ/ESALQ) utilizem corretamente a rede de esgotos da ESALQ.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma aplica-se aos signatários do PGRQ/ESALQ.

3. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão desta norma é do Laboratório de Resíduos Químicos da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (LRQ/ESALQ).

4. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PGRQ/ESALQ - Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

PGRQ-NR-002: Classificação de Resíduos Químicos

PGRQ-NR-003: Acondicionamento de Resíduos Químicos (Segregação, Armazenamento e Rotulagem)

PGRQ-NR-004: Armazenamento de Resíduos Químicos em Áreas Multi-usuários (Requisitos para Projeto, Construção e Operação)


PGRQ-NR-005: Frascos e Embalagens Vazias de Produtos Químicos (Acondicionamento e Armazenamento)

PGRQ-NR-008: Coleta e Transporte de Resíduos Químicos

Decreto Estadual 8468/76: Aprova o Regulamento da Lei N° 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio-ambiente.

Resolução CONAMA 357/2005: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Resolução CONAMA 397/2008: Altera o inciso II do § 4° e a Tabela X do § 5°, ambos do art. 34 da

	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 2 de 6

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n° 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

5. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta norma adotam-se as definições 5.1 e 5.2.

5.1 Resíduos Químicos

São aqueles resultantes de atividades laboratoriais de estabelecimento de ensino, pesquisa e extensão, podendo ser produtos químicos fora de especificação, obsoletos ou alterados; produtos químicos excedentes, vencidos ou sem previsão de utilização; produtos de reações químicas, resíduos de análises químicas, sobras de amostras contaminadas, sobras da preparação de reagentes; frascos ou embalagens de reagentes, resíduos de limpeza de equipamentos de laboratórios e materiais contaminados com substâncias químicas que oferecem riscos à saúde humana e a qualidade do meio ambiente (por exemplo, luvas, máscaras, ponteiros, tubos Eppendorf, placas, materiais descartáveis de uso laboratorial em geral). Os resíduos químicos podem apresentar-se na forma, sólida, semi-sólida, líquida ou gasosa. Os resíduos químicos podem apresentar vários graus de periculosidade de acordo com suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, patogenicidade e toxicidade. Os resíduos biológicos em geral e os resíduos biológicos patogênicos, assim como os rejeitos radioativos e materiais contaminados com isótopos radioativos, não estão no escopo deste programa, pois estão sujeitos à legislação e normalização técnica específicas.


5.2 Sistema de captação e tratamento de esgotos sanitários da ESALQ

O sistema de tratamento de esgotos da ESALQ possui os requisitos mínimos para tratar, exclusivamente, os esgotos sanitários. São onze módulos de tratamento, projetados para atender uma população de cerca de 3.600 pessoas, o equivalente à vazão de 2L/s de esgotos sanitários. Os módulos são constituídos por caixas de inspeção, fossa séptica, filtro anaeróbio de fluxo ascendente e sumidouro. A rede coletora primária possui uma extensão aproximada de 2.270m e a rede secundária, cerca de 1.200m. A eficiência deste sistema é dependente da composição do esgoto, sendo muito sensível à presença de substâncias tóxicas que inibem o desenvolvimento das populações microbianas, responsáveis pela degradação da matéria orgânica predominante nos esgotos sanitários. Qualquer lançamento feito na rede de esgoto em desacordo com a composição média do esgoto sanitário, caso dos efluentes de laboratórios, acarretará o colapso do sistema biológico de tratamento, tornando-o inoperante e seus efluentes não atenderão aos padrões de lançamento estabelecidos pela legislação, configurando em crime contra o meio ambiente.

6. CONDIÇÕES GERAIS PARA DESCARTE DE RESÍDUOS NA REDE DE ESGOTO

ADVERTÊNCIA-1: a rede de esgoto de seu laboratório é compartilhada por todos os outros laboratórios ao seu redor. A mistura indiscriminada de compostos químicos incompatíveis pode resultar em sérios acidentes!

ADVERTÊNCIA-2: DILUIÇÃO NÃO É UMA MEDIDA ACEITÁVEL PARA O CONTROLE DA POLUIÇÃO. Assim, as concentrações limites para metais e outros constituintes apresentados nos itens de 6.1 a 6.35 referem-se aos resíduos químicos, **sem qualquer tipo de diluição.** Eventuais

	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 3 de 6

diluições decorrentes da lavagem de recipientes ou da realização do descarte sob fluxo de água não devem ser consideradas para efeitos de descarte (por exemplo, um resíduo que contenha 0,6mg/L de Arsênio não pode ser lançado na rede de esgotos, mesmo que ele seja diluído várias vezes antes do descarte pois, o limite máximo estabelecido para o arsênio é 0,5mg/L, independentemente de sofrer diluição ou não).

Os resíduos químicos gerados nos laboratórios da ESALQ poderão ser lançados, de forma direta ou indireta, na rede coletora de esgotos (ralos de pias) se obedecerem às seguintes condições estabelecidas no Decreto Estadual 8468/76 e Resoluções CONAMA 357/2005 e CONAMA 397/2008:

6.1 *pH entre 5,0 (cinco inteiros) e 9,0 (nove inteiros);*

6.2 *Temperatura: inferior a 40°C (quarenta graus Celsius), sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder 3°C no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;*

6.3 *Materiais sedimentáveis: até 1mL/L (um mililitro por litro) em teste de 1 hora em cone Imhoff;*

6.4 *Óleos minerais: até 20mg/L;*

6.5 *Óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L;*

6.6 *Materiais flutuantes: ausentes;*


6.7 *Demanda bioquímica de oxigênio (DBO 5 dias, 20°C): até 60mg/L (sessenta miligramas por litro);*

6.8 *Arsênio total: até 0,5mg/L As (dois décimos de miligrama por litro);*


6.9 *Bário total: até 5,0mg/L Ba (cinco miligramas por litro);*

6.10 *Boro total: até 5,0mg/L B (cinco miligramas por litro);*

6.11 *Cádmio total: até 0,2mg/L Cd (dois décimos de miligrama por litro);*

	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 4 de 6

- 6.12 *Chumbo total: até 0,5mg/L Pb (cinco décimos de miligrama por litro);*
- 6.13 *Cianeto total: até 1,0mg/L CN (um miligrama por litro);*
- 6.14 *Cianeto livre (destilável por ácidos frascos): até 0,2mg/L CN (dois décimos de miligrama por litro);*
- 6.15 *Cobre dissolvido: até 1,0mg/L Cu (um miligrama por litro);*
- 6.16 *Cromo hexavalente: até 0,1mg/L Cr⁺⁶ (um décimo de miligrama por litro);*
- 6.17 *Cromo trivalente: até 1,0mg/L Cr³⁺ (um miligrama por litro)*
- 6.18 *Estanho total: até 4,0mg/L Sn ((quatro miligramas por litro);*
- 6.19 *Ferro dissolvido: até 15,0mg/L Fe (quinze miligramas por litro);*
- 6.20 *Fluoreto total: até 10,0mg/L F (dez miligramas por litro);*
- 6.21 *Manganês dissolvido: até 1,0mg/L Mn (um miligrama por litro);*
- 6.22 *Mercúrio total: até 0,01mg/L Hg (um centésimo de miligrama por litro);*
- 6.23 *Níquel total: até 2,0mg/L Ni (dois miligramas por litro);*
- 6.24 *Nitrogênio amoniacal total: até 20,0mg/L N (vinte miligramas por litro);*
- 6.25 *Prata total: até 0,1mg/L Ag (um décimo de miligrama por litro);*
- 6.26 *Selênio total: até 0,30mg/L Se (dois centésimos de miligrama por litro);*
- 6.27 *Sulfetos: até 1,0mg/L S (um miligrama por litro);*
- 6.28 *Zinco: até 5,0mg/L Zn (cinco miligramas por litro);*
-


	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 5 de 6

- 6.29 *Clorofórmio: até 1,0mg/L (um miligrama por litro);*
- 6.30 *Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2cis+1,2trans): 1,0mg/L (um miligrama por litro).*
- 6.31 *Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina: até 0,5 mg/L C₆H₅OH (cinco décimos de miligrama por litro);*
- 6.32 *Tetracloroeto de carbono: até 1,0mg/L (um miligrama por litro);*
- 6.33 *Tricloroetano: 1,0mg/L (um miligrama por litro);*
- 6.34 *Compostos organofosforados e carbonatos totais: 1,0mg/L em Paration;*
- 6.35 *Compostos organoclorados não listados acima (fitossanitários, solventes, etc.): 0,5mg/L.*

7. RESTRIÇÕES AO DESCARTE DE RESÍDUOS NA REDE DE ESGOTO

É terminantemente proibido lançar na rede de esgotos da ESALQ, de forma direta ou indireta, efluentes com as seguintes características ou constituintes:

- 7.1 *Gases nocivos ou com odores desagradáveis ou substâncias capazes de criar incômodo ou mal-estar ao público.*
- 7.2 *Soluções e meios de cultura infectados com microrganismos patogênicos.*
- 7.3 *Substâncias orgânicas recalcitrantes (não biodegradáveis ou de difícil degradação) e metais pesados não listados nesta norma, exceção feita às águas de lavagem de recipientes, materiais e vidrarias com quantidades residuais (traços) desses materiais não removidos pelo simples escoamento (consultar norma PGRQ-NR-005).*
- 7.4 *Substâncias tóxicas com DL₅₀ (oral-ratos) inferior a 500mg/kg (consultar PGRQ-NR-002).*
- 7.5 *Substâncias reconhecidamente ou possivelmente carcinogênicas, mutagênicas ou teratogênicas (consultar PGRQ-NR-002).*
-

	DESCARTE DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS NA REDE COLETORA DE ESGOTOS (Critérios e Procedimentos)	PGRQ-NR-007	REV. N°
		APROVADA EM 18/11/2008	PÁGINA Página 6 de 6

7.6 *Outras substâncias potencialmente prejudiciais, exceto aquelas autorizadas pelos órgãos de controle ambiental mediante consulta prévia.*

7.7 *Os limites constantes desta regulamentação aplicar-se-ão a cada um dos laboratórios geradores de resíduos químicos.*

7.8 *O descarte do resíduo químico somente poderá ser efetuado se o composto se enquadrar em todos os itens descritos acima. A não obediência de pelo menos um item, inviabilizará o seu descarte na rede coletora de esgotos.*