

TESTES DE PFAS

Garantir a conformidade e a segurança
em todos os setores



**IMPACT
NOW**
for sustainability

SGS

IMPACT NOW

for sustainability

45%

da água potável nos EUA que se estima conter PFAS

(Serviço Geológico dos EUA, 2023)



Há muito apreciadas pelas suas propriedades únicas, as substâncias perfluoroalquiladas e polifluoroalquiladas (PFAS) são um grupo diversificado de substâncias químicas, úteis pelas suas propriedades repelentes de óleo e água, que são agora reconhecidas como persistentes, tóxicas e nocivas para a saúde humana.

São tóxicos para a reprodução (reprotóxicos) e podem causar uma vasta gama de condições, desde cancro e doenças da tiroide até problemas de fertilidade e diminuição da resposta imunitária.

A SGS oferece um conjunto abrangente de serviços de testes PFAS para todas as indústrias. Com laboratórios de última geração e equipas especializadas que fornecem testes precisos e fiáveis, somos o líder global em testes de PFAS, oferecendo soluções que ajudam as empresas a cumprir os requisitos regulamentares e, ao mesmo tempo, a proteger a saúde pública.

When you need to be sure, a SGS é o seu parceiro de confiança.

O que são PFAS?

Segundo a definição da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE), as PFAS contêm, pelo menos, um grupo metilo perfluorado (-CF₃) ou um grupo metileno perfluorado (-CF₂-). Nos EUA, são definidas como contendo, pelo menos, duas cadeias CF₃/CF₂.

As PFAS são utilizadas no fabrico de uma grande variedade de produtos, desde cosméticos e produtos eletrónicos a espumas de combate a incêndios e utensílios de cozinha antiaderentes, por serem quimicamente inertes, resistentes a altas temperaturas e terem

qualidades excecionais de repelência de água, óleo e gordura.

No entanto, este grupo diversificado e em expansão de mais de 10 000 substâncias químicas sintéticas é agora reconhecido como nocivo para a saúde humana e o planeta. Também são persistentes no meio ambiente, sendo chamadas "produtos químicos eternos".

Os governos de todo o mundo estão a começar a reagir a esta ameaça através de legislação.

Testes de produtos de consumo

Oferecemos soluções abrangentes de testes de PFAS para toda a gama de produtos de consumo, desde tecidos resistentes a manchas e tratamentos de tapetes até cosméticos, embalagens e utensílios de cozinha antiaderentes.

Adaptados às necessidades do seu produto e mercado, os nossos serviços garantem a conformidade com os mais recentes requisitos impostos por tratados internacionais, como a Convenção de Estocolmo, e pela legislação global, como os Regulamentos da UE 1907/2006 (REACH), 2019/1021 (POP) e 10/2011 (Plásticos em Contacto com Alimentos) e restrições específicas do estado dos EUA, incluindo a California Proposition 65, Minnesota HF 2310 e Maine's Title 38, Capítulo 16.

Testes confiáveis

Os métodos de ensaio analítico incluem:

- Rastreamento do flúor total: técnica de combustão seguida de cromatografia iónica (IC) com referência à norma EN 14582
- Rastreamento do flúor orgânico total (TOF): técnica de combustão e pré-tratamento de soluções aquosas seguida de cromatografia iónica (IC) com referência à norma EN 14582
- Análise direcionada de PFAS: extração com solventes seguida de deteção através de GC-MS ou LC-MS/MS



Testes eletrônicos

Os PFAS são amplamente utilizados em toda a indústria eletrônica devido às suas principais propriedades de retardamento de chama, inércia química, hidrofobicidade e resistência dielétrica.

Durante o fabrico, podem ser encontradas em fluidos de transferência de calor, produtos de limpeza, solventes e lubrificantes, fluidos dielétricos, compostos para testes, filtros cerâmicos piezoelétricos, nanorevestimentos de plasma pulsado e embalagens. Também têm várias aplicações na indústria de semicondutores.

Encontre PFAS em:

Smartphones e tablets

Ecrãs planos e ecrãs de cristais líquidos (LCD)

Equipamento acústico

Painéis solares

Baterias de iões de lítio

Invólucros de plástico

Placas de circuito impresso

Condensadores

Cablagens e cabos

Adesivos, tintas, pinturas e revestimentos

Testes de confiança

Cumpra os requisitos legislativos no que diz respeito às PFAS, proteja o ambiente e crie confiança nos consumidores com as nossas soluções abrangentes de conformidade:

- Avaliação de matérias-primas através de uma de quatro metodologias, dependendo do nível de risco e do produto:
 - Análise quantitativa direcionada de PFAS: garanta a conformidade com os regulamentos REACH e POP
 - Flúor total (TF) e flúor orgânico total (TOF): uma verificação preliminar de matérias-primas de baixo risco
 - Análise não direcionada de rastreio de PFAS: rastreie mais de 10 000 PFAS para cumprir os requisitos de comunicação da secção 8(a)(7) da TSCA dos EUA e não só
- Análise da composição do fluoropolímero: descubra o nome e a composição do fluoropolímero, um subconjunto de PFAS
- Verificação do produto acabado: avalie os riscos associados a diferentes materiais no produto acabado e valide os produtos acabados como estando em conformidade com as PFAS a um custo mais baixo e com maior eficiência

Abordagem centrada no cliente

A nossa abordagem completa aos testes de PFAS, através de uma rede de laboratórios de última geração, ajuda os fabricantes de produtos eletrónicos a manterem-se um passo à frente dos regulamentos globais. Os nossos clientes mantêm a conformidade dos produtos e protegem a sua posição no mercado através da identificação precoce e mitigação dos riscos de PFAS.

Testes ambientais

Os PFAS dispersam-se facilmente e resistem à degradação, representando uma ameaça significativa para o ambiente e os seres humanos.

A SGS é reconhecida como líder nas melhores práticas em testes ambientais de PFAS há mais de 20 anos. A Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA selecionou-nos para desenvolver e validar o EPA 1633, o método de referência para testes de PFAS de água não potável, solo e biota.

As nossas instalações de testes de última geração abrangem uma ampla gama de matrizes, incluindo água potável, águas residuais, águas pluviais, águas de processo, águas superficiais, emissões por chaminés, ar ambiente, ar interior, resíduos sólidos, e tecidos animais e humanos, o que faz de nós a primeira escolha para as organizações que procuram promover uma relação positiva com o meio ambiente.

Análise direcionada

Oferecemos uma ampla seleção de soluções de análise direcionada, incluindo EPA 537.1 e EPA 533 para água potável, EPA 1633 para todas as outras matrizes e métodos de triagem, incluindo EPA 8327, ASTM D8421 e ASTM D8535. Esses métodos são ideais para conformidade regulamentar, avaliações ambientais do local e suporte a litígios críticos.

Totais e precursores

Para além das PFAS específicas medidas, a avaliação de PFAS desconhecidas é fundamental para compreender os riscos totais relacionados com PFAS. Fornecemos várias abordagens totais, incluindo Flúor Orgânico Adsorvível (AOF) pela EPA 1621, Flúor Orgânico Extraível (EOF) e triagem de flúor total usando cromatografia de combustão para água, solos, tecidos, produtos e muito mais.

Aliados ao nosso **ensaio de Precursores de Oxidáveis Totais (TOP)** em conformidade com o EPA 1633, que deteta precursores que podem transformar-se em PFAS de interesse regulamentar, como PFOS/PFOA, em condições ambientais específicas, estes métodos oferecem uma deteção precisa da contaminação por PFAS, essencial para avaliações de risco e projetos de remediação.

Serviços especializados

Os serviços especializados incluem a monitorização alargada de PFAS ao abranger uma lista em expansão de 90 PFAS, a investigação forense e a identificação, bem como o desenvolvimento e a validação de métodos. Personalizamos soluções para satisfazer os requisitos individuais do cliente, regulamentares, de produtos e matriciais, garantindo o fornecimento de dados relevantes para orientar a tomada de decisões informadas sobre PFAS no ambiente.



PROTEGER OS CONSUMIDORES

Apoiámos um estudo fundamental em Nova Jérсия que mediu as PFAS na água, no solo e na população piscícola, e contribuiu para avisos sobre o consumo de peixe que protegem os consumidores em risco.

PROTEGER AS FORÇAS ARMADAS

Investigámos fontes de água potável em várias zonas militares dos EUA para garantir a proteção dos homens e das mulheres das forças armadas contra PFAS nocivas.

COMPREENDER OS RESÍDUOS

Apoiámos o San Francisco Estuary Institute e a BACWA com análise direcionada e ensaio de TOP para ajudar a compreender o impacto dos resíduos.

ESTUDO DE ATERROS SANITÁRIOS

Utilizámos a análise direcionada e o ensaio de TOP para caracterizar as PFAS conhecidas e desconhecidas, e melhorar a monitorização de lixiviados nos aterros municipais do estado de Washington.

>330

espécies a nível global agora contaminadas com PFAS

(EWG, 2023)

Testes de alimentos e bebidas



Desde a introdução dos novos limites de PFAS, a SGS tem sido fundamental para nos ajudar a manter a conformidade. Os seus conhecimentos e testes fiáveis permitiram-nos enfrentar estes desafios com confiança."

Um dos principais fabricantes de alimentos

As PFAS entram na cadeia de abastecimento alimentar através da bioacumulação no solo e na água, ou através da produção alimentar, das embalagens e dos produtos de consumo (palhinhas, copos descartáveis, embalagens de papel). A sua presença está a causar sérias preocupações quanto ao seu impacto na saúde humana.

Testes confiáveis

A nossa gama abrangente de serviços de teste PFAS para alimentos, rações, água e materiais em contacto com alimentos garante a conformidade com os mais recentes requisitos regulamentares globais, incluindo os da Diretiva Europeia de Água Potável e diretrizes emitidas pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA e pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA).

Utilizamos métodos avançados, como LC-MS/MS e GC-MS, para detetar e quantificar as PFAS a níveis residuais. As nossas soluções são validadas para identificar uma grande variedade de PFAS, incluindo resíduos de PFOA, PFOS, PFNA e PFHxS de interesse regulamentar, e cumprem todos os pré-requisitos de sensibilidade necessários.



ESTUDO DE PFAS EM SUMOS E NÉCTARES DE FRUTA

A UE estabeleceu limites para quatro compostos PFAS – PFOS, PFOA, PFNA e PFHxS – nos ovos, na carne e no peixe, com valores-guia para a fruta, os produtos hortícolas, os cogumelos selvagens, o leite e as fórmulas para lactentes. Embora não existam orientações específicas para os sumos de frutos, os fabricantes devem remeter para os valores relativos às frutas e produtos hortícolas.

Baseado numa metodologia desenvolvida pelo SGS Institut Fresenius, analisámos quatro compostos PFAS em oito sumos de fruta, néctares e batidos com limites inferiores de determinação entre 0,2 e 1 ng/kg. Apenas uma amostra – um smoothie verde com vegetais – apresentou níveis detectáveis de PFAS.

Todas as outras amostras estavam abaixo dos limiares de referência. Esta situação contrasta com um estudo anterior da indústria, em que 29% dos produtos prontos a consumir excediam as diretrizes da UE no que dizia a respeito a, pelo menos, um composto PFAS.

Porquê escolher a SGS?

Somos a empresa líder mundial em testes, inspeção e certificação, com uma rede global de mais de 2600 laboratórios e uma equipa de mais de 99 600 especialistas. Somos reconhecidos como líderes no setor no que se refere aos testes de PFAS e as nossas soluções personalizadas satisfazem as necessidades específicas de cada setor, assegurando que os produtos são seguros, estão em conformidade e prontos para os mercados internacionais.

Principais vantagens

- **Prazos de entrega rápidos:** tem pressa? Alguns projectos PFAS podem ser concluídos em apenas um ou dois dias
- **Rede global** – onde quer que esteja, temos um laboratório de última geração nas proximidades
- **Inovação:** desde o método EPA 1633 ao rastreio não direcionado avançado, as nossas soluções de ponta proporcionam resultados fiáveis e precisos



Contacte-nos

Para obter mais informações ou discutir as suas necessidades específicas de testes, visite a nossa página de serviços de testes PFAS ou contacte-nos diretamente:

sgs.com/pfastesting

When you need to be sure

SGS Headquarters
1 Place des Alpes
P.O. Box 2152
1211 Geneva 1
Switzerland

sgs.com



SGS