

ITSGA - 07 - Classificação e Controle de Resíduos

Informações da Página							
Versão	Autor do Documento	Revisada Por	Data da Revisão	Aprovada Por	Data da Aprovação	Impressão feita por	Data da Impressão
2	PEDRO ALDO SANTOS	PEDRO ALDO SANTOS	14/01/2023	PEDRO ALDO SANTOS	14/01/2023	Aline Teixeira	19/08/2024

Página Original Importada: 810-7 - Classificação e Controle de Resíduos			
Versão	Autor do Documento	Aprovada Por	Data da Aprovação
1	PEDRO ALDO SANTOS	PEDRO ALDO SANTOS	05/08/2022



Instrução Técnica do Sistema de Gestão Ambiental

“Proibido reproduzir cópias - Impressão controlada pela Gerência do Meio Ambiente”

ITSGA - 07 - Classificação e Controle de Resíduos

1.0 Objetivo

Define métodos e responsabilidades no manuseamento, acondicionamento e armazenamento de resíduos sólidos, com vista a estabelecer condições de segurança das operações e alcançar continuamente melhorias de desempenho ambiental.

2.0 Classificação de Resíduos Sólidos

1) **Resíduos Classe I – Perigosos:** São aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Ex. borras de tinta, resíduos químicos diversos e **resíduos hospitalares não aplicável na atividade desta empresa em questão.**

2) **Resíduos Classe II – Não Perigosos**

Os códigos para alguns resíduos desta classe encontram-se no anexo H da norma ABNT NBR 10004.

A) **Resíduos Classe II A – Não Inertes:** São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Ex. sucatas metálicas, plásticos diversos, papel, água oleosa oriunda de processo.

B) **Resíduos Classe II B – Inertes:** São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da NBR 10004. Ex. vidros, tijolos, madeiras não contaminadas, isopor, latas de alumínio, filtros de ar, pneumáticos.

3.0 Acondicionamento

Na utilização de **lixeiras ou tambores** para resíduos sólidos a área geradora deve prover o **revestimento interno com saco plástico**. No caso de resíduos líquidos devem ser colocados dois sacos plásticos, por medida de segurança. A lixeira ou tambor serve apenas de contenção física para o resíduo, a colocação do saco plástico tem por objetivo evitar o contato com a superfície impedindo uma ação química interna.

O **volume preenchido deve ser de até 95%** correspondendo a uma medida mínima livre de 5 cm da borda. Após o enchimento, os sacos devem ser amarrados na sua extremidade. As lixeiras ou tambores devem estar em bom estado de conservação, e com tampa. O local deve ser livre de chuvas, tráfego de pessoas, faíscas, umidades, isolamento ao acesso de estranhos com sinalização, em área coberta, com ventilação com base de concreto ou outro material impermeabilizante e devidamente identificada.

4.0 Armazenamento de Resíduos

O **Gerente da Manutenção** é responsável por cuidar das condições de **Armazenamento temporário dos resíduos** sob a inspeção do **Depto de Qualidade**.

O armazenamento de resíduos é a sua contenção temporária em área específica à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada. O processo de armazenamento deve ter condições que não promovam a alteração da qualidade ou quantidade dos resíduos, além de não promover a alteração de sua classificação, minimizando os riscos de danos ao ser humano e ao meio ambiente, podendo ser em contêineres e/ou tambores e a granel. O armazenamento adequado do resíduo depende da sua caracterização.

5.0 Caracterização e Identificação

Para resíduos classe I - Perigoso deverá ter análise prévia de suas propriedades físicas, químicas, uma vez que disso depende a sua caracterização como perigoso ou não. A caracterização e classificação do resíduo deve atender a NBR 10.004, para resíduos classe II sem necessidade de análises.

Após a separação do resíduo o mesmo deverá ser colocado nas lixeiras, contêineres e/ou tambores e a granel com identificação para tipo de resíduo: papéis, plásticos, metais e/ou alumínio, vidros, orgânicos, etc. Cada um deverá estar identificado com sua cor de identificação. As cores correspondentes são:

Padrão de Cores

	AZUL	papel/papelão
	VERMELHO	plástico
	VERDE	vidro
	AMARELO	metal
	PRETO	madeira
	LARANJA	resíduos perigosos
	BRANCO	resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
	ROXO	resíduos radioativos
	MARRON	resíduos orgânicos
	CINZA	resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

6.0 Isolamento e sinalização

O local de armazenamento deverá possuir:

- Sistema de identificação para acesso de pessoas autorizadas à colocação de resíduos conforme sua classificação.
- Separação e identificação do local e dos receptores dos resíduos ali armazenados separados por Resíduos Perigosos dos Resíduos Não Perigosos.
- Respeitar e não armazenar em conjunto único os resíduos com incompatibilidade conforme **tabela 1** desta instrução.

Obs.: É obrigatório o uso de EPI – Equipamento de Proteção Individual no manuseio dos resíduos e para socorro de emergências internas com os resíduos.

Tabela 1 – Incompatibilidade de Resíduos

Grupo 1-A	Grupo 1-B
Lama de acetileno	Lamas ácidas
Líquidos fortemente alcalinos	Soluções ácidas
Líquidos de limpeza alcalinos -	Ácidos de baterias
Líquidos alcalinos corrosivos	Líquidos diversos de limpeza
Líquidos alcalinos baterias	Eletrólitos ácidos
Águas residuárias alcalinas	Líquidos utilizados para gravação em metais
Lama de cal e outros álcalis corrosivos	Componentes de líquidos de limpeza
Soluções de cal	Banhos de decapagem e outros ácidos corrosivos
Soluções cáusticas gastas	Ácidos gastos
	Mistura de ácidos residuais, Ácido sulfúrico residual
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 1-A com os do Grupo 1-B</u>	<u>{Geração de calor, reação violenta</u>

Grupo 2-A	Grupo 2-B
Resíduos de abestos	Solventes de limpeza de componentes eletrônicos
Resíduos de Berílio	Explosivos obsoletos
Embalagens vazias contaminadas com pesticidas	Resíduos de petróleo
Resíduos de pesticidas	Resíduo de refinaria
Outras quaisquer substância tóxica	Solventes em geral
	Resíduos de óleo e outros resíduos inflamáveis e explosivos
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 2-A com os do Grupo 2-B</u>	<u>{Geração de substâncias tóxicas em caso de fogo ou explosão</u>

Grupo 3-A	Grupo 3-B
Alumínio	Resíduos do Grupo 1-A ou Grupo 1-B
Berílio	
Cálcio	
Lítio	
Magnésio	
Potássio	
Sódio	
Zinco em pó, outros metais reativos e hidretos metálicos	
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 2-A com os do Grupo 2-B</u>	<u>{Fogo ou explosão, geração de hidrogênio gasoso inflamável</u>

Grupo 4-A	Grupo 4-B
Álcoois	Resíduos concentrados do Grupo 1-A ou Grupo 1-B
Soluções aquosas em geral	Cálcio
	Lítio

	Hidretos metálicos
	Potássio
	Sódio
	SO ² Cl ² , SOCl ² , PCI ³ , CH ³ , SiCl ⁴ e outros resíduos
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 2-A com os do Grupo 2-B</u>	<u>Fogo ou explosão, ou geração de calor, geração de gases inflamáveis ou tóxicos</u>

<u>Grupo 5-A</u>	<u>Grupo 5-B</u>
Álcoois	Resíduos concentrados do Grupo 1-A ou Grupo 1-B
Aldeídos	Resíduos concentrados do Grupo 3-A
Hidrocarbonetos halogenados	
Hidrocarbonetos nitrados e outros compostos orgânicos reativos, e solventes	
Hidrocarbonetos insaturados	
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 5-A com os do Grupo 5-B</u>	<u>Fogo, explosão, ou reação violenta</u>

<u>Grupo 6-A</u>	<u>Grupo 6-B</u>
Soluções gastas de cianetos e sulfetos	Resíduos concentrados do Grupo 1-B
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 6-A com os do Grupo 6-B</u>	<u>Geração de gás cianídrico ou gás sulfídrico</u>

<u>Grupo 7-A</u>	<u>Grupo 7-B</u>
Cloratos e outros oxidantes fortes	Ácido acético e outros orgânicos
Cloro	Ácidos minerais concentrados
Cloritos	Resíduos do Grupo 2-B
Ácidos crômico	Resíduos do Grupo 3-A
Hipocloritos	Resíduos do Grupo 5-A e outros resíduos combustíveis ou inflamáveis
Nitratos	
Ácido nítrico fumegante	
Percloratos	
Permanganatos	
Peróxidos	
<u>Efeitos da mistura de resíduos do Grupo 7-A com os do Grupo 7-B</u>	<u>Fogo, explosão, ou reação violenta</u>

7.0 Segregação

A segregação dos resíduos na fonte geradora e a identificação da sua origem são partes integrantes dos laudos de classificação, onde a descrição de matérias-primas, de insumos e do processo no qual o resíduo foi gerado devem ser explicitados. A identificação dos constituintes a serem avaliados na caracterização do resíduo deve ser estabelecida de acordo com as matérias-primas, os insumos e o processo que lhe deu origem. O Fluxograma abaixo (item 12) ilustra a classificação dos resíduos quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente

8.0 Laudo de Classificação

Quando aplicável conforme item 9.0 desta instrução, o laudo de classificação pode ser baseado exclusivamente na identificação do processo produtivo, quanto do enquadramento do resíduo nas listagens dos anexos. Deve constar no laudo de classificação a indicação da origem do resíduo, descrição do processo de segregação e descrição do critério adotado na escolha de parâmetros analisados, quando for o caso, incluindo os laudos de análises laboratoriais. Os laudos devem ser elaborados por responsáveis técnicos habilitados.

9.0 Laudo de classificação para Resíduo Classe I

Os resíduos que apresentarem **Periculosidade** característica que em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar, risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou riscos ao meio ambiente, quando for gerenciado de forma inadequada, **Inflamabilidade (D001)** quando apresentar ponto de fulgor inferior a 60°C, não ser líquida mas capaz sob condições de temperatura e pressão de 25°C e 0,1 Mpa (1atm), ser um oxidante, ou gás comprimido inflamável, **Patogenicidade (D004)** caso o resíduo contiver ou houver suspeita de microorganismos patogênicos, proteínas virais, ácidos ADN- ARN, recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídios, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais, e/ou resíduos cujo sua identificação siga os itens 5 - 6 deste procedimento, o gerador pode demonstrar por meio de um laudo de classificação de seu resíduo em particular que não apresenta nenhuma das características de periculosidade.

10.0 Processo de classificação

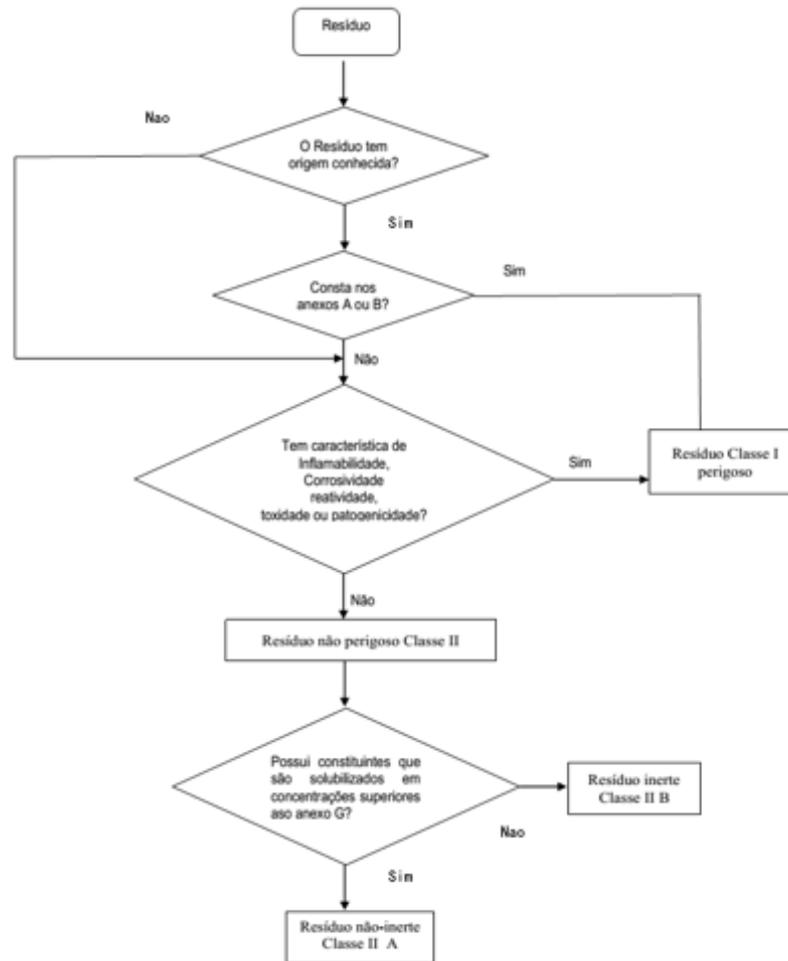
A classificação de resíduo envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

11.0 Tabelas ou anexos e referência normativa

Todos os resíduos ou substâncias tem uma codificação, seguida de três dígitos, todos estão listados, B, C, D, E, F, G e H dentro da norma NBR 10.004 vigente.

NBR 10005:2004 – Procedimento para obtenção de extrato Lixiviado de Resíduos sólidos
 NBR 10006:2004 – Procedimento para obtenção de extrato Solubilizado de Resíduos sólidos
 NBR 10007:2004 – Amostragem de Resíduos Sólidos

12.0 Caracterização e Classificação dos resíduos Sólidos (conforme NBR 10004:2004)



13.0 - Histórico de Revisões

Revisão nº	Data	Descrição
1	03/01/2023	inclusão do item 13.0 Histórico de Revisões
2	14/01/2023	Revisão sistemática sem alteração do conteúdo da versão anterior.

- PROIBIDO REPRODUZIR – CÓPIA CONTROLADA PELO EMISSOR