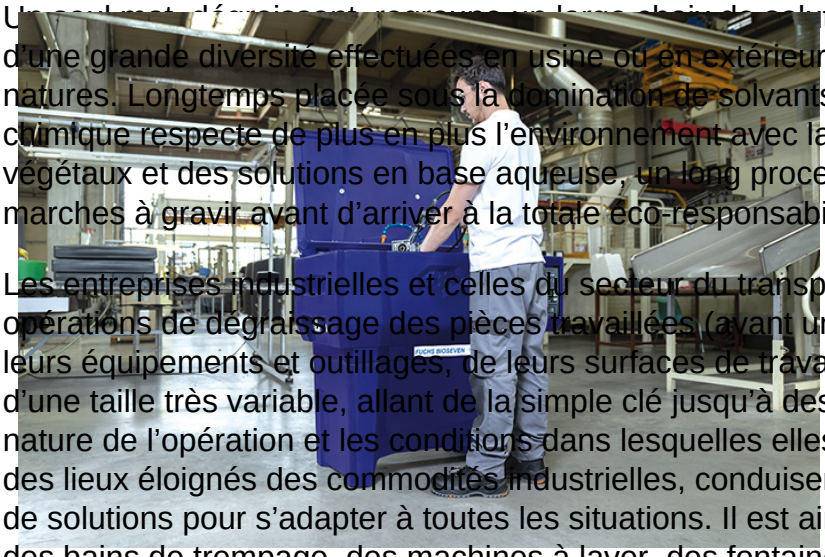
juin 2022

Les dégraissants éco-responsables

Accueil / BBI / Produits / Maintenance

L’inéluctable avancée des solutions vertueuses



Un produit dégraissant recouvre un large choix de solutions qui répondent à des applications d’une grande diversité effectuées en usine ou en extérieur, sur des pièces et supports de toutes natures. Longtemps placée sous la domination de solvants d’une grande toxicité, cette opération culmique respecte de plus en plus l’environnement avec la montée en puissance des solvants végétaux et des solutions en base aqueuse, un long processus qui a encore de nombreuses marches à gravir avant d’arriver à la totale éco-responsabilité.

Les entreprises industrielles et celles du secteur du transport sont fréquemment confrontées à des opérations de dégraissage des pièces travaillées (avant un traitement de surface par exemple), de leurs équipements et outillages, de leurs surfaces de travail, qui peuvent concerner des éléments d’une taille très variable, allant de la simple clé jusqu’à des composants de plusieurs tonnes. La nature de l’opération et les conditions dans lesquelles elles doivent s’effectuer, en atelier ou dans des lieux éloignés des commodités industrielles, conduisent les entreprises à utiliser une variété de solutions pour s’adapter à toutes les situations. Il est ainsi possible d’utiliser dans les ateliers des bains de trempage, des machines à laver, des fontaines de nettoyage (certaines peuvent toutefois être déplacées sans être réellement transportables) et en tout lieu, et notamment en extérieur, des lingettes, des aérosols et autres pulvérisateurs dont les nettoyeurs haute-pression. Ces modes de travail impliquent des obligations qui diffèrent et ont un impact direct sur la nature des produits de dégraissage employés et donc l’éco-responsabilité finale de la procédure choisie.

Supprimer les produits dangereux

Vous n’êtes pas sans savoir que cette notion d’éco-responsabilité est une notion qui diffuse dans la société et s’impose de plus en plus dans le milieu industriel. L’utilisation de produits préservant l’environnement est de plus en plus exigée jusqu’à imposer parfois des conditions qui sont antinomiques avec l’action attendue du produit. Sans rentrer dans ce débat, l’éco-responsabilité s’invite dans les relations commerciales entre les industriels et leurs fournisseurs d’outils et de matériaux ; les premiers demandent aux seconds de leur proposer des solutions propres, efficaces et économiques capables de remplacer des produits dangereux qui ne respectent pas l’environnement et peuvent entraîner des dommages chez les opérateurs. Dans les entreprises clientes, surtout les grands comptes, les responsables des services QHSE sont maintenant largement intégrés aux processus d’achats et ont parfois un rôle déterminant afin de limiter l’usage des produits dangereux, et de facto tous les engagements réglementaires qui en découlent en termes de procédures d’emploi, de déclarations de sécurité, de responsabilités. Dans le cadre des solutions de dégraissage, cette demande se concrétise par la volonté d’acheter des produits sans pictogramme de danger. Ce mouvement a conduit à une réelle évolution de l’offre sur le marché mais avec, toujours, des points qui ne peuvent répondre totalement à cette volonté affichée, comme nous allons le voir dans la suite de cet article.

Les solvants halogènes, la préhistoire

Un peu de technicité est ici nécessaire pour comprendre les enjeux. Les huiles et les graisses

peuvent être éliminées par une grande variété de produits, avec des solvants qui dissolvent la graisse et des solutions en base aqueuse qui agissent par saponification ou par émulsion. Nous allons débuter ce chapitre par les solvants halogénés, qualifiés de « préhistoriques » par un des intervenants contactés par cet article. Ces produits contiennent des halogènes, dénomination d'une famille d'élément chimiques dans laquelle nous trouvons notamment le chlore et le fluor. Ces éléments permettent entre autres choses de formuler le méthyl chloroforme trichloroéthane (T111) et le chlorofluocarbure trifluoroéthane (CFC113), deux composés ininflammables et à séchage rapide extrêmement efficaces pour le nettoyage des huiles minérales et végétales. Malgré quelques limites, comme une incompatibilité avec la plupart des matériaux organiques, ces produits « miracles » ont été plébiscités par les utilisateurs jusqu'à ce que leurs effets nocifs soient mis en évidence. De fait, les solvants halogénés libèrent des composés organiques volatiles COV qui attaquent la couche d'ozone enveloppant la Terre et représentent un danger pour la santé humaine, pouvant même être classés comme cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction (classification CMR) pour certains d'entre eux, autant de caractéristiques indiquées par des pictogrammes de danger portés sur leurs étiquettes. Ils sont par ailleurs peu biodégradables. L'emploi des solvants halogénés encore autorisés – les solvants chlorés sont interdits – est désormais très encadré. Ils demandent de toute façon l'utilisation d'équipements étanches maîtrisant efficacement les émissions de vapeurs. Ce n'est pas ici que nous trouverons nos produits éco-responsables.

Les solvants pétroliers, l'histoire contemporaine

Suite aux limitations touchant à juste titre l'utilisation des solvants halogénés, ces produits sans équivalents sur le marché pour leur efficacité et leur polyvalence ont dû être remplacés par une série de solvants alternatifs. Les fournisseurs sont donc revenus en force vers des solvants déjà existants, les solvants pétroliers (toluène, xylène, white spirit…) et les solvants oxygénés (cétones, alcools, éthers…). Malheureusement, ces produits ont l'inconvénient d'être inflammables avec des points éclair qui peuvent descendre sous les 20°C pour certains d'entre eux ; le règlement CLP indique qu'un produit est dit inflammable si son point éclair, température à laquelle il émet suffisamment de vapeurs pour former avec l'air ambiant un mélange inflammable au contact d'une flamme ou d'une étincelle, est inférieur à 60°C. Ce sont donc des composés qu'il faut manier avec d'extrêmes précautions. Outre ce danger, ces solvants présentent également des risques pour la santé des personnes dans le cas d'une exposition prolongée et pour les solvants pétroliers des dangers pour l'environnement (pictogramme avec arbre et poisson morts). Toutefois, ces solvants sont encore utilisés dans de nombreuses applications pour leur excellent pouvoir dégraissant et leur temps de séchage rapide, à condition de respecter les contraintes inhérentes à leur composition (protection des yeux et des mains, ventilation efficace…). L'éco-responsabilité est ici aussi sujette à caution.

Les solvants végétaux, le présent

Outre ces trois grandes catégories de solvants, cette famille de composés chimiques comprend également des produits d'origine végétale mieux à même de préserver les individus et plus...

Veuillez vous identifier pour consulter la totalité de l'article.

Vous avez perdu votre n° d'abonné. N'hésitez pas à nous contacter. Valider

Vous n'avez pas de n° d'abonné ?
Abonnez-vous pour bénéficier de nos revues et l'accès à l'intégralité des articles !

S'abonner à la revue