

Déclaration d'engagement relative au SF₆ utilisé dans les accélérateurs de particules (accélérateurs d'électrons, accélérateurs de protons) en Suisse

Mesures visant à limiter les émissions des accélérateurs de particules

Conscients du fait que le SF₆ dans l'atmosphère est un gaz à effet de serre très puissant dont la longévité est extrêmement longue, les exploitants et fabricants suisses d'accélérateurs de particules travaillent de façon à éviter les émissions de SF₆ dans la mesure du possible.

Ils se fixent pour objectif qu'à partir de 2026, les émissions totales de SF₆ provenant de l'exploitation d'accélérateurs de particules en Suisse soient inférieures à 0,25 tonne par an.

Les entreprises signataires s'engagent à respecter les mesures suivantes:

- De faire appel à la technologie sans SF₆ lors de l'acquisition de nouveaux équipements et le remplacement d'anciens lorsque la technique le permet.
- Lors du montage, de l'exploitation et l'entretien d'accélérateurs contenant du SF₆, ils prendront des mesures adéquates selon l'état actuel de la technique, afin d'éviter les émissions de SF₆.
- Ces mesures sont également valables pour la fabrication, le transport et le stockage du SF₆ ainsi que pour toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou d'élimination.
- Les compartiments contenant du gaz sont dans la mesure du possible surveillés en permanence afin de détecter suffisamment tôt toute fuite et de pouvoir y remédier à temps.
- Les exploitants maintiennent les fuites et pertes durant la manipulation sous fonctionnement normal à un taux inférieur à 3 pour cent par an.
- Le SF₆ est utilisé dans des circuits fermés.
- Les fabricants d'installations contenant du SF₆, les marchands de SF₆, les utilisateurs de SF₆ et les responsables de l'élimination du SF₆ s'engagent à réutiliser solidairement le SF₆ usagé. Le SF₆ qui ne peut plus être réutilisé fera l'objet d'une élimination respectueuse de l'environnement. Les fabricants et les marchands de SF₆ mettent à la disposition de leurs partenaires les informations nécessaires à une élimination dans les règles.
- Tous les collaborateurs qui manipulent du SF₆ sont régulièrement informés et formés de façon adéquate.
- Les travaux de maintenance ne sont exécutés que par du personnel qualifié.
- Les exploitants d'accélérateurs de particules industriels appellent les fournisseurs d'équipement à améliorer les technologies en rapport avec les émissions de SF₆.
- En cas d'avarie, les informations suivantes sont mises par écrit et transmises à Swissmem dans le cadre de l'annonce annuelle: une description de l'incident, un calcul ou une estimation des pertes de gaz SF₆, les résultats de l'analyse des causes, ainsi qu'une liste des mesures d'amélioration à mettre en œuvre. Un échange d'expérience entre les organes responsables de la solution de la branche et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) tout en respectant le secret professionnel, doit permettre d'éviter à l'avenir des cas semblables dans d'autres entreprises participant à la solution de la branche SF₆.
- Les quantités produites et livrées font l'objet d'une statistique établie par les fabricants et les marchands de SF₆. La consommation et les stocks sont

Déclaration d'engagement relative au SF₆ utilisé dans les accélérateurs de particules (accélérateurs d'électrons, accélérateurs de protons) en Suisse

- saisis par les exploitants d'accélérateurs de particules industriels et les fabricants d'accélérateurs de particules médicaux utilisant du SF₆.
- Les fabricants et les marchands, ainsi que les exploitants d'accélérateurs de particules utilisant du SF₆ communiquent ces quantités à Swissmem qui les traite de manière confidentielle, à l'exception des données qui peuvent être transmises à l'OFEV.
 - Sur la base de ces données, Swissmem établit chaque année un rapport concernant le SF₆ qui fournit

les renseignements sur l'utilisation en Suisse d'accélérateurs de particules utilisant du SF₆.

- En cas de dépassement de l'objectif annuel en matière d'émissions, une détermination des causes sera effectuée dans le cadre de la solution de la branche.
- Les acteurs de la solution de la branche entament un dialogue sur une trajectoire de réduction à long terme du SF₆.

SF₆ en tant que gaz d'isolation et d'extinction¹ dans les accélérateurs de particules

Situation en Suisse (2025): Environ 12,3 t dans des installations en Suisse

Utilisation: Dans des circuits fermés et surveillés, taux de fuites < 3 pour cent par an.

Longévité des installations: Selon installation, au moins 10 ans (appareils pour radiographie), resp. 25 ans (accélérateur d'électrons).

Emissions: Faibles émissions de gaz en fonctionnement normal, principalement suite aux transferts de gaz lors de la maintenance, partiellement suite à une manutention mal appropriée lors de la fabrication, de la vérification et de la maintenance. Emissions plus importantes possibles suite aux fuites et aux perturbations durant l'exploitation.

Réutilisation: Le SF₆ est généralement récupéré et réutilisé.

Élimination: Le SF₆ est éliminé de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

Nouvelles technologies sans SF₆: Pas disponibles à court et moyen terme. Aucune alternative au SF₆ en tant que gaz d'isolation et d'extinction, à qualités techniques, économiques et écologiques égales, n'est connue à ce jour pour les accélérateurs de particules industriels et médicaux.

Cette déclaration d'autolimitation est reconnue par l'OFEV en tant qu'accord sectoriel pour les exploitants d'accélérateurs de particules utilisant du SF₆ au sens de l'art. 41a de la loi sur la protection de l'environnement (LPE).

¹ L'expression «gaz d'extinction» caractérise ici l'utilisation de SF₆ dans le but de supprimer l'arc électrique

Déclaration d'engagement relative au SF₆, mise à jour le 13 juillet 2026

