
 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 1 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO


CIANETO DE POTÁSSIO

Nome:	Cianeto de potássio.
Nº CAS:	151-50-8
Sinônimos:	Cianureto de potássio; cianopotássio.
Principais características:	O CIANETO DE POTÁSSIO apresenta-se como grumos amorfos brancos ou uma massa cristalina com um leve odor de amêndoas amargas. Densidade: 1,52 g/cm³. Tóxico por absorção cutânea através de feridas abertas e por ingestão. O aquecimento até a decomposição produz vapores tóxicos.
Fórmula Molecular	KCN
Família / Natureza Química	Cianeto inorgânico; compostos de potássio; base fraca; agente redutor.

CIANETO DE SÓDIO



Nome:	Cianeto de sódio.
Nº CAS:	143-33-9
Sinônimos:	Cianureto de sódio.
Principais características:	O CIANETO DE SÓDIO apresenta-se como um sólido cristalino branco, sólido granulado ou pó. É um veneno mortal para humanos por ingestão. Tóxico por absorção cutânea através de feridas abertas, por ingestão e por inalação de poeira.
Fórmula Molecular	NaCN
Família / Natureza Química	Cianeto inorgânico; compostos de sódio; base fraca; agente redutor.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

 Tóxico	ONU¹: TÓXICO – Classe de Risco: 6.1; GHS²: TOXICIDADE AGUDA, Categoria 1, oral, H300 ; TOXICIDADE AGUDA, Categoria 2, inalação, H330 ; TOXICIDADE AGUDA, Categoria 2, dérmica, H310 . A inalação, ingestão ou contato (pele, olhos) com vapores, poeiras de CIANETOS pode causar lesões graves, queimaduras ou morte. CIANETOS são considerados supertóxicos. A reação com água ou ar úmido pode liberar gases tóxicos, corrosivos ou inflamáveis. A reação com água pode gerar muito calor, o que aumentará a concentração de vapores no ar. O fogo produzirá gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos. Quando inalado, provoca náusea, tontura, sonolência, dor de garganta, dor de cabeça, confusão, fraqueza, falta de ar, convulsões, inconsciência.
--	---



¹ Classificação de perigo para transporte segundo a ONU.

² Classificação de perigo segundo o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) / ABNT NBR 14725:2025.

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 2 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

 Corrosivo	GHS: CORROSIVO PARA METAIS, Categoria 1, H290 . Não combustível; as substâncias em si não queimam, mas podem se decompor ao serem aquecidas, produzindo vapores corrosivos e/ou tóxicos. As substâncias podem reagir com a água (algumas violentamente), liberando gases corrosivos e/ou tóxicos. Substâncias corrosivas, em contato com metais, podem liberar gás hidrogênio inflamável. Recipientes podem explodir quando aquecidos ou se contaminados com água.		
 Perigoso para saúde	GHS: TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS (exposição repetida), Categoria 1, H372 ; : TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS (exposição única), Categoria 1, H370 . Os alvos primários da toxicidade do CIANETO em animais são os sistemas cardiovascular, respiratório e nervoso central. A exposição a longo prazo prejudica a função da tireoide ao interferir na captação de iodo e na produção de seus hormônios. Sequelas após intoxicações agudas graves podem incluir manifestações neuropsiquiátricas (efeitos no sistema nervoso central) e doença de Parkinson.		
 Irritante	GHS: PROVOCA IRRITAÇÃO CUTÂNEA, Categoria 2, H315 ; PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES, Categoria 1, H318 . Os CIANETOS são irritantes para pele, olhos e trato respiratório. A absorção dérmica de sais de CIANETO depositados em grandes áreas da pele pode resultar em envenenamento fatal. A forma sólida úmida é cáustica para a pele.		
 Perigoso para o meio ambiente	GHS: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria aguda 1, H400 ; Perigoso para o ambiente aquático, Categoria crônica 1, H410 . O escoamento da água de controle de incêndio ou de diluição pode ser corrosivo e/ou tóxico e causar contaminação ambiental.		
Frases de Perigo	H290: Pode ser corrosivo para metais [Aviso: Corrosivo para metais]; H300+H310+H330: Fatal se ingerido, em contato com a pele ou se inalado [Perigo: Toxicidade aguda, oral; toxicidade aguda, dérmica; toxicidade aguda, inalação]; H300: Fatal por ingestão [Perigo: Toxicidade aguda, oral]; H310: Fatal em contato com a pele [Perigo: Toxicidade aguda, dérmica]; H315: Provoca irritação cutânea [Aviso: Corrosão/irritação cutânea]; H318: Provoca lesões oculares graves [Perigo: Lesões oculares graves/irritação ocular]; H319: Provoca irritação ocular grave [Perigo: Lesões oculares graves/irritação ocular]; H330: Fatal por inalação [Perigo: Toxicidade aguda, inalação]; H370: Provoca danos aos órgãos [Perigo: Toxicidade para órgãos-alvo específicos, exposição única]; H372: Provoca danos aos órgãos por exposição prolongada ou repetida [Perigo: Toxicidade para órgãos-alvo específicos, exposição repetida]; H400: Muito tóxico para a vida aquática [Aviso: Perigoso para o ambiente aquático, risco agudo]; H410: Muito tóxico para a vida aquática com efeitos duradouros [Aviso: Perigoso para o ambiente aquático, perigo a longo prazo].		
	Perigo ³	Valor	Descrição
	 Saúde	3	Pode causar ferimentos graves ou permanentes.
	 Inflamabilidade	0	Não queima em condições normais de incêndio.
	 Instabilidade	0	Normalmente estável, mesmo em condições de incêndio.
 Especial			

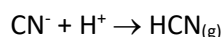
³ Classificação de perigo segundo a NFPA 706 (“Diamante de Fogo” da National Fire Protection Association).

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 3 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

3. REATIVIDADE E INCOMPATIBILIDADE



CIANETO DE POTÁSSIO

- **Reage com risco de explosão** com agentes oxidantes fortes; clorato de potássio; nitrato ou nitrito de potássio; clorato de sódio; nitrato ou nitrito de sódio; perclorato de sódio; fluoreto de percloril (ClO_3F); permanganatos; peróxidos; nitrato de mercúrio(II); tricloreto de nitrogênio (tricloramina, NCl_3).
- Há **risco de explosão** se recipientes contendo CIANETO DE POTÁSSIO forem aquecidos ou se estiverem contaminados com água.
- **Reage perigosamente** com flúor; carbonatos alcalinos + água (gerando cianeto de hidrogênio); fluoreto de hidrogênio (gerando cianeto de hidrogênio); dióxido de carbono (úmido) (gerando cianeto de hidrogênio); magnésio; hipoclorito de sódio; ácidos (gerando cianeto de hidrogênio); água (também umidade do ar) (gerando cianeto de hidrogênio).
- **Produtos de reações e de degradação:** Quando aquecido até a decomposição, o CIANETO DE POTÁSSIO libera vapores irritantes e muito tóxicos de cianeto de hidrogênio, óxido nítrico, monóxido de carbono e óxido de potássio. O CIANETO DE POTÁSSIO se decompõe rapidamente em contato com ácidos, liberando cianeto de hidrogênio. Decompõe-se lentamente em contato com a umidade e o dióxido de carbono presentes no ar, produzindo cianeto de hidrogênio.
- É um oxidante forte que reage com alcaloides, iodo.
- Não utilize recipientes metálicos para pesagem de CIANETO DE POTÁSSIO e/ou preparo e armazenamento de suas soluções; não utilize utensílios de alumínio, estanho ou zinco.
- Para evitar a formação não intencional de **cianeto de hidrogênio (venenoso / tóxico)**, o CIANETO DE POTÁSSIO e suas soluções não devem entrar em contato com ácidos:



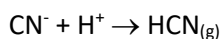
CIANETO DE SÓDIO

- **Reage com risco de explosão** com cloratos alcalinos + calor, nitratos alcalinos + calor; nitritos alcalinos + calor; oxidantes + calor (gerando cianeto de hidrogênio).
- Há **risco de explosão** se recipientes contendo CIANETO DE SÓDIO forem aquecidos ou se estiverem contaminados com água.
- **Reage perigosamente** com flúor; ácido nítrico; carbonatos alcalinos (gerando cianeto de hidrogênio); ureia + calor; dióxido de carbono úmido (gerando cianeto de hidrogênio); ácidos (gerando cianeto de hidrogênio); magnésio; água (gerando cianeto de hidrogênio); umidade do ar (gerando cianeto de hidrogênio).
- **Produtos de reações e de degradação:** O CIANETO DE SÓDIO libera óxidos tóxicos de nitrogênio e cianeto de hidrogênio quando aquecido até a decomposição. O pó de CIANETO DE SÓDIO reage

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 4 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

com o dióxido de carbono presente no ar, liberando gás cianeto de hidrogênio. O CIANETO DE SÓDIO reage com ácidos ou vapores ácidos, liberando gás cianeto de hidrogênio.

- Não utilize recipientes metálicos para pesagem de CIANETO DE SÓDIO e/ou preparo e armazenamento de suas soluções; não utilize utensílios de alumínio, estanho ou zinco.
- Para evitar a formação não intencional de **cianeto de hidrogênio (venenoso / tóxico)**, o CIANETO DE SÓDIO e suas soluções não devem entrar em contato com ácidos:



4. ARMAZENAMENTO E MANUSEIO



4.1 Equipamento de Proteção Individual

- Luvas de proteção química adequadas:
 - **Luvas de nitrila:** espessura 0,11 mm, com tempo de ruptura: >480 min (Nível de desempenho de permeação: 6) oferecem ótima resistência ao contato total e com salpicos.
 - Outras opções incluem: luvas de látex; luvas vinílicas; luvas de Viton®.
 - **ATENÇÃO: Utilize 2 pares de luvas para manusear CIANETOS.**
- Jaleco de algodão.
- Avental para corrosivos.
- Óculos de proteção hermético.
- Máscara Filtrante para Partículas PFF3 (**ATENÇÃO:** Somente para evitar a inalação de partículas acidentais durante a limpeza de derramamentos).⁴
- Protetor facial (em caso de risco aumentado, usar adicionalmente).

4.2 Procedimentos









- Deve-se estar familiarizado com as informações contidas na **Ficha de Dados de Segurança (FDS)** do CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO (propriedades físicas, perigos, efeitos tóxicos, resposta a derramamentos).
- Adquirir pequenas quantidades do produto (≤0,5 kg) para uso em laboratório (rotatividade regular).
- Manter em local fresco, seco, e bem ventilado.
- Não armazenar embaixo de pias ou em locais próximos a encanamentos hidráulicos.
- Não armazenar junto com ácidos e substâncias quimicamente incompatíveis (Quadro 1).

⁴ **ATENÇÃO:** Soluções de sais de CIANETOS devem ser preparadas em capela de exaustão, pois os compostos de CIANETO são frequentemente inflamáveis e tóxicos devido à reação química com umidade, água ou ácidos (a hidrólise libera gás cianeto de hidrogênio, HCN, altamente inflamável e tóxico).

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 5 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		



- Armazenar somente na embalagem original e hermeticamente fechada. Após a remoção do CIANETO para trabalho, fechar o frasco imediatamente.
- A área de armazenamento de CIANETOS deve estar claramente sinalizada e pessoas não autorizadas nunca devem ter acesso aos ambientes onde os CIANETOS são armazenados ou processados.

Quadro 1 – Incompatibilidade química do CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO para armazenamento de poucas quantidades em pequenos almoxarifados e armários de segurança para produtos químicos.⁵

• EXPLOSIVOS : Classe de Risco 1. ⁶	
• GASES : Classe de Risco 2.	
• SUBSTÂNCIAS SUJEITAS À COMBUSTÃO ESPONTÂNEA (PIROFÓRICOS) : Subclasse de Risco 4.2.	
• REATIVOS COM ÁGUA : Subclasse de Risco 4.3 – Substâncias e misturas que, em contato com água, emitem gases inflamáveis.	
• PERÓXIDOS ORGÂNICOS : Subclasse de Risco 5.2.	
• SUBSTÂNCIAS INFECTANTES : Subclasse de Risco 6.2.	
• MATERIAL RADIOATIVO : Classe de Risco 7.	
• SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS : Classe de Risco 8.	

⁵ Consulte o **item 7: Manuseio e Armazenamento** da FDS do composto.

⁶ Classes de risco ONU (Consulte o **item 14: Informações Sobre Transporte** da FDS do composto; consulte o **item 2: Identificação de Perigos** da FDS do composto).



	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 6 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

5. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

- **ATENÇÃO:** Os efeitos tóxicos do CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO podem ser retardados. Recomenda-se cautela. Os sinais vitais devem ser monitorados de perto. Palpitações cardíacas podem ocorrer minutos após a exposição.
- Sinais e sintomas de exposição aguda ao CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO:
 - Hipertensão (pressão alta) e taquicardia (frequência cardíaca acelerada), seguidos por hipotensão (pressão baixa) e bradicardia (frequência cardíaca lenta). Arritmias cardíacas e outras anormalidades cardíacas são comuns.
 - Cianose (tonalidade azulada da pele e membranas mucosas) e membranas mucosas vermelho-cereja ou sanguinolentas podem aparecer.
 - Taquipneia (frequência respiratória acelerada) pode ser seguida por depressão respiratória. Hemorragia pulmonar e edema pulmonar podem ocorrer.
 - Dor de cabeça, vertigem (tontura), agitação e tontura podem preceder comportamento combativo, convulsões, paralisia, globos oculares salientes, pupilas dilatadas e não reativas e coma.
 - Irritação na pele, olhos e membranas mucosas.
 - Lacrimejamento e sensação de queimação na boca e na garganta são comuns.
 - Salivação, náusea e vômito também podem ocorrer.

5.1 Primeiros Socorros

- Utilize EPIs ao administrar os primeiros socorros.
- **CONTATO COM A PELE:**
 - Remova qualquer roupa contaminada com CIANETO, bem como joias que possam estar retraindo o CIANETO.
 - Lave a pele exposta com água corrente por 15-20 minutos, usando a pia mais próxima ou o chuveiro de segurança.
 - A vítima deve ficar deitada em local arejado e protegida contra hipotermia.
 - Procure atendimento médico imediatamente para receber tratamento rápido e otimizado contra quaisquer efeitos tóxicos-absortivos.
 - **Ligue imediatamente para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ:

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 7 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

<https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

• **CONTATO COM OS OLHOS:**



- Usando um chuveiro lava-olhos, lave o olho afetado com as pálpebras bem abertas por 10 minutos em água corrente, protegendo o olho saudável.
- **Ligue imediatamente para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.
- **ATENÇÃO:** O contato dos olhos com pó de CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO ou respingos da solução aquosa é **FATAL**.

• **INALAÇÃO:**

- Remova a vítima da área de risco e leve-a para o ar fresco.
- Deite a vítima em um local tranquilo e proteja-a contra hipotermia. Coloque a vítima em uma posição semi-sentada. Se a vítima estiver inconsciente, mas respirando, deite-a de lado de forma estável.
- Não realize respiração boca-a-boca em caso de parada respiratória. Em vez disso, use uma máscara (sem reinalação) para ventilação artificial com oxigênio.
- **Ligue imediatamente para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

• **INGESTÃO:**

- Enxágue a boca e cuspa o líquido.
- Em caso de parada respiratória da vítima, não realize respiração boca-a-boca, mas aplique oxigênio por meio de uma máscara (sem reinalação) com ar oxigenado ou oxigênio puro.
- Se houver vômito espontâneo, mantenha a cabeça da vítima baixa para evitar aspiração.
- **Ligue imediatamente para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ:

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 8 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

<https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

- Nunca dê nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

5.2 Resposta a Derramamentos



5.2.1 Kit de Derramamento

- **Absorventes:** Areia seca (**não usar em derramamentos de ácido fluorídrico**).
- **Agentes alcalinizantes:** Hidróxido de cálcio, $(\text{Ca}(\text{OH})_2)$; carbonato de sódio (Na_2CO_3) ; solução aquosa de hidróxido de sódio 1% (NaOH) .
- **Agentes Oxidantes:** Hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura); hipoclorito de sódio 10%.
- Bombona, barrica ou garrafa descartável de PEAD (polietileno de alta densidade).
- Sacos plásticos de lixo de polietileno.
- Balde plástico (20 L).
- Pá de plástico.
- Vassoura de plástico.
- Escova de plástico.
- Esponja de limpeza multiuso.
- Panos de limpeza.

5.2.2 Resposta a Derramamentos Sólidos e Líquidos⁷

- **ATENÇÃO:**
 - Não trabalhe sozinho no laboratório ao manipular CIANETOS.
 - Trabalhe com pequenas quantidades de CIANETO sólido e/ou em solução.
 - Antes de iniciar o trabalho, garanta que o balde de AREIA SECA (e/ou AREIA SECA + ALCALINIZANTE) esteja prontamente disponível na área de trabalho com cianetos.
 - Se você não tem treinamento ou não se sentir seguro para conter **derramamentos de CIANETOS**, evacue a área imediatamente e **ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do



⁷ **ATENÇÃO:** Exposições a quantidades muito baixas (50 a 100 mg) de CIANETO DE SÓDIO OU DE POTÁSSIO podem ser **fatais**.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 9 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

- **ATENÇÃO:** Coloque EPIs adequados antes do manejo de derramamentos de CIANETOS.
- **ATENÇÃO: Mantenha ácidos e água longe do material derramado:** o CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO reage com ácidos, incluindo ácidos fracos como o dióxido de carbono (CO_2) do ar, e com componentes ácidos na água, para produzir gás cianeto de hidrogênio (HCN) **mortal**. Não toque em recipientes danificados ou no material derramado, a menos que esteja usando EPIs adequados. Não deixe entrar água nos recipientes. O cianeto é altamente tóxico para a vida aquática. O escoamento para cursos d'água deve ser evitado.
- **ATENÇÃO: Não utilize água ou toalha de papel molhada** para limpar derramamentos de CIANETOS.
- **Para PEQUENOS derramamentos: <100 mg ou <1 mL:**
 - **Absorção:** Adicione **AREIA SECA** sobre o material derramado (incluindo vidraria e/ou embalagens quebradas).
- **Para GRANDES derramamentos: >100 mg ou >1 mL:**
 - **Absorção:** Adicione uma mistura de **AREIA SECA + ALCALINIZANTE** (hidróxido de cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) ou carbonato de sódio (Na_2CO_3)), na proporção 1:1 em peso; o objetivo é manter o pH da área do derramamento acima de 10, suprimindo a liberação de gás cianeto de hidrogênio altamente volátil e tóxico, e mantendo o CIANETO em sua forma ionizada menos perigosa.
- **Coleta dos resíduos:** Com o auxílio de uma pá e de uma vassoura (ou escova), todos de plástico, colete o resíduo sólido (incluindo cacos de vidraria e/ou embalagens) em uma garrafa, ou bombona, ou barrica de PEAD **SECA**, específica para coleta **apenas** de CIANETOS, e descarte como RESÍDUO PERIGOSO de acordo com protocolo do IQ.
- **ATENÇÃO:** Os resíduos do derramamento de CIANETOS devem ser mantidos **SECOS, ISOLADOS, LACRADOS**, devidamente etiquetados até coleta por uma empresa de descarte de resíduos.
- **Limpeza da área do derramamento:** Limpe a área com NaOH 1% e hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura) ou hipoclorito de sódio 10%, na proporção 50:70 em volume para cada grama de CIANETO, da seguinte forma:⁸

⁸ **Exemplo:** para 1 g ou 1 mL de CIANETO derramado, adicione à área do derramamento 50 mL de NaOH 1% e 70 mL de hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura) ou hipoclorito de sódio 10%.

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 10 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

- Cubra a área do derramamento com NaOH 1%, espalhando a solução com uma vassoura plástica ou escova plástica.⁹
- Em seguida, espalhe sobre a área uma solução de hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura) ou hipoclorito de sódio 10%, utilizando a vassoura ou a escova de plástico, e deixe de molho por 30 minutos.
- Enxague com bastante água e seque com panos limpos.
- **Limpeza dos utensílios utilizados no descarte:** Lave os utensílios utilizados no descarte (pá, vassoura, escova etc.) com uma solução básica de hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura) ou hipoclorito de sódio 10% (deixe de molho por 1 hora, ou mais, em um balde de plástico); enxague com bastante água.
- **Descarte dos EPIs:** Luvas e EPIs descartáveis devem ser descartados em sacos plásticos de lixo de polietileno como MATERIAL CONTAMINADO COM RESÍDUO PERIGOSO DE CIANETO, segundo o protocolo do IQ.
- **Reações de inativação de cianetos:**

$$\text{HCN}_{(\text{aq})} + \text{OH}^{-}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{CN}^{-}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\ell)} \quad \text{Alcalinização do meio.}$$



$$\text{HCN}_{(\text{aq})} + \text{CO}_3^{2-}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{CN}^{-}_{(\text{aq})} + \text{HCO}_3^{-}_{(\text{aq})}$$

$$\text{CN}^{-} + \text{ClO}^{-} \rightarrow \text{CNO}^{-} + \text{Cl}^{-} \quad \text{Oxidação do cianeto a cianato (espécie 1000 vezes menos tóxica que o cianeto).}$$

5.3 Resposta a Incêndios

- O CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO não é combustível, a substância em si não queima, mas pode se decompor ao ser aquecida, produzindo vapores corrosivos e/ou tóxicos.
- Vapores podem se acumular em áreas confinadas (p. ex., porões).
- Pode reagir com a água (algumas vezes de forma violenta), liberando gases corrosivos e/ou tóxicos; substâncias corrosivas em contato com metais podem liberar gás hidrogênio inflamável.
- Os recipientes podem explodir quando aquecidos ou se contaminados com água.
- Em caso de grandes incêndios envolvendo CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO, não tente combatê-lo. Isole a área.

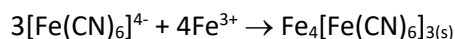
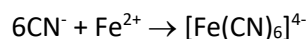
⁹ Isso ajuda a manter um ambiente alcalino ($\text{pH} \geq 10$), evitando a liberação do gás tóxico cianeto de hidrogênio (HCN) e a geração de intermediários tóxicos, como o gás cloreto de cianogênio (CICN), e o tricloreto de nitrogênio (NCl_3) que é explosivo além de tóxico.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 11 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

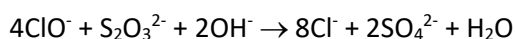
- Para **PEQUENOS INCÊNDIOS**, não use extintor de dióxido de carbono; use extintor de pó químico seco ou areia seca.
- Para **GRANDES INCÊNDIOS**, evacue a área e ligue para a **BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

6. DESCARTE



- Classificação de Resíduos Perigosos: **Tóxico**.
- Tratamento de resíduos puros de CIANETO DE POTÁSSIO / CIANETO DE SÓDIO:
 - Na capela de exaustão, dilua a solução de CIANETO com água até uma concentração não superior a 2%.
 - Para cada 50 mL de solução de CIANETO 2%, adicione 5 mL de NaOH 10%, sob agitação e 70 mL de hipoclorito de sódio 2-3% (água sanitária pura).
 - Deixe reagir, sob agitação, se necessário por alguns dias.
 - Faça ensaios para a presença de CIANETOS:
 - Tome 1 mL da amostra em um tubo de ensaio e adicione 2 gotas de solução aquosa de sulfato ferroso 5%, recém-preparada.
 - Ferva a mistura por 30 segundos; resfrie à temperatura ambiente; adicione 2 gotas de solução de cloreto férrico 1%; e acidifique ao tornassol com ácido clorídrico 6 M.
 - A formação de um precipitado azul profundo indica a presença de CIANETO, e deve-se adicionar mais água sanitária à reação; deixe reagir por mais algumas horas e repita essa etapa até que não haja formação de precipitado azul:



- Antes de descartar os resíduos, destrua o excesso de hipoclorito com tiosulfato de sódio:



- Coloque os resíduos em um recipiente coletor para soluções salinas, ajuste para um valor de pH entre 6-8, ou coloque em um recipiente coletor para resíduos inorgânicos tóxicos, ou para sais de metais pesados e suas soluções.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 12 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

- Os recipientes coletores devem ser claramente rotulados com uma descrição sistemática de seu conteúdo. Armazene os recipientes em local bem ventilado.

7. RELATÓRIO DE INCIDENTES

- Notifique o incidente à Comissão de Segurança Química do IQ (CSQ-IQ) através do e-mail: csq@iq.ufrj.br.

8. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725**: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.

CAMEO Chemicals. Potassium cyanide. Disponível em: <https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/5150>. Acesso em: 28 out 2025.

CAMEO Chemicals. Sodium cyanide. Disponível em: <https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/4477>. Acesso em: 28 out 2025.

CETESB. Ficha de Resposta a Emergência Química CETESB: cianeto de sódio. Disponível em: <https://produtosquimicos.cetesb.sp.gov.br/ficha/produto/301>. Acesso em: 28 out 2025.

GESTIS Substance Database. Potassium cyanide. Disponível em: <https://gestis-database.dguv.de/data?name=001970>. Acesso em: 28 out 2025.



GESTIS Substance Database. Sodium cyanide. Disponível em: <https://gestis-database.dguv.de/data?name=002420>. Acesso em: 28 out 2025.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. PubChem Compound Summary for CID 9032: Potassium cyanide. Disponível em <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Potassium-Cyanide>. Acesso em: 28 out 2025.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. PubChem Compound Summary for CID 8929: Sodium cyanide. Disponível em <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-Cyanide>. Acesso em: 28 out 2025.

9. HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Elaborado por: Grupo de Trabalho – Gerenciamento de Produtos Químicos/IQ (GT-PQ/IQ). TAE Laura Esteves Furbino (Bióloga, CSQ/IQ), Prof. Marcoaurélio Almenara Rodrigues (DBq/IQ), Profª Marlice Aparecida Sípoli Marques (DQA/IQ), TAE Ricardo Bezerra Coelho (Eng. Quím., DQO/IQ), TAE Thalia

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-103	Versão: 0
		Data do documento: 28/10/2025	Página 13 de 13
Título do Documento	CIANETO DE POTÁSSIO / SÓDIO – Práticas Seguras de Manuseio		

Sampaio Lopes da Silva (Téc. Quím., DQA/IQ), Profª Virginia Veronica de Lima (DQA-IQ; Presidente CSQ/IQ).

Revisado por: Não se aplica.

Data da Versão 0: 28/10/2025.

Revisão prevista: o documento deverá ser revisado pela CSQ antes de 28/10/2027.

Observação: Cópias impressas ou baixadas/transferidas a partir do site do IQ são não controladas; versões recentes do documento podem ser acessadas em www.iq.ufrj.br.

Registro de Revisões

Nº da Revisão	Data	Responsável	Seção revisada	Descrição da Mudança
0	28/10/2025	GT-PQ/IQ	-----	Documento original