



CELUPLEX E

1. CLASSIFICAÇÃO

Indicado para neutralizar a ação danosa da dureza da água e de outras impurezas metálicas.

2. NATUREZA QUIMICA

Sal de ácido etileno diamino tetra-acético.

3. PROPRIEDADES

- Líquido incolor e transparente;
- apresenta pH entre 12,5 e 13,5;
- agente seqüestrante de grande valia em vasto número de operações úmidas de beneficiamento têxtil. Em praticamente todos os processos úmidos de beneficiamento têxtil, a dureza da água e as impurezas metálicas por ventura presentes causam dificuldades, retardam a produção e saem caras;
- Indispensável para neutralizar a ação danosa da dureza da água e das impurezas com as quais formam complexos solúveis e, então, o processamento se faz como se a água fosse isenta daqueles elementos prejudiciais;
- Líquido de fácil manuseio, alcalino, com elevado teor de matéria ativa;
- forma, com os metais alcalino-terrosos (cálcio e magnésio), bem como com os metais pesados, complexos altamente estáveis;
- Além do cálcio, do magnésio, do cobre e do ferro (ferroso e férrico), que são os mais encontrados no processamento químico têxtil, complexa muitos outros metais;
- Sequestra melhor o cálcio e o magnésio em pH alcalino, enquanto o ferro e cobre são melhor sequestrados em pH ácido;
- O cálcio e o magnésio são sequestrados em faixa de pH acima de 6. A porcentagem de cálcio ou magnésio sequestrados, porém, não varia de maneira significativa na faixa de pH acima de 8,5. A concentração de soda cáustica deve, no entanto, ser inferior a 15%, quando o Celuplex E perde a estabilidade. O ferro férrico é sequestrado a partir da faixa de pH 8, atingindo, contudo, eficiência máxima em pH entre 1 e 2, ou seja, na presença de ácidos fortes;
- Estável em soluções ácidas e alcalinas normalmente usadas na indústria têxtil, pois suporta ácido sulfúrico até 10% e soda cáustica até 15%;
- Suficientemente estável ao agentes oxidantes às concentrações usuais nos processos de alvejamento têxtil;
- não precipita agentes tensoativos catiônicos.



4. CAMPOS DE APLICAÇÃO

- **Purga:**

Indicado para os processos de purga das fibras têxteis e em especial para o algodão.

Apesar de não ter propriedades detergentes ou umectantes, o Celuplex E funciona como builder, ativando, assim, a ação dos detergentes e em particular dos detergentes não iônicos.

Não hidroliza, mesmo a temperaturas elevadas, em soluções de soda cáustica, desde que a concentração seja inferior a 15%; retarda a hidrólise dos polifosfatos; evita a oxidação catalítica da celulose em razão de impurezas metálicas; evita precipitação de sabões metálicos (cálcio, magnésio, etc) e evita a precipitação de silicatos.

Quando usado na purga, remove as impurezas metálicas das fibras, que poderiam prejudicar nos processo seguintes de alvejamento e tingimento.

- **Alvejamento:**

Ferro na água pode prejudicar o branco obtido no alvejamento, o qual fica amarelado. Impurezas aceleram a decomposição da água oxigenada e outras soluções de peróxidos usados nos processos de alvejamento.

Neutralizando essas impurezas metálicas, promove a estabilização dos banhos de água oxigenada e a ação mais prolongada dos banhos, permitindo a obtenção de um branco mais puro.

No alvejamento contínuo do algodão evita formação de crostas, devido a silicatos, nas caixas J (J-box) e permite a redução de parte do silicato normalmente usado. O uso conjunto de Celuplex E com silicato de magnésio reduz a tendência de formação de oxixelulose.

Pelas razões expostas, o alvejamento da lã com água oxigenada também é bastante beneficiado pelo uso do produto.

Em todos os casos o produto permite a obtenção de um branco mais puro.

- **Tingimento:**

Muitos corantes são sensíveis aos metais bi e trivalentes. Portanto, serão obtidos tingimentos defeituosos se a ação desses metais, presentes no banho de tingimento ou precipitados sobre as fibras, não for neutralizada.

5. QUANTIDADE DE APLICAÇÃO

Esgotamento:

1 a 2 g/l de Celuplex E

Purga (Algodão):

Autoclave (Kier Boiling)

5 a 10 l de Celuplex E para cada 1000 kg de algodão

Aparelho de Circulação

5 a 10 l de Celuplex E para cada 1000 kg de algodão

Em relação ao volume de banho, pode-se também calcular na proporção



de 1 a 2 cc/l para jiggers, barcas, etc.

Purga (Lã):

Na lavagem de lã bruta (adicionando a terceira caixa), na lavagem de fio de lã cardada ou na lavagem de lã em peças, é aconselhável a adição de Celuplex E na proporção de 0,5 a 1% sobre o peso da lã.

Purga (Seda):

Aconselhado para aumentar a eficiência do sabão na desengomagem da seda, devendo ser usada na proporção de 2 a 4% sobre o peso do material tratado.

Purga (Remoção de Ferrugem):

Para a remoção de ferrugem do algodão e de fibras sintéticas, é aconselhável o uso de 1% do produto, calculado sobre o peso material, bem como solução neutra ou ligeiramente alcalina, contendo 10 a 20 g/l de hidrossulfito de sódio, a 70/80°C por 30/45 minutos.

Tingimento (Corantes Diretos):

Alguns desses corantes formam, com cálcio e magnésio, presentes no banho de tingimento, sais de pequena solubilidade, o que causa diminuição do rendimento. Outros desses corantes são sensíveis a diversos metais, principalmente ferro e cobre, havendo modificação de tonalidade e perda de brilho dos tingimentos.

Tal defeito pode ser evitado com a adição de 1 a 1,5% de Celuplex E no banho de tingimento, calculado sobre o peso do material.

Tingimento (Corantes ao Enxofre):

Com o uso de Celuplex E, muitos dos casos de bronzeamento e oxidação desiguais de tingimentos com corantes ao enxofre podem ser evitados. Utilizar a proporção de Celuplex E de ¼ a ½ do peso do corante usado.

Tingimento (Corantes de Cuba):

A adição de 1 a 1,5% de Celuplex E sobre o peso do material ao corante de cuba, antes ou após sua redução, evita certos problemas de pouca solidez à fricção, bem como de rendimento, causados por cálcio e magnésio, em tingimentos com corantes de cuba.

Tingimento (Corantes Metalizados):

Não é aconselhável seu uso com a maioria desses corantes, pois é capaz de, em muitos casos, sequestrar o metal da molécula do corante, alterando o rendimento, a tonalidade ou a solidez dos tingimentos obtidos.

Tingimento (Naftóis – Bases Sólidas):

Os banhos de naftóis são afetados pelo cálcio e magnésio. A adição de 5 a 10% de Celuplex E sobre o peso do naftol usado, permite a obtenção de soluções límpidas. Eliminando as impurezas metálicas do banho das bases



sólidas diazotadas, o produto evita a sua decomposição catalítica, aumentando, assim, a estabilidade desses banhos.

Tingimento (Corantes Cromatáveis):

O ferro, o cobre e o níquel, já em pequenas porcentagens, formam complexos com os corantes ao cromo, modificando profundamente a tonalidade e os índices de solidez do corante.

Adicionando-se o produto na proporção de 2 a 3% sobre o peso da lã, evita-se esse terrível problema. Os corantes ao cromo raramente são afetados pelo Celuplex E, pois o complexo formado pelo corante com o cromo é mais estável do que o formado pelo Celuplex E com o cromo.

As indicações constantes neste boletim técnico só devem ser tomadas no sentido de orientação e não envolvem qualquer compromisso. Recomendamos adaptá-las às condições locais.