

Anexo A

Lote 1 – Sais de Ferro:

Concentração (como Fe_2O_3) > 19%

Densidade (a 20°) > 1,415 g/cm³

Catiocidade > 5%

Forma: Líquido

Cor: Incolor a amarelado

Odor: Específico do produto

Limiar de odor: Dados não disponíveis.

Valor pH: aprox. 7 (50 g/l, 23 °C)

(como emulsão) (DIN EN 1262)

Temperatura de solidificação: aprox. -5 °C (DIN 51583)

Ponto de ebulição: Não aplicável

Ponto de inflamação: > 100 °C (DIN 51758)

Taxa de evaporação: Dados não disponíveis.

Inflamabilidade: Não apresenta auto-ignição

Temperatura de ignição: > 200 °C (DIN 51794)

Pressão de vapor: <0,1 hPa (20 °C)

Densidade: aprox. 0,97 g/cm³ (23 °C) (DIN 51757)

Densidade relativa: Dados não disponíveis.

Densidade relativa do vapor (ar): Não determinado

Solubilidade em água: Insolúvel

Solubilidade (qualitativa) Solvente (s): white spirit, etanol; álcool etílico, propan-2-ol; álcool

Isopropílico; isopropanol

Solúvel

Autoinflamabilidade: Não apresenta auto-ignição

Decomposição térmica: > 300 °C

Viscosidade, dinâmico: 130 mPa.s (23 °C)

Lote 2 – Floclulantes:

Floclulantes linha líquida (aniónico)

Forma: Pó granulado

Tamanho das Partículas: 98% <1000µm

Densidade Volumétrica: 0,70 g/cm³ aprox.

Cor: Branco

Odor: Inodoro

Valor pH: 7.5 – 8.5

Ponto de fusão: Não se pode determinar.

Ponto de inflamação: Não aplicável

Solubilidade em água: Forma uma solução viscosa.

Características comburentes: Sem propagação de fogo

Floculantes linha de lamas (catiônico)

Forma: Pó granulado

Tamanho das Partículas: 98% <1000µm

Densidade Volumétrica: 0,70 g/cm³ aprox.

Cor: Creme

Odor: Inodoro

Valor pH: 3.0 – 5.0

Ponto de fusão: Não se pode determinar. Decomposição da substância/produto.

Ponto de inflamação: Não aplicável

Solubilidade em água: Forma uma solução viscosa.

Perigo de explosão: Não explosivo

Lote 3 – Cal (Hidróxido de Cálcio)

Aspetto: Pó fino de cor branca ou bege.

Odor: Inodoro

pH: 12,4 (solução saturada a 20°C)

Ponto de Fusão: > 450°C (resultado de estudo, método EU A.1)

Ponto de Ebulição: Não se aplica (sólido com ponto de fusão > 450°C)

Ponto de Inflamação: Não se aplica (sólido com ponto de fusão > 450°C)

Tava de evaporação: Não se aplica (sólido com ponto de fusão > 450°C)

Inflamabilidade: Não inflamável (resultado de estudo, método EU A.10)

Propriedades explosivas: Não explosivo (livre de estruturas químicas normalmente associadas a propriedades explosivas)

Pressão do Vapor: Não se aplica (sólido com ponto de fusão > 450°C)

Densidade do Vapor: Não se aplica

Densidade relativa: 2,24 (resultado de estudo, método EU A.3)

Solubilidade na água: 1844,9 mg/l (resultado de estudo, método EU A.6)

Coefficiente de Partição: Não se aplica (substância inorgânica)

Temperatura de autoignição: não existe autoignição a temperaturas abaixo de 400°C (resultado de estudo, método EU A.16)

Lote 4 – Produto para estabilização de lamas desidratadas:

Óxido de Cálcio (expresso em % de CaO) ≥ 12 %

Laboratório Exterior

Óxido de Magnésio (expresso em % de MgO) 2 - 5%

Óxido de Manganês (expresso em % de MnO) 0.6 – 0.1 %

Silício (expresso em % de SiO₂) ≥ 1 %

Alumina (expresso em % de Al₂O₃) 1 – 3%

Ferro (expresso em % de Fe₂O₃) 0.5 – 1%

Sódio (expresso em % de Na₂O) 0.5 – 1%

Potássio (expresso em % de K₂O) 3 – 5%

Fosforo (expresso em % de P₂O₅) 0.5 – 1.5%

Enxofre (expresso em % de S) < 5 %

pH > 12

Granulometria 99% < 1 mm

Formulação: Cinza 75%, Cal Viva 15% e Cimento 10%

Lote 5 – Oxigénio:

Aspeto: Gás

Estado físico a 20°C/101,3kPa: Gás

Cor: Líquido azulado;

Odor: Inodoro

pH: Não aplicável

Peso molecular (g/mol): 32

Ponto de fusão (°C): -219

Ponto de ebulição (°C): -183

Temperatura crítica (°C): -118

Ponto de inflamação: Não aplicável

Taxa de evaporação (éter=1): Não aplicável

Gama de inflamabilidade: Não aplicável

Pressão de vapor (20°C): Não aplicável

Densidade relativa, gás (ar=1): 1.1

Densidade relativa, líquido (água=1): 1.1

Solubilidade na água (mg/l): 39

Coefficiente de partição n-octanol/água (log K_{ow}): Não aplicável

Temperatura de auto-inflamação (°C): Não aplicável

Viscosidade a 20°C (mPa.s): Não aplicável

Propriedades explosivas: Não aplicável

Propriedades comburentes: Oxidante

Coefficiente de Oxigénio equivalente (Ci): 1

Outras informações: Gás ou vapor mais pesado que o ar.

Lote 6 – Soda Cáustica:

Estado físico a 20°C: Líquido

Aspetto: Incolor

Cor: Incolor;

Odor: Inodoro

Temperatura de ebulição à pressão atmosférica: 100°C

Pressão de vapor a 20°C: 2350 Pa

Pressão de vapor a 50°C: 12381 Pa

Taxa de evaporação a 20°C: Não relevante

Densidade a 20°C: 1384 Kg/m³

Densidade relativa a 20°C: 1,384

Viscosidade dinâmica a 20°C: 2,31 cP

Viscosidade cinemática a 20°C: 1,67 cSt

Viscosidade cinemática a 420°C: Não relevante

Concentração: Não relevante

pH: Não relevante

Densidade do vapor a 20°C: Não relevante

Coefficiente de partição n-octanol/água: Não relevante

Solubilidade em água a 20°C: Não relevante

Propriedade de solubilidade: Não relevante

Temperatura de decomposição: Não relevante

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não relevante

Temperatura de inflamação: não inflamável (> 60°C)

Temperatura de autoignição: Não relevante

Límite de inflamabilidade inferior: Não relevante

Límite de inflamabilidade superior: Não relevante

Tensão superficial a 20°C: Não relevante

Índice de refração: Não relevante

Lote 7 – Hipoclorito de Sódio:

Estado físico a 20°C: Líquido
Aspeto: semitransparente
Cor: Amarelado
Odor: a cloro
Temperatura de ebulição à pressão atmosférica: não relevante
Pressão de vapor a 20°C: 2500 Pa
Pressão de vapor a 50°C: 2500 Pa
Taxa de evaporação a 20°C: Não relevante
Densidade a 20°C: 1054 Kg/m³
Densidade relativa a 20°C: 1,054
Viscosidade dinâmica a 20°C: 6,4 cP
Viscosidade cinemática a 20°C: 1,29 cSt
Viscosidade cinemática a 420°C: Não relevante
Concentração: não relevante
pH: 12,5 a 13%
Densidade do vapor a 20°C: 3 Kg/m³
Coeficiente de partição n-octanol/água: -3,42
Solubilidade em água a 20°C: Não relevante
Propriedade de solubilidade: Miscível em água
Temperatura de decomposição: Não relevante
Ponto de fusão/ponto de congelação: -6°C
Temperatura de inflamação: não inflamável (> 60°C)
Temperatura de autoignição: Não relevante
Limite de inflamabilidade inferior: Não relevante
Limite de inflamabilidade superior: Não relevante
Tensão superficial a 20°C: Não relevante
Índice de refração: Não relevante

Lote 8 – Antiespuma:

Forma: Líquido
Cor: Incolor a amarelado
Odor: Específico do produto
Limiar de odor: Dados não disponíveis.
Valor pH: aprox. 7 (50 g/l, 23 °C)
(como emulsão) (DIN EN 1262)
Temperatura de solidificação: aprox. -5 °C (DIN 51583)
Ponto de ebulição: Não aplicável
Ponto de inflamação: > 100 °C (DIN 51758)
Taxa de evaporação: Dados não disponíveis.
Inflamabilidade: Não apresenta auto-ignição
Temperatura de ignição: > 200 °C (DIN 51794)
Pressão de vapor: <0,1 hPa (20 °C)

Densidade: aprox. 0,97 g/cm³ (23 °C) (DIN 51757)

Densidade relativa: Dados não disponíveis.

Densidade relativa do vapor (ar): não determinado

Solubilidade em água: Insolúvel

Solubilidade (qualitativa) Solvente (s): white spirit, etanol; álcool etílico, propan-2-ol; álcool

Isopropílico; isopropanol

Solúvel

Autoinflamabilidade: Não apresenta auto-ignição

Decomposição térmica: > 300 °C

Viscosidade, dinâmico: 130 mPa.s (23 °C)

Lote 9 – Reagentes Laboratório

Reagentes	Fórmula Química	Descritivo	Parâmetro a analisar
Nitrato de prata	AgNO ₃	Padrão Titulante	Cloretos
Cloreto de Sódio	NaCl	Solução Padrão	Cloretos
Cromato de Potássio	K ₂ CrO ₄	Indicador	Cloretos
Di-Hidrogenofosfato de Potássio	KH ₂ PO ₄	Solução tampão de fosfato	CB05
Hidrogenofosfato Di-Potássico	KH ₂ PO ₄	Solução tampão de fosfato	CB05
Fosfato de Sódio Hepta-Hidratado	Na ₂ HPO ₄ .7H ₂ O	Solução tampão de fosfato	CB05
Cloreto de Amônio	NH ₄ Cl	Solução tampão de fosfato	CB05
Sulfato de Magnésio Hepta-Hidratado	MgSO ₄ .7H ₂ O	Solução de sulfato de magnésio hepta-hidratado	CB05
Cloreto de Cálcio Hidratado	CaCl ₂	Solução de cloreto de cálcio	CB05
Cloreto de Ferro (III) Hexa-Hidratado	FeCl ₃ .6H ₂ O	Solução de Cloreto de Ferro	CB05
Pérolas de Hidróxido de Sódio	NaOH		CB05
Ácido Sulfúrico >= 95%	H ₂ SO ₄	Solução de ácido sulfúrico	Crômio Total
Permanganato de Potássio	KMnO ₄	Solução de permanganato	Crômio Total
Azida de Sódio	N ₃ Na	Solução de azida	Crômio Total
1,5-Difenilcarbazida	C ₁₃ H ₁₄ N ₄ O	Solução Difenilcarbazida	Crômio Total
Ácido Orto-Fosfórico	H ₃ O ₄ P	Solução de ácido fosfórico	Crômio Total
Acetona >= 99,8%	C ₃ H ₆ O	Curva crômio	Crômio Total
Nitrato de Crômio	Cr(NO ₃) ₃ + HNO ₃	Padrão curvas crômio	Crômio Total
n – Hexano	C ₆ H ₁₄	Solvente para gorduras	Óleos e Gorduras
Metil-Terbutil-Éter	C ₅ H ₁₂ O	Solvente para gorduras	Óleos e Gorduras
Sílica Diatomácea		Solução para Filtração gorduras	Óleos e Gorduras
Hidróxido de Sódio	NaOH	Solução complexa	Sulfuretos Totais
Ácido Clorídrico ~ 37%	HCl	solução complexa / solução cloreto ferro	Sulfuretos Totais
Carboximetilcelulose		Solução complexa	Sulfuretos Totais
Cloreto de Zinco	ZnCl ₂	Solução complexa	Sulfuretos Totais
N,N-Dimetil-1,4-Fenilenodiamino-Dicloreto	C ₈ H ₁₂ N ₂ .2HCl	Solução n,n dimetil	Sulfuretos Totais
Cloreto de Ferro	FeCl ₃ .6H ₂ O	Solução de Cloreto de Ferro	Sulfuretos Totais
Ácido Sulfúrico >= 95%	H ₂ SO ₄	Solução ácido 1:1	Sulfuretos Totais
Iodeto de Potássio	KI	Solução de Iodeto de Potássio	Sulfuretos Totais
Iodato de Potássio	KIO ₃	Solução de Iodato de Potássio (0,01N)	Sulfuretos Totais
Bi-Iodato de Potássio	KH(IO ₃) ₂	Solução de Bi-Iodato de Potássio	Sulfuretos Totais

Tiossulfato de Sódio		Solução de Tiossulfato de Sódio	Sulfuretos Totais
Ácido Acético Glacial		Solução de Ácido Acético	Sulfuretos Totais
Sulfito de Sódio Hexa-Hidratado	Na2S.xH2O	Padrão curvas sulfuretos	Sulfuretos Totais
Amido		Solução de Amido	Sulfuretos Totais
Ácido Sulfúrico com Sulfato de Prata	Ag2SO4.H2SO4	Solução de ácido sulfúrico + sulfato prata	CQO
Dicromato de Potássio com Sulfato de Mercúrio	(K2Cr2O7)	Solução dicromato de potássio com sal de mercúrio	CQO
Dicromato de Potássio	K2Cr2O7	Solução dicromato de potássio	CQO
Sulfato de Ferro (II) e Amônio	(NH4)2 Fe(SO4)2.6H2O	Sulfato sulfato de ferro (II) e amônio	CQO
Hidrogenoftalato de Potássio	(KHC8H4O4)	Solução de hidrogenoftalato de potássio	CQO
1,10 Fenantrolina Ferro (II) Sulfato		Solução ferroina	CQO
Padrão 4.00		Calibração de medidor	pH
Padrão 7.00		Calibração de medidor	pH
Padrão 10.00		Calibração de medidor	pH
Padrão 12.00		Calibração de medidor	pH

Parâmetros a determinar e gama

Fósforo (2,0 - 20,0)
Azoto Total (20 - 100)
Azoto Total (5 - 40)
Azoto Amoniacal (47 - 130)
Azoto Amoniacal (2,0 - 47,0)
Nitrato (5 - 35)
Alumínio (0,02 - 0,5)
Cádmio (0,02 - 0,3)
Crómio VI (0,03 - 1,0)
Chumbo (0,1 - 2,0)
Fluoreto (0,1 - 2,5)
Nitrito (0,6 - 6,0)
Cobre (0,01 - 1,0)
Ferro (0,005 - 2,0)
Manganésio (0,2 - 5 ou 0,02 - 1,0)
Zinco (0,2 - 6,0)
CQO (100 - 2000)
CQO (1000 - 10000)
CQO (15 - 150)

Lote 10 – Coagulante Líquido

Coagulante líquido de alta carga catiónica e de peso molecular médio

Fornecido no estado líquido, dilui-se facilmente com água para produzir soluções de fácil aplicação nas instalações.

O produto que cumpre com a norma europeia EN1408:1998 e EN1498:1999 – “Produtos químicos utilizados no tratamento de água destinada ao consumo humano.

PoliDADMAC”.

Principais utilizações:

O principal uso do produto é como coagulante primário para a clarificação da água potável e de alguns efluentes industriais. Quando utilizado nessas situações, o produto é capaz de reduzir, e em alguns casos eliminar, a adição a montante de coagulantes inorgânicos como o sulfato de alumínio, sulfato férrico, etc. A natureza química do coagulante, permite que o mesmo seja eficaz numa gama ampla de pH e oferece grande estabilidade à degradação por cloro. As principais vantagens da utilização do produto são:

- a) Redução do volume de lamas produzidas no sistema.
- b) Redução ou eliminação de coagulantes inorgânicos primários.
- c) Redução generalizada nos custos do tratamento.
- d) Pode ser usado combinado com coagulantes inorgânicos.
- e) Diminuição da sensibilidade do pH na etapa de coagulação/floculação.
- f) Estável na degradação pelo cloro.

Podem obter-se outro tipo de benefícios, associados ao fácil manuseamento, armazenamento e doseamento do produto, face a outro tipo de coagulantes.

Características físico-químicas do produto:

- a) Aspeto: Líquido claro viscoso
- b) Cor: Amarelado
- c) Conteúdo em sólidos: aprox. 40%
- d) Viscosidade do produto tal como fornecido: 10.500 cPs
- e) pH de solução: Aprox. 6
- f) Ponto de congelação: -3°C