

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
CURSO QUÍMICA LICENCIATURA

**MATHEUS DE OLIVEIRA GOMES**

**DIAGNÓSTICO E PROCEDIMENTOS DE DESCARTE DE REAGENTES  
VENCIDOS NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO MARANHÃO: uma análise à luz da legislação ambiental brasileira**

São Luís

2025

**MATHEUS DE OLIVEIRA GOMES**

**DIAGNÓSTICO E PROCEDIMENTOS DE DESCARTE DE REAGENTES  
VENCIDOS NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO MARANHÃO: uma análise à luz da legislação ambiental brasileira**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Química  
Licenciatura da Universidade Estadual do  
Maranhão para obtenção do grau de  
licenciatura em Química.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Me. Fabiana Brito  
Cantanhede

São Luís

2025

Gomes, Matheus de Oliveira.

Diagnóstico e procedimentos de descarte de reagentes vencidos no laboratório de química da Universidade Estadual do Maranhão: uma análise à luz da legislação ambiental brasileira / Matheus Gomes. – São Luís, 2025.

35f.

Monografia (Graduação) – Curso de Química Licenciatura, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2025.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Me. Fabiana Brito Cantanhede.

1. Química. 2. Descarte de Reagentes. I. Título.

CDU: 54:628.53

**MATHEUS DE OLIVEIRA GOMES**

**DIAGNÓSTICO E PROCEDIMENTOS DE DESCARTE DE REAGENTES  
VENCIDOS NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO MARANHÃO: uma análise à luz da legislação ambiental brasileira**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Química  
Licenciatura da Universidade Estadual do  
Maranhão – UEMA, para obtenção de grau  
de licenciatura em Química.

Aprovado em: 16 /07/2025

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

**FABIANA BRITO CANTANHEDE**

Data: 31/07/2025 09:36:47-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Fabiana Brito Cantanhede**

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

**RAQUEL MARIA TRINDADE FERNANDES**

Data: 31/07/2025 09:05:05-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Raquel Maria Trindade Fernandes**

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

**ALAMGIR KHAN**

Data: 31/07/2025 09:40:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Alamgir Khan**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Agradeço à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) pela infraestrutura e suporte oferecidos durante a pesquisa.

Meu reconhecimento especial à minha orientadora, Prof. Me. Fabiana Brito Cantanhede, pela valiosa orientação e incentivo ao longo de todo o desenvolvimento deste estudo. Agradeço também à professora Raquel Maria Trindade Fernandes pelo apoio e ensinamentos essenciais.

Agradeço ao meu colega de laboratório Gustavo de Figueiredo Araújo, que gentilmente forneceu a tabela com todos os reagentes vencidos, colaborando significativamente para a organização e qualidade do trabalho.

Também registro meus agradecimentos aos colegas de laboratório pela colaboração e pelo ambiente harmonioso, que tornou possível a execução das atividades.

Por fim, agradeço à minha família e amigos pelo apoio, paciência e motivação constante durante toda a jornada.

## RESUMO

O descarte incorreto de reagentes químicos vencidos representa riscos ao meio ambiente e à saúde pública, especialmente em ambientes acadêmicos que possuem alta rotatividade de substâncias químicas. Este artigo tem como objetivo diagnosticar os procedimentos de armazenamento e de descarte de reagentes vencidos no laboratório do curso de Química da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), verificando sua conformidade com a legislação ambiental brasileira em vigor. A pesquisa utilizou abordagem qualitativa e análise documental. Os resultados revelaram a ausência de Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ), práticas inadequadas de armazenamento, e ainda descarte sem contrato com as empresas licenciadas. A análise feita à luz da Lei nº 12.305/2010 e de normas técnicas como a ABNT NBR 14725 demonstrou que não há conformidade em diversos aspectos. Conclui-se que é urgente a implementação de medidas corretivas, ca exemplo de capacitação da equipe, padronização de procedimentos e parcerias com empresas especializadas.

**Palavras-chave:** reagentes vencidos; resíduos químicos; descarte ambiental; UEMA; legislação ambiental.

## **ABSTRACT**

The improper disposal of expired chemical reagents poses risks to the environment and public health, especially in academic settings where there is a high turnover of chemical substances. This article aims to assess the storage and disposal procedures of expired reagents in the Chemistry Department laboratory at the State University of Maranhão (UEMA), verifying their compliance with current Brazilian environmental legislation. The research employed a qualitative approach and document analysis. The results revealed the absence of a Chemical Waste Management Plan (PGRQ), inadequate storage practices, and disposal without contracts with licensed companies. The analysis, based on Law No. 12.305/2010 and technical standards such as ABNT NBR 14725, showed noncompliance in several aspects. It is concluded that the implementation of corrective measures is urgent, including staff training, standardization of procedures, and partnerships with specialized companies.

**Keywords:** expired reagents; chemical waste; environmental disposal; UEMA; environmental legislation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
2.1 Gestão de Resíduos Químicos em Ambientes Acadêmicos.....	10
2.2 Legislação Ambiental Brasileira Aplicável .....	10
2.3 Importância do Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ) .....	11
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	11
3.1 Tipo de Pesquisa .....	11
3.2 Procedimentos Metodológicos .....	11
3.3 Local da Pesquisa .....	12
3.4 Limitações da Pesquisa .....	12
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	12
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	13
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	15
<b>ANEXOS</b> .....	16

## 1 INTRODUÇÃO

Até meados do século XX, a gestão dos resíduos químicos gerados em laboratórios de análise, pesquisa ou ensino era negligenciada, com o descarte sendo feito de maneira simplista, como através do esgoto ou do lixo comum (Imbroisi et al., 2006). Essa prática inadequada levou a riscos ambientais e à contaminação de ecossistemas.

Nas últimas décadas, houve uma mudança importante na percepção sobre o descarte desses resíduos. A crescente preocupação com os problemas ambientais e a conscientização sobre a interação entre as atividades humanas e a biosfera, que inclui a vida humana, tornaram o assunto uma prioridade (Gilone-Lima, 2008). No contexto acadêmico, como apontado por Giloni-Lima (2008) e Imbroisi et al. (2006), as universidades desempenham um papel crucial na formação de profissionais-cidadãos conscientes da importância da gestão adequada de resíduos.

Algumas instituições começaram a adotar iniciativas para tratar dos resíduos de maneira apropriada, conforme mencionado por Imbroisi et al. (2006). Essas ações, embora isoladas no início, passaram a ganhar maior importância e agora são consideradas uma prioridade quase máxima.

Portanto, é essencial ressaltar a gravidade do problema e a necessidade de implementação de programas de gestão de resíduos, que podem ajudar a mitigar os impactos negativos no meio ambiente e promover uma abordagem mais sustentável para o descarte de resíduos químicos.

No Brasil, a Lei Nº 9605 estabelece sanções penais e administrativas para pessoas físicas e jurídicas que realizam atividades prejudiciais ao meio ambiente (Jardim, 2002). Contudo, a aplicação efetiva dessa norma tende a se concentrar principalmente em grandes geradores de resíduos perigosos, como atividades industriais, enquanto pequenos geradores, como instituições de ensino e pesquisa e laboratórios de análises bioquímicas e físico-químicas, frequentemente recebem menos atenção dos órgãos fiscalizadores (Jardim, 2002).

Essa tendência resulta em uma subavaliação dos impactos ambientais provenientes dessas instituições menores, que muitas vezes não possuem programas adequados para a gestão de seus resíduos químicos. Em consequência, o descarte de resíduos líquidos e sólidos em pias de laboratórios ou em lixos comuns é uma prática recorrente, assim como o acúmulo de materiais residuais armazenados por longos períodos (Jardim, 2002).

Portanto, é essencial que tanto grandes quanto pequenos geradores de resíduos químicos adotem práticas de descarte adequadas e desenvolvam programas de gestão de resíduos. A conscientização e a fiscalização mais rigorosas podem contribuir para mitigar os impactos ambientais e promover um ambiente mais seguro e sustentável.

O descarte de resíduos químicos é uma questão crítica no gerenciamento ambiental, especialmente em laboratórios de ensino e pesquisa. Segundo Rocca et al. (1993), o gerenciamento adequado de resíduos envolve a implementação de práticas que visam controlar os impactos ambientais associados aos resíduos gerados. Para a criação de um programa eficaz de gerenciamento de resíduos químicos, é essencial promover mudanças nas atitudes dos envolvidos, conforme enfatiza Jardim (1998). O engajamento das pessoas presentes nesses ambientes é fundamental para o sucesso de tais programas.

Uma regra crucial que deve ser adotada é a responsabilidade objetiva, que estipula que o gerador do resíduo deve ser responsável por sua gestão (Rocca et al., 1993). É vital seguir práticas que ajudem a prevenir a geração de resíduos, sejam eles perigosos ou não. Isso inclui substituir reagentes perigosos por alternativas menos perigosas, além de promover a reciclagem, recuperação e reuso dos resíduos gerados. A adoção dessas práticas contribui para uma destinação correta e segura dos resíduos (Jardim, 1998).

No contexto de um laboratório, os resíduos gerados podem ser classificados em dois tipos principais: os ativos e os passivos. O resíduo ativo, gerado durante as atividades diárias do laboratório, é o foco principal dos programas de gerenciamento de resíduos. Já o resíduo passivo refere-se ao material estocado que, de acordo com Jardim (1998), ainda é uma preocupação significativa em muitas universidades no Brasil. A falta de gerenciamento adequado desse resíduo passivo pode ser um indicativo de descaso com a destinação final dos resíduos.

Em suma, um programa de gerenciamento de resíduos químicos exige mudanças de atitude e um compromisso contínuo, com resultados visíveis a médio e longo prazo (Jardim, 1998). A implementação eficaz dessas práticas é crucial para minimizar os impactos ambientais e garantir a segurança tanto para as pessoas quanto para o ambiente.

O uso de reagentes químicos é essencial para a realização de práticas laboratoriais no ensino, pesquisa e extensão universitária. Entretanto, a gestão inadequada desses produtos, principalmente quando vencidos, pode gerar impactos significativos ao meio ambiente e à saúde pública. Em laboratórios de instituições de ensino superior, como o da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), é comum a acumulação de reagentes

vencidos devido à rotatividade de projetos, limitações orçamentárias e ausência de procedimentos padronizados de descarte.

Este estudo tem como objetivo principal diagnosticar os procedimentos adotados no armazenamento e descarte de reagentes vencidos no laboratório do curso de Química da UEMA, avaliando sua conformidade com a legislação ambiental brasileira vigente. Como objetivos específicos, busca-se: I) realizar o levantamento dos reagentes vencidos presentes no laboratório; II) classificá-los; III) propor ações corretivas para o gerenciamento seguro e legal desses resíduos.

A relevância do tema se justifica pela necessidade de adequação institucional às exigências da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e de normas técnicas como a ABNT NBR 10004:2004 e a ABNT NBR 14725:2012, além da prevenção de danos ambientais, riscos à saúde e sanções legais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Gestão de Resíduos Químicos em Ambientes Acadêmicos**

A gestão de resíduos químicos em laboratórios universitários é um tema que envolve aspectos ambientais, legais e pedagógicos. Conforme Marques et al. (2013), a ausência de protocolos institucionais para o descarte de substâncias químicas vencidas favorece práticas inadequadas, como o acúmulo de materiais perigosos ou o descarte em pias e lixeiras comuns, o que pode causar contaminações ambientais e riscos à saúde.

Laboratórios de ensino e pesquisa lidam com uma diversidade de reagentes que, após o vencimento de sua validade ou encerramento de projetos, devem ser gerenciados como resíduos. A classificação desses resíduos, segundo a ABNT NBR 10004:2004, determina seu risco e a forma apropriada de tratamento e disposição (ABNT, 2004).

### **2.2 Legislação Ambiental Brasileira Aplicável**

A principal diretriz legal é a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta norma estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a obrigatoriedade de planos de gerenciamento e a priorização da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

No contexto específico dos resíduos químicos, a ABNT NBR 14725:2012 trata da rotulagem, classificação e comunicação de perigos, sendo essencial para a correta identificação de substâncias perigosas e seus riscos à saúde e ao meio ambiente. Já a ABNT NBR 10004:2004 classifica os resíduos quanto ao seu potencial de periculosidade, permitindo a definição das formas adequadas de destinação final.

A Resolução CONAMA nº 358/2005 também deve ser considerada, pois, embora voltada aos resíduos de serviços de saúde, inclui substâncias químicas que se assemelham àquelas presentes em laboratórios universitários (CONAMA, 2005).

### **2.3 Importância do Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ)**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Químico é um documento essencial para o controle e a destinação correta dos resíduos gerados em laboratórios. De acordo com Pereira e Costa (2018), a implantação do PGRQ permite padronizar práticas, capacitar equipes e garantir a conformidade legal. O plano deve conter o inventário de reagentes, os fluxogramas de descarte, os EPIs exigidos, os procedimentos de segregação, armazenamento e transporte, bem como os contratos com empresas licenciadas para coleta e tratamento. A ausência desse plano contribui para o descumprimento da legislação e pode resultar em penalidades ambientais, além de comprometer a segurança dos usuários do laboratório.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo de Pesquisa**

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso com abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva. Essa abordagem visa compreender em profundidade os procedimentos adotados no descarte de reagentes vencidos em um contexto específico, possibilitando identificar falhas e propor melhorias a partir da realidade observada.

### **3.2 Procedimentos Metodológicos**

A coleta de dados foi realizada exclusivamente por meio de análise documental. Foram examinados documentos institucionais relacionados à gestão de resíduos, registros de entrada e saída de reagentes, fichas de segurança de produtos químicos (FISPQ),

inventários físicos, formulários de controle interno (quando disponíveis) e eventuais documentos normativos internos da instituição.

A análise documental permitiu mapear o ciclo de vida dos reagentes utilizados no laboratório, identificar as substâncias vencidas, avaliar a existência de controle de validade, bem como verificar a conformidade dos procedimentos registrados com a legislação ambiental vigente, especialmente a Lei nº 12.305/2010, a ABNT NBR 10004:2004 e a ABNT NBR 14725:2012.

### **3.3 Local da Pesquisa**

O estudo foi conduzido no laboratório do curso de Química da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), campus Paulo VI, localizado na cidade de São Luís/MA. O espaço é destinado às aulas práticas de diversas disciplinas da grade curricular do curso, bem como à realização de atividades de iniciação científica e projetos de extensão.

### **3.4 Limitações da Pesquisa**

Por restringir-se à análise documental, a pesquisa não incorporou entrevistas com os profissionais envolvidos, o que pode limitar a compreensão das dinâmicas subjetivas e operacionais do laboratório. No entanto, os dados obtidos foram suficientes para a construção de um diagnóstico técnico e normativo confiável.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a NBR 10004, os reagentes são divididos em classes de acordo com seu nível de periculosidade, como mostra a tabela 1. Essa classificação é fundamental para o uso, gerenciamento e destinação final dos resíduos.

Na Correlação FISPQ × NBR 10004, cada reagente foi verificado na sua Ficha de Informação de Segurança (FISPQ). Os perigos foram confrontados com os critérios da NBR 10004:

- **Regras-chave de enquadramento**
- Qualquer substância inflamável com Ponto de fulgor < 60 °C ou que forme peróxidos ⇒ Classe I.
- Sais de metais pesados (Cd, Hg, Pb, etc.) ⇒ Classe I (tóxicos), Ácidos e bases fortes (pH < 2 ou > 12,5) ⇒ Classe I (corrosivos).

- Compostos orgânicos não perigosos, mas solúveis/biodegradáveis ⇒ Classe II A.  
Sólidos não solúveis, estáveis, sem elementos tóxicos (p. ex. carbonato de cálcio) ⇒ Classe II B

Tabela 1 – Classes dos Reagentes de Acordo com a NBR 10004

Classe (NBR 10004)	Descrição resumida	Nº de reagentes	Percentual*
<b>Classe I – Perigosos</b>	Corrosivos, tóxicos, inflamáveis, oxidantes, reativos ou cancerígenos (ex.: ácidos fortes, solventes orgânicos, sais de metais pesados, peróxidos)	219	63%
<b>Classe II A – Não-inertes</b>	Resíduos que podem apresentar alguma biodegradabilidade ou solubilidade significativa, mas não se enquadram como perigosos (ex.: persulfatos, algumas bases fracas, amidos contaminados)	73	21 %
<b>Classe II B – Inertes</b>	Resíduos que não apresentam periculosidade relevante nem solubilidade expressiva (ex.: carbonatos, fosfatos, grafite, metais puros não contaminados)	58	16 %
<b>Total</b>		350	100 %

Fonte: NBR (2004)

O diagnóstico realizado no laboratório do curso de Química da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) revelou a presença de mais de 350 reagentes vencidos, de diferentes naturezas químicas, armazenados em condições variadas. Esses reagentes incluem ácidos inorgânicos e orgânicos, sais metálicos, solventes orgânicos, corantes laboratoriais, óxidos, hidróxidos, substâncias inflamáveis, tóxicas, corrosivas e potencialmente carcinogênicas.

A partir do levantamento e da identificação dos reagentes, foram elaboradas tabelas (ver **Anexos**) contendo: o nome do reagente, a categoria de risco associada

(baseada na FISPQ e na NBR 14725:2014), e o procedimento de descarte correto, conforme orientações da ABNT NBR 10004:2004 e legislação ambiental vigente (Lei nº 12.305/2010 e Resolução CONAMA nº 358/2005).

Verificou-se que a maior parte dos reagentes pertence à **Classe I (Perigosos)**, segundo a classificação da ABNT NBR 10004. Essa classe abrange substâncias com propriedades corrosivas, inflamáveis, tóxicas e reativas, cujo manejo exige controle rigoroso. Por exemplo, reagentes como **ácido sulfúrico, éter etílico, nitrato de prata, iodeto de mercúrio e dicromato de potássio** apresentam alto risco ambiental e à saúde, sendo seu descarte condicionado à neutralização prévia, armazenamento temporário seguro e envio a empresas licenciadas com emissão do Certificado de Destinação Final (CDF).

Além disso, constatou-se que a ausência de um controle informatizado de inventário contribuiu significativamente para o acúmulo de produtos vencidos, o que pode ser agravado pela rotatividade de alunos e pela descontinuidade de projetos de pesquisa. Tais fatores evidenciam a necessidade urgente de um plano de gerenciamento de resíduos químicos, com base em treinamentos contínuos, inspeções periódicas e políticas de compras mais ajustadas à demanda real.

A elaboração da tabela permitiu não apenas identificar os reagentes vencidos, mas também estabelecer um guia prático para descarte futuro, servindo como base para a criação de um **Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ)** institucionalizado. Com a sistematização dos dados, é possível implementar medidas corretivas como a redistribuição de reagentes ainda válidos, revalidação sob critérios técnicos quando aplicável, e destinação segura conforme a legislação.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O diagnóstico realizado no laboratório do curso de Química da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) evidenciou a existência de uma variedade significativa de reagentes químicos vencidos, muitos dos quais pertencentes à Classe I de resíduos perigosos, conforme preconizado pela ABNT NBR 10004. A permanência desses materiais no ambiente laboratorial, sem controle rigoroso, representa não apenas um risco ambiental e à saúde humana, mas também configura descumprimento das legislações ambientais vigentes.

O estudo reforça a importância de políticas institucionais voltadas ao gerenciamento contínuo de reagentes, incluindo o monitoramento de validade, a rotulagem padronizada segundo a ABNT NBR 14725, o armazenamento seguro e o descarte em conformidade com as exigências legais, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998).

Além disso, a análise das Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) para cada substância permitiu a proposição de procedimentos técnicos específicos para o descarte ambientalmente adequado dos reagentes vencidos, contemplando medidas como neutralização, incineração controlada e tratamento prévio. Tais práticas devem ser conduzidas exclusivamente por empresas licenciadas, com a devida emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e Certificado de Destinação Final (CDF).

## REFERÊNCIAS

- ABNT. **NBR 10004: Resíduos sólidos — Classificação**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- ABNT. **NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2012.
- BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano CXLVII, n. 147, p. 3-7, 3 ago. 2010.
- BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 maio 2005.
- GILONI-LIMA, P. C.; LIMA, V. A. Gestão integrada de resíduos químicos em instituições de ensino superior. **Revista Química Nova**, v. 31, n. 6, p. 1595-1598, 2008.
- IMBROISI, D. et al. Gestão de resíduos químicos em universidades: Universidade de Brasília em foco. **Revista Química Nova**, v. 29, n. 2, p. 404-409, 2006.
- JARDIM, W. F. Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa. **Revista Química Nova**, v. 21, n. 5, p. 671-673, 1998.
- MARQUES, R. S.; SILVA, F. J.; PEREIRA, A. Gestão de resíduos químicos em laboratórios acadêmicos: desafios e soluções. **Revista Brasileira de Engenharia Ambiental**, v. 17, n. 3, p. 345-360, 2013.
- PEREIRA, L. M.; COSTA, T. R. Implantação de planos de gerenciamento de resíduos químicos em instituições de ensino superior. **Revista Científica de Segurança Química**, v. 5, n. 2, p. 24-39, 2018.
- ROCCA, A. C. C.; LACOVONE, A. M. M. B.; BARROTTI, A. J. **Resíduos sólidos industriais**. São Paulo: CETESB, 1993.

**ANEXOS**

## ANEXO A – REAGENTES DE 1 A 50

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
1	Ácido Acético Glacial, P.A	Corrosivo	Neutralizar com solução alcalina diluída; enviar resíduo para empresa licenciada; não descartar em esgoto ou lixo comum.
2	Ácido Acético Glacial PA	Corrosivo	Mesma orientação do ácido acético glacial; cuidado com vapores; destinação via empresa especializada.
3	Ácido Acético (Glacial) PA ACS C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	Corrosivo	Neutralizar em capela com solução alcalina; destinar para incineração controlada.
4	Éter de petróleo (30 - 60), P.A	Inflamável	Armazenar em recipiente metálico aterrado; destinar para incineração autorizada.
5	ÉTER DE PETRÓLEO (30 - 60 °C), P.A	Inflamável	Coletar em bombonas seguras, armazenar em local ventilado e enviar para incineração especializada.
6	ÉTER ETÍLICO (DIETÍLICO) P.A. ACS	Inflamável, forma peróxidos	Manter refrigerado; descartar via incineração especializada para evitar explosões por peróxidos.
7	Éter Etílico, P.A.	Inflamável	Armazenar em local fresco, ventilado; enviar para destruição térmica licenciada.
8	Ácido Sulfúrico 95% PA	Corrosivo	Neutralizar lentamente em capela; descartar resíduo via empresa licenciada.
9	Ácido Sulfúrico	Corrosivo	Diluir cuidadosamente em água; neutralizar e enviar para tratamento específico; não descartar diretamente no meio ambiente.
10	Ácido Sulfúrico, P.A.	Corrosivo	Neutralizar sob exaustão com solução alcalina; destinar para incineração controlada.
11	Ácido Sulfúrico P.A - ACS	Corrosivo	Idem ácido sulfúrico padrão; cuidado na neutralização para evitar reações violentas.
12	PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO 35% (130 vol.) PA	Oxidante	Diluir em água, decompor com catalisadores; destinar resíduo tratado via empresa licenciada.
13	água oxigenada 20 volume	Oxidante	Diluir em água antes do descarte; neutralizar com catalisadores se necessário.
14	ÁGUA OXIGENADA CREMOSA	Oxidante, reativo	Armazenar em recipiente fechado; descartar via empresa autorizada.

15	Ácido Nítrico 65% P.A	Oxidante, corrosivo	Neutralizar em capela com solução básica; encaminhar para incineração licenciada.
16	Ácido Nítrico 65% PA	Oxidante, corrosivo	Mesmas recomendações do ácido nítrico 65% PA; cuidado com vapores tóxicos.
17	Ácido Clorídrico, P.A (HCL)	Corrosivo	Neutralizar com base diluída em capela; coletar e destinar via empresa licenciada.
18	Ácido Clorídrico 37% PA	Corrosivo	Diluir cuidadosamente; neutralizar antes da destinação; evitar contaminação do meio ambiente.
19	Ácido Clorídrico 25%	Corrosivo	Idem ácido clorídrico 37%; neutralização obrigatória e destinação controlada.
20	Ácido Fórmico 85%, P.A.	Corrosivo	Neutralizar com solução básica; acondicionar e enviar para empresa licenciada.
21	Ácido fórmico 98-100%	Corrosivo	Diluir em base fraca; destinar como resíduo Classe I conforme legislação ambiental.
22	Álcool Isopropílico P.A – ACS	Inflamável	Coletar em recipiente fechado; destinar à incineração especializada.
23	Álcool Isopropílico, P.A.	Inflamável	Armazenar em local ventilado; enviar para incineração com CDF.
24	Álcool Etílico Absoluto, P.A.	Inflamável	Armazenar em recipiente vedado; destinar para incineração por empresa autorizada.
25	Álcool Etílico Absoluto 99,5 PA	Inflamável	Mesmas recomendações do álcool etílico absoluto; incineração controlada.
26	Álcool Amílico ISO P.A – ACS	Inflamável	Armazenar em local ventilado; enviar para destruição térmica autorizada.
27	Álcool Amílico (ISO), P.A.	Inflamável	Coletar em bombona adequada; destinar para incineração licenciada.
28	Álcool Butílico (N-), P.A	Inflamável	Acondicionar em frasco vedado; enviar para empresa licenciada.
29	Álcool Butílico Normal P.A - ACS	Inflamável	Armazenar e destinar para incineração autorizada.
30	Álcool Butílico Terciário, P.A.	Inflamável	Coletar em recipiente apropriado; destinar com documentação ambiental.
31	Álcool Butílico Terciário P.A	Inflamável	Armazenar seguro e enviar para empresa licenciada para destruição.
32	Álcool ISO - Butílico P.A.	Inflamável	Armazenar e descartar por incineração ambientalmente segura.
33	Álcool Butílico (ISO), P.A.	Inflamável	Destinar por empresa licenciada para destruição térmica.

34	Álcool Butílico Terciário P.A.	Inflamável	Coleta em frasco fechado; envio à incineração licenciada.
35	Grafite em Pó puro	Não perigoso	Descartar como resíduo Classe II B se não contaminado; caso contrário, seguir norma para resíduos perigosos.
36	Polietilenoglicol	Baixo risco	Pode ser descartado em resíduos sólidos comuns, exceto se contaminado.
37	Hidróxido de Amônia, P.A.	Corrosivo, tóxico	Neutralizar em capela; coletar e destinar para tratamento em empresa autorizada.
38	HIDRÓXIDO DE AMÔNIA 28% PA	Corrosivo, tóxico	Mesma orientação do hidróxido de amônia P.A.; cuidado com vapores tóxicos.
39	Anidrido Acético P.A.	Corrosivo, inflamável	Armazenar em local ventilado; neutralizar cuidadosamente; enviar para incineração licenciada.
40	Anidrido Acético, P.A.	Corrosivo, inflamável	Mesmas recomendações do anidrido acético P.A.
41	Ácido Lático 85%, P.A.	Corrosivo, biodegradável	Neutralizar em solução alcalina; pode ser tratado com sistemas biológicos; enviar resíduo para empresa licenciada.
42	Dietilamina (Para Síntese)	Inflamável, tóxico	Armazenar sob ventilação; descartar por incineração controlada.
43	Álcool Metílico, P.A. (Metanol)	Inflamável, tóxico	Coletar em recipiente fechado; enviar para incineração especializada.
44	Ureia Pura	Baixo risco	Pode ser descartada como resíduo sólido comum; evitar grandes quantidades em efluentes.
45	Ureia Pura	Baixo risco	Mesmas orientações do item anterior.
46	Uréia	Baixo risco	Descartar conforme orientação para ureia pura.
47	TULUOL P.A.	Inflamável	Armazenar em local ventilado; destinar para incineração licenciada.
48	Tuluol P.A.	Inflamável	Mesmas recomendações do Tuluol P.A.
49	Tuluol P.A - ACS	Inflamável	Destinação em incineração controlada.
50	Formaldeído P.A.	Tóxico, inflamável	Acondicionar em recipiente fechado; enviar para incineração licenciada; não descartar em efluentes.

## ANEXO B – REAGENTES DE 51 A 100

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
51	Acetato de Iso-Amila, P.A.	Inflamável	Armazenar em local ventilado; destinar à incineração controlada.
52	Glicerina, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartada em sistema de esgoto se em pequenas quantidades; evitar descarte em massa sem tratamento.
53	Solução de Iodo WIJS	Tóxico	Acondicionar em recipiente vedado; destinar via empresa licenciada para tratamento químico ou incineração.
54	Sódio metálico	Altamente reativo, inflamável	Acondicionar em óleo mineral; enviar para empresa especializada em resíduos perigosos.
55	Propileno Glicol P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso em pequenas quantidades.
56	Tricloroetileno P.A	Tóxico, inflamável	Armazenar em recipiente seguro; destinar para incineração licenciada; não descartar em redes de esgoto.
57	Tetracloroeto de carbono P.A	Tóxico, inflamável	Destinação em incineração controlada; armazenamento em local ventilado.
58	Propilenoglicol P.A - ACS	Baixo risco	Descartar como resíduo Classe II B, evitando contaminação ambiental.
59	Anilina P.A	Tóxico	Acondicionar em recipiente fechado; enviar para empresa licenciada para tratamento e incineração.
60	Dioxano P.A	Inflamável, tóxico	Armazenar em local ventilado; enviar para incineração especializada.
61	Hipoclorito de Sódio	Corrosivo, oxidante	Diluir em água e neutralizar; não misturar com amônia ou ácidos; descartar com empresa autorizada.
62	Butanol	Inflamável	Armazenar em recipiente seguro; destinar para incineração licenciada.
63	N - Heptano 99,5% P.A	Inflamável	Coletar em bombona apropriada; enviar para incineração controlada.
64	Heptano, P.A.	Inflamável	Mesmas orientações do N-Heptano.

65	Iso-octano PA	Inflamável	Armazenar seguro; destinar para incineração licenciada.
66	Tetraetoxissilano	Inflamável, reativo	Armazenar em local seco e ventilado; destinar para incineração autorizada.
67	Hexano, P.A. (Mistura de Isômeros)	Inflamável	Coletar em recipiente vedado; enviar para incineração controlada.
68	Hexano PA	Inflamável	Idem hexano P.A.
69	Hexano PA	Inflamável	Repetição, mesma orientação.
70	Sol. Iodo cloro seg. WIJ's	Tóxico	Acondicionar em recipiente fechado; destinar para tratamento ou incineração.
71	Xilol	Inflamável	Armazenar em local ventilado; coletar para incineração licenciada.
72	Xilol	Inflamável	Repetição, mesmo descarte.
73	Benzeno P.A - ACS	Inflamável, tóxico	Armazenar com cuidados; destinar exclusivamente para incineração controlada.
74	Benzeno, PA	Inflamável, tóxico	Mesmo procedimento do Benzeno P.A - ACS.
75	Ácido Fosfórico (Orto) 85%, P.A.	Corrosivo	Neutralizar cuidadosamente; descartar por empresa licenciada.
76	Ácido orto-Fosfórico 85% P.A.	Corrosivo	Mesmas recomendações do ácido fosfórico.
77	Pyridin / Piridina	Tóxico, inflamável	Armazenar em local ventilado; enviar para incineração licenciada.
78	Ciclohexano, P.A.	Inflamável, tóxico	Acondicionar em recipiente seguro; destinar para incineração.
79	Diclorometano	Tóxico	Armazenar e destinar para incineração licenciada; evitar contato com a pele e inalação.
80	Acetona PA	Inflamável	Coletar em recipiente vedado; enviar para incineração controlada.
81	Carbonato de sódio anidro	Baixo risco	Pode ser descartado em resíduos sólidos; evitar despejo em grandes quantidades no esgoto.
82	Carbonato de sódio anidro, P.A.	Baixo risco	Mesmo descarte do Carbonato de sódio anidro.
83	Carbonato de potássio anidro	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso; evitar grandes quantidades em esgoto.
84	Carbonato de amônio P.A - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo Classe II B.
85	Carbonato de cálcio PA	Baixo risco	Descartar como resíduo Classe II B, se puro e não contaminado.

86	Carbonato de cálcio, P.A.	Baixo risco	Mesma orientação.
87	Carbonato de cálcio P.A - ACS	Baixo risco	Idem anterior.
88	Carbonato de magnésio, C.P. (Hidroxicarbonato Básico)	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.
89	Carbonato de magnésio (Básico)	Baixo risco	Mesmo procedimento.
90	Bicarbonato de potássio P.A	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
91	Bicarbonato de potássio, P.A.	Baixo risco	Mesmo descarte do bicarbonato de potássio.
92	Bicarbonato de Sódio, P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo sólido comum, se não contaminado.
93	Bicarbonato de amônio	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo Classe II B.
94	Bicarbonato de Amônio Puríssimo	Baixo risco	Mesma recomendação para bicarbonato de amônio.
95	Tiosulfato de sódio P.A - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado em sistema de resíduos sólidos; evitar despejo em grandes quantidades.
96	Tiosulfato de sódio, P.A.	Baixo risco	Mesmo descarte do item anterior.
97	Tiosulfato de sódio (Pentahidratado) P.A. ACS	Baixo risco	Mesma orientação.
98	Tiocianato de potássio P.A. - ACS	Tóxico	Acondicionar em recipiente fechado; destinar para incineração licenciada.
99	Tiocianato de Amônio	Tóxico	Armazenar em local seguro; enviar para tratamento especializado.
100	Cloreto de Sódio, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum; evitar despejo em grandes quantidades em redes de esgoto.

## ANEXO C – REAGENTES DE 101 A 150

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
101	Cloreto de Sódio P.A.	Baixo risco	Descarte como resíduo sólido comum, sem contaminação.
102	Cloreto de Sódio Anidro P.A.	Baixo risco	Idem anterior.
103	Cloreto de Magnésio	Baixo risco	Descartar como resíduo Classe II B; evitar despejo direto no esgoto.
104	Cloreto de Cádmio Puríssimo	Tóxico, perigoso	Acondicionar em recipiente fechado; enviar para empresa licenciada para tratamento e destinação final.
105	Cloreto de Zinco, P.A	Tóxico	Destinar para tratamento químico especializado; não descartar no esgoto.
106	Cloreto de Zinco Puro	Tóxico	Idem anterior.
107	Cloreto de Potássio, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido não perigoso; evitar grandes quantidades no esgoto.
108	Cloreto de Potássio PA	Baixo risco	Mesma recomendação do cloreto de potássio P.A.
109	Cloreto de Cálcio	Baixo risco	Descartar como resíduo Classe II B, se não contaminado.
110	Cloreto de Cálcio P.A. DIHIDRATADO	Baixo risco	Idem anterior.
111	Cloreto de Cálcio Puríssimo Anidro	Baixo risco	Mesmo descarte que o cloreto de cálcio.
112	Cloreto de Alumínio Puríssimo	Corrosivo	Armazenar em local seco; destinar para tratamento químico ou incineração licenciada.
113	Cloreto de Mercúrio II (ICO), P.A	Altamente tóxico	Acondicionar em recipiente especial; encaminhar para destinação conforme legislação de resíduos perigosos.
114	Cloreto de Lítio, P.A	Tóxico	Enviar para tratamento especializado; evitar descarte em redes de esgoto.
115	Cloreto de Níquel II, P.A	Tóxico, perigoso	Armazenar em recipiente fechado; destinar para empresa licenciada em resíduos perigosos.
116	Cloreto de Cromo III, P.A	Tóxico	Destinação em empresa especializada; evitar contato direto.
117	Cloreto de Cobalto II, P.A.	Tóxico	Encaminhar para tratamento e destinação final por empresa licenciada.

118	Cloreto de Bário	Tóxico	Acondicionar em recipiente seguro; destinar para empresa licenciada.
119	Cloreto de Estanho II (OSO) P.A.	Tóxico	Enviar para tratamento conforme legislação ambiental vigente.
120	Cloreto de Ferro (ICO), P.A	Tóxico	Destinar por empresa licenciada; evitar descarte em rede pública.
121	Cloreto de Cobre II, P.A.	Tóxico	Acondicionar e enviar para destinação final especializada.
122	Cloreto de Cobre I, P.A.	Tóxico	Mesma recomendação para cloreto de cobre II.
123	Cloreto de Amônio, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso; evitar despejo em grande volume no esgoto.
124	Sulfato de ferro II OSO e Amoniacal, P.A.	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar despejo em rede pública sem tratamento.
125	Sulfato de Alumínio e potássio P.A - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido não perigoso se em pequenas quantidades.
126	Sulfato de Alumínio e potássio P.A. - A.C.S.	Baixo risco	Idem anterior.
127	Sulfato de Alumínio e Potássio P.A. Dodecahidratado	Baixo risco	Mesma orientação.
128	Sulfato de Sódio Anidro P.A - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
129	Sulfato de Sódio Anidro, P.A.	Baixo risco	Idem anterior.
130	Sulfito de Sódio Anidro P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo Classe II B.
131	Sulfato de ferro II e Amoniacal, P.A. (OSSO)	Tóxico	Enviar para destinação em empresa licenciada.
132	Sulfato de Ferro II (OSO), P.A.	Tóxico	Mesma recomendação do item anterior.
133	Sulfato de Ferro III (ICO), P.A.	Tóxico	Armazenar e destinar conforme legislação vigente.
134	Sulfato de Potássio P.A	Baixo risco	Pode ser descartado em resíduos sólidos comuns, se puro e não contaminado.
135	Sulfato de Cálcio P.A. - ACS	Baixo risco	Idem anterior.
136	Sulfato de Cálcio, P.A.	Baixo risco	Mesmo procedimento do sulfato de cálcio P.A. - ACS.
137	Sulfato de Alumínio P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo Classe II B.
138	Sulfato de Alumínio	Baixo risco	Mesma recomendação para sulfato de alumínio P.A.
139	Sulfato de Alumínio e Amônio. P.A. ACS	Baixo risco	Idem anterior.

140	Sulfato de Amônio P.A. - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo Classe II B.
141	Sulfato de Lítio P.A	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso, se em pequenas quantidades.
142	Sulfato de Cádmio P.A. - ACS	Tóxico	Acondicionar em recipiente vedado; enviar para empresa licenciada.
143	Sulfato de mercúrio II (ICO) P.A-ACS	Altamente tóxico	Armazenar em recipiente especial; destinar conforme legislação ambiental para resíduos perigosos.
144	Sulfato de Prata P.A - ACS	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar descarte em rede pública.
145	Sulfato Cúprico P.A. PENTAHIDRATADO	Tóxico	Acondicionar e enviar para destinação final especializada.
146	Sulfato de Cobre II Pentahidratado P.A.	Tóxico	Mesma recomendação para sulfato cúprico P.A.
147	Sulfato de Cobre, P.A.	Tóxico	Encaminhar para destinação em empresa licenciada.
148	Sulfato de Cobre II (ICO) Anidro	Tóxico	Idem anterior.
149	Sulfato de magnésio P.A - ACS	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso, se puro.
150	Sulfato de Magnésio, P.A.	Baixo risco	Idem anterior.

## ANEXO D – REAGENTES DE 151 A 200

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
151	Sulfato de Magnésio P.A. Heptahidratado	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso, em pequenas quantidades.
152	Sulfato de Magnésio II (OSO) P.A – ACS	Baixo risco	Idem anterior.
153	Sulfato de Cádmiio P.A.	Tóxico	Acondicionar em recipiente vedado; enviar para empresa licenciada para tratamento especializado.
154	Sulfato de Níquel P.A.- ACS	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar contato e descarte inadequado.
155	Sulfato de Amônio, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo Classe II B, se não contaminado.
156	Sulfato de Estanho II (OSO) P.A.	Tóxico	Encaminhar para destinação em empresa licenciada.
157	Sulfato de Zinco, P.A.	Tóxico	Acondicionar para destinação em empresa autorizada.
158	Sulfato de Ferro II (OSO), P.A.	Tóxico	Mesma recomendação para sulfato de ferro II.
159	Sulfato de Ferro II (OSO) Amoniacal P.A.	Tóxico	Destinação em empresa licenciada; evitar despejo em rede pública sem tratamento.
160	Sulfato de Ferro III (ICO), P.A	Tóxico	Armazenar e encaminhar para empresa especializada.
161	Acetato de Amônio, P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo sólido comum, se puro e não contaminado.
162	Acetato de Sódio Anidro, P.A.	Baixo risco	Idem anterior.
163	Acetato de cálcio, P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação para descarte de acetatos.
164	Acetato de Chumbo Neutro, P.A.	Tóxico	Acondicionar em recipiente seguro; enviar para empresa licenciada para tratamento de resíduos perigosos.
165	Acetato de Chumbo Básico, P.A.	Tóxico	Idem anterior.
166	Acetato de Cobre II, P.A.	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar despejo em rede pública.
167	Acetato de prata, P.A.	Tóxico	Armazenar em local seguro; encaminhar para tratamento químico especializado.
168	Acetato de Cálcio pó, P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso, se não contaminado.

169	Acetato de Zinco, P.A.	Tóxico	Destinação em empresa licenciada; evitar descarte inadequado.
170	Acetato de Zinco P.A.	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
171	Acetato de Cobalto II, P.A	Tóxico	Enviar para empresa autorizada para tratamento e destinação final.
172	Acetato de Potássio, P.A	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum, sem contaminação.
173	Acetato de Magnésio	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso, se puro.
174	Acetato de mercúrio II (ICO), P.A.	Altamente tóxico	Armazenar em recipiente especial; encaminhar para empresa licenciada.
175	Ácido Esteárico Puríssimo	Baixo risco	Descartar como resíduo sólido não perigoso.
176	Ácido Tartárico L(+), P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação para descarte de ácidos orgânicos não tóxicos.
177	Ácido Adípico Puríssimo	Baixo risco	Idem anterior.
178	Ácido Amino Acético Puríssimo (Glicina Puríssimo)	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo orgânico não perigoso.
179	Ácido Bórico, P.A.	Tóxico	Acondicionar em recipiente fechado; enviar para destinação em empresa licenciada.
180	Ácido Benzóico	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso; evitar contaminação ambiental.
181	Ácido Salicílico P.A – ACS	Tóxico	Destinar para empresa licenciada em resíduos perigosos.
182	Ácido Salicílico, P.A.	Tóxico	Idem anterior.
183	Ácido Oxálico Cristal P.A	Tóxico	Armazenar em recipiente seguro; encaminhar para empresa licenciada.
184	Ácido Oxálico Cristalizado, P.A.	Tóxico	Mesma recomendação.
185	Ácido 3,5 Dinitrosalicílico, P.A.	Tóxico	Enviar para tratamento especializado.
186	Ácido Rosólico	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso.
187	Ácido Bórico PA	Tóxico	Destinação conforme legislação para resíduos tóxicos.
188	Ácido Tânico Pó Puríssimo	Baixo risco	Descarte como resíduo não perigoso.
189	Acido Crômico (Anidrido Crômico)	Altamente tóxico	Armazenar em recipiente especial; destinar conforme legislação de resíduos perigosos.
190	Ácido Cítrico Anidro, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.

191	Ácido L(+) Ascórbico, P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação para ácidos orgânicos.
192	Ácido L-ASCÓRBICO	Baixo risco	Idem anterior.
193	Ácido Crômico, P.A. (Anidrido Crômico)	Altamente tóxico	Encaminhar para empresa licenciada para tratamento de resíduos perigosos.
194	Hidróxido de Sódio, P.A. (Micropérolas)	Corrosivo	Neutralizar antes do descarte; encaminhar para tratamento adequado.
195	Hidróxido de Sódio (MICROPÉROLAS)	Corrosivo	Idem anterior.
196	Hidróxido de Sódio Lentilhas P.A.	Corrosivo	Neutralizar e encaminhar para tratamento.
197	Hidróxido de Potássio lentilhas P.A. ACS KOH	Corrosivo	Mesma recomendação para hidróxidos alcalinos.
198	Hidróxido de potássio P.A. (EM PÓ) KOH	Corrosivo	Neutralizar antes do descarte.
199	Hidróxido de potássio P.A.	Corrosivo	Idem anterior.
200	Hidróxido de Potássio, P.A.	Corrosivo	Neutralizar com ácido diluído antes do descarte.

## ANEXO E – REAGENTES DE 201 A 250

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
201	Hidróxido de cálcio PA	Corrosivo	Neutralizar com ácido diluído; descartar com empresa licenciada.
202	Hidróxido de Bário	Corrosivo, Tóxico	Acondicionar com cuidado; destinar para empresa especializada.
203	Hidróxido de Magnésio puríssimo	Baixo risco	Descartar como resíduo sólido comum, se não contaminado.
204	Ácido Tânico P.A.- A.C.S	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
205	Carvão Ativo em Pó, P.A	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso; pode ser reciclado dependendo do uso.
206	Carvão Ativo	Baixo risco	Idem anterior.
207	Carvão Ativo em Pó	Baixo risco	Mesma recomendação.
208	Kaliumnitrit Krist (Nitrato de Potássio - KNO <sub>2</sub> )	Oxidante	Armazenar em local fresco e seco; encaminhar para empresa licenciada.
209	Nitrato de potássio PA	Oxidante	Destinar em empresa especializada; evitar contato com materiais orgânicos.
210	Nitrato de Cobalto (OSO)	Tóxico	Armazenar em recipiente seguro; encaminhar para empresa licenciada.
211	Nitrato de Cobalto (OSO), P.A.	Tóxico	Idem anterior.
212	Nitrato de Cálcio P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo não perigoso, se puro.
213	Nitrato de Amônio P.A.	Oxidante	Armazenar em local ventilado; encaminhar para empresa licenciada.
214	Nitrato de Prata P.A.- A.C.S	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar contato com pele e mucosas.
215	Nitrato de Prata, P.A.	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
216	Nitrato de Chumbo, P.A	Tóxico	Armazenar em recipiente vedado; destinar para empresa licenciada.
217	Nitrato de Chumbo, P.A	Tóxico	Idem anterior.
218	Nitrato de Cádmiio P.A.	Tóxico	Encaminhar para empresa licenciada; não descartar em rede pública.
219	Nitrato de Sódio, PA	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
220	Magnésio Nitrato P.A.- ACS	Baixo risco	Idem anterior.
221	Permanganato de Potássio P.A.	Oxidante	Armazenar separado de materiais combustíveis; encaminhar para empresa licenciada.
222	Permaganato de Potássio, P.A.	Oxidante	Mesma recomendação anterior.
223	Preto de Eriocromo T	Tóxico	Destinar para empresa especializada.

224	Fenantrolina P.A.	Tóxico	Armazenar em local seguro; encaminhar para tratamento especializado.
225	Fenantrolina, P.A.	Tóxico	Idem anterior.
226	Violeta Genciana Aquosa 1%	Tóxico	Destinação em empresa licenciada; evitar contato direto.
227	Verde Luz	Tóxico	Armazenar em recipiente seguro; enviar para empresa licenciada.
228	Verde Malaquita	Tóxico	Mesma recomendação.
229	Verde Brilhante	Tóxico	Destinação conforme normas para resíduos tóxicos.
230	Negro de Eriocromo T	Tóxico	Acondicionar e encaminhar para tratamento.
231	Violeta Cristal P.A	Tóxico	Destinação adequada em empresa licenciada.
232	Vermelho Fenol P.A.	Tóxico	Armazenar e destinar para tratamento químico especializado.
233	Vermelho de Metila P.A-A.C.S	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
234	Solução de Azul de Metileno 1%	Tóxico	Encaminhar para empresa especializada.
235	Azul de Bromofenol P.A – ACS	Tóxico	Destinar conforme legislação vigente.
236	Azul de Metileno para Microscopia	Tóxico	Idem anterior.
237	Azul de Metileno P.A.	Tóxico	Destinação adequada.
238	Azul de Metileno PA	Tóxico	Mesma recomendação.
239	Alaranjado de Metila P.A ACS	Tóxico	Armazenar em recipiente seguro; destinar para empresa licenciada.
240	Alaranjado de Metila P.A - ACS	Tóxico	Idem anterior.
241	Alaranjado de Metila, P.A.	Tóxico	Mesma recomendação.
242	Óxido de Cobre (ico) Puro	Tóxico	Destinar para empresa autorizada; evitar contato direto.
243	Oxalato de Sódio, P.A.	Tóxico	Encaminhar para tratamento químico especializado.
244	Óxilato de Zinco P.A	Tóxico	Mesma recomendação.
245	Óxido de Magnésio P.A	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
246	Óxido de Alumínio Puríssimo	Baixo risco	Idem anterior.
247	Óxido de Magnésio , puríssimo	Baixo risco	Mesma recomendação.
248	Oxalato de Amônio	Tóxico	Encaminhar para empresa licenciada.
249	Oxalato de Sódio P.A.	Tóxico	Idem anterior.
250	Brometo de Potássio P.A	Tóxico	Destinar para empresa especializada.

## ANEXO F – REAGENTES DE 251 A 300

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
251	Biftalato de Potássio P.A	Tóxico	Armazenar em recipiente vedado; encaminhar para empresa licenciada.
252	Biftalato de Potássio de Potássio, P.A	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
253	Biftalato de Potássio, P.A	Tóxico	Idem anterior.
254	Biftalato de Potássio	Tóxico	Destinar para empresa especializada.
255	Bissulfito de Sódio P.A	Corrosivo	Neutralizar antes do descarte; encaminhar para empresa licenciada.
256	Bissulfito de Sódio, P.A.	Corrosivo	Mesma recomendação.
257	Fosfato de Cálcio Dibásico Anidro Puríssimo	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
258	Fosfato de Sódio Monobásico	Baixo risco	Idem anterior.
259	Fosfato de Sódio Monobásico (H <sub>2</sub> O), P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação.
260	Fosfato de Sódio Dibásico P.A.	Baixo risco	Descarte como resíduo comum.
261	Fosfato de Sódio Dibásico Anidro, P.A.	Baixo risco	Idem anterior.
262	Fosfato de Sódio Bibásico	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
263	Fosfato de Sódio Monobásico Anidro	Baixo risco	Mesma recomendação.
264	Fosfato de Potássio Mono	Baixo risco	Descarte como resíduo comum.
265	Tartarato de Sódio e Potássio	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo não perigoso.
266	Tartarato de Sódio e Potássio	Baixo risco	Idem anterior.
267	Persulfato de Amônio, P.A	Oxidante	Armazenar longe de materiais orgânicos; encaminhar para empresa licenciada.
268	Persulfato de Potássio P.A	Oxidante	Mesma recomendação.
269	Dicromato de Potássio, P.A.	Tóxico, Oxidante	Encaminhar para empresa especializada; evitar contato com pele.
270	Dicromato de Potássio P.A.	Tóxico, Oxidante	Idem anterior.
271	Dicromato de Potássio 0,04 g/Kg	Tóxico	Encaminhar para tratamento especializado.

272	Dicromato de Sódio. P.A	Tóxico, Oxidante	Destinar para empresa licenciada; evitar descarte direto no meio ambiente.
273	Dicromato de Sódio	Tóxico, Oxidante	Idem anterior.
274	Dicromato de Sódio	Tóxico, Oxidante	Mesma recomendação.
275	Dicromato de Amônio, P.A.	Tóxico, Oxidante	Encaminhar para empresa especializada.
276	Cromato de Potássio, P.A.	Tóxico	Armazenar e destinar conforme normas ambientais rigorosas.
277	Cromato de Sódio	Tóxico	Idem anterior.
278	Sulfanilamida P.A	Tóxico	Encaminhar para empresa licenciada.
279	Sacarose, PA	Baixo risco	Descartar como resíduo comum.
280	Sacarose P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação.
281	Iodeto de Potássio, P.A.	Tóxico	Destinar para empresa especializada; evitar contato com olhos e pele.
282	Iodeto de Mercúrio II (ICO) vermelho, P.A	Tóxico	Encaminhar para tratamento especial devido à toxicidade do mercúrio.
283	Iodeto de Sódio, P.A.	Tóxico	Armazenar em recipiente seguro; destinar adequadamente.
284	Iodo P.A	Tóxico	Destinar para empresa licenciada; evitar contato direto.
285	Iodo ressublimado	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
286	Iodo PA ACS	Tóxico	Idem anterior.
287	Iodato de Potássio P.A.	Tóxico	Armazenar longe de materiais inflamáveis; destinar em empresa licenciada.
288	Iodato de Potássio, P.A.	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
289	Arsenito (Meta) de Sódio, P.A.	Tóxico, Muito Tóxico	Descartar como resíduo perigoso; encaminhar para tratamento especializado.
290	Resorcina P.A - ACS	Tóxico	Armazenar e encaminhar para empresa licenciada.
291	Antraceno Puríssimo	Tóxico	Destinar para empresa especializada.
292	Tungstato de Sódio	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo comum.
293	Eriocromocianina	Tóxico	Armazenar em local seguro; encaminhar para tratamento.
294	Amido Solúvel, P.A.	Baixo risco	Descartar como resíduo orgânico comum.
295	Amido Solúvel P.A - ACS	Baixo risco	Idem anterior.
296	Amido Solúvel P.A.	Baixo risco	Mesma recomendação.

297	Solução tampão PH 7	Baixo risco	Pode ser descartada em rede de esgoto, se não contaminada.
298	Solução tampão PH 4	Baixo risco	Idem anterior.
299	Solução tampão PH 10	Baixo risco	Mesma recomendação.
300	Carbonato de Cálcio	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.

## ANEXO G – REAGENTES DE 301 A 350

Nº	Reagente	Classe de Risco	Forma Correta de Descarte
301	Frutose Puríssima	Baixo risco	Descartar como resíduo orgânico ou comum.
302	Tetraborato de Sódio PA - ACS	Baixo risco	Armazenar em recipiente fechado; descartar conforme normas para resíduos sólidos.
303	E.D.T.A (2 H <sub>2</sub> O), P.A (Sal Dissódico)	Baixo risco	Pode ser descartado em resíduos sólidos comuns, desde que não contaminado.
304	E.D.T.A (2 H <sub>2</sub> O)	Baixo risco	Mesma recomendação anterior.
305	Lactose (1 H <sub>2</sub> O), P.A	Baixo risco	Descartar como resíduo orgânico.
306	Lugol para Gram	Tóxico	Armazenar em local seguro; encaminhar para empresa licenciada.
307	Ferrocianeto de Potássio P.A.	Tóxico	Destinar para tratamento especializado.
308	Ferrocianeto de Potássio, P.A	Tóxico	Mesma recomendação.
309	Ferrocianeto de Potássio P.A	Tóxico	Idem anterior.
310	Fenolftaleína (indicador) Pó	Tóxico	Armazenar em recipiente vedado; destinar para empresa licenciada.
311	Fenolftaleína P.A.	Tóxico	Mesma recomendação anterior.
312	Indicador de Fenolftaleína em pó	Tóxico	Idem anterior.
313	Fenolftaleína P.A.-ACS	Tóxico	Descartar em local autorizado para resíduos tóxicos.
314	Solução de Fenolftaleína	Tóxico	Armazenar adequadamente; destinar para empresa especializada.
315	Fenolftaleína Projeto PIBEX	Tóxico	Mesma recomendação.
316	Dimetilgloxima	Tóxico	Destinar para tratamento especializado.
317	Nitroprussiato de Sódio P.A.	Tóxico	Armazenar em local seguro; descartar em empresa licenciada.
318	Tir (IV) chloride pentahydrate 98+	Tóxico	Destinar para tratamento especial.
319	Clorato de Potássio P.A.	Oxidante	Armazenar longe de materiais inflamáveis; encaminhar para empresa licenciada.
320	Enxofre em pó puro	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.
321	Eosina Amarelada	Tóxico	Destinar para empresa especializada.

322	Fucsina básica	Tóxico	Armazenar em recipiente vedado; destinar para empresa licenciada.
323	Ninhidrina	Tóxico	Destinar para tratamento especializado.
324	L-Fenilalanina	Baixo risco	Pode ser descartada como resíduo comum.
325	2,4-Dinitrofenil Hidrozina	Tóxico	Armazenar e destinar para empresa licenciada.
326	Molibdato de Amônio	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.
327	Brometo de Sódio P.A.	Tóxico	Destinar para tratamento especializado.
328	Hidroquinona Puríssima	Tóxico	Armazenar em local seguro; encaminhar para empresa licenciada.
329	Glicose D(+) Anidra, P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo orgânico.
330	Difenilamina	Tóxico	Encaminhar para empresa licenciada.
331	Metabissulfito de Potássio	Tóxico	Armazenar adequadamente; destinar para empresa especializada.
332	Sodium phosphate tribasic dodecahydrate (Sódio)	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo comum.
333	Solução de ácido cromotrópico 0,5%	Tóxico	Destinar para tratamento especializado.
334	Uranylacetat	Radioativo e tóxico	Armazenar e descartar conforme normas específicas para material radioativo.
335	zinn gekornt	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.
336	Padrão de condutividade 1,408 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Baixo risco	Descartar conforme normas para resíduos líquidos não perigosos.
337	Solução de condutividade 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Baixo risco	Idem anterior.
338	Alumínio	Baixo risco	Pode ser reciclado ou descartado em local autorizado.
339	Sódio metálico	Reativo e inflamável	Armazenar em óleo mineral; encaminhar para empresa especializada.
340	Aparas magnésio	Reativo	Encaminhar para reciclagem ou tratamento específico.
341	Zinco Metálico em pó P.A.	Baixo risco	Pode ser descartado como resíduo sólido comum.
342	Cobre metálico em folhas (0.1mm)	Baixo risco	Pode ser reciclado ou descartado conforme norma ambiental.
343	Limalhas de ferro	Baixo risco	Encaminhar para reciclagem.

344	Estanho em aparas puro 99%	Baixo risco	Destinar para reciclagem.
345	Magnésio Metálico	Reativo	Armazenar adequadamente; encaminhar para tratamento específico.
346	Magnésio aparas puro programa ensinar	Reativo	Mesma recomendação.
347	Magnésio aparas puro Vol. 12/2014	Reativo	Idem anterior.
348	Ferro fundido amostra	Baixo risco	Destinar para reciclagem.