CR Resin — adsorção de formaldeído

Comparação de substâncias odoríferas face ao carvão ativado

Fonte: ensaios de odores da Royal Haskoning, Países Baixos · resumo da CR-Products Int.

5/5	2/5	5/5	38 / 62
Formaldeído · excelente	Carvão ativado · moderado	Amoníaco · excelente	Substâncias boas ou excelentes

RESUMO

Visão geral do desempenho

Numa comparação de substâncias odoríferas da Royal Haskoning (Países Baixos), o CR Resin puro e o carvão ativado foram avaliados em 62 gases odoríferos e perigosos numa escala de cinco níveis. Para o **formaldeído**, o CR Resin obteve a classificação máxima, **excelente (5/5)**, contra **moderado (2/5)** do carvão ativado. O amoníaco obteve o mesmo: excelente (5/5) para o CR Resin e moderado (2/5) para o carvão.

Juntamente com o relatório NedLab 127617/2011 sobre amoníaco, isto confirma a **dupla ação** do CR Resin: um único meio granular que fixa o amoníaco e o formaldeído — os dois gases interiores que o carvão ativado retém pior.

ESCALA DE CLASSIFICAÇÃO

Como as substâncias foram classificadas

1 ★☆☆☆☆	2 ★★☆☆☆	3 ★★★☆☆	4 ★★★★☆	5 ★★★★★
nulo	moderado	razoável	bom	excelente

* Resina não ou pouco regenerável para esta substância: o gás fica retido.

RESULTADOS

Aldeídos, amoníaco e aminas: CR Resin face ao carvão ativado

Substância	Carvão ativado	CR Resin	Nota
Formaldeído	2 · moderado	5 · excelente *	Classificação máxima; o formaldeído captado fica retido
Acetaldeído	2 · moderado	4 · bom	Aldeído: odor oxidado, frutado
Acroleína	3 · razoável	4 · bom	Aldeído da cozedura e combustão
Amoníaco	2 · moderado	5 · excelente	Confirmado pela NedLab 127617/2011 (≈25× na primeira hora)
Metilamina / dimetilamina	2 · moderado	4 · bom	Odores de aminas (peixe)
Sulfureto de hidrogénio (gás)	3 · razoável	4 · bom	Odor a ovos podres

O QUE SIGNIFICA PARA O PROJETO DO FILTRO

Onde colocar o CR Resin num filtro

- **Formaldeído e amoníaco:** o CR Resin trata dos dois gases polares que o carvão ativado retém mal — numa única etapa granular.
- **Mantenha o carvão para os solventes:** na mesma comparação o carvão ativado é melhor em solventes aromáticos e cetonas (benzeno, tolueno, MEK). Uma mistura de 10–15% de CR Resin no leito de carvão cobre ambos.
- **Captura permanente:** o formaldeído está marcado com * (resina não ou pouco regenerável): uma vez retido, fica retido. Para formaldeído, planeie a substituição do filtro em vez da regeneração.
- **Ar húmido:** o CR Resin continua a funcionar em ambientes húmidos, onde o carvão perde capacidade acima de cerca de 60–70% HR.

OUTROS GASES

Outras substâncias classificadas bom (4) ou excelente (5) para o CR Resin

Substância	CR	AC	Substância	CR	AC	Substância	CR	AC
Acrylonitrile	4	4	**Phenol**	4	?	**Hydrogen cyanide**	4	3
Allyl chloride	4	?	**Phosgene**	4	?	**Hydrogen fluoride**	4	2
Aniline	4	4	**Methanol**	4	?	**Hydrogen iodide**	4	3
Acetic acid	4	4	**Methyl chloride**	4	3	**Hydrogen selenide**	4	2
Bromine	4 *	?	**Methylene chloride**	4	4	**Hydrogen sulphide**	4	3
Chlorine	4 *	3	**Methyl mercaptan**	4	4	**Hydrochloric acid gas**	4	2
Dimethyl sulfide (1)	4	?	**Pyridine**	4	4	**Sulphur dichloride**	4	?
Dimethylformamide	4	?	**Styrene (with inhibitor)**	4	4	**Sulphur dioxide (humid)**	4	2
Dimethyl sulfide (2)	4	4	**Trichloroethanal**	4	?	**Hydrogen sulphide (from Na_2S)**	4	3
Ethanol (synthetic)	4	4	**Trichloroethylene**	4	?			
Ethyl mercaptan	4	3	**Hydrogen bromide**	4	2			

Verde: CR Resin melhor classificado do que o carvão ativado. Cinzento: classificação igual. AC = carvão ativado; ? = não testado para o carvão. Nomes das substâncias em inglês.

EVIDÊNCIAS

Fontes e limites

Classificações: comparação de substâncias odoríferas entre CR Resin puro (RE) e carvão ativado (AC), ensaios da Royal Haskoning, Países Baixos; tabela completa de 62 substâncias: CR Resin vs Activated Carbon — Odour-Substance Comparison (crp-int.com/library). Amoníaco: relatório de análise NedLab 127617/2011. As classificações são comparativas e qualitativas; o desempenho num filtro específico é confirmado num ensaio conjunto com o seu meio atual (eficiência, rutura, perda de carga, humidade).

Amostras grátis e um ensaio conjunto no seu filtro: inquiries@crp-int.com · crp-int.com/pt/oem.html