

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

Coordenadoria Geral da Universidade – CGU

Grupo Gestor Universidade Sustentável – GGUS

Segregação de Resíduos Químicos - Critérios

Título do documento: **PT-PGRQ-03 – SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS – CRITÉRIOS**
Tipo de documento: Procedimento Técnico
Vinculação: PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS – SISTEMA DE GESTÃO UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL

Número do Documento: PT - PGRQ-03
Número de páginas: 05
Data da aprovação na CTGR: 17/01/2014
Data da aprovação no COUS:

Equipe: **Coordenação:**
Edson Tomaz

Equipe de Elaboração:

Alexandre Nunes Ponezi
Ana Lourdes Neves Gândara
Carlos Fernando S. de Andrade
Claudemir N. M. Bocayuva
Edson Tomaz
Eglé Novaes Teixeira
Everardo Magalhães Carneiro
Fernando Antonio S. Coelho.
Jane Gomes de Almeida Lacerda
João Pedro Causo Neto
Maria Gineusa de M. e Souza
Regina C.C. Mesquita Micaroni
Ronald Giarola
Rosângela Franco Coelho

Equipe de Revisão:

Ana Paula Bortoleto
Carmenlucia S. G. Penteadó
Daniel Massaro Onusic
Edson Tomaz
Fernanda Pascotte
José Raimundo Ribeiro dos Reis
Regina C.C. Mesquita Micaroni



SISTEMA DE GESTÃO UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL DA UNICAMP
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS – PROGRES
PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - PGRQ
PROCEDIMENTO TÉCNICO:
PT-PGRQ-03 – SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS – CRITÉRIOS

1. Introdução

A segregação dos resíduos é uma das etapas mais importantes no seu gerenciamento. A segregação evita a mistura de materiais incompatíveis, a contaminação cruzada de diferentes resíduos e desqualificação dos resíduos para tratamento e/ou disposição final mais adequado e barato.

Entretanto, não é uma tarefa simples manter a segregação completa de todos os resíduos gerados na Universidade devido a sua complexidade e a inumerável lista de diferentes tipos de resíduos. Este procedimento técnico estabelece os tipos de resíduos que podem ser agrupados e que permitem racionalizar a segregação e a destinação dos resíduos.

2. Objetivo

O objetivo deste Procedimento Técnico é estabelecer os critérios técnicos para a segregação dos resíduos químicos obedecendo as suas características de compatibilidade e os requisitos para a sua destinação final.

3. Critérios de segregação

A seguir são apresentados os grupos de resíduos químicos para segregação.

RQ01 Resíduos Contendo Hidrocarbonetos e Compostos Orgânicos Oxigenados:

Todos os resíduos orgânicos de hidrocarbonetos ou compostos oxigenados e também misturas desses resíduos, tais como *Álcoois e cetonas* (etanol, metanol, acetona, butanol, etc.); *Hidrocarbonetos* (pentano, hexano, tolueno e derivados, etc.); *Ésteres e éteres* (acetato de etila, éter etílico, dioxano, etc.).

RQ02 Resíduos Contendo Compostos Organoalogenados:

Todos os resíduos orgânicos contendo compostos halogenados e também misturas contendo essa classe de resíduo, tais como: clorofórmio, diclometano, clorobenzeno, bromopiridina, e demais compostos que contenham pelo menos um átomo de flúor, cloro, bromo ou iodo em sua molécula. Não estão incluídas neste grupo as bifenilas policloradas.

RQ03 Resíduos Contendo Compostos Organofosforados: Todos os resíduos orgânicos contendo compostos fosforados e também misturas desses resíduos, tais como: glifosato (Roundup), hexametilfosforamida e demais compostos que contenham pelo menos um átomo de fósforo em sua molécula.

RQ04 Resíduos Contendo Compostos Organonitrogenados: Todos os resíduos orgânicos contendo compostos nitrogenados e também misturas desses resíduos, tais como: dimetilformamida, acetonitrila, piridina, aminas, amidas e demais compostos que contenham pelo menos um átomo de nitrogênio em sua molécula.

RQ05 Óleos Lubrificantes e Hidráulicos Usados e/ou Contaminados (OLUC): óleo lubrificante ou hidráulico acabado que, em decorrência do seu uso normal ou por motivo de contaminação, tenha se tornado inadequado à sua finalidade original, não contaminado com bifenilas policloradas (PCB) e com teor de água inferior a 5%.

RQ06 Resíduos oleosos minerais: Resíduos contendo óleos ou graxas minerais, excetos os óleos lubrificantes e hidráulicos. Estão incluídos os óleos combustíveis, óleos térmicos, óleos e graxas de lubrificação, óleos de corte, óleos usados em banhos térmicos ou óleos lubrificantes e hidráulicos que não podem ser enviados para rerrefino por conterem teor de água superior a 5% ou outro contaminante que não bifenilas policloradas. .

RQ07 Resíduos oleosos vegetais: Resíduos oleosos de origem vegetal tais como óleo de girassol, de soja, milho, coco, entre outros, caracterizados como mistura de ácidos graxos não processados.

RQ08 Resíduos Contendo Compostos Oxidantes: Todos os resíduos orgânicos ou inorgânicos de materiais oxidantes diversos, tais como: peróxidos, hipoclorito de sódio, permanganato de potássio, dicromato de potássio, água oxigenada (peróxido de hidrogênio), perclorato de sódio, persulfato de sódio, entre outros.

RQ09 Resíduos Contendo Compostos Redutores: Todos os resíduos orgânicos ou inorgânicos de materiais redutores diversos, tais como: bissulfito de sódio, metabissulfito de sódio, boridreto de sódio ou potássio, tiosulfato de sódio, potássio ou sódio metálicos, entre outros.

RQ10 Resíduos Contendo Compostos Sulfurados: Todos os resíduos orgânicos contendo compostos sulfurados e também misturas desses resíduos, tais como: dimetilsulfato, dimetilsulfóxido, disulfeto de carbono e demais compostos que contenham pelo menos um átomo de enxofre em sua molécula.

RQ11 Resíduos Inorgânicos Perigosos: Sólidos inorgânicos, com teor máximo de 5% de umidade e isentos de líquidos livres, contendo compostos tóxicos, corrosivos e/ou reativos, tais como: sais de chumbo, cromo, cádmio, mercúrio, cobalto, arsênio, entre outros.

RQ12 Resíduos inorgânicos não perigosos: Sólidos inorgânicos contendo compostos não tóxicos, não corrosivos e não reativos, tais como: cloreto, iodeto, sulfato ou fosfato de sódio ou potássio, sílica não contaminada, alumina não contaminada, dentre outros.

RQ13 Resíduos sujeitos a tratamento específico no local de geração: Todos os resíduos inorgânicos de materiais perigosos que necessitam de tratamento antes da disposição final ou cujo tratamento já resulte na decomposição do mesmo. Exemplos: ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, carbonato de sódio, hidróxido de sódio, bromo, iodo, solução de sulfocromica, solução sulfonítrica, soluções contendo metais tóxicos, entre outros.

RQ14 Resíduos contendo bifenilas policloradas: Todos os resíduos orgânicos ou inorgânicos de materiais que estejam contaminadas com bifenilas policloradas, incluindo os óleos lubrificantes e hidráulicos contaminados com este produto.

RQ15 Resíduos de soluções aquosas contendo orgânicos: Resíduos aquosos, com característica de efluente líquido, contendo compostos orgânicos solúveis diluídos, tais como formol, fenol, glutaraldeído, álcoois, ente outros.

RQ16 Resíduos de embalagem de produtos químicos perigosos: Embalagens vazias de produtos químicos perigosos.

Observações:

Alguns resíduos aquosos são gerados em laboratórios e encontram-se na classificação “RQ 12 Resíduos sujeitos a tratamento específico no local de geração”. É mandatário que soluções aquosas inorgânicas sejam pré-tratadas antes de entrar no ciclo de gerenciamento de resíduos, e somente os sólidos remanescentes devem ser encaminhados para os sistemas de tratamento e destinação final. A seguir é apresentado um exemplo.

Resíduo aquoso inorgânico: Resíduo aquoso inorgânico, contendo ou não metais perigosos, caso não atenda aos limites do padrão de lançamento em corpos d’água classe II da resolução

CONAMA 357/2005 e 397/2008, bem como, o artigo 18 do Decreto 8468/76 que regulamenta a Lei 997/76, deve ser tratado (evaporação/cristalização, precipitação, etc.) e os sólidos gerados deverão ser classificados como “RQ10 - Resíduos Inorgânicos Perigosos ou RQ11 - Resíduos Inorgânicos Não Perigosos”, dependendo do caso.