CRP-INT · CR RESIN – DUAL ACTION · CRP-CMP-001

Dual Action em números: mais captura, menos peso, menos volume

Uma única resina polimérica fixa amoníaco e formaldeído — os dois gases interiores que o carvão ativado retém pior. Em comparação com o carvão ativado:

25×
mais amoníaco na primeira hora, mesmo volume
NedLab 127617/2011

34–38×
mais amoníaco por quilograma — a CR Resin é muito mais leve
calculado: 25 × 610/(400–450)

−30%
peso por litro: ≈400–450 g contra ≈610 g do carvão
ensaio CRP-Int

5/5
para formaldeído e amoníaco — o carvão obtém 2/5
Royal Haskoning, 62 gases

Duas formas de ganhar para os fabricantes de filtros

1 · Melhorar: adicione 10–15%

Misture 10–15% em peso de CR Resin no carvão ou zeólito que usa hoje. Mesma caixa, mesma linha.

- ≈3–4× o desempenho em amoníaco (a nossa estimativa)
- Formaldeído coberto no mesmo leito
- Maior resistência: a resina continua a fixar quando o carvão satura
- Um produto premium para vender, com um pequeno custo extra por filtro

2 · Reduzir: caixa mais pequena

Use a CR Resin como etapa dedicada e reduza o leito para a mesma tarefa.

- Cartuchos, insertos e caixas mais pequenos
- ≈30% menos peso de meio por litro
- Menos plástico, embalagem, frete e armazenagem
- Dimensionado consigo num ensaio conjunto

A CR Resin é um meio premium: mais cara por quilo do que o carvão, mas precisa de muito menos — 10–15% do leito em mistura, ou uma caixa mais pequena como etapa dedicada.

✓ Cartuchos e caixas mais pequenos
Mais captura por litro: um leito de CR Resin mais pequeno faz o trabalho de um leito de carvão maior — ou a sua caixa atual dura mais. Dimensionamos consigo num ensaio conjunto.

✓ Filtros mais leves, menos frete
1 litro de CR Resin pesa ≈400–450 g, o carvão ≈610 g: menos 160–210 g por litro — menos 160–210 kg por cada 1.000 cartuchos de um litro.

✓ Um meio em vez de dois
O amoníaco exige normalmente carvão impregnado com ácido e o formaldeído um pellet de permanganato. A CR Resin cobre ambos numa só etapa.

✓ Vida útil mais longa
Ainda ≈30% ativa às 330 horas, quando o carvão no mesmo ensaio tinha caído para zero (rutura após ≈150 h).

✓ Capacidade de troca iónica 4×
109,1 contra 27,26 mg H^+ por litro (≈5–6× por kg) — a química por trás da forte fixação do amoníaco.

✓ Volume de poros 2,3×
270 contra 115 cc por 100 g: cerca de 90% de cada grânulo é poro.

✓ Funciona com ar húmido
Sem pré-secagem. O carvão ativado perde capacidade acima de ≈60–70% HR.

✓ O gás capturado fica fixado
Quimissorção: o formaldeído não é libertado de novo, e a resina continua a fixar com o ventilador desligado — 0 W.

✓ Grânulos sem pó
Os grânulos de 2–6 mm não libertam finos para o seu HEPA. Fino 2–4 mm e pó para não-tecidos a pedido.

✓ Integração direta na sua linha
Misture 10–15% em peso no seu leito atual de carvão ou zeólito — ≈3–4× o desempenho em amoníaco (a nossa estimativa).

✓ Segura e fabricada na Europa
Não classificada como perigosa (CLP). Produzida em Arendonk, Bélgica, desde 1993.

✓ Fornecimento a granel
1–5 t · 10 t · 25 t em big bags de 650 kg ou barris de cartão de 23 kg, FOB Antuérpia ou Roterdão. Amostras de 1–5 kg em poucos dias úteis.

✓ Menos resíduos
Mais vida útil significa menos trocas de filtro, e um inserto mais pequeno significa menos meio, plástico e embalagem deitados fora todos os anos.

✓ Custos de transporte mais baixos
Insertos mais leves e caixas mais pequenas: mais filtros por caixa, palete e contentor, e menos peso em cada envio.

✓ Mais avaliações de 5 estrelas
Um filtro que ainda elimina odores semanas depois significa menos reclamações e devoluções — e mais clientes satisfeitos a dar a nota máxima.

Que meio cobre que gás

Meio filtrante	Amoníaco	Formaldeído	Peso por litro	Meios necessários
Carvão ativado	2/5 moderado	2/5 moderado	≈610 g	1 — fraco em ambos
Carvão impregnado com ácido	gás-alvo	—	≈ carvão	+ 2.º meio para formaldeído
Pellets de alumina-permanganato	—	gás-alvo	≈800 g (típico)	+ 2.º meio para amoníaco
Zeólito natural	bom	fraco	≈800–1.000 g (típico)	+ 2.º meio para formaldeído
CR Resin – Dual Action	**5/5 excelente**	**5/5 excelente**	**≈400–450 g**	**1 — ambos os gases**

Fontes: relatório analítico NedLab 127617/2011 (amoníaco, mesmo volume de carvão ativado de alta qualidade); comparação de odores Royal Haskoning, Países Baixos, 62 substâncias, escala 1–5; ensaios CRP-Int e ficha técnica CRP-TDS-001 (peso, troca iónica, volume de poros, humidade). «34–38× por kg» e «−30%» são calculados a partir destes números. Gases-alvo dos meios impregnados segundo as fichas de produto dos fabricantes; pesos de zeólito e alumina: valores típicos. Os resultados no seu próprio filtro são confirmados num ensaio conjunto.