

L'enregistrement des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire

AR 27 mai 2014 / 22 décembre 2017



RAPPORT ANNUEL

Année de commerce 2021

Nano 
registry



.be

Tables des matières

Tables des matières	2
1. Executive summary	4
2. Nanomatériaux	6
2.1. Qu'est-ce qu'un nanomatériau ?	6
2.2. Qu'est-ce qui rend les nanomatériaux si particuliers ?	6
2.3. Quel est donc l'impact potentiel des nanomatériaux ?	7
2.4. Que fait le législateur ?	8
2.5. Registres nationaux.....	9
3. Le registre belge des nanomatériaux.....	10
3.1. Objectifs	10
3.2. Notions clés et définitions	11
3.2.1. Définition d'une substance à l'état nanoparticulaire.....	11
3.2.2. Exemptions d'enregistrement.....	11
3.2.3. Types de comptes	12
3.2.4. Types d'enregistrement	13
3.2.5. Définition des rôles de la chaîne d'approvisionnement	13
4. Étendue du présent rapport	14
5. Informations relatives aux déclarants	14
6. Informations relatives aux enregistrements.....	15
6.1. Nombre d'enregistrements.....	15
6.1.1. Substances	15
6.1.2. Mélanges.....	16
6.2. Nombre d'inscriptions soumises par compte	17
6.3. Mise à jour annuelle	18
6.4. Utilisation d'un autre numéro d'enregistrement (enregistrement réduit)	19
7. Rôles dans la chaîne d'approvisionnement	20
7.1. Répartition du nombre des entreprises par rôle	20
7.2. Répartition du nombre des enregistrements par rôle.....	22
8. Activités économiques.....	24
8.1. Codes NACE(BEL).....	24
8.2. Activités économiques des déclarants.....	25



8.3.	Activités économiques mentionnées dans les enregistrements	30
8.4.	Activités économiques des producteurs.....	32
8.5.	Activités économiques des importateurs	34
9.	Utilisation des substances enregistrées.....	36
9.1.	Description des utilisations.....	36
9.2.	Secteurs d'utilisation (SU).....	36
9.3.	Catégories de processus (PROC)	39
9.4.	Catégorie de produits chimiques (PC)	42
9.5.	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	45
9.6.	Catégorie d'articles (AC)	47
10.	Les substances manufacturées à l'état nanoparticulaire, enregistrées dans le registre.....	49
10.1.	Identification chimique des substances.....	49
10.2.	Quantités enregistrées.....	50
10.2.1.	Quantités introduites sur le marché belge	50
10.2.2.	Quantités distribuées (transformées ou non transformées) sur le marché belge	51
10.2.3.	Liste des substances importées et/ou produites en quantités supérieures à 1 000 tonnes	52
11.	Évaluation des enregistrements soumis	52
11.1.	Le déclarant.....	53
11.1.1.	Enregistrements simplifiés.....	53
11.1.2.	Substances mises sur le marché à des fins commerciales	53
11.2.	Le fournisseur étranger.....	54
11.3.	Autres actions	54
12.	Fonctionnement du helpdesk	54
13.	Liste des substances enregistrées.....	55
14.	Références	55
15.	Annexe : liste des substances enregistrées	57

1. Executive summary

Annual report of the Belgian nanoregister, trade year 2020

The Royal Decree concerning the placing on the market of substances manufactured in nanoparticulate state was signed on May 27th, 2014 and published on September 24th, 2014. According to this Royal Decree, the deadline for registration of substances manufactured in nanoparticulate state was January 1st, 2016. The registration software was launched on September 15th, 2015.

The royal decree was amended the 22 December 2017, delaying the deadline of registration for the mixtures until the 1st January 2018.

This report gives the details of a second reference period since the beginning of the nanoregistry, from April 1st, 2021 to March 31st, 2022 (which was the deadline to update the submitted registrations) and concerns the substances and mixtures manufactured at a nanoparticulate state which were placed on the market as substances during the trade year 2021.

In this period, 210 accounts are considered as 'active' because they initiated one or more registrations. About 25 % of the active accounts are Belgian. The majority of the non-Belgian accounts are situated in the European economic area (EEA) and represents 40 % of the active accounts. Interestingly, the percentage of active accounts from non-EEA companies significantly increased from 8.5 % in 2020 to 35 % in 2021.

As in 2020, about 70 % of the active accounts placed the nanosubstance(s) on the Belgian market themselves and were therefore obliged to register. The other 30 % of the active accounts have registered on a voluntary basis (foreign suppliers).

In total, since the start of the registry, 2210 registrations were submitted. Half of the registrants in the EEA submitted less than 4 registrations.

The importers submitted 43.40 % of the number of registrations (~+ 6 %), the manufacturers 18.87 % (~+ 6 %) and the distributors 20.75 % (~- 7 %). The remaining part was submitted either by formulators or by 'others'. About 71.50 % of the registrations were updated before the deadline of April 1st, 2022, which is a better score than in 2020 (~ + 10 %).

The NACE(BEL)-codes are used to specify the economic activities. Results are comparable to 2020, 2019 and 2018 data. Indeed, Code 20 - Manufacture of chemicals and chemical products - has been most often used to describe the economic activity at the level of the company with 58.01 %. As in 2020, at the level of the registrations of substances, code 20160 - Manufacture of plastics in primary forms – has been most frequently used. For the mixtures, the code 2014 – Manufacturing of other raw organic chemical products – has been most frequently used.

The European descriptor system is used to specify the uses of the substances and mixtures at nanoparticulate state. The SU (Sectors of Use) category system which has been mentioned the most often with 32.04 % of the registered uses, is the SU10 – Formulation, as in 2020. For the first time, data are also presented at substance and mixture levels, only.

According to the registered data for 2021, 59 341.05 t (- 5 %, 61 856.65 tons in 2020) of substances in nanoparticulate state were imported, 30 106.52 t (- 14 %, 35 010.77 tons in 2020) were manufactured and 19 764.19 t (- 4 %, 20 900.40 tons in 2020) were distributed.

The substances registered in quantities more than 1 000 tons are calcium carbonate, carbon black, silicon dioxide, amorphous silica, and pigment blue 15.

More than 56 % of the submitted registrations reported quantities below 1 ton. One ton is the threshold quantity for the REACH registration.

In 2020, a scientific evaluation of the registrations submitted in 2017 and 2018 has been performed by Sciensano. It aimed to assess the quality of the submitted data and their compliance (correct filling of all the mandatory fields allowing a complete physicochemical characterization of the substance in nanoparticulate state). Also, an evaluation of the appropriateness of the measurement method was performed. Qualitative assessment showed several issues such as the lack of standardized descriptors for example for size and shape, missing annexes or uncertainty analysis, possibly inducing understanding difficulties. A summary of the quantitative analysis are presented below (Chapter 12).

The helpdesk received 41 questions in the above mentioned reference period, which 50 % less than in 2020. However, the median duration to answer a question stayed the same as in 2020 with half of them were answered within 2 days.

The nominative list of the substances registered for 2021 is presented in an Annex to this report, based on the chemical name provided during the registration. The chemical identification makes no distinction between the possible differences in the physico-chemical properties of the nanosubstances. The list is provided in English only.

2. Nanomatériaux

2.1. Qu'est-ce qu'un nanomatériau ?

Au sens général, un nanomatériau est un matériau qui contient une ou des substance(s) manufacturée(s) à l'état nanoparticulaire. Il existe plusieurs définitions des termes « substance à l'état nanoparticulaire », mais elles ont toutes un élément en commun, à savoir que la substance à l'état nanoparticulaire contient des particules (fragments de matière possédant des contours physiques bien définis) de taille inférieure à 100 nanomètres (nm). Ces particules se composent de quelques-uns à plusieurs milliers d'atomes ou molécules.

Les substances à l'état nanoparticulaire ne sont pas neuves. Elles peuvent être générées par des processus naturels comme les éruptions volcaniques, ou se former involontairement dans le cadre de certaines activités humaines, comme par ex. la soudure.

Les substances à l'état nanoparticulaire peuvent aussi être manufacturées délibérément. La première discussion sur les idées et les concepts des nanosciences remonte à 1959 et a été introduite par Richard Feynman au cours d'une conférence donnée devant l'American Physical Society¹. Il a toutefois fallu attendre jusque 1980 environ avant que la nanotechnologie fasse son apparition grâce, notamment, au développement de meilleurs/nouveaux microscope(s) et plus particulièrement du microscope à effet tunnel (STM) qui a permis d'observer des atomes individuellement².

La première génération de nanomatériaux a été développée vers les années 2000. Il s'agissait surtout de nanostructures intégrées dans des matériaux pour en améliorer les propriétés. Les pigments, les cosmétiques, les conducteurs, les emballages antibactériens, les vêtements de sport, les matériaux hydrophobes, les anticoagulants et les médicaments ne sont que quelques exemples des applications potentielles de cette technologie.

D'après le Dr. Mihail Roco (U.S. National Nanotechnology Initiative) on peut s'attendre à ce qu'à terme, cette technologie génère quatre générations de produits, dont on cite, entre autres, la nanorobotique et la croissance d'organes artificiels³.

Dans les paragraphes suivants, une tentative d'ébauche de la thématique des nanomatériaux a été dressée. Ce document ne se veut ni une présentation exhaustive ni un récapitulatif complet des conclusions la concernant.

2.2. Qu'est-ce qui rend les nanomatériaux si particuliers ?

Les matériaux qui contiennent des substances à l'état nanoparticulaire peuvent avoir des propriétés qui diffèrent considérablement des matériaux qui contiennent les mêmes substances de taille « classique » – c'est d'ailleurs aussi la raison pour laquelle ils sont manufacturés.

Les substances à l'état nanoparticulaire ne sont pas régies par les lois de la mécanique classique. Alors qu'en « vrac », l'échange d'énergie entre les atomes ou les molécules se déroule de manière continue, pour les substances à l'état nanoparticulaire, cet échange se fait de manière discrète (non continue). Cette différence peut avoir des effets très importants, entre autres, sur les propriétés optiques, électriques et magnétiques de la substance. Les nanomatériaux peuvent donc s'avérer très différents des matériaux en vrac ayant pourtant la même composition chimique. C'est ainsi que l'or, normalement

de couleur jaune, apparaît rouge à l'état nanoparticulaire. L'or sous forme nanoparticulaire avec des particules de 2.5 nm fusionne aussi à une température beaucoup plus basse que l'or massif (300 °C et 1064 °C, respectivement)⁴.

Les substances à l'état nanoparticulaire ont, par définition, des dimensions inférieures à 100 nm. Comparativement, un cheveu humain a une épaisseur moyenne de 80 000 nm, une bactérie une taille moyenne de 1 000 nm et un virus une taille moyenne de 100 nm. Les barrières biologiques classiques, par exemple une membrane cellulaire, ne suffisent donc pas toujours pour retenir des particules nanoparticulaires⁵.

De par leur petite taille, les nanomatériaux ont également une très grande surface par unité de volume, appelée surface spécifique qui est encore considérablement augmentée du fait de leur structure spécifique. Comparativement à des matériaux en vrac, cela les rend très réactifs. De par leur petite taille, l'effet de leur densité est également négligeable et il est ainsi possible de mettre en suspension des substances habituellement non miscibles.

Ces propriétés spécifiques assurent les nombreuses utilisations des nanomatériaux. L'usage de la nanotechnologie pour la médecine (médicament) offre la possibilité d'atteindre certaines zones de façon fortement ciblées dans le corps (l'organisme), comme par exemple dans le traitement de tumeurs.

2.3. Quel est donc l'impact potentiel des nanomatériaux ?

Il est aussi important d'assurer que l'utilisation de cette technologie n'aboutisse pas à des dégâts environnementaux et humains. Les effets potentiels des nanomatériaux sur la santé humaine et l'environnement ne font actuellement pas encore l'objet d'un large consensus. En tenant compte des propriétés diverses d'une substance nanoparticulaire comparée à une substance en vrac, des profils de risque différents devraient être évalués. En effet :

- De par leur petite taille, les substances à l'état nanoparticulaire ont la capacité de pénétrer plus profondément dans l'organisme et de pénétrer dans les cellules.
- Les substances à l'état nanoparticulaire peuvent être porteuses d'impuretés et ainsi faire entrer des substances étrangères dans l'organisme ou l'environnement.
- La surface des particules peut être modifiée, notamment au niveau de sa structure, de sa composition...
- La structure des particules à proprement parler doit également être prise en compte dans la détermination des risques potentiels. Il existe en effet des produits dont il est connu qu'en raison de leur structure ils constituent un risque (comme par exemple, l'amiante) et il est possible que ce soit également le cas pour certains nanomatériaux.

Vous trouverez un aperçu détaillé des effets potentiels des nanoparticules, basé sur le travail du SCENIHR (The Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) sur le site de la Commission européenne⁶.

Pour disposer d'une analyse des risques univoque, il faudrait toutefois caractériser les propriétés chimiques et physiques des nanomatériaux de manière la plus exhaustive possible. À cette condition seulement il sera possible d'étudier, d'interpréter et de comparer les résultats des différentes recherches scientifiques.

Il y va également de l'intérêt de tous que les risques potentiels soient identifiés à un stade précoce, ce qui ne peut que contribuer au développement d'une culture de développement durable et d'innovation. En combinaison avec le principe de précaution⁷, le concept de 'Safe-by-design'⁸ peut jouer un rôle important à ce niveau. Ce concept repose sur le principe qu'il faut minimiser les risques potentiels pour la santé humaine et l'environnement dès le développement des nouveaux matériaux plutôt que de les tester quand les produits sont déjà sur le marché.

2.4. Que fait le législateur ?

Une première exigence pour arriver à un cadre législatif suffisant est d'élaborer des critères clairs et sans équivoque qui permettent l'identification des nanomatériaux. Un grand pas en avant a été franchi dans ce domaine en 2011, quand la Commission Européenne a fait une recommandation de définition (Recommandation 2011/696/UE). Cette recommandation a pour objectif d'harmoniser les différentes législations en la matière.

Cette recommandation soulignait aussi que le développement technologique et les progrès scientifiques évoluant rapidement, il fallait prévoir sa révision d'ici décembre 2014 afin de s'assurer que la (recommandation de) définition réponde à tous les besoins.

Dans ce cadre, en 2014 et en 2015, le Joint Research Centre⁹ a publié trois rapports scientifiques successifs:

- Partie 1 : « Compilation of information concerning the experience with the definition »¹⁰
- Partie 2 : « Assessment of collected information concerning the experience with the definition »¹¹
- Partie 3 : « Scientific-technical evaluation of options to clarify the definition and to facilitate its implementation »¹²

Ensuite, des dispositions européennes spécifiques relatives aux nanomatériaux ont été reprises, notamment au niveau des biocides, des cosmétiques et des matériaux en contact avec des denrées alimentaires. Depuis janvier 2020, selon le règlement REACH (Règlement 1907/2006), il est demandé au Registrant de fournir les informations nécessaires à la caractérisation des nanoformes d'une substance (cf. Annexe VI, 2.4 du règlement REACH reprenant les exigences d'information). Étant donné que les nanomatériaux répondent à la définition de 'substance' dans ces législations, les dispositions contenues dans ces dernières leur sont également applicables.

Toutefois, la législation REACH actuelle présente plusieurs lacunes en ce qui concerne les nanomatériaux:

- REACH ne contient pas de définition permettant de spécifier ce qu'est un nanomatériau mais s'appuie sur la Recommandation 2011/696/UE, comme mentionné ci-dessus. Cette recommandation est actuellement en révision.
- Les substances chimiques ne doivent être enregistrées dans REACH que si un producteur ou un importateur en fabrique ou en importe respectivement plus d'une tonne par an – une valeur seuil qui ne semble pas adaptée aux nanomatériaux.

Un aperçu complet des décisions juridiques concernant les processus REACH relatives aux nanomatériaux peut être consulté sur 'European Union Observatory for Nanomaterials' (EUON)¹³. Cet

observatoire est une initiative de la Commission européenne dont l'objectif est de rassembler des informations sur les nanomatériaux mis sur le marché européen (voir aussi §1.5 *Registres nationaux*).

Une révision spécifique des informations requises dans REACH pour les nanomatériaux a été adoptée par la Commission Européenne en décembre 2018. Les modifications clarifient quelles informations les entreprises plaçant sur le marché des substances sous forme nanométrique doivent être insérées dans leur dossier d'enregistrement. Ces nouvelles règles sont entrées en application le 1^{er} Janvier 2020 (<https://echa.europa.eu/fr/-/get-ready-for-new-reach-requirements-for-nanomaterials>).

2.5. Registres nationaux

L'absence de données fiables relatives à l'utilisation des nanomatériaux est en contraste criant avec le développement de plus en plus rapide du marché de ces matériaux.

Du fait de l'absence de ces données (quel produit, quelle quantité, quelles utilisations...), il s'avère très difficile, voire impossible, pour les autorités compétentes d'estimer les expositions potentielles aux nanomatériaux.

Dans la résolution du 24 avril 2009 (Résolution du Parlement européen du 24 avril 2009 sur les aspects réglementaires des nanomatériaux (2008/2208(INI))¹⁴. Sous le point 11 de cette résolution, il est demandé à la Commission européenne « d'étudier la nécessité de réviser le règlement REACH en ce qui concerne notamment :

- l'enregistrement simplifié des nanomatériaux manufacturés ou importés pour une quantité inférieure à une tonne,
- l'examen de tous les nanomatériaux, considérés comme étant de nouvelles substances,
- un rapport sur la sécurité chimique comportant une évaluation de l'exposition pour tous les nanomatériaux enregistrés,
- des exigences de notification pour tous les nanomatériaux mis sur le marché, qu'ils soient commercialisés en tant que tels ou qu'ils entrent dans la composition de préparations ou d'articles ; »

La création d'un registre des nanomatériaux constituait une option au niveau de l'étude relative à l'impact des législations potentielles pour améliorer la transparence sur les nanomatériaux présents sur le marché¹⁵.

Finalement, la Commission UE a opté pour la création de l'Observatoire européen sur les nanomatériaux (EUON), un lieu de collecte - à ce jour - des informations existantes sur les nanomatériaux^{16, 17}.

L'EUON ne peut pas être considéré comme le remplaçant d'un registre à caractère obligatoire étant donné qu'il ne fournit pas d'information spécifique permettant de procéder à une bonne estimation de l'exposition potentielle aux nanomatériaux (produits, quantités, utilisations, producteurs...) et étant donné qu'il n'est toujours pas clairement établi qui est responsable de l'exactitude des informations publiées.

Entre-temps, plusieurs états membres ont pris l'initiative de lancer leur propre registre national. Un aperçu des différents registres nationaux et de leurs modalités spécifiques peut également être retrouvé sur EUON¹⁸.

Au sein de l'UE, la France a été le premier pays dans lequel, dans le cadre d'un enregistrement obligatoire, les déclarants ont été obligés d'également identifier les utilisations des substances à l'état nanoparticulaire.

À la suite des points de vue adoptés par la Belgique au cours de la présidence du Conseil européen en 2010, en 2011, le SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement a lancé une étude sur les possibilités de création d'un registre des nanomatériaux mis sur le marché belge, et cela, en coordination avec d'autres départements fédéraux concernés et en collaboration avec d'autres états membres de l'Union européenne¹⁹.

Cette étude a mené à l'arrêté royal (AR) du 27 mai 2014, relatif à la mise sur le marché des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire²⁰. Selon cet AR, les substances manufacturées à l'état nanoparticulaire et mises sur le marché en tant que substances devaient être enregistrées avant le 1^{er} janvier 2016. Le 15 septembre 2015, le logiciel d'enregistrement des nanomatériaux a été lancé²¹. Suite à la modification de cet arrêté royal le 22 décembre 2017, la date limite d'enregistrement pour les mélanges a été reportée au 31 décembre 2017. Tous les mélanges déjà présents sur le marché belge devaient donc être enregistrés au plus tard fin 2017.

3. Le registre belge des nanomatériaux

3.1. Objectifs

L'AR relatif à la mise sur le marché des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire a été signé le 27 mai 2014.

Cet arrêté royal repose, d'une part sur la loi du 21 décembre 1998 relative aux normes de produits ayant pour but la promotion de modes de production et de consommation durables, ainsi que la protection de l'environnement, de la santé publique et des travailleurs et, d'autre part sur la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.

La création du registre poursuit les objectifs suivants :

- 1° Veiller à ce que l'évolution de cette technologie innovante s'effectue en harmonie avec la préservation de la santé humaine;
- 2° Acquérir une meilleure connaissance du marché, des caractéristiques des nanomatériaux, du risque potentiel d'exposition des personnes à ces substances, ainsi que de la vitesse et l'ampleur de l'évolution vers des nanomatériaux plus complexes;
- 3° Assurer la transparence et renforcer la confiance du public et des travailleurs vis-à-vis de ces substances;
- 4° Assurer la traçabilité et, par conséquent, rendre l'intervention des autorités possible en cas de risque pour la santé publique ou la sécurité des travailleurs;
- 5° Mettre en place une base de connaissances qui pourrait être nécessaire à l'évolution réglementaire future au niveau national et européen en ce qui concerne ces substances.

Concrètement, ce registre devrait notamment permettre d'assurer la traçabilité des produits contenant des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire, de manière à :

- 1° Pouvoir agir sans perdre de temps, si un type de nanomatériau s'avérait dangereux pour la santé publique;
- 2° Fournir aux autorités chargées de la sécurité des travailleurs les informations pertinentes pour qu'elles puissent opérer les contrôles nécessaires;
- 3° Le cas échéant, publier les informations réunies (données non confidentielles ou données agrégées), de manière à informer la population de la présence croissante de nanomatériaux, mais aussi à éviter les malentendus et amalgames.

Par ailleurs, le registre devrait permettre aux autorités de réunir les informations de base concernant les substances manufacturées à l'état nanoparticulaire présentes sur le marché belge, de manière à :

- 1° Disposer de bases pour la recherche scientifique relative à la toxicité éventuelle des différents types de substances manufacturées à l'état nanoparticulaire concernées ;
- 2° Le cas échéant, être en mesure de cibler les réglementations qui s'avéreraient nécessaires pour protéger la santé publique et la santé des travailleurs vis-à-vis de certains types de substances manufacturées à l'état nanoparticulaire.

Le présent rapport vise à assurer la transparence et renforcer la confiance du public et des travailleurs vis-à-vis des nanomatériaux.

3.2. Notions clés et définitions

3.2.1. Définition d'une substance à l'état nanoparticulaire

L'AR du 27 mai 2014 donne une définition de ce qu'est une substance à l'état nanoparticulaire. Cette définition repose, en grande partie, sur la recommandation de définition de la Commission européenne (Recommandation 2011/696/EU), mais exclut, bien sûr, les nanomatériaux naturels et les nanomatériaux qui sont des sous-produits d'une activité humaine.

Une substance contenant des particules non liées ou sous forme d'agrégat ou d'agglomérat, dont une proportion de minimum cinquante pour cent, dans la distribution de la taille en nombre, présente une ou plusieurs dimensions externes se situant entre un et cent nanomètres, à l'exclusion des substances naturelles non modifiées chimiquement, et des substances dont la fraction entre un et cent nanomètres est un sous-produit d'une activité humaine. Sont assimilés aux substances manufacturées à l'état nanoparticulaire les fullerènes, les flocons de graphène et les nanotubes de carbone à paroi simple présentant une ou plusieurs dimensions externes inférieures à un nanomètre.

3.2.2. Exemptions d'enregistrement

Dans l'AR du 27 mai, les substances manufacturées à l'état nanoparticulaire sont exemptées d'enregistrement si ces substances tombent dans le champ d'application d'une autre législation. Cela concerne plus concrètement.

- Les produits biocides et les articles traités qui entrent dans le champ d'application du Règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides, et les produits biocides qui ont fait l'objet d'un enregistrement ou une autorisation conformément aux dispositions de l'arrêté royal du 22 mai 2003 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides ;
- Les médicaments qui entrent dans le champ d'application du Règlement (CE) n° 726/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 établissant des procédures communautaires pour l'autorisation et la surveillance en ce qui concerne les médicaments à usage humain et à usage vétérinaire, et instituant une Agence européenne des médicaments ;
- Les médicaments à usage humain et les médicaments à usage vétérinaire qui entrent dans le champ d'application de l'arrêté royal du 14 décembre 2006 relatif aux médicaments à usage humain et vétérinaire ;
- Les denrées alimentaires et les matières et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires, visés à l'article 1er, 1° et 2°, b) de la loi du 24 janvier 1977 relative à la protection de la santé des consommateurs en ce qui concerne les denrées alimentaires et les autres produits ;
- Les aliments pour animaux, tels que définis à l'article 3 du Règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires ;
- Les médicaments et aliments médicamenteux pour animaux qui entrent dans le champ d'application de la loi du 21 juin 1983 relative aux aliments médicamenteux pour animaux ;
- Les auxiliaires technologiques et autres produits pouvant être utilisés pour la transformation d'ingrédients d'origine agricole produits selon le mode de production biologique, visés par la partie B de l'annexe VIII du Règlement (CE) n° 889/2008 de la Commission du 5 septembre 2008 portant modalités d'application du Règlement (CE) n° 834/2007 du Conseil relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques en ce qui concerne la production biologique, l'étiquetage et les contrôles ;
- Les pigments, lorsqu'ils sont mis sur le marché au sein d'un mélange, un article ou un objet complexe.

3.2.3. Types de comptes

Dans le logiciel du registre belge, le déclarant crée lui-même son compte et prend lui-même en charge la gestion des utilisateurs et des mots de passe.

Un compte contient les informations nécessaires pour pouvoir identifier le déclarant, comme décrit dans la section 1 de l'annexe 1 ou 6 de l'AR du 27 mai 2014. Via son compte, le déclarant a accès au logiciel et peut soumettre un ou plusieurs enregistrements.

Dans le logiciel du registre, le déclarant a le choix entre 3 types de comptes :

Le Déclarant : ce compte est obligatoire en vertu des dispositions de l'AR du 27 mai 2014 pour l'enregistrement des produits qu'il met sur le marché. Cette obligation découle du fait que le déclarant met lui-même des produits sur le marché belge, ou du fait qu'il agit en qualité de représentant d'une

autre entreprise. Dans la suite du rapport, ces deux types de comptes seront toujours considérés ensemble.

Le Fournisseur étranger : en vertu des dispositions de l'AR du 27 mai 2014, il n'est pas soumis à l'obligation d'enregistrement parce qu'il ne met pas lui-même ses produits sur le marché belge. Il a la possibilité d'enregistrer ses produits dans le registre, en n'indiquant, à côté de l'identification de son entreprise, que les caractéristiques physiques et chimiques du nanomatériau comme stipulé à la section 2 de l'annexe 1 de l'AR du 27 mai 2014. Un fournisseur étranger ne doit pas enregistrer les quantités, les utilisations, les noms de marque ou les utilisateurs professionnels de ses produits.

Le Fournisseur étranger peut alors transmettre son numéro d'enregistrement à son/ses client(s) (soumis à l'obligation d'enregistrement). Ceux-ci peuvent ensuite enregistrer leurs produits en utilisant la procédure d'enregistrement 'réduit' (voir aussi §3.2.4 Types d'enregistrement). De cette manière, ces clients ne doivent pas reprendre les caractéristiques physico-chimiques des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire.

Le terme 'étranger' mentionné dans le cadre de ce type de compte, indique que le fournisseur ne met pas ses produits sur le marché belge (mais bien à l'étranger), ce qui n'a rien à voir, in se, avec la nationalité de l'entreprise.

3.2.4. Types d'enregistrement

Plusieurs types d'enregistrement sont possibles. Outre un **enregistrement complet**, il est aussi possible de faire :

- Un **enregistrement réduit** : il concerne l'enregistrement d'une substance pour laquelle des informations ont déjà été enregistrées, par un autre Déclarant ou par un Fournisseur étranger. Dans ce type d'enregistrement, le déclarant peut remplacer les caractéristiques physico-chimiques de la substance à l'état nanoparticulaire, comme prévu à la section 2 de l'annexe 1 de l'AR du 27 mai 2014, par la saisie du numéro d'enregistrement de l'enregistrement déjà effectué.
- Un **enregistrement simplifié** : ce type d'enregistrement est utilisé pour les substances à l'état nanoparticulaire exclusivement destinées à la recherche et au développement scientifique ou à la recherche et au développement axé sur des produits ou des processus. Ce type d'enregistrement ne demande, outre l'identité du Déclarant, que l'identification chimique des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire et une déclaration sur l'honneur certifiant que la substance concernée n'est pas mise sur le marché à des fins commerciales.

Le type de compte 'Fournisseur étranger' ne permet pas de faire des enregistrements simplifiés.

3.2.5. Définition des rôles de la chaîne d'approvisionnement

Quand le Déclarant mentionne la quantité d'une substance à l'état nanoparticulaire mise sur le marché, il peut également indiquer son rôle dans la chaîne d'approvisionnement.

Les différents rôles compris dans la chaîne d'approvisionnement sont les suivants :

- Producteur : produit une substance à l'état nanoparticulaire, en tant que telle ou contenue dans un mélange et la met sur le marché
- Distributeur : stocke des substances à l'état nanoparticulaire, en tant que telles ou contenues dans un mélange et les met sur le marché

- Importateur : est responsable de l'introduction physique sur le marché de la substance manufacturée à l'état nanoparticulaire, en tant que telle ou contenue dans un mélange
- Formulateur : fabrique des mélanges et les fournis généralement plus en aval de la chaîne d'approvisionnement directement au consommateur. Il mélange des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire, en tant que telles ou contenues dans un mélange, sans modifier les propriétés de ces substances. Des exemples de ces types de mélange sont les peintures, les adhésifs, produits cosmétiques, les lubrifiants, les détergents...
- Reconditionneur : il transfère des substances ou des mélanges d'un contenant à un autre, généralement dans le cadre d'un reconditionnement ou d'un changement de marque
- Autre : à spécifier

4. Étendue du présent rapport

Le présent rapport concerne l'année de commerce / année calendaire 2021. Il a été rédigé après le 31 mars 2022 (délai d'introduction de la mise à jour annuelle) et ne contient que des informations relatives aux substances et aux mélanges à l'état nanoparticulaire mis sur le marché belge en tant que substances ou mélanges.

La période de référence du présent rapport va du 1^{er} avril 2021 au 31 mars 2022 inclus.

En outre, où cela se révèle être relevant, un aperçu de la période complète du registre sera donné (depuis 2016). Ceci afin de prévenir que certains groupes de données, en particulier les enregistrements uniques comme les enregistrements simplifiés ou les enregistrements soumis par les fournisseurs étrangers, disparaissent.

Le présent rapport souhaite contribuer à une meilleure connaissance de la situation concernant les nanomatériaux sur le marché belge et contient principalement des données agrégées afin de préserver le caractère confidentiel des enregistrements soumis.

Toute comparaison entre les chiffres de ce rapport et des rapports d'autres registres (nationaux) doit se faire avec circonspection étant donné que le champ d'application des registres n'est pas toujours le même (voir p. ex. § 3.2.2 *Exemptions d'enregistrement*).

5. Informations relatives aux déclarants

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des enregistrements soumis avant le 1^{er} avril 2022 et de la répartition des différentes nationalités et des différents types de comptes dans le registre.

Un compte est actif quand il a fait l'objet d'au moins un enregistrement ou mise à jour sur la période de référence (de quelque type que ce soit). L'enregistrement concerné ne doit pas nécessairement avoir été complété et introduit.

Les nationalités reposent sur l'endroit où se situe le siège social mentionné dans l'enregistrement et sont regroupées en :

- Belge (Be)
- qui fait partie de l'Espace Économique européen (EEE), mais hors Belgique

- situé hors Espace Économique Européen (non-EEE)

Depuis le début :

Depuis le début du registre, jusqu'au 1er avril 2022, 210 comptes ont créé au moins un enregistrement, ils sont donc considérés comme des comptes actifs.

Tableau : répartition des comptes actifs par nationalité et par type, depuis le début jusqu'au 01-04-2022

	Déclarant	Fournisseur étranger	Total
BE	51	0	51
EER	42	43	85
Non-EER	52	22	74
Total	145	65	210

Pour l'ensemble de la période: le ratio déclarant/fournisseur étranger reste équivalent à 2019 et à 2020 avec un rapport d'environ 2/1. Le nombre de comptes actifs belges a cependant chuté de 40 % en 2020 à 25 % en 2021 et le nombre de comptes actifs EER a également diminué d'environ 10 %. C'est donc le nombre de comptes actifs non EER qui a fortement augmenté jusqu'à atteindre 35 % du total des comptes actifs. En 2020, ces comptes ne représentaient que 8.5 % des comptes actifs.

6. Informations relatives aux enregistrements

6.1. Nombre d'enregistrements

Comprend les enregistrements indépendamment de l'année commerciale mentionnée.

6.1.1. Substances

Le 1er avril 2022, 919 enregistrements au total ont été enregistrés pour des substances ayant le statut «soumis». Ce sont donc 108 enregistrements nets de plus qu'à la fin de la période de référence précédente, ce chiffre est légèrement en baisse d'environ 30 % par rapport à 2020. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des enregistrements soumis avant le 1^{er} avril 2022 et de la répartition des différentes nationalités et des différents types dans le registre. Une distinction supplémentaire est faite concernant le type de Déclarant entre l'enregistrement d'un nanomatériau mis sur le marché à des fins commerciales et entre un nanomatériau exclusivement destiné à des fins de recherche scientifique (enregistrement simplifié). Le dernier type d'enregistrement comprend uniquement l'identification chimique de la substance à l'état nanoparticulaire.

Tableau : répartition des enregistrements pour des substances soumis par nationalité, par type de compte et par type d'enregistrement

	Déclarant		Fournisseur étranger	Total
	Substance commerciale	Substance R&D		
BE	131	11	0	142
EEE	315	109	214	638
Non-EEE	8	0	131	139
Total	454	120	345	919

Par rapport à 2020, le nombre d'enregistrements total dans chaque catégorie a augmenté. Le remplissage du pays d'origine pour les fournisseurs étrangers était souvent erroné, en effet, nous comptons 122 enregistrements déclarant leur pays d'origine comme étant la Belgique. Ces enregistrements ont alors été comptés dans la catégorie EEE.

6.1.2. Mélanges

Le 1er avril 2021 (année de commerce 2020), il y avait 1291 mélanges avec le statut «soumis». Pour l'année 2021, période de référence jusqu'au 1^{er} Avril 2022, le tableau ci-dessous montre la répartition de ces mélanges par type de titulaire, une augmentation est observée d'un peu moins de 200 enregistrements portant le total à 1117 à 1291 enregistrements.

Tableau : répartition des enregistrements pour des mélanges soumis par nationalité, par type de compte et par type d'enregistrement

	Déclarant		Fournisseur étranger	Total
	Mélange commercial	Mélange R&D		
BE	294	15	0	309
EER	651	5	199	855
Non-EER	0	0	127	127

Tableau : répartition des enregistrements pour des mélanges soumis par nationalité, par type de compte et par type d'enregistrement

	Déclarant		Fournisseur étranger	Total
	Mélange commercial	Mélange R&D		
Total	945	20	326	1 291

En 2021, le nombre supplémentaire d'enregistrements réalisés le sont essentiellement dans la catégorie « Mélange commercial », avec 97 % des nouveaux enregistrements dans cette catégorie. Le remplissage du pays d'origine pour les fournisseurs étrangers était souvent erroné, en effet, nous comptons ici 99 enregistrements déclarant leur pays d'origine comme étant la Belgique. Ces enregistrements ont alors été comptés dans la catégorie EEE.

6.2. Nombre d'inscriptions soumises par compte

Pour le nombre moyen d'enregistrements par compte actif, les tableaux "mélanges soumis" et "substances soumises" sont conservés séparément (première série de données) et également combinés (deuxième tableau). Nous pouvons ensuite choisir les données à prendre. Si une société est à la fois fournisseur et déclarant étranger, ces comptes sont considérés comme des comptes séparés.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du nombre d'enregistrements soumis par compte actif. Un compte actif est un compte pour lequel au moins un enregistrement a été effectué (mais pas nécessairement clôturé et introduit). Le nombre d'enregistrements ne tient compte que des enregistrements effectivement soumis. Pour les calculs de la médiane et de la moyenne, les valeurs nulles n'ont pas été prises en compte.

Pour les mélanges et substances pris ensemble, depuis le début (en 2015), il ressort du calcul de la médiane que la moitié des Déclarants, a introduit entre 5 enregistrements et cela concerne aussi bien les Déclarants belges que les Déclarants européens.

Tableau : répartition du nombre des enregistrements soumis par nationalité et type de compte

	min	max	médiane	moyenne
BE - Déclarant	1	67	5	9.20
EEE - Déclarant	1	155	5	14.55
EEE – Fournisseur étranger	2	128	52	58.5
Non-EEE - Fournisseur étranger	1	52	2	6.68

En ce qui concerne la soumission d'enregistrement de substances, depuis le début, plus de la moitié des déclarants enregistrent 2 à 3 dossiers. Les données pour les fournisseurs étrangers EEE sont à analyser avec précaution étant donné que seulement 3 dossiers possédaient les caractéristiques requises pour être pris en compte dans le calcul, avec respectivement 67, 65 et 2 enregistrements par entreprise réalisés.

Tableau : répartition du nombre des enregistrements soumis par nationalité et type de compte

	min	max	médiane	moyenne
BE - Déclarant	1	43	2	5.11
EEE - Déclarant	1	27	3	4.62
EEE – Fournisseur étranger	2	67	65	44.67
Non-EEE - Fournisseur étranger	1	39	1	4.09

Finalement, pour les mélanges enregistrés depuis le début du nanoregistre, les déclarants belges et de l'Esace Economique Européen enregistrent entre 4 et 5 dossiers. Les données pour les fournisseurs étrangers EEE sont à analyser avec précaution étant donné que seulement 3 dossiers possédaient les caractéristiques requises pour être pris en compte dans le calcul, avec respectivement 10, 63 et 27 enregistrements par entreprise réalisés.

Tableau : répartition du nombre des enregistrements soumis par nationalité et type de compte

	min	max	médiane	moyenne
BE - Déclarant	1	67	4	8.69
EEE - Déclarant	1	154	5	15.55
EEE – Fournisseur étranger	10	63	27	33.33
Non-EEE - Fournisseur étranger	1	52	2	8.24

6.3. Mise à jour annuelle

N.B. : Fichier arrêté = à la mise à jour annuelle.

Pour les enregistrements soumis pour des substances mises sur le marché à des fins commerciales, le Déclarant doit procéder à une actualisation des informations tous les ans. Cette actualisation annuelle

doit être effectuée dans le courant des trois premiers mois de l'année qui suit l'année de commerce concernée (année calendrier).

Dans le cadre de cette actualisation, le déclarant doit indiquer la quantité de substance qui a été effectivement mise sur le marché l'année précédente et en indiquer les utilisateurs professionnels (clients) au cours de cette année.

Par définition, le Fournisseur étranger n'est pas lui-même responsable de la mise de ses nanomatériaux sur le marché belge et il ne doit donc pas enregistrer les quantités ou les utilisateurs professionnels et donc ne pas faire de mise à jour de ces informations. Au niveau des enregistrements simplifiés (soumis pour les nanomatériaux utilisés exclusivement à des fins de recherche scientifique) le système ne demande pas d'enregistrer les quantités ou les utilisateurs professionnels et il n'y a donc pas de mise à jour à effectuer.

Il est possible qu'un déclarant souhaite (temporairement) arrêter son enregistrement, car la/le substance/mélange n'est (temporairement) plus mis sur le marché. Dans le logiciel du registre, il est possible d'interrompre un enregistrement. Lorsqu'un enregistrement est arrêté, le déclarant doit effectuer une dernière mise à jour annuelle pour compléter les données de l'année au cours de laquelle l'enregistrement a été arrêté. Ce n'est qu'alors que la résiliation du fichier prend effet. Un dossier soumis à des fins de R&D ou un dossier soumis par le fournisseur étranger ne doit pas être mis à jour et ne peut donc être interrompu.

Pour l'année de commerce 2021, nous comptons 282 nouveaux enregistrements soumis au 01/04/2022 et dont les données fournies sont conformes.

P.S. Ce nombre n'est pas le même que dans le §6.1- nombre d'enregistrements. Dans le §6.1, tous les enregistrements qui ont été soumis au 01-04-2022, quelle que soit l'année commerciale, sont inclus. Dans cette section, seuls les enregistrements pour l'année de commercialisation 2021 sont pris en compte.

71.46 % des enregistrements à mettre à jour ont été mis à jour à temps (62.23 % des mélanges et 84.28 % pour les substances). Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2020 (+ 10 %) et 2019 (+ 15 %). Une phase de rappel a été opérée par l'autorité compétente afin d'augmenter le pourcentage de mises à jour annuelles de l'année 2021. Cela semble avoir contribué au meilleur taux de mise à jour annuelle.

Dans la suite du présent rapport, nous n'avons pas travaillé avec des quantités individuelles, mais principalement avec de grands intervalles de tailles.

6.4. Utilisation d'un autre numéro d'enregistrement (enregistrement réduit)

Dans le cadre de l'enregistrement d'une substance mise sur le marché à des fins commerciales, une série de caractéristiques physiques et chimiques doivent être mentionnées, comme stipulé à la section 2 de l'annexe 1 de l'AR du 27 mai 2014.

Si la même substance a déjà été enregistrée, le déclarant peut faire référence à cet enregistrement en reprenant ce premier numéro d'enregistrement et, dès lors, il ne doit pas réintroduire les

caractéristiques physiques et chimiques du nanomatériau (enregistrement réduit, voir aussi §3.2.4 - *Types d'enregistrement*). Cette possibilité est proposée aussi bien au Déclarant qu'au Fournisseur étranger, mais elle n'est pas obligatoire.

Pour les substances mises sur le marché exclusivement à des fins scientifiques (enregistrement simplifié), seule l'identification chimique doit être enregistrée. Dans ce type d'enregistrement, les caractéristiques physico-chimiques du nanomatériau ne sont pas demandées et il ne peut donc pas plus être fait référence à un enregistrement antérieur.

En 2021, 42 % enregistrements devant mentionner les caractéristiques physico-chimiques ont mentionné un autre numéro d'enregistrement.

Le recours aux enregistrements réduits peut aussi donner une idée sur la longueur de la chaîne d'approvisionnement, et plus précisément sur la fréquence à laquelle un nanomatériau donné est déclaré par le client suivant.

7. Rôles dans la chaîne d'approvisionnement

7.1. Répartition du nombre des entreprises par rôle

Les Déclarants qui mettent des nanomatériaux sur le marché belge à des fins commerciales ont enregistré, dans le cadre de l'actualisation annuelle, entre le 1^{er} janvier 2022 et le 31 mars 2022, la quantité exacte qu'ils ont mise sur le marché en 2021. Ils ont aussi mentionné leur rôle endossé dans la chaîne d'approvisionnement pour ces quantités. Les différents rôles possibles dans la chaîne d'approvisionnement sont expliqués sous § 3.2.5 *Définition des rôles dans la chaîne d'approvisionnement*.

Le tableau ci-dessous indique le nombre relatif de fois qu'un déclarant a rempli l'un des rôles possibles. Il y a des déclarants qui remplissent plus d'un rôle. Le nombre maximal de rôles par déclarant est de cinq. Lors de la réalisation de ce graphique, il a été supposé que lorsque le déclarant remplissait le nombre «0» à côté d'un certain rôle (mais pas de tous les rôles), il pouvait jouer ce rôle mais que ce n'était pas le cas pour l'année 2021.

Les autres spécifications mentionnées quand le Déclarant a opté pour le rôle 'Autre' ne sont pas discutées dans ce rapport.

Substances et mélanges ensemble

Tableau: répartition relative (en %) des entreprises entre les différents rôles dans la chaîne d'approvisionnement pour les substances et les mélanges pris ensemble

Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
43.40	18.87	20.75	15.09	1.89

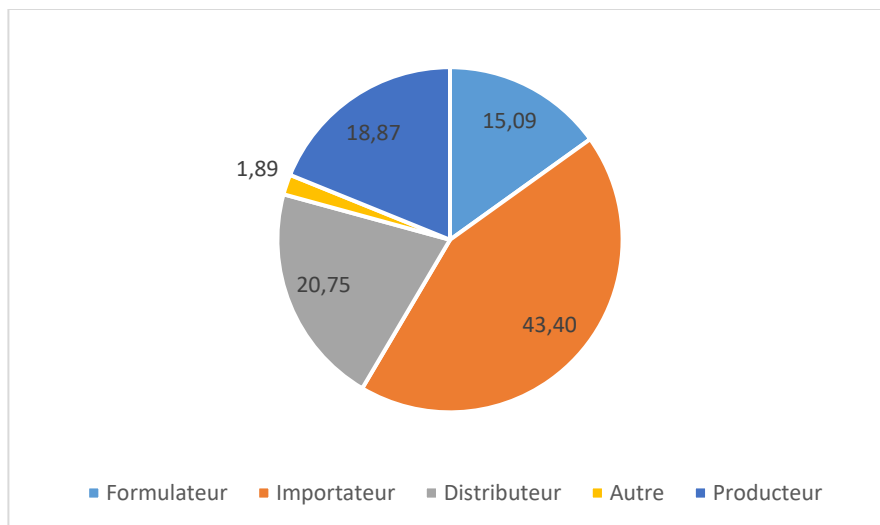


Figure 1 : répartition relative (en %) des entreprises entre les différents rôles dans la chaîne d'approvisionnement, en 2021

Le rôle « importateur » a grimpé de +- 9 % depuis 2020 et le rôle « distributeur » a quant à lui chuté d'environ 6 %. Les taux des rôles « producteur », « formulateur » et « autre » sont stables par rapport à 2020.

Uniquement substance :

Tableau: répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les substances, en 2021

Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
48.00	20.00	18.00	14.00	0.00

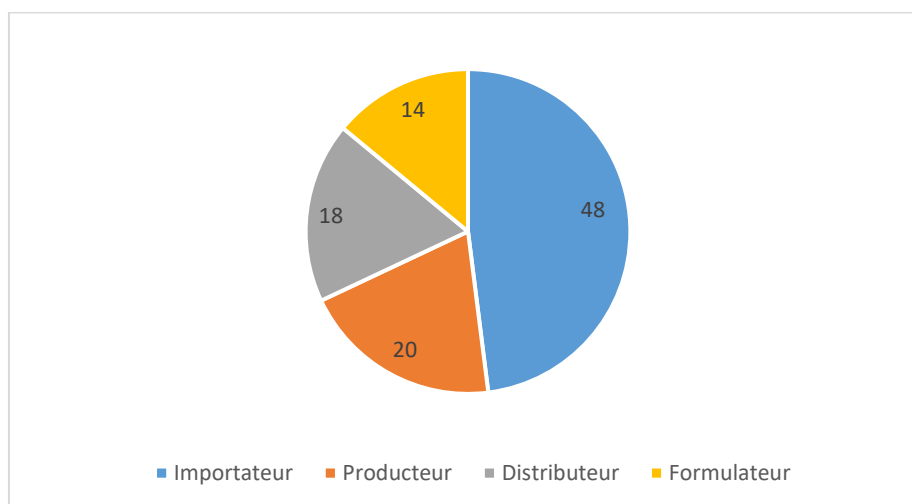


Figure 2: répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les substances, en 2021

Par rapport à 2020, le taux des rôles « importateur » a augmenté de 6.5 % et le taux du rôle « distributeur » a environ baissé 8 %, respectivement. Le taux des rôles « producteur », « formulateur », et « autre » sont restés stables.

Pour les mélanges, uniquement : **Tableau de la répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les mélanges**

Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
39.29	17.86	23.21	16.07	3.57

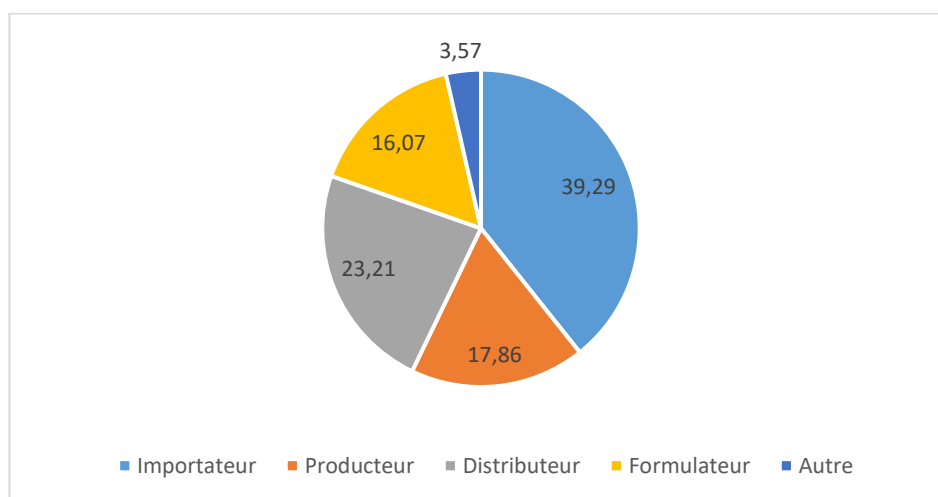


Figure 3: répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les mélanges en 2021

En 2021, pour les mélanges, les rôles « importateur » a augmenté de 5 %, parmi les entreprises. Celui de distributeur a chuté de près de 2 %. Une certaine stabilité est notée auprès des autres rôles.

7.2. Répartition du nombre des enregistrements par rôle

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de fois qu'un rôle déterminé a été mentionné dans un enregistrement. Ici aussi, plusieurs rôles pouvaient être mentionnés dans un même enregistrement. Le nombre maximum de rôles mentionnés dans un enregistrement est de trois.

Substances et mélanges ensemble

Tableau: répartition relative (en %) des entreprises entre les différents rôles dans la chaîne d'approvisionnement pour les substances et les mélanges pris ensemble

Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
48.9	8.1	10.1	32.5	0.4

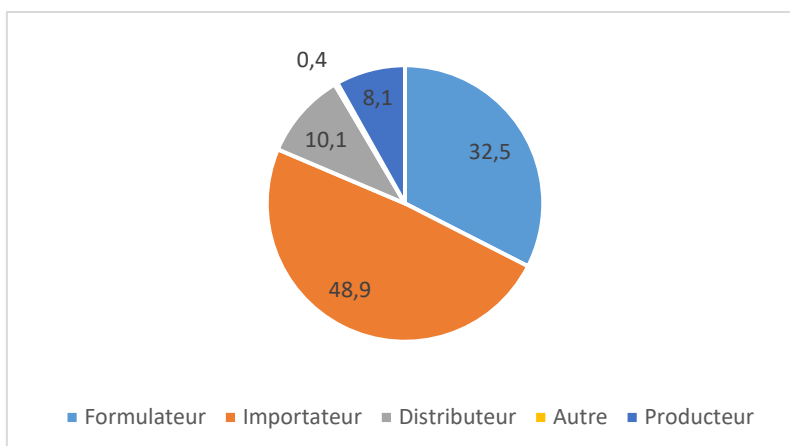


Figure 4: répartition (en %) du nombre d'enregistrement par rôle dans la chaîne d'approvisionnement, pour les mélanges et les substances en 2021

Par rapport à 2020, le taux d'enregistrements sous « importateur » et « formateur » ont augmenté d'environ 12 et 8 %, respectivement. Celui des « producteur » et « distributeur » ont quant à eux baissé de plus ou moins 3 et 17 %, respectivement

Uniquement substances :

Tableau: répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les substances, en 2021				
Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
54.2	9.5	14.5	21.8	0.00

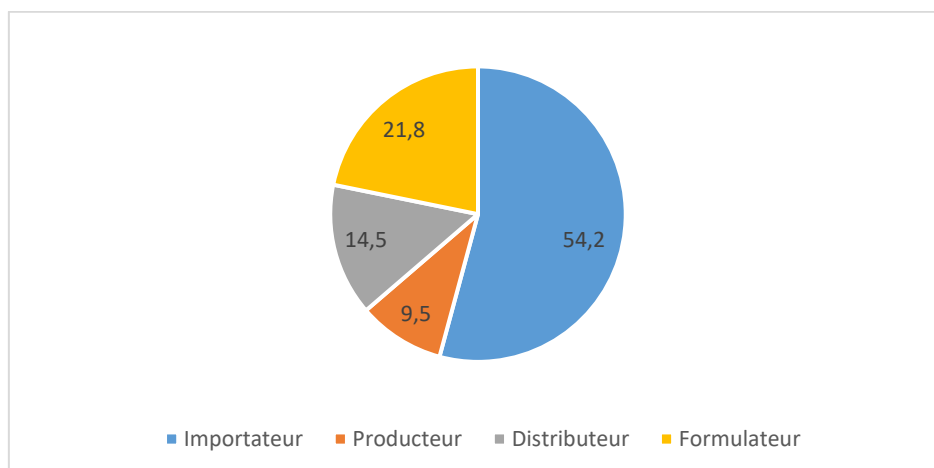


Figure 5: répartition (en %) du nombre d'enregistrement par rôle dans la chaîne d'approvisionnement, pour les substances

Pour les mélanges, uniquement :

Tableau de la répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les mélanges				
Importateur	Producteur	Distributeur	Formulateur	Autre
44.2	6.9	6.3	41.9	0.7

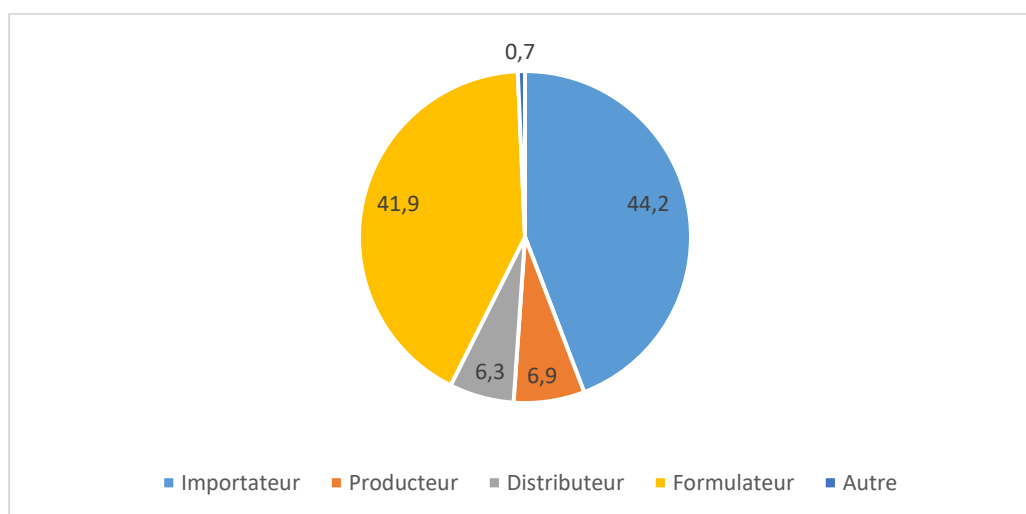


Figure 6: répartition relative (en %) des entreprises par rapport aux rôles dans la chaîne d'approvisionnement, pour les mélanges en 2021

8. Activités économiques

8.1. Codes NACE(BEL)

Le terme NACE signifie « Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne ». Dans toute l'Union européenne, le code « NACE » est utilisé en tant que sigle officiel.

Le NACE est structuré sur quatre niveaux, allant de général à spécifique. En Belgique, ces codes sont complétés d'un cinquième niveau (NACEBEL) :

- Le Level 1 compte 21 sections ; qui représente la taille des secteurs économiques et est désigné par une lettre.
- Le Level 2 compte 88 divisions ; il s'agit des premières subdivisions des sections et elles sont désignées par deux chiffres.
- Le Level 3 compte 272 groupes ; il s'agit des subdivisions suivantes et elles se composent de 3 chiffres (le code de la section + un chiffre supplémentaire).

- Le Level 4 compte 615 classes ; il s'agit d'une subdivision encore plus détaillée et elle se compose de 4 chiffres (le code du groupe + un chiffre supplémentaire)
- Le Level 5 compte 943 sous-classes belges, composées de 5 chiffres (le code de la classe + un chiffre supplémentaire).

Au moment de l'identification de l'entreprise, le déclarant doit enregistrer tous les codes NACE(BEL) d'application à l'ensemble de l'entreprise, y compris ses unités d'établissement.

Au moment de l'enregistrement d'une substance donnée, il est mentionné si la substance est mise sur le marché par l'entreprise principale ou par un siège spécifique et les codes NACE(BEL) spécifiquement d'application à cette substance sont mentionnés.

Un code NACE(BEL) mentionné au niveau d'une entreprise ne doit donc pas nécessairement être repris dans les enregistrements. Il n'y a donc pas de lien quantitatif entre les codes mentionnés au niveau au niveau de l'entreprise et les codes mentionnés au niveau des enregistrements.

Le Déclarant est obligé d'enregistrer les codes NACE(BEL). Le Fournisseur étranger peut enregistrer les codes NACE(BEL) au niveau du compte, mais ce n'est pas obligatoire.

8.2. Activités économiques des déclarants

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de tous les codes NACE(BEL) complétés par les deux types de déclarants au niveau de l'entreprise. La liste est triée sur la base du chiffre du code.

Pour 2021:

Tableau : aperçu des codes NACE(BEL) tels qu'ils ont été enregistrés au niveau de l'entreprise	
Code	Description
01	Culture et production animale, chasse et services annexes
01610	Activités de soutien aux cultures
10620	Fabrication de produits amylacés
14310	Fabrication d'articles chaussants à mailles
1814001	Pliage, assemblage, agrafage, reliure, collage, massicotage, dorage de feuillets imprimés à insérer dans des livres, brochures, périodiques, catalogues, etc.
20	Industrie chimique
201	Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique
2012	Fabrication de colorants et de pigments
20120	Fabrication de colorants et de pigments
2012001	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base
2013	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base
20130	Pliage, assemblage, agrafage, reliure, collage, massicotage, dorage de feuillets imprimés à insérer dans des livres, brochures, périodiques, catalogues, etc.
2013001	Fabrication d'éléments chimiques, à l'exclusion des métaux, des gaz élémentaires d'origine industrielle et des éléments radioactifs issus de l'industrie des combustibles nucléaires

Tableau : aperçu des codes NACE(BEL) tels qu'ils ont été enregistrés au niveau de l'entreprise

Code	Description
2013003	Fabrication de sels métalliques inorganiques
2014	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
2014001	Fabrication d'hydrocarbures cycliques et acycliques, saturés ou non saturés
2014002	Distillation des goudrons de houille
2016	Fabrication de matières plastiques de base
20160	Fabrication de matières plastiques de base
2016001	Fabrication des polymères, y compris les polymères acryliques et les polymères d'éthylène, de propylène, de styrène, de chlorure de vinyle, d'acétate de vinyle
20200	Fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques
203	Fabrication de peintures, de vernis, d'encre et de mastics
2030	Fabrication de peintures, de vernis, d'encre et de mastics
20300	Fabrication de peintures, de vernis, d'encre et de mastics
2030001	Fabrication de peintures et de vernis
2030003	Fabrication de compositions vitrifiables, d'engobes etc.
2041	Fabrication de savons, de détergents et de produits d'entretien
205	Fabrication d'autres produits chimiques
2052	Fabrication de colles
20520	Fabrication de colles
2059	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.
20590	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.
2059001	Fabrication de plaques et films photographiques, de papiers sensibilisés et d'autres matières sensibilisées non impressionnées
2059011	Fabrication d'huiles et graisses modifiées par des procédés chimiques
2059013	Fabrication de réactifs composés de diagnostic ou de laboratoire
21	Industrie pharmaceutique
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
22290	Fabrication d'autres articles en matières plastiques
2229001	Fabrication de produits divers en matières plastiques: coiffures, pièces isolantes, parties d'appareils d'éclairage, fourniture de bureau et scolaire, articles d'habillement (simplement collés), etc.
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
2319	Fabrication et façonnage d'autres articles en verre, y compris verre technique
2351	Fabrication de ciment
23510	Fabrication de ciment
2365002	Fabrication d'ouvrages en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires : plaques ondulées ou autres, panneaux, carreaux, tuiles, tuyaux, gaines, réservoirs, auges, bassins, évier, cruchons, etc.
24	Métallurgie
275	Fabrication d'appareils ménagers
31010	Fabrication de meubles de bureau et de magasin

Tableau : aperçu des codes NACE(BEL) tels qu'ils ont été enregistrés au niveau de l'entreprise

Code	Description
32	Aquaculture
32500	Fabrication d'instruments et de fournitures à usage médical et dentaire
35220	Distribution de combustibles gazeux par conduites
43	Travaux de construction spécialisés
4333101	Application dans des bâtiments ou d'autres projets de construction, de plâtre ou de stuc pour l'intérieur ou l'extérieur, y compris les matériaux de lattage associés
4334101	Peinture intérieure et extérieure des bâtiments
46120	Intermédiaires du commerce en combustibles, métaux, minéraux et produits chimiques
4618001	Autres intermédiaires spécialisés du commerce n.d.a.
4649401	Commerce de gros de couverts et d'articles métalliques de table et de cuisine
46699	Commerce de gros d'autres machines et équipements n.c.a.
46710	Commerce de gros de combustibles solides, liquides et gazeux et de produits annexes
4671002	Commerce de gros de carburants, graisses, lubrifiants, huiles, etc.
46720	Commerce de gros de minerais et de métaux-
46731	Commerce de gros de matériaux de construction, assortiment général
4675	Commerce de gros de produits chimiques
46751	Commerce de gros de produits chimiques pour une utilisation industrielle
4675101	Commerce de gros de produits chimiques industriels: aniline, encres d'imprimerie, huiles essentielles, gaz industriels, colles chimiques, colorants, résine synthétique, méthanol, paraffine, etc.
4675102	Commerce de gros de produits de nettoyage à usage industriel
46752	Commerce de gros d'engrais et de produits phytosanitaires
46769	Commerce de gros d'autres produits intermédiaires n.c.a.
46900	Commerce de gros non spécialisé
471	Commerce de détail en magasin non spécialisé
4730002	Commerce de détail de lubrifiants et de produits de refroidissement pour véhicules automobiles
47521	Commerce de détail de matériaux de construction en magasin spécialisé, assortiment général
47784	Commerce de détail d'articles de droguerie et de produits d'entretien en magasin spécialisé
47789	Autre commerce de détail de biens neufs en magasin spécialisé n.c.a.
52	Entreposage et services auxiliaires des transports
69109	Autres activités juridiques
70100	Activités des sièges sociaux
72	Recherche-développement scientifique
721	Recherche-développement en sciences physiques et naturelles
72190	Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles
7220001	Etudes systématiques et efforts de création entrepris dans divers types de recherche-développement en sciences sociales et humaines (économie, psychologie, sociologie,

Tableau : aperçu des codes NACE(BEL) tels qu'ils ont été enregistrés au niveau de l'entreprise

Code	Description
	droit, etc.)
7490	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques n.c.a.
74901	Activités des agents et représentants d'artistes, de sportifs et d'autres personnalités publiques
7490901	Activités de conseil en matière de sécurité industrielle de sécurité des ménages et des services publics
82	Services administratifs de bureau et autres activités de soutien aux entreprises
8690	Autres activités pour la santé humaine
8910	Extraction des minéraux chimiques et d'engrais minéraux
899001	Extraction de minéraux et de matériaux divers : terres et humus, mat. abrasives, amiante, farines siliceuses fossiles, graphite naturel, stéatite (talc), feldspath, pierres gemmes, quartz, mica, etc.
96	Autres services personnels
99000	Activités des organisations et organismes extraterritoriaux

Les codes 14310, Fabrication d'articles chaussants à mailles, et 35220, Distribution de combustibles gazeux par conduites, font leur apparition dans le tableau en 2021. Le code 811101, Extraction, taille grossière et sciage de pierres de taille pour les entreprises de travail de la pierre ou pour la construction, telles que le marbre, le granit, le grès, etc., disparaît.

Dans le tableau ci-dessous, les codes NACE (BEL) sont récapitulés au niveau 02 (sections) des codes NACE.

Tableau: synthèse des codes NACE (BEL) enregistrés au niveau de l'entreprise, récapitulés au niveau 02 des codes NACE

Code	Description
01	Culture et production animale, chasse et services annexes
08	Activités extractives n.c.a.
10	Industries alimentaires
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles fabrication d'articles en vannerie et sparterie
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements
20	Industrie chimique
21	Industrie pharmaceutique
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
24	Métallurgie
27	Fabrication d'équipements électriques

Tableau: synthèse des codes NACE (BEL) enregistrés au niveau de l'entreprise, récapitulés au niveau 02 des codes NACE

Code	Description
31	Fabrication de meubles
32	Autres industries manufacturières
43	Travaux de construction spécialisés
46	Commerce de gros, à l'exception des véhicules automobiles et des motocycles
47	Commerce de détail, à l'exception des véhicules automobiles et des motocycles
52	Entreposage et services auxiliaires des transports
69	Activités juridiques et comptables
70	Activités des sièges sociaux; conseil de gestion
72	Recherche-développement scientifique
74	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
82	Services administratifs de bureau et autres activités de soutien aux entreprises
86	Activités pour la santé humaine
96	Autres services personnels
99	Activités des organisations et organismes extraterritoriaux

Le code 16, Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles, apparaît dans la table alors que le code 81, Services relatifs aux bâtiments; aménagement paysager, disparaît.

En 2021 :

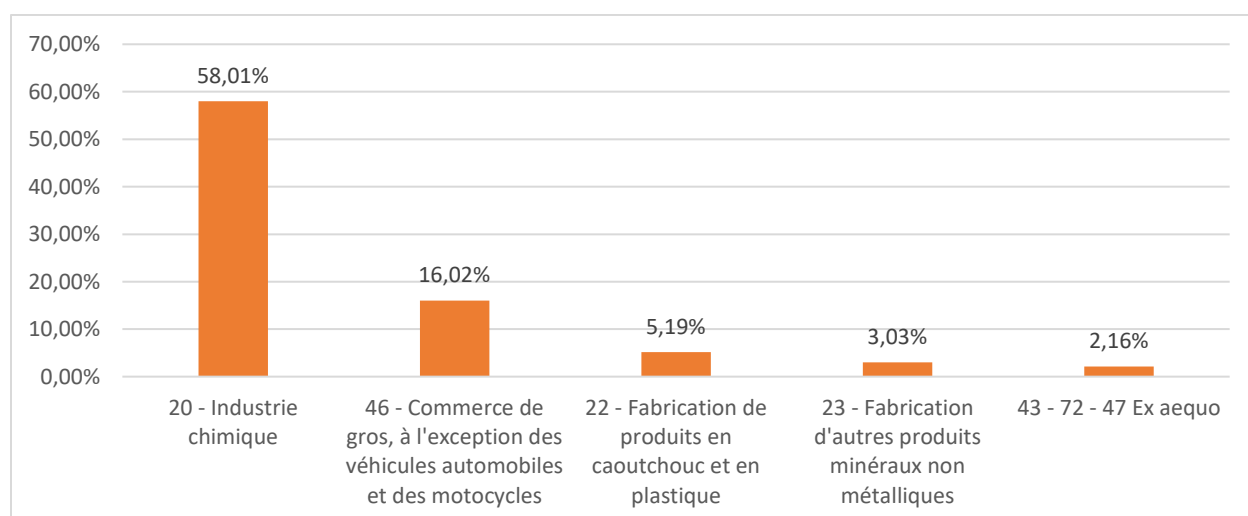


Figure 5: nombre d'entreprises (en %) par code NACE (Level 02)

Comme en 2020, le Code 20 a été sélectionné par plus de la moitié des entreprises. Les codes 46, 22 et 23 restent à des taux similaires à 2020. La cinquième position est occupée par 3 codes, ex-aequo : le

code 43 – Travaux de construction spécialisés, le code 72 – Recherche et développement scientifique et le code 47 – Commerce de détail, à l’exception des véhicules automobiles et des motocycles.

Etant donné que 3 places sur 5 sont occupées par des activités de l’industrie chimique, il nous paraît opportun de regarder comment se distribuent les données à l’échelon suivant (level 03).

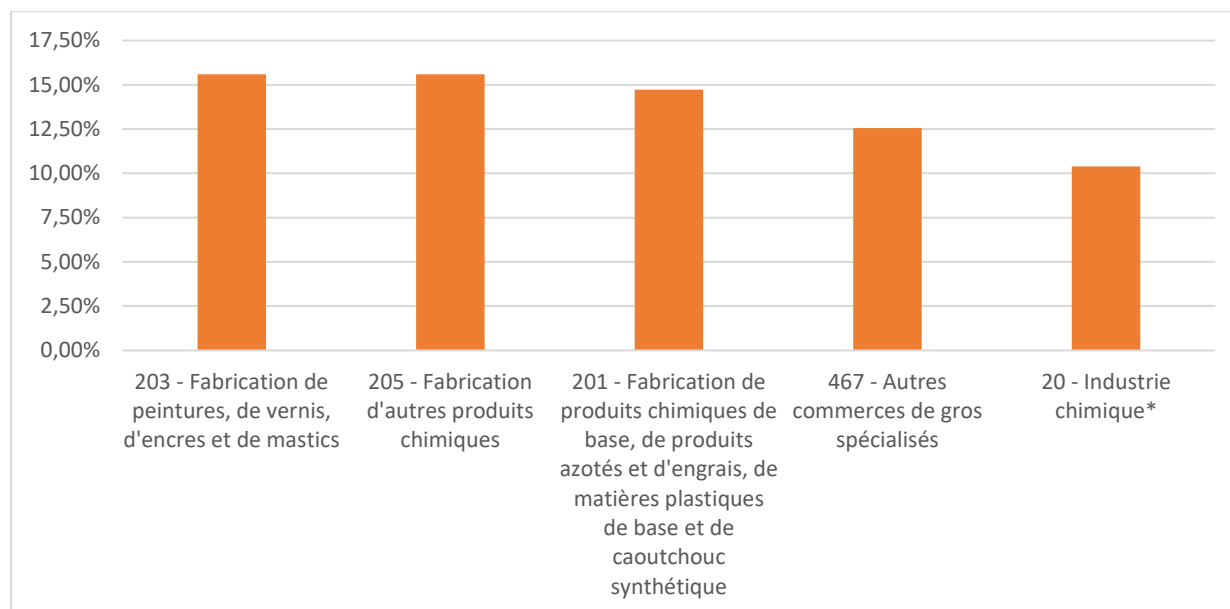


Figure 6: nombre d'entreprises (en %) par code NACE (level 03)

Ce top 5 apporte un affinement de la répartition des entreprises par code NACE de groupe d'activités. Il s'agit majoritairement de Fabrication de produits chimiques. Comme nous pouvons le voir, le code 20 – Industrie chimique apparaît dans plus de 10 % des enregistrements sans plus de description (*).

8.3. Activités économiques mentionnées dans les enregistrements

Au moment de l'introduction d'un enregistrement, le Déclarant peut spécifier directement au niveau de l'enregistrement, les codes NACE(BEL) de son entreprise d'application à la substance spécifique. Ce n'est le cas que pour le type de compte Déclarant, le type de compte Fournisseur étranger ne prévoit pas l'introduction des codes NACE(BEL) dans les enregistrements.

Les figures ci-dessous reprennent les cinq codes NACE(BEL) le plus souvent mentionnés dans les enregistrements.

Pour 2021 : substances et mélanges ensemble

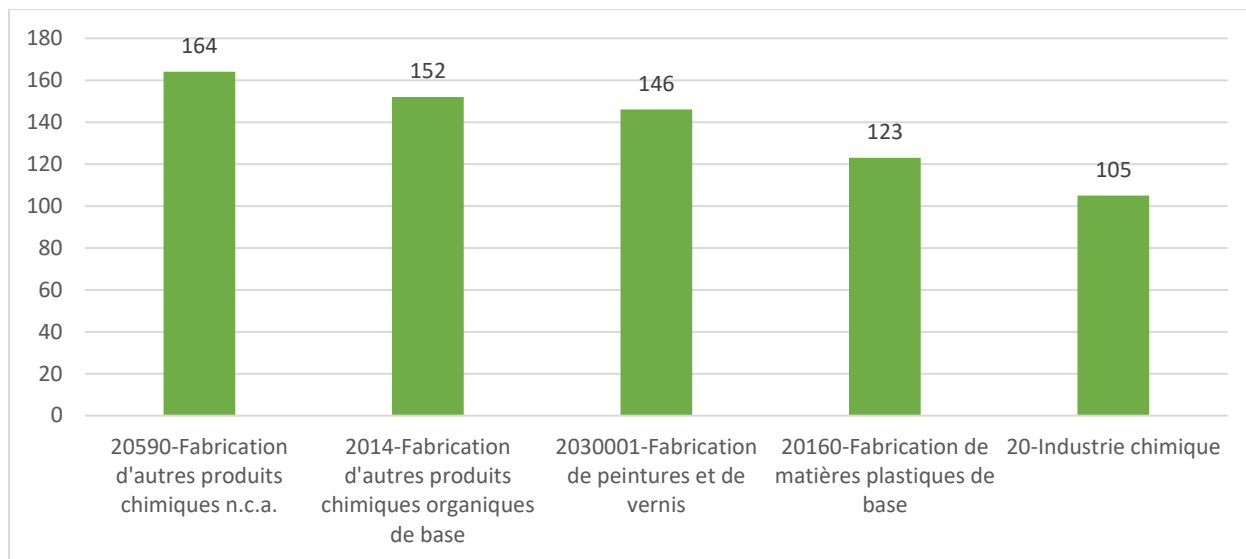


Figure 7: Top 5 - nombre des enregistrements (mélanges et substances) par code NACE (tous niveaux) en 2021

Par rapport à 2020, le code 2014 reculé de la première à la deuxième place, l'activité 2030001 rentre dans ce top 5, à la place du code 4675 (Commerce de gros des produits chimiques) en troisième position. Le code 20160 recule de la troisième à la dernière place alors que le code 20 passe de la quatrième à la cinquième place. En réalité, bien que cela ne soit pas visible sur la Figure 7, l'activité 20 est ex-aequo avec l'activité 46710 - Commerce de gros de combustibles solides, liquides et gazeux et de produits annexes. En pourcentage, les valeurs de la première à la cinquième position sont de 12.15, 11.26, 10.81, 9.11 et 7.78 %, respectivement.

Pour 2021, en ce qui concerne uniquement les substances :

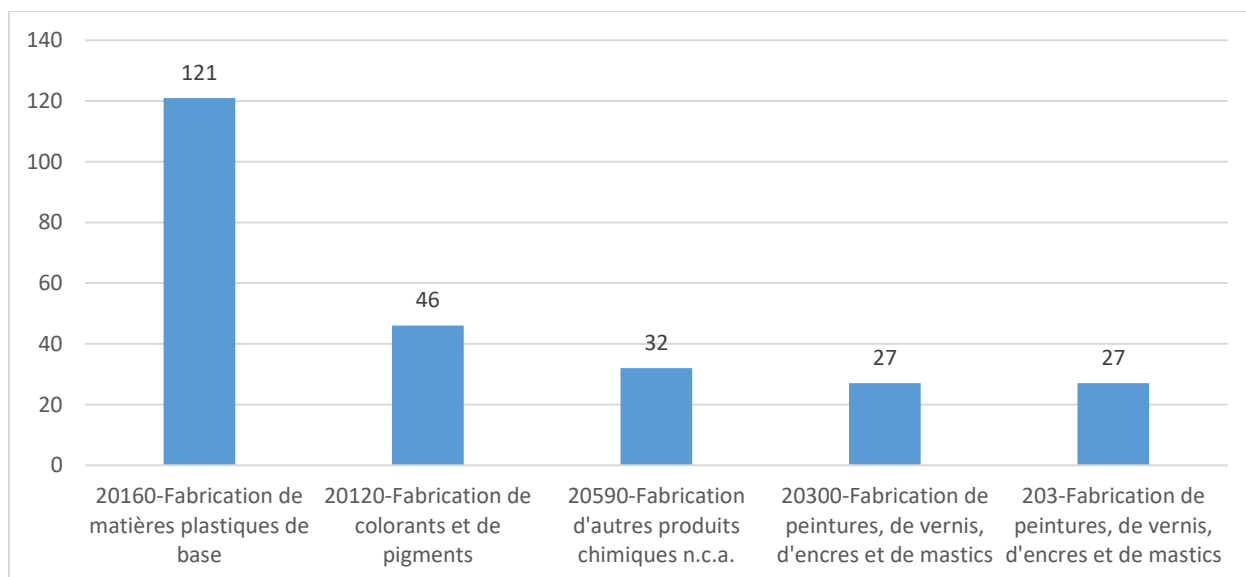


Figure 8: Top 5 - nombre d'enregistrements par code NACE (substance uniquement, tous niveaux) en 2021

Tous les éléments de ce top 5 font partie du code '20-Fabrication de produits chimiques'. En 2021, le code 20120 passe de la troisième à la deuxième position et le code 20300 de la 5^{ème} à la 4^{ème} position.

Les codes 20590 et 203 entrent dans le top 5, les codes 46710 (2^{ème} en 2020) et 20 (4^{ème} en 2020) disparaissent. Concernant ce dernier, un raffinement au troisième niveau peut expliquer son éradication du tableau. En termes de pourcentage, ces valeurs équivalent à 31.51, 11.98, 8.33, 7.03 et 7.03 %, respectivement.

Pour 2021 : mélanges

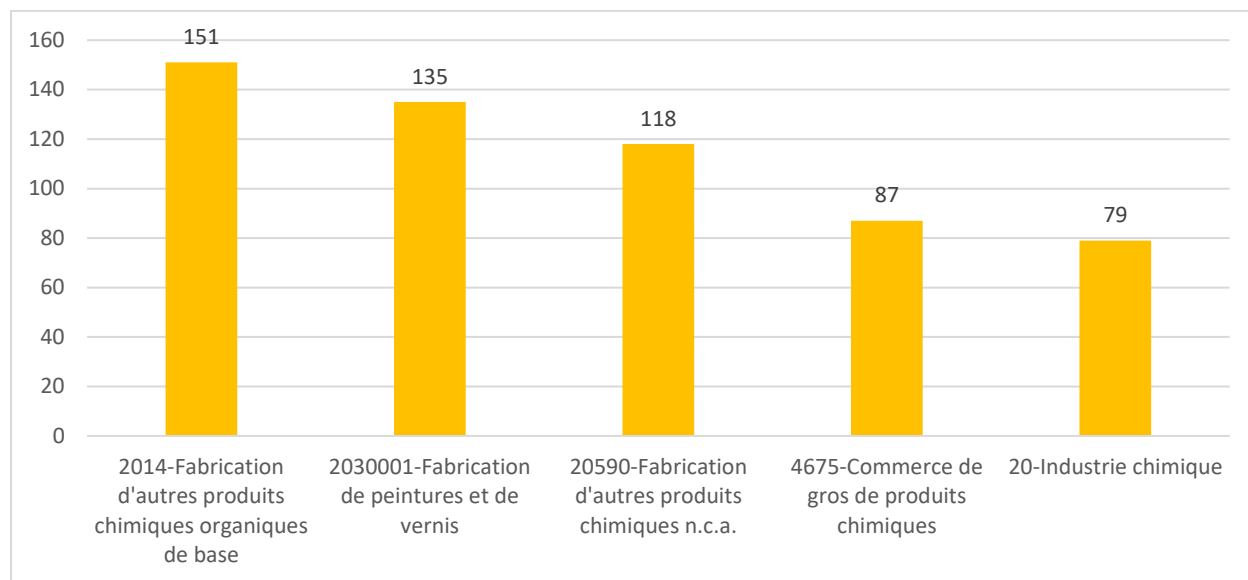


Figure 9: Top 5 - nombre des enregistrements par code NACE (mélange uniquement, tous niveaux) en 2021

En ce qui concerne les mélanges, les mêmes codes sont repris dans le top 5 par rapport à 2020. Il est cependant une modification majeure à noter, le code 2030001 passe de la 5^{ème} à la 2^{ème} place, décalant les codes 20590, 4675 et 20 aux 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} places, respectivement. Ces valeurs équivalent à 18.19, 16.27, 14.22, 10.48 et 9.52 % des enregistrements, respectivement.

8.4. Activités économiques des producteurs

Le Déclarant mentionne dans son enregistrement, outre les codes NACE(BEL), aussi la quantité qu'il a mise sur le marché en 2021 et le rôle joué dans ce cadre au niveau de la chaîne d'approvisionnement de la substance ou du mélange enregistrés.

La figure ci-dessous illustre les codes NACE(BEL) (tous niveaux) en fonction de la quantité produite (top 5, en tonne).

Pour 2021, en ce qui concerne les substances :

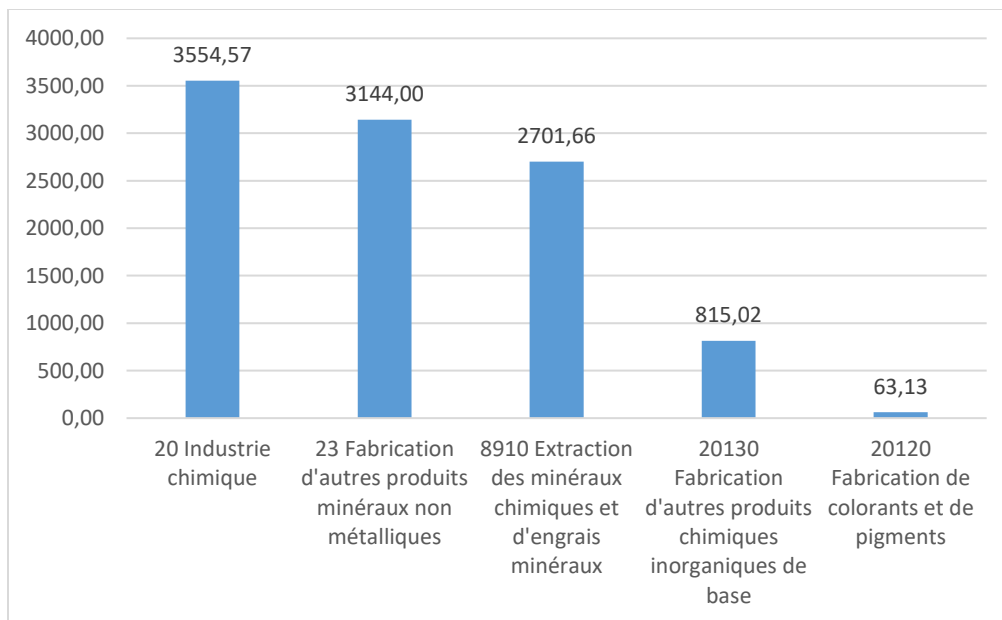


Figure 10 : Top 5 - nombre de tonnes produites par code NACE (tous niveaux) pour les producteurs de substances, en 2021

Comme en 2020, ce top 5 contient les mêmes 3 subdivisions du code '20-Fabrication de produits chimiques'. En comparaison avec l'année précédente, le code 20 est passé de la deuxième à la première place, malgré une diminution de production d'environ 700 tonnes, et le code 23 de la troisième à la deuxième place du top 5, avec la même production annuelle. La troisième place est actuellement tenue par le code 8910, en quatrième position en 2020, avec une diminution d'environ 10 % de production annuelle. Le code 20130 est passé de la première à l'avant-dernière place avec une production près de 20 x inférieure à 2020. Le code 20120 occupe la même position qu'en 2020, bien que la production annuelle soit réduite d'environ 15 %.

Pour 2021, concernant les mélanges :

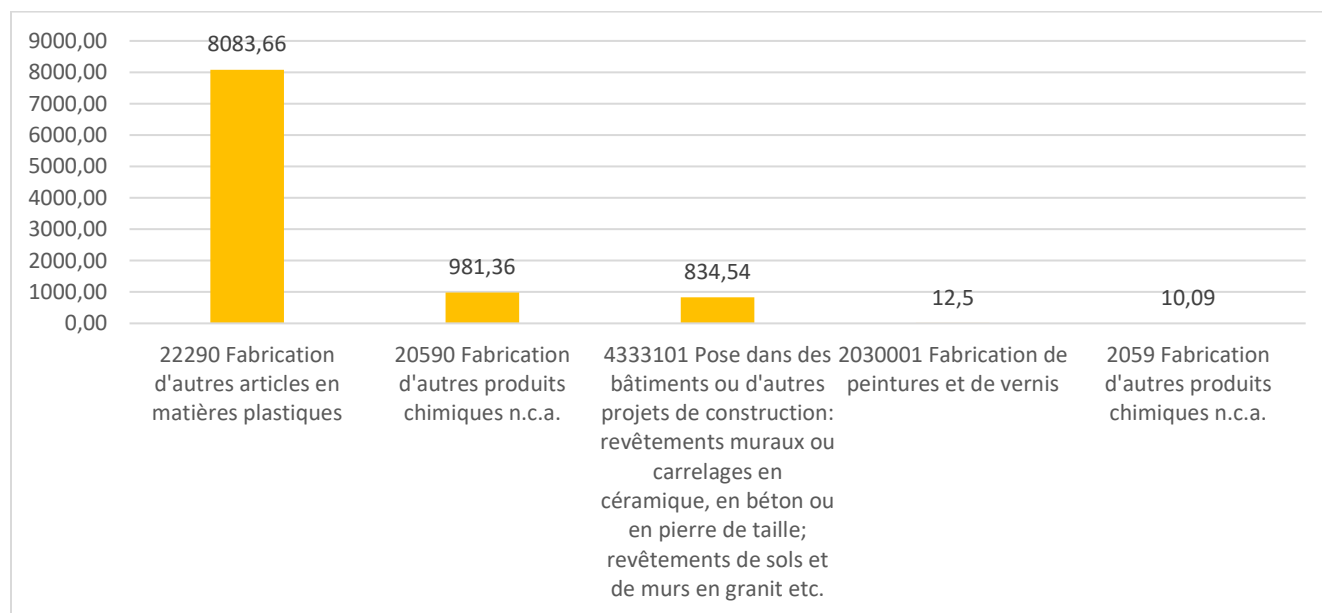


Figure 11: Top 5 - nombre de tonnes produites par code NACE (tous niveaux) pour les mélanges, en 2021

En 2021, tout comme en 2020, la première position est occupée par le code 22290 (+ 25 %). Le code 20590 passe de la quatrième place en 2020 à la deuxième en 2021 (+ 800 %). Le code en troisième place reste stable, avec une production annuelle rapportée de + 25 %. Le code 20300 en dernière position en 2020 passe à la quatrième place avec un raffinement du code à 2030001 (production annuelle rapportée diminuée d'environ 75 %). Enfin, à la dernière place, le code 2059 apparaît.

8.5. Activités économiques des importateurs

Le Déclarant mentionne dans son enregistrement, outre les codes NACE(BEL), la quantité qu'il a mise sur le marché en 2021 et le rôle joué dans ce cadre au niveau de la chaîne d'approvisionnement de la substance enregistrée.

La figure ci-dessous illustre les codes NACE(BEL) (tous niveaux) en fonction de la quantité importée (top 5).

Pour 2021, en ce qui concerne les substances :

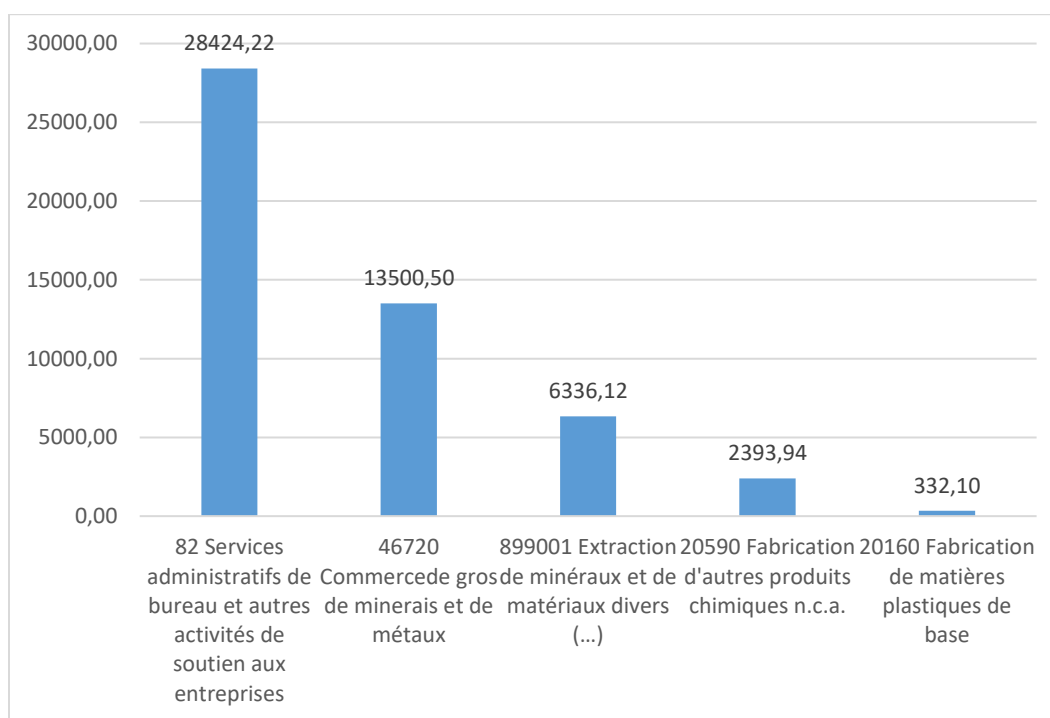


Figure 12 : nombre de tonnes importées par code NACE(BEL) en 2021 pour les substances

Comme en 2020, la première place de ce top 5 est occupée par le code '82-Services administratifs de bureau et autres activités de soutien aux entreprises' (qui occupait la deuxième place en 2019) et la deuxième place est occupée par le code '46720 Commerce de gros de minerais et de métaux' (qui occupait la première position en 2019). Deux autres places de ce top 5 sont occupées par des subdivisions du code 20-Fabrication de produits chimiques, et une subdivision du code 0899 – Autres

activités extractives n.c.a. Cependant, par rapport à 2020, le code 20 cède la cinquième position (1544.49 tonnes) au code 20160 – Fabrication de matières plastiques de base.

En termes quantitatifs, le code 82 enregistre une diminution de l'import d'environ 14 %, le code 46720 est parfaitement stable, la quantité enregistrée sous le code 899001 double presque (3 260.81 tonnes en 2020) et celle enregistrée sous le code 20590 augmente de 30 %.

Pour 2021, concernant les mélanges :

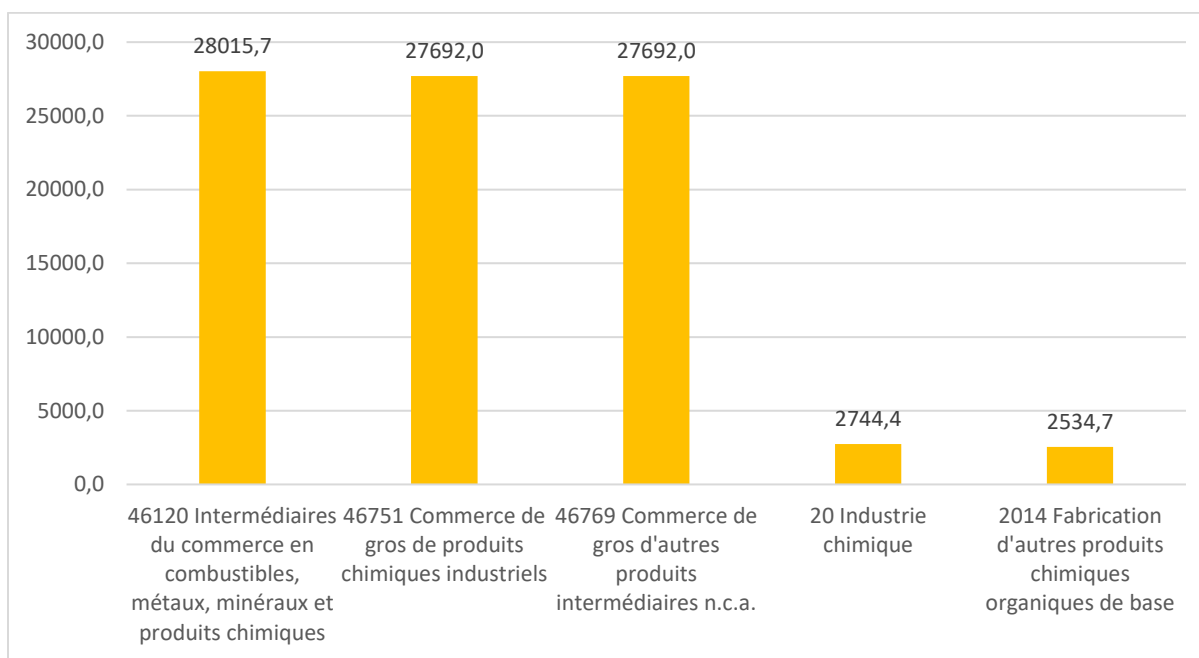


Figure 13: nombre de tonnes importées par code NACE(BEL), en 2021

Par rapport à 2020, les quantités importées ont significativement augmenté.

Le code 46120 passe de la dernière à la première place, avec une quantité rapportée qui passe de 2.48 à plus de 28 000 tonnes (plus de + 10 000 %). Les codes 46751 et 46769 entrent dans le top 5, tout comme le code 2014. Le code 20 recule de la première à la quatrième position avec une quantité annuelle rapportée diminuée d'environ 50 %.

En 2020, 4 code apparentés au code 20 Industrie chimique étaient présents dans le top 5 (codes 20, 20590, 2059001 et 203, pour les places 1 à 4, respectivement). La cinquième place était occupée par le code 46120.

9. Utilisation des substances enregistrées

9.1. Description des utilisations

Pour l'enregistrement de l'utilisation des nanomatériaux on utilise le système européen des catégories de descripteur d'utilisation Ce système se compose de 5 catégories :

- Secteurs d'utilisation (SU)
- Catégories de processus (PROC)
- Catégorie de produits (PC)
- Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)
- Catégorie d'articles (AC)

L'enregistrement de l'utilisation des nanomatériaux dans le registre est limité au Déclarant, pour les substances et mélanges mis sur le marché à des fins commerciales. Les utilisations ne sont pas enregistrées pour les enregistrements soumis par un Fournisseur étranger ou les enregistrements simplifiés (enregistrements des substances exclusivement destinées à des fins scientifiques).

Sur les 1 967 enregistrements concernés, nous avons retrouvé, au total 1072 utilisations enregistrées qui représentent, ensemble, 71 valeurs uniques. Un enregistrement peut mentionner plusieurs catégories et plusieurs valeurs d'une même catégorie. Dans ce type d'enregistrement, le logiciel exige la mention d'au moins une utilisation d'au moins une catégorie.

La répartition (relative) des utilisations enregistrées entre les différentes catégories est la suivante :

Pour 2021 :

Tableau: répartition des utilisations mentionnées sur les 5 catégories différentes (%), substances et mélanges pris ensemble				
SU	PROC	PC	ERC	AC
44.01	18.62	20.25	10.23	6.90

Cette répartition est similaire est celle de l'année 2020, nous notons une baisse de 4.5 % dans la catégorie SU, ainsi qu'une augmentation de 2 et 2.5% dans les catégories ERC et AC, respectivement.

9.2. Secteurs d'utilisation (SU)

La catégorie des secteurs d'utilisation fournit des informations sur le secteur économique ou le segment du marché dans lequel la substance enregistrée est utilisée.

Le tableau ci-dessous énumère les valeurs de la catégorie des secteurs d'utilisation, telles que mentionnées dans les enregistrements et triées en fonction du code de cette catégorie.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

Tableau: valeurs pour la catégorie Secteur de la consommation (SU) mentionnée dans les enregistrements, pour 2021, Substances et Mélanges

SU0 Autres
SU1 Agriculture, sylviculture, pêche
SU2a Exploitation minière (hors industries offshore)
SU2b Industrie offshore
SU3 Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
SU4 Fabrication de produits alimentaires
SU5 Fabrication de textiles, cuir, fourrure
SU6a Fabrication de bois et produits du bois
SU6b Fabrication de pâte, papier et produits papetiers
SU7 Imprimerie et reproduction de supports enregistrés
SU8 Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)
SU9 Fabrication de substances chimiques fines
SU10 Formulation [mélange] de préparations et/ou reconditionnement (sauf alliages)
SU11 Fabrication de produits en caoutchouc
SU12 Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion
SU13 Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, p. ex. plâtre, ciment
SU14 Fabrication de métaux de base, y compris les alliages
SU15 Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements
SU16 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques
SU17 Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport
SU18 Fabrication de meubles
SU19 Bâtiment et travaux de construction
SU20 Services de santé
SU21 Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= grand public = consommateurs)
SU22 Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
SU23 Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées
SU24 Recherche scientifique et développement

La figure ci-dessous illustre les cinq valeurs SU le plus souvent mentionnées dans les enregistrements.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

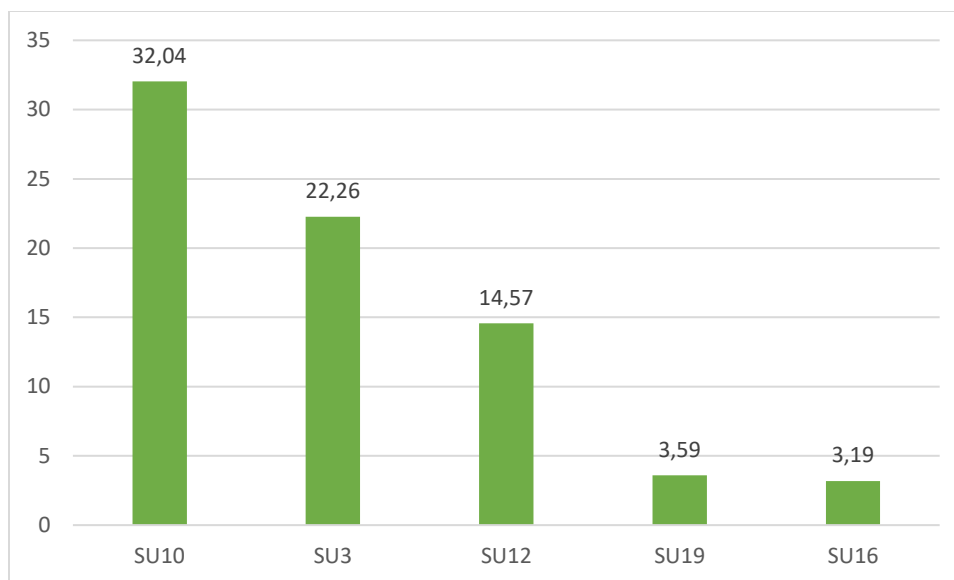


Figure 14 : pourcentage d'enregistrements par catégorie d'utilisation (substances et mélanges) en 2021

Le Top 5 reste le même que pour l'année de commerce 2020, cependant les codes SU19 et SU16 ont inversé leur position. En nombre d'enregistrements, cela représente 321 (+ 31 % par rapport à 2020), 223 (+ 0 %), 146 (+ 9 %), 36 (- 10 %) et 32 (- 20 %) enregistrements, donc pour les secteurs d'utilisation 10, 3, 12, 19 et 16, respectivement.

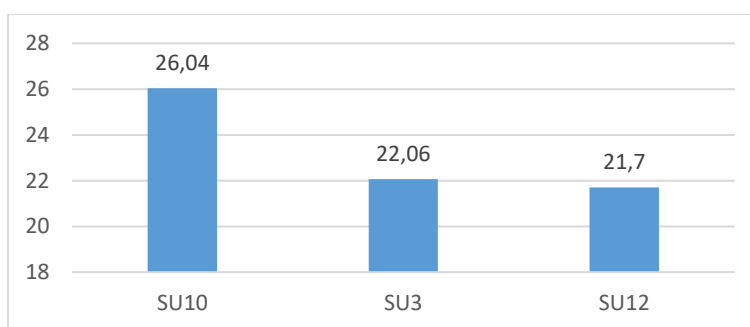


Figure 15: pourcentage d'enregistrements par catégorie d'utilisation en 2021, pour les substances uniquement

En ce qui concerne les substances uniquement, une tendance similaire est observée avec 26.04, 22.06 et 21.7 % des enregistrements se référant aux secteurs d'utilisation 10, 3 et 12, respectivement.

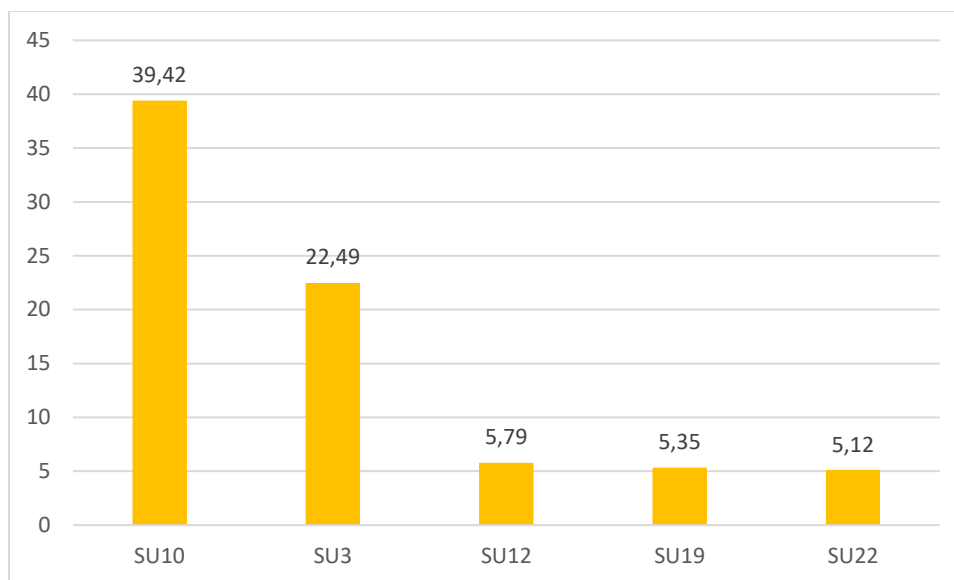


Figure 16: pourcentage d'enregistrements par catégorie d'utilisation en 2021, pour les mélanges uniquement

Pour les mélanges uniquement, comme ci-dessus, les secteurs d'utilisation rapportés sont les 10, 3, 12, 19 et 22 pour 39.42, 22.49, 5.79, 5.35 et 5.12 % des enregistrements.

9.3. Catégories de processus (PROC)

Les catégories de processus définissent les types de processus du point de vue professionnel et font une distinction en fonction du potentiel d'exposition des travailleurs dans le cadre de l'exécution des processus.

Le tableau ci-dessous énumère les valeurs de la catégorie de processus, telles que mentionnées dans les enregistrements et triées en fonction du code de cette catégorie.

Pour 2021, substances et mélanges :

Tableau: valeurs de la catégorie de processus (PROC) indiquée dans les enregistrements, pour 2021, substances et mélanges
PROC0 Autres
PROC1 Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2 Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3 Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4 Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5 Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
PROC6 Opérations de calandrage.
PROC7 Pulvérisation dans des installations industrielles
PROC8a Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.
PROC8b Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients

Tableau: valeurs de la catégorie de processus (PROC) indiquée dans les enregistrements, pour 2021, substances et mélanges
ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.
PROC9 Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC10 Application au rouleau ou au pinceau
PROC11 Pulvérisation en dehors d'installations industrielles
PROC12 Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse
PROC13 Traitement d'articles par trempage et versage
PROC14 Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation
PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire
PROC19 Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles
PROC21 Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles
PROC22 Fabrication et traitement de minéraux et/ou de métaux à une très haute température
PROC23 Opérations de traitement et de transfert ouvertes à très haute température
PROC24 Traitement de haute énergie (mécanique) de substances liées à/dans des matériaux et/articles
PROC25 Autres opérations de travail à chaud avec des métaux
PROC26 Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante

La figure ci-dessous illustre les cinq valeurs PROC le plus souvent mentionnées dans les enregistrements.

Pour 2021, substances et mélanges :

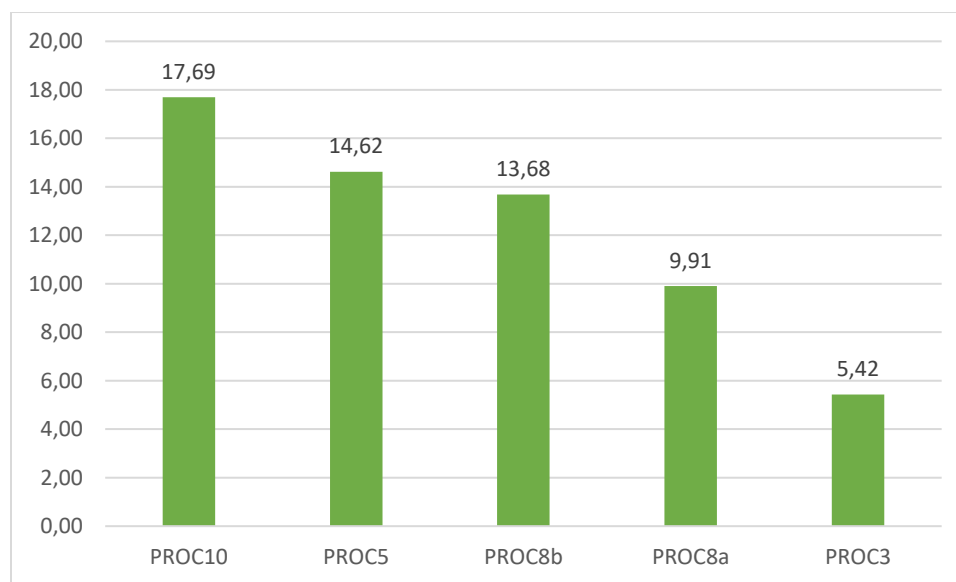


Figure 17: pourcentage d'enregistrements par catégorie de processus en 2021, pour les substances et les mélanges

Par rapport à 2020, le PROC 4, alors en quatrième position, disparaît du top 5 au profit du PROC 10 qui prend la première place.

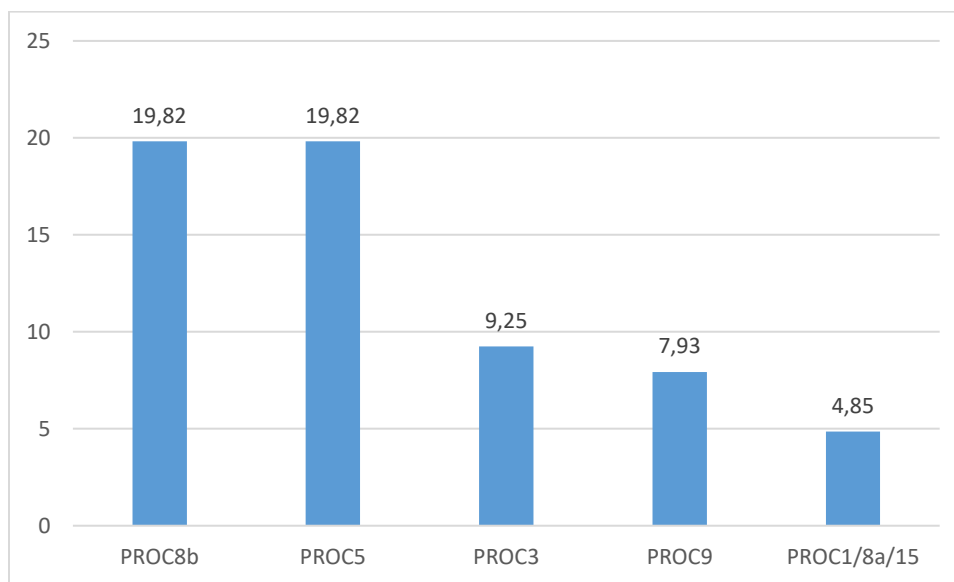


Figure 18: pourcentage d'enregistrements par catégorie de processus en 2021, pour les substances uniquement

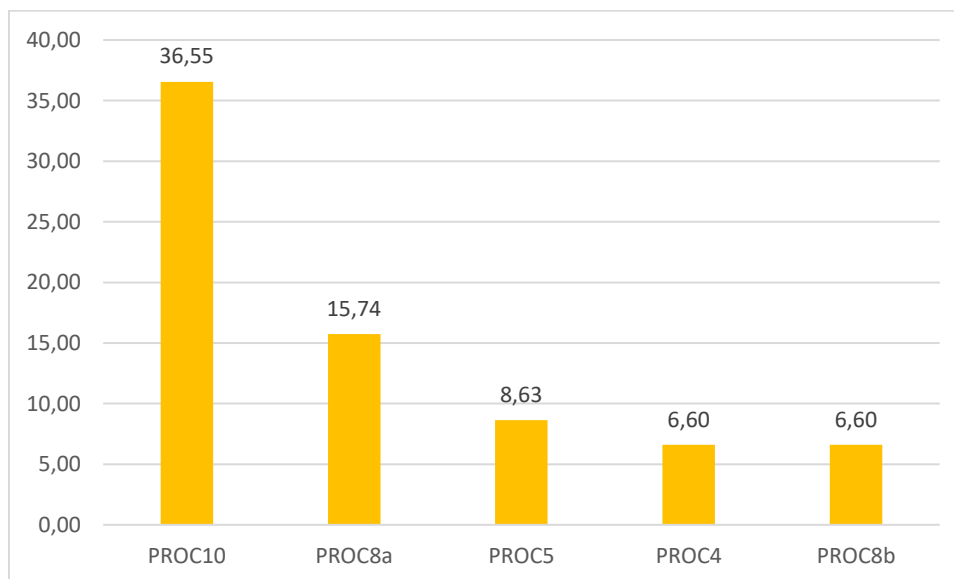


Figure 19: pourcentage d'enregistrements par catégorie de processus en 2021, pour les mélanges uniquement

Les données sont présentées séparément pour les substances et les mélanges pour la première fois. Aucune comparaison avec les années précédentes n'est possible.

9.4. Catégorie de produits chimiques (PC)

La catégorie de produits chimiques décrit les types de produits tels qu'ils seront utilisés par les utilisateurs (finaux).

Le tableau ci-dessous énumère les valeurs de la catégorie de produits chimiques telles que mentionnées dans les enregistrements et triées en fonction du code de cette catégorie.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

Tableau: valeurs pour la catégorie de produits chimiques (PC) indiquées dans les enregistrements, pour 2021, substances et mélanges
PC0 Autres
PC1 Adhésifs, produits d'étanchéité
PC1.1 Colles pour loisirs
PC1.2 Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois)
PC1.3 Colle en spray
PC1.4 Produits d'étanchéité
PC2 Adsorbants
PC3 Produits d'assainissement de l'air
PC3.2 Assainissement de l'air, action continue (solide et liquide)
PC7 Métaux et alliages de base
PC8 Produits biocides (p. ex. désinfectants, insecticides)
PC9a Revêtements et peintures, solvants, diluants
PC9a.1 Peinture murale aqueuse au latex
PC9a.2 Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide
PC9a.3 Bouteille de spray aérosol
PC9a.4 Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité)
PC9b Charges, mastics, enduits, pâte à modeler
PC9b.1 Charges et mastics
PC9b.2 Plâtres et enduits
PC9b.3 Pâte à modeler
PC9c Peintures au doigt
PC12 Engrais
PC14 Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie
PC15 Produits de traitement de surfaces non métalliques
PC18 Encres et toners
PC19 Intermédiaire
PC20 Produits tels que régulateurs de pH, flocculants, précipitants, agents de neutralisation
PC21 Substances chimiques de laboratoire
PC23 Produits pour tannage, teinture, imprégnation de finition et soin du cuir
PC24 Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage
PC24.1 Liquides

Tableau: valeurs pour la catégorie de produits chimiques (PC) indiquées dans les enregistrements, pour 2021, substances et mélanges

PC24.2 Colles adhésives
PC25 Fluides pour le travail des métaux
PC26 Colorants pour papier et carton, produits de finition et d'imprégnation, y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication
PC27 Produits phytopharmaceutiques
PC28 Parfums, produits parfumés
PC29 Produits pharmaceutiques
PC30 Produits photochimiques
PC31 Produits lustrant et mélanges de cires
PC31.1 Produits lustrants, cire / cirage (sol, meubles chaussures)
PC31.2 Produits lustrants, pulvérisateurs (meubles, chaussures)
PC32 Préparations et composés à base de polymères
PC33 Semi-conducteurs
PC34 Colorants pour textiles, produits de finition et d'imprégnation y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication
PC35 Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)
PC35.2 Produits nettoyants, liquides (tous types de produits nettoyants, produits sanitaires, produits nettoyants pour sols, vitres, moquettes, métaux)
PC36 Adoucissants d'eau
PC37 Produits chimiques de traitement de l'eau
PC38 Produits pour soudage et brasage, produits de flux
PC39 Cosmétiques, produits de soins personnels
PC40 Agents d'extraction

La figure ci-dessous illustre les cinq valeurs PC le plus souvent mentionnées dans les enregistrements.

Pour 2021, substances et mélanges :

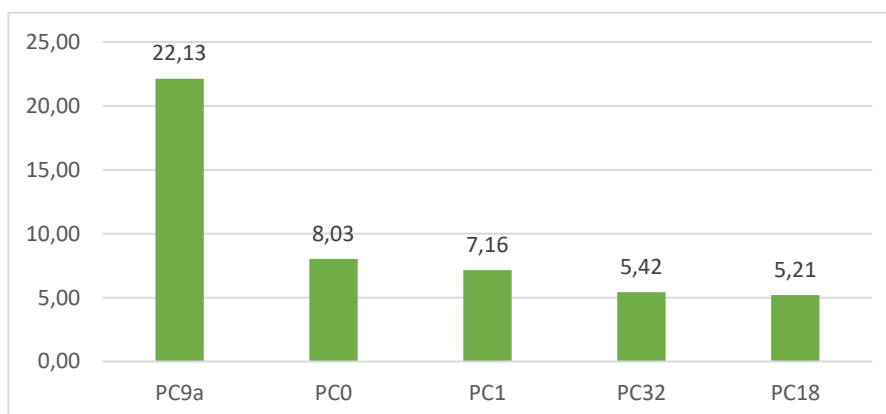


Figure 20: pourcentage d'enregistrements par catégorie de produits chimiques en 2021, pour les substances et les mélanges

Par rapport à 2020, le PC recule de la première à la troisième position, le PC 0 reste stable en deuxième position. Le PC 9a passe de la quatrième à la première place et le PC 32, de la cinquième à la quatrième position en 2021. Le PC 18 apparaît dans ce top 5.

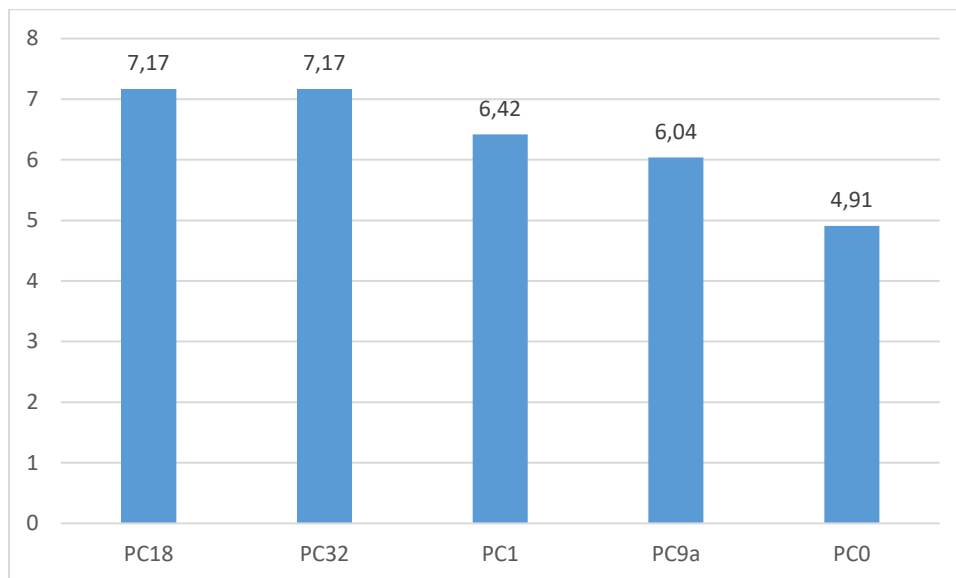


Figure 21: pourcentage d'enregistrements par catégorie de produits chimiques en 2021, pour les substances uniquement

Les données concernant les substances uniquement n'apporte pas d'éclairage particulier étant donné que beaucoup de PC sont cités avec un faible pourcentage d'enregistrements. Le top 5 comporte d'ailleurs 5 valeurs comprises en 4.91 et 7.17 % des enregistrements.

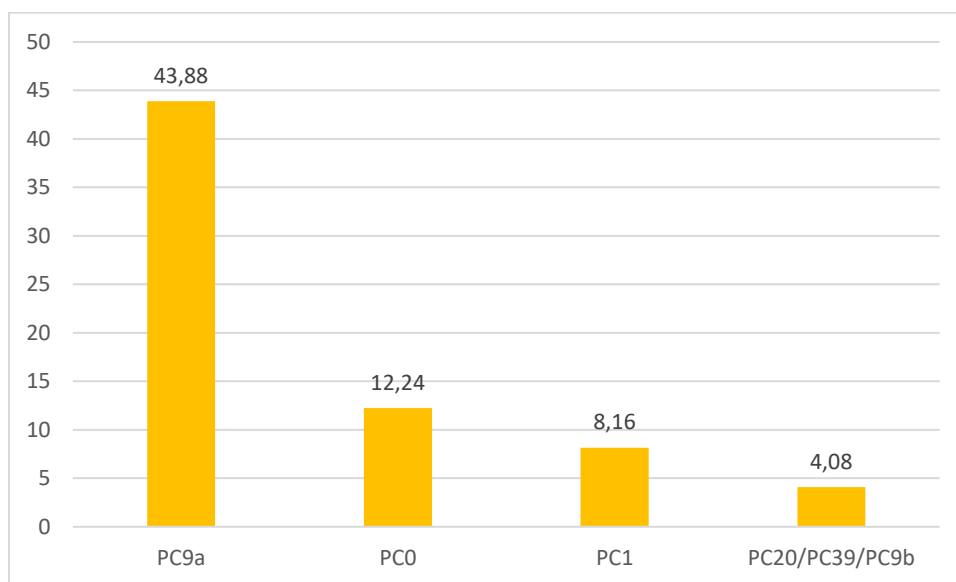


Figure 22: pourcentage d'enregistrements par catégorie de produits chimiques en 2021, pour les mélanges uniquement

On peut donc conclure que les données pour les mélanges et les substances sont essentiellement influencées par les données sur les mélanges.

9.5. Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)

Les catégories de rejet dans l'environnement donnent une idée des caractéristiques d'une utilisation donnée du point de vue de l'environnement.

Le tableau ci-dessous énumère les valeurs de la catégorie de rejet dans l'environnement, telles que mentionnées dans les enregistrements et triées en fonction du code de cette catégorie.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

Tableau: Valeurs pour la catégorie d'émissions dans l'environnement (ERC) indiquée dans les enregistrements, pour 2021, substances et mélanges
ERC 0 Autres
ERC1 Fabrication de substances
ERC2 Formulation de préparations
ERC3 Formulations dans les matériaux
ERC4 Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
ERC5 Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
ERC6a Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
ERC6c Utilisation industrielle de monomères dans les processus de polymérisation
ERC6d Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères
ERC7 Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
ERC8a Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
ERC8b Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)
ERC8c Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
ERC8d Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
ERC8f Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
ERC9a Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos
ERC9b Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos
ERC10a Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet
ERC10b Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à rejet élevé ou intentionnel (y compris traitement abrasif)
ERC11a Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet

La figure ci-dessous illustre les cinq valeurs ERC le plus souvent mentionnées dans les enregistrements.

Pour 2021, substances et mélanges :

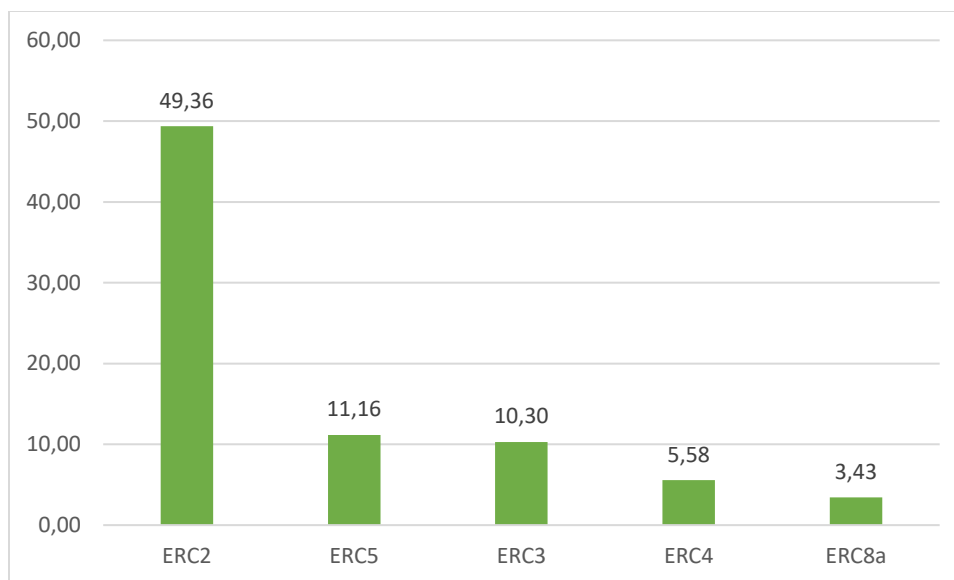


Figure 23: pourcentage d'enregistrements par catégorie de rejet dans l'environnement, en 2021, pour les substances et les mélanges

Par rapport à 2020, ERC2 garde la même position. L'ERC3 et ERC5 ont échangé leur position. ERC est resté en quatrième position, comme en 2020. Finalement, l'ERC1 a quitté le top 5 au profit de l'ERC8a.

En termes de nombre d'enregistrements, ces pourcentages représentent 115, 26, 24, 13 et 8 enregistrements, respectivement.

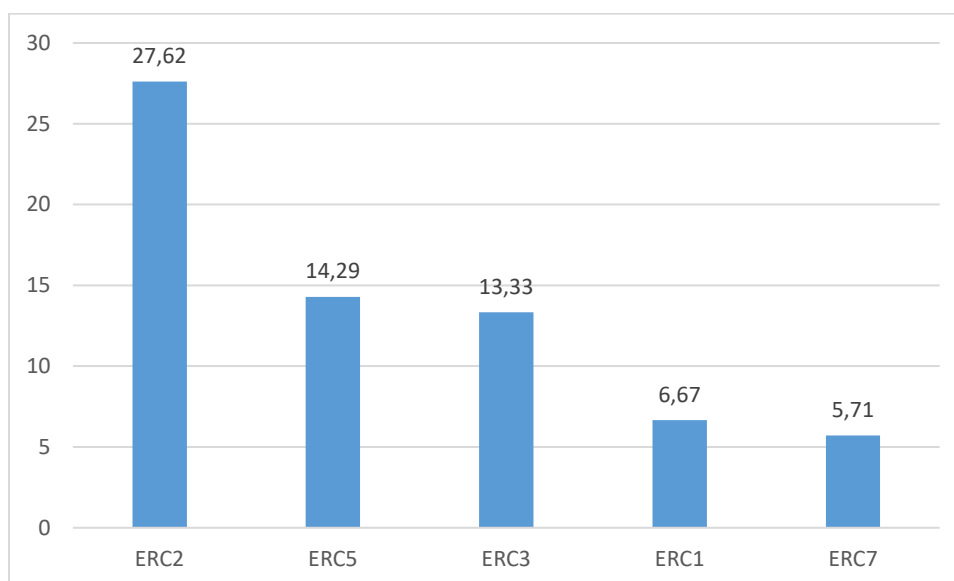


Figure 24: pourcentage d'enregistrements par catégorie de rejet dans l'environnement, en 2021, pour les substances uniquement

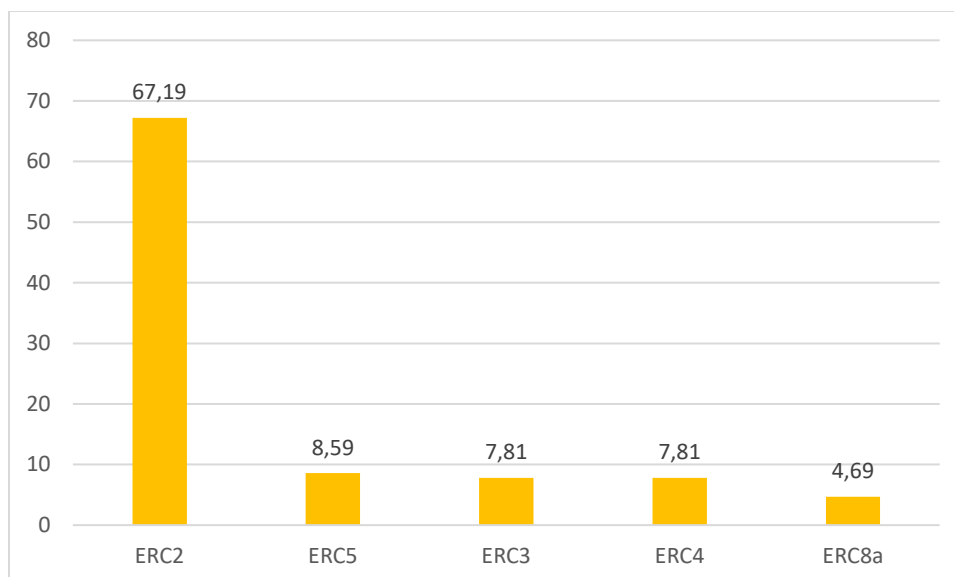


Figure 25: pourcentage d'enregistrements par catégorie de rejet dans l'environnement, en 2021, pour les mélanges uniquement

Les données pour les substances et les mélanges sont présentées pour la première fois séparément.

9.6. Catégorie d'articles (AC)

La catégorie d'articles décrit le type d'article dans lequel la substance est intégrée ou sur lequel elle est appliquée.

Le tableau ci-dessous énumère les valeurs de la catégorie d'articles, telles que mentionnées dans les enregistrements et triées en fonction du code de cette catégorie.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

Tableau: valeurs pour la catégorie d'objets (AC) indiquée dans les enregistrements, en 2021, substances et mélanges
AC0 Autres
AC1 Véhicules
AC2 Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques
AC3 Piles et accumulateurs électriques
AC4 Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique
AC5 Tissus, textile et habillement
AC6 Articles en cuir
AC7 Articles métalliques
AC8 Articles en papier
AC10 Articles en caoutchouc
AC11 Articles en bois
AC13 Articles en plastique
AC34 Jouets parfumés

Tableau: valeurs pour la catégorie d'objets (AC) indiquée dans les enregistrements, en 2021, substances et mélanges

AC36 CD parfumés

La figure ci-dessous illustre les cinq valeurs AC le plus souvent mentionnées dans les enregistrements.

Pour 2021, substances et mélanges ensemble :

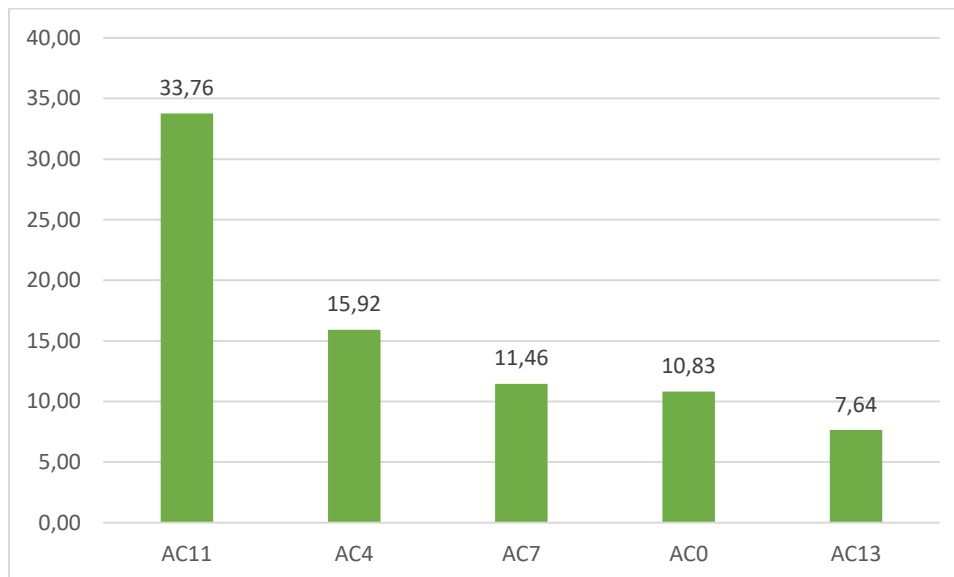


Figure 26: pourcentage d'enregistrements par catégorie d'articles, en 2021, pour les substances et les mélanges

Par rapport à 2020, AC11 arrive en première position et AC7 en troisième. Ils n'étaient pas présents dans le top 5 de 2020. AC4 recule de la première à la deuxième place et AC0 de la deuxième à la quatrième position. AC13 passe de la troisième à la dernière position.

En termes de nombres, ce top 5 représente respectivement 53, 25, 18, 17 et 12 enregistrements.

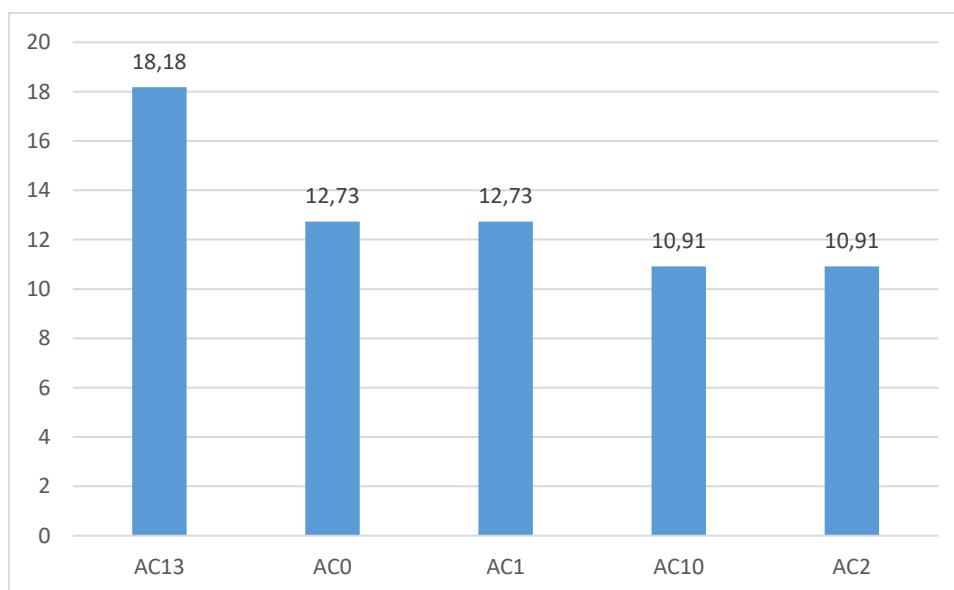


Figure 27 pourcentage d'enregistrements par catégorie d'articles, en 2021, pour les substances uniquement

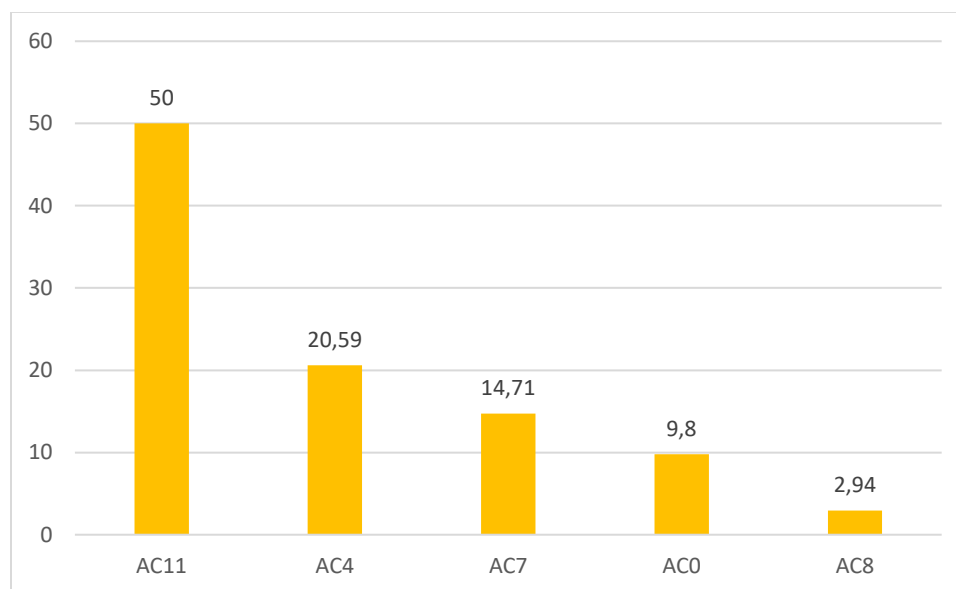


Figure 28: pourcentage d'enregistrements par catégorie d'articles, en 2021, pour les mélanges uniquement

10. Les substances manufacturées à l'état nanoparticulaire, enregistrées dans le registre

10.1. Identification chimique des substances

Chaque déclarant doit identifier la substance manufacturée à l'état nanoparticulaire, à l'aide

- de son nom chimique
- de sa formule chimique
- de son numéro CAS (si disponible)
- de son numéro EC (si disponible)

En 2021, 86 % des enregistrements ont mentionné un numéro CAS .

Pour les enregistrements dans lesquels il n'y avait pas de numéro CAS, il a été vérifié, en première instance, si un numéro EC avait été mentionné. Quand ce n'était pas le cas, il a été vérifié s'il était possible, d'attribuer un numéro CAS ou EC à la substance sur la base de la formule chimique combinée au nom chimique. Lorsque cela ne s'est pas avéré possible, nous avons continué à travailler sur la base du nom chimique donné dans l'enregistrement.

Le numéro CAS/EC a alors été lié au nom 'générique' de la substance via le site web de l'ECHA²³. C'est ce nom générique qui a été utilisé pour la suite du reportage des substances enregistrées.

Au total, 213 numéros CAS ont été utilisés et au total 249 noms génériques ont été retrouvés. Ce nombre élevé par rapport aux numéros CAS peuvent être dû à des noms de substances en langues différentes, synonymes, ou abrégé, il est donc à prendre avec précaution.

L'identification sur la base du numéro CAS/EC et du nom générique a pour conséquence que la distinction entre les différentes caractéristiques physiques et chimiques des substances à l'état nanoparticulaire n'est pas perceptible dans le présent rapport.

Dans le registre, le principe général est qu'une différence au niveau des propriétés physico-chimiques telles qu'elles sont mentionnées à la section 2 de l'annexe I de l'AR, exige un autre enregistrement. Comme mentionné dans le § 2.3- Quel est l'impact potentiel des nanomatériaux? une caractérisation complète des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire est importante dans le cadre de l'éventuelle détermination des risques de cette substance.

10.2. Quantités enregistrées

Seuls les enregistrements soumis par les Déclarants de substances destinées à des fins commerciales ont mentionné les quantités mises sur le marché BE. Les enregistrements des substances, exclusivement utilisées à des fins scientifiques (enregistrements simplifiés) et les enregistrements soumis par le Fournisseur étranger ne mentionnent pas de quantités.

10.2.1. Quantités introduites sur le marché belge

Les mises à jour annuelles donnent la quantité exacte pour l'année de commerce 2021. Les enregistrements qui n'avaient pas encore été mis à jour au 1^{er} avril 2022 fournissent seulement une estimation pour l'année de commerce 2021 (voir aussi § 6.3-Mise à jour annuelle). Pour ce rapport, lorsque la quantité réelle n'était pas disponible, la quantité estimée a été prise en compte pour les calculs statistiques annuels.

Sur la base des informations enregistrées, la quantité totale de substances manufacturées à l'état nanoparticulaire, mises sur le marché belge en 2021 s'élève à 89 447.57 tonnes, soit environ 8 % de moins par rapport à 2020:

- 59 341.05 tonnes (environ – 4 %) importées
- 30 106.52 tonnes (environ – 14 %) manufacturées

Dans ce paragraphe, il n'a pas été tenu compte de la quantité des substances qui ont été distribuées, et ceci parce qu'il s'agit en fait du déplacement d'un produit qui se trouve déjà sur le marché belge et qu'on ne peut donc pas le considérer comme une 'introduction'.

Le tableau ci-dessous donne la répartition du pourcentage d'enregistrements dans lesquels une quantité était mentionnée sous le statut 'importateur' ou 'producteur', par intervalle de quantités.

Tableau : distribution relative du nombre des enregistrements par intervalle de 'quantités importées ou manufacturées' (en %)	
> 1 000 t	3.80

Tableau : distribution relative du nombre des enregistrements par intervalle de 'quantités importées ou manufacturées' (en %)

100 – 1 000 t	7.59
10 – 100 t	12.66
1 – 10 t	22.78
100 kg – 1 t	24.47
10 – 100 kg	19.41
1 – 10 kg	4.22
0,1 – 1 kg	0.84
< 0,1 kg	4.23

Près de la moitié des enregistrements (~ 46.83 %) concerne des quantités inférieures à 1 tonne (hachuré gris dans le tableau) et tombe donc en dehors du champ d'application de la législation REACH. La plus grande partie des enregistrements mentionne un intervalle entre 0.1 et 1 tonne.

10.2.2. Quantités distribuées (transformées ou non transformées) sur le marché belge

Sur la base des informations enregistrées, en 2021, 19 764.19 tonnes de substances manufacturées à l'état nanoparticulaire ont aussi été distribuées (~1 000 tonnes par rapport à 2020). Pour ce rapport, lorsque la quantité réelle n'était pas disponible, la quantité estimée a été prise en compte pour les calculs statistiques annuels. La répartition de ces 19 764.19 tonnes est relativement équitable entre le 'distributeur' et le 'formulateur', avec 10 803.93 tonnes et 8 960.26 tonnes, respectivement.

Le tableau ci-dessous donne la répartition du pourcentage d'enregistrements dans lesquels une quantité était mentionnée sous le statut 'distributeur', 'formulateur' ou 'autre', par intervalle de quantités.

Tableau : distribution relative du nombre des enregistrements par intervalle de 'quantités distribuées, mélangées ou autre' (en %)

> 1 000 t	2.93
100 – 1 000 t	3.90
10 – 100 t	8.29
1 – 10 t	20.98
100 kg – 1 t	25.37

Tableau : distribution relative du nombre des enregistrements par intervalle de 'quantités distribuées, mélangées ou autre' (en %)

10 – 100 kg	26.34
1 – 10 kg	6.83
0,1 – 1 kg	5.36
< 0,1 kg	0

10.2.3. Liste des substances importées et/ou produites en quantités supérieures à 1 000 tonnes

Sur la base des informations enregistrées, en 2021, en Belgique, 59 341.05 (environ 5 % de moins par rapport à 2020) tonnes de substances à l'état nanoparticulaire ont été importées et 30 106.521 (environ 14 % de moins par rapport à 2020) tonnes ont été manufacturées.

Le tableau ci-dessous reprend la liste des substances qui ont été mises sur le marché belge en quantité totale supérieure 1 000 tonnes. Cette quantité concerne la somme de tous les enregistrements soumis pour le nom générique mentionné. Ils représentent 11 enregistrements.

Tableau : nom générique des nanomatériaux produits en 2021 et/ou importés en quantité > 1 000 t

Carbon black
Calcium carbonate
Silicon dioxide; synthetic amorphous silicon dioxide (nano)
Pigment Blue 15

11. Évaluation des enregistrements soumis

Pour l'évaluation des enregistrements soumis, les dossiers enregistrés ont été subdivisés en 3 groupes :

- Les enregistrements simplifiés
- Les enregistrements des substances mises sur le marché belge à des fins commerciales.
- Les enregistrements soumis par le Fournisseur étranger

Ces dossiers ont été analysés par Sciensano au cours de deux phases. La première phase visait à évaluer les données de 2017, et la seconde, les données de 2018. Les enregistrements simplifiés avaient déjà fait l'objet d'une évaluation précédente.

Pour l'année de commerce 2018, 190 différents matériaux ont été identifiés à travers tous les enregistrements. La qualité des données et la compliance des enregistrements (donc le fait de fournir

les données obligatoires ou la déclaration sur l'honneur en cas d'enregistrement simplifié) ont été évaluées. Il ressort de l'évaluation que cette dernière équivalait à 94 %. Il est à noter que l'identification de la substance chimique ne permet pas de distinguer de possibles différences dans les propriétés physico-chimiques de celle-ci.

Pour les dossiers « complets » (non simplifiés ou limités), la plupart des données nécessaires était disponible. Cependant, l'information sur l'incertitude de mesure de la taille de la substance nanoparticulaire manquait dans 12 % des dossiers. Par ailleurs, comme en 2017, le numéro d'enregistrement REACH n'était pas repris dans 29 % des enregistrements, et il en est de même pour la méthode de détermination des impuretés ou pour les secteurs d'utilisation (avec 80 % et 71 % des dossiers remplis, respectivement).

Les méthodes utilisées pour déterminer les caractéristiques physico-chimiques des matériaux nanométriques étaient standardisées (microscopie électronique pour la taille des particules ou des agrégats ; BET pour la surface spécifique moyenne).

Dans 98 % des enregistrements simplifiés, les numéros d'enregistrement précédents étaient mentionnés correctement. Plus de 93 % des dossiers ont soumis les caractéristiques physico-chimiques des substances.

Il apparaît finalement que 77 % des enregistrements concernent des substances en quantité variant entre 10 kilogrammes et 100 tonnes. A peine plus de la moitié (51 %) des enregistrements ont rapporté des quantités inférieures à 1 tonne, et ne tombe dès lors pas sous la législation de REACH.

11.1. Le déclarant

11.1.1. Enregistrements simplifiés

Pour un enregistrement simplifié, il faut, outre l'identité du déclarant et l'identification de la substance, chimique, aussi soumettre une déclaration sur l'honneur qui mentionne que le produit enregistré est exclusivement destiné à des fins scientifiques.

Dans ce type d'enregistrement, la majorité des problèmes est liée à cette déclaration, notamment pour les raisons suivantes :

- Les déclarations sont absentes
- Les déclarations ne se rapportent pas à la bonne substance chimique
- Les déclarations n'ont pas été signées

11.1.2. Substances mises sur le marché à des fins commerciales

Pour ces substances, il faut soumettre un enregistrement complet, sauf si le déclarant dispose d'un numéro d'enregistrement d'un autre enregistrement soumis pour la même substance. Dans ce cas, il peut utiliser un enregistrement réduit (voir aussi § 3.2.4-Types d'enregistrement).

Dans ce type d'enregistrement, on a constaté les problèmes suivants :

- L'utilisation d'un autre numéro d'enregistrement (voir aussi § 6.4-Utilisation d'un autre numéro d'enregistrement)
- La mise à jour annuelle n'a pas été effectuée ou a été effectuée tardivement
- Les propriétés physiques ou chimiques n'ont pas été dûment complétées
- Les noms de marque n'ont pas été mentionnés
- Les quantités n'ont pas été mentionnées
- Les utilisateurs professionnels n'ont pas été mentionnés

11.2. Le fournisseur étranger

Le Fournisseur étranger ne doit, outre les données de son entreprise, mentionner que les propriétés physico-chimiques de la substance enregistrée. Il peut aussi remplacer ces propriétés par le numéro d'un autre enregistrement soumis pour la même substance (enregistrement réduit).

Dans ce type d'enregistrement, on a constaté les problèmes suivants :

- Les propriétés physiques ou chimiques n'ont pas été dûment complétées
- Elles font référence à un enregistrement précédent qui, à son tour, n'était pas en ordre ou pour lequel un numéro d'enregistrement erroné avait été utilisé

11.3. Autres actions

Sur la base des évaluations effectuées, une série d'autres actions sont prévues.

Avant tout, les déclarants concernés seront informés du caractère incomplet ou incorrect de leur(s) enregistrement(s). En effet, une étude de fond mettra en évidence les manquements des différents enregistrements et des actions de contact seront initiées vers les déclarants et fournisseurs étrangers.

Une nouvelle évaluation sera effectuée quand ils auront complété ou corrigé leur déclaration qui contribuera de par la quantification des manquements à définir les priorités au niveau des actions à mettre en place.

Les comptes inactifs ou les comptes pour lesquels des enregistrements ont été effectués, mais qui n'ont pas été soumis seront examinés de plus près (voir aussi § 5 Informations relatives aux déclarants).

12. Fonctionnement du helpdesk

Au sein de l'autorité compétente, le SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, un helpdesk a été créé spécifiquement pour l'enregistrement des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire.

Ce helpdesk est accessible par e-mail à l'adresse info@nanoregistration.be.

Pour la période de référence, du 1 Avril 2021 au 31 mars 2022, 41 questions ont été reçues, soit moitié moins que pour l'année 2020

La date de réception sert ici de critère.

Le tableau ci-dessous donne une idée du temps écoulé entre la réception d'une question et la réponse définitive à cette question. Quand il ne pouvait être répondu immédiatement à la question, par

exemple, parce qu'il fallait demander l'avis d'un autre service, le déclarant en a été informé par le biais d'une première réponse.

Tableau : Temps écoulé entre la réception de la question et sa réponse définitive (en jours)	
Minimum	0
Maximum	21
Médiane	2
Moyenne	2.18

13. Liste des substances enregistrées

L'annexe au présent rapport contient une liste des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire et mises sur le marché en tant que substances en 2021. Le mode d'identification de ces substances enregistrées est décrit dans le § 10.1 *Identification chimique des substances*.

En 2021, au total, 213 numéros CAS ont été utilisés et au total 249 noms génériques ont été retrouvés. Cette liste reprend aussi les noms chimiques retrouvés dans les enregistrements.

Cette liste est présentée sous la forme d'un tableau qui reprend, de gauche à droite :

- le nom chimique tel qu'il a été enregistré ; les références explicites à des noms de marque n'ont pas été prises en compte. Le nom chimique n'a pas non plus été pris en compte quand il n'avait été repris que dans un enregistrement simplifié (sauf en cas de destination exclusivement à des fins scientifiques)
- le nom générique, tel qu'il a été retrouvé sur le site web de l'ECHA sur la base du numéro CAS et/ou CE

Éditeur responsable :
Dirk Ramaekers
Avenue Galilée, 5/2
1210 Bruxelles

14. Références

1. 'There's plenty of room at the bottom' <http://www.its.caltech.edu/~feynman/plenty.html>
2. <https://www.nano.gov/nanotech-101/what/definition>
3. <https://www.scientificamerican.com/article/nanotechnologys-future/>
4. Size effect on the melting temperature of gold particles. *Physical Review A* 13 (6): 2287
. DOI:10.1103/PhysRevA.13.2287

5. Introduction to Nanomaterial Safety, An e-learning course developed by UNITAR's Chemicals and Waste Management Programme
6. http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/en/nanotechnologies/l-3/6-health-effects-nanoparticles.htm#Op0
7. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:I32042&from=EN>
8. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Safety-by-design>
9. <https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-in-brief>
10. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/towards-review-ec-recommendation-definition-term-nanomaterial-part-1-compilation-information>
11. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/towards-review-ec-recommendation-definition-term-nanomaterial-part-2-assessment-collected>
12. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/towards-review-ec-recommendation-definition-term-nanomaterial-part-3-scientific-technical>
13. <https://euon.echa.europa.eu/echa-s-activities-on-nanomaterials-under-reach-and-clp>
14. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f50687f9-5764-4fe1-8f80-69d1dfa65bc9/language-nl>
15. <https://publications.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/d42fe639-b080-11e6-aab7-01aa75ed71a1>
16. http://ec.europa.eu/growth/sectors/chemicals/reach/nanomaterials_nl
17. <https://euon.echa.europa.eu/>
18. <https://euon.echa.europa.eu/nl/national-reporting-schemes>
19. https://www.researchgate.net/publication/253638973_Study_of_the_scope_of_a_Belgian_national_register_for_nanomaterials_and_products_containing_nanomaterials
20. <https://www.health.belgium.be/nl/nano-kb-20140527>
21. www.nanoregistration.be
22. « Manuel pratique : comment soumettre un enregistrement », via www.nanoregistration.be
23. <https://www.echa.europa.eu/>

15. Annexe : liste des substances enregistrées

Nom chimique de la substance	Chemical Formula	CAS Number	EC Number
2-[(4-chloro-2-nitrophenyl)azo]-N-(2,3-dihydro-2-oxo-1H-benzimidazol-5-yl)-3-oxobutyramide	C17H13ClN6O5	12236623	2354624
Bismuth(III) oxide	BI2O3	1304763	2151347
Chrome antimony titanium buff rutile	(Ti, Sb, Cr) O2	68186903	2690521
Zinc ferrite brown spinel	ZnFe2O4	68187519	2691038
(3-carboxy-1,1'-(1,2-dicyanovinylenebis(nitrilomethylidyne)-2,2'-dinaphtholato)nickel(II)	C27H14N4NiO4	205057154	4035503
(PLC) 2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymers with Bu acrylate, Et acrylate, Memethacrylate and polyethylene glycol methacrylate C16-1	polymer	890051635	-
[1-[[[(2-Hydroxyphenyl)imino]methyl]-2-naphtholato(2)-N,O,O']copper	C17H11CuNO2	15680429	2397631
[2,2'-[1,2-phenylenebis(nitrilomethylidyne)-bis(phenolato)]-N,N',O,O'-nickel(II)	C20H14N2NiO2	14406714	4008705
[2,3'-bis[[[(2-hydroxyphenyl)methylene]amino]but-2-enedinitrilato(2)-N2,N3,O2,O3]nickel	C18H10N4NiO2	64696986	2650227
1,4-bis(butylamino)anthracene-9,10-dione	C22H26N2O2	17354142	2413794
1,4-Bis(p-tolylamino)anthraquinone	C28H22N2O2	128803	2049095
12H-Phthaloperin-12-one	C18H10N2O	6925695	2300495
14H-Anthra(2,1,9-mna)thioxanthen-14-one	C23H12OS	16294750	2403854
14H-benz[4,5]isoquino[2,1-a]perimidin-14-one	C22H12N2O	6829227	2299045
2-(3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione	C18H11NO3	7576650	2314749
2-(3-Oxobenzob[thien-2(3H)-ylidene)-benzo[b]thiophene-3(2H)-one	C16H8O2S2	522758	2083361
2,2'-(1,4-phenylene)bis[4-[(4-methoxyphenyl)methylene]oxazol-5(4H)-one]	C28H20N2O6	51202869	2570550
2,2'-[(2,2',5,5'-tetrachloro[1,1'-biphenyl]-4,4'-diyl)bis(azo)]bis[N-(2,4-dimethylphenyl)-3-oxobutyramide]	C36H32Cl4N6O4	22094935	2447760
2,4,7,9-tetramethyldec-5-yne-4,7-diol	C14H26O2	8043354	2048091
2,4-dihydro-5-methyl-2-phenyl-4-(phenylazo)-3H-pyrazol-3-one	C16H14N4O	4314141	2243301
2,9-Dichloro-5,12-dihydroquino[2,3-b]acridine-7,14-dione	C20H10Cl2N2O2	3089176	2214244
29H,31H-Phthalocyanine	C32H18N8	574936	2093783
2-octadecyl-1H-benzo[3,4]isothiochromeno[7,8,1-def]isoquinoline-1,3(2H)-dione	C36H45NO2S	12671748	2487028
2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with butyl 2-propenoate and ethenylbenzene	Copolymère	27136158	-
2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with ethene	POLYMER	25053536	6075129
2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with ethene, potassium salt	POLYMER	26376807	-
2-Propenoic acid, 2-methyl-methyl ester, polymer with 1,3-butadiene and ethenyl-benzene	Copolymère	25053092	-
2-Propenoic acid, 2-methyl-methyl ester, polymer with 1,3-	Copolymère	25101284	-



butadiene, butyl 2-propenoate and ethenylbenzene			
2-Propenoic acid, polymer with ethene, compd. with 2-(dimethylamino)ethanol	polymer	38531189	-
3,3'[(2,5-Dimethyl-p-phenylene)bis[imino(1-acetyl-2-oxoethylene)azo]]bis[4-chloro-N-(5-chloro-o-tolyl)benzamide]	C44H38Cl4N8O6	5280808	2261074
3,3'-[(2-Chloro-5-methyl-p-phenylene)bis[imino(1-acetyl-2-oxoethylene)azo]]bis[4-chloro-N-[2-(4-chlorophenoxy)-5-(trifluoromethyl)ph (C.I. Pigment yellow 128)]	C55H37Cl5F6N8O8	79953858	2793566
3,3'-[(9,10-dihydro-9,10-dioxo-1,4-anthrylene)diimino]bis[N-cyclohexyl-2,4,6-trimethylbenzenesulphonamide]	C44H52N4O6S2	23552741	2457281
4,4'-diamino[1,1'-bianthracene]-9,9',10,10'-tetraone	C28H16N2O4	4051632	2237544
4,4'-methylidenebis(5-methyl-2-phenyl-2,4-dihydro-3H-pyrazol-3-one)	C21H18N4O2	4702903	2251841
4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide	C26H22N4O4	2786767	2205093
5,5'-(1H-isoindole-1,3(2H)-diylidene)dibarbituric acid	C16H9N5O6	36888990	2532562
6,15-dihydroanthrazine-5,9,14,18-tetrone	C28H14N2O4	81776	2013755
8,18-Dichloro-5,15-diethyl-5,15-dihydrodiindolo[3,2-b:3',2'-m]triphenodioxazine	C34H22Cl2N4O2	6358301	2287679
8,9,10,11-tetrachloro-12H-phthaloperin-12-one	C18H6Cl4N2O	20749682	2440079
AEROSIL R816	Silane, hexadécyltriméthoxy-, produits d'hydrolyse avec la silice	199876454	-
Aluminium hydroxide, amorphous	Al (OH)3 nH2O	21645512	2444927
Aluminium nanopowder	Al	7429905	2310723
Aluminium Nitride	AlN	24304005	2461408
Aluminium oxide	Al2O3	1344281	2156916
Aluminium oxide hydrate	Al2O3.H2O	1333842	2156916
Amorphous aluminiumsilicate	Unspecified	1327362	2154751
Amorphous Silica	SiO2	7631869	2315454
Antimony(III) oxide	Sb2O3	1309644	2151750
attapulgit clay	(Mg,Al) 2Si 4O 10(OH)·4(H 2O)	12174117	6018055
barium sulphate	BaSO4	7727437	2317844
Bentonite	H2Al2O6Si	1302789	2151085
Bentonite, acid leached	Unspecified	70131509	2743248
Benzamide, 3,3'-[(2-chloro-1,4-phenylene)bis[imino(1-acetyl-2-oxo-2,1-ethanediy)azo]]bis[4-methyl-	C30H29ClN8O6	253430125	4332403
BENZIMIDAZOLONE YELLOW	C18H14F3N5O3	68134225	2687346
Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-cyano-, methyl ester, reaction products	C22 H6Cl8N4O2	106276793	6007352
Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-cyano-, methyl ester, reaction products with p-phenylenediamine and sodium methoxide	C22-24H6-12Cl6-8N4O2-4	106276806	6007368
Benzonitrile,3,3'-(2,3,5,6-tetrahydro-3,6-dioxopyrrolo[3,4-	C20H10N4O2	84632508	6176009

c]pyrrole-1,4-diyl)bis-			
bis(selanylidene)molybdenum	MoSe2	12058183	-
Bismuth chloride oxide	BiClO	7787599	2321227
BORON NITRIDE	BN	10043115	-
calcium 3-hydroxy-4-[(4-methyl-2-sulphonatophenyl)azo]-2-naphthoate	C18H14N2O6SCa	5281049	2261095
Calcium carbonate	CaCO3	471341	2074399
Calcium Carbonate treated with Stearic Acid	CaCO3.C18H38O2	-	-
calcium hydrogen phosphate	CaHPO4	7757939	2318261
Calcium oxide	CaO	1305788	2151389
Calcium titanate	CaTiO3	12049502	-
Calcium zirconate	CaZrO3	-	-
Carbon Black	C	1333864	2156099
Carbon nanoclusters	C	7440440	2311533
Carbonic acid, zinc salt, basic	(Zn)(x/2+y)(CO3)y(OH)x	51839259	2574670
CDSE/ZNS CORE-SHELL TYPE QUANTUM DOTS, &	CdSe/ZnS	-	-
Cellulose hydrogen sulphate sodium salt	[(C 6O5H10)22-28 SO3 Na]4-6	9005225	-
Cerium Iron Oxyde Isostearate	(Ce0,5Fe0,5)O1,45(iso-C17H35COO)0,6	-	-
Cerium Iron Oxyde Isostearate	(Ce0,5Fe0,5)O1,45(iso-C17H35COO)0,6	753480329	4422402
Cerium oxide	CeO2	1306383	2151504
cerium oxide isostearate	442-240-2CeO1,85(iso-C17H35COO)0,3	346608137	4197603
Chromate(1-), bis(2,4-dihydro-4-(2-(2-(hydroxy-kappaO)-5-nitrophenyl)diazenyl-kappaN1)-5-methyl-2-phenyl-3H-pyrazol-3-onato(2-)-kappaO3)-, sodium (1:1)	C32H22CrN10NaO8	67352378	2666588
Chromium iron oxide	(Fe, Cr)2O3	12737278	2357908
Co NANOPOWDER, CARBON COATED, MAGNETIC,<	Co	7440484	-
Cobalt iron oxide	CoFe2O4	-	-
Cobalt(II,III)oxide	Co3O4	1308061	-
copolymere de Chlorure de Vinylidene	(C4H6O2.C2H2Cl2)x	25038726	-
COPPER IRON OXIDE, NANOPOWDER	CuFe2O4	-	-
Copper Nanopowder	Cu	7440508	2311596
Copper(I)oxide	Cu2O	1317391	-
Copper(II) oxide	CuO	1317380	2152691
CuInS2 / ZnS	CuInS2 / ZnS	-	-
D&C Red 6	C18H12N2Na2O6S	5858811	2274979
Diamond Nanopowder	C	7782403	2319532
dimethyl 2-[[[1-[[[2,3-dihydro-2-oxo-1H-benzimidazol-5-yl)amino]carbonyl]-2-oxopropyl]azo]terephthalate	C21H19N5O7	35636636	2526501
Ethanaminium, N,N,N-trimethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]-, chloride, homopolymer	POLYMER	26161331	6078769
Ethene, homopolymer, oxidized	C12H20O5	68441178	6144988
ETHER, HOMOPOLYMER, OXIDIZED	Information indisponible	-	-

Fatty acids, montan-wax, ethylene esters	POLYMER	73138451	2772918
Fullerene-C60	C60	99685968	-
Gold nano powder	Au	7440575	2311659
Gold nano powder	Au	-	2317912
GRAPHENE NANOCOMPOSITE	Fe3O4	-	-
GRAPHENE NANOPATELETS, SURFACE AREA 75&	GNPs	-	-
Graphite (Catalyst D9-D20+21+22)	C	7782425	2319553
Halloysite Nanoclay	Al2Si2O5(OH)4 2H2O	1332587	3101941
Heucosin Special Grey G 6556 N (Concrete grey RAL 7023)	onbekend	-	-
hydrogen bis[2-[(4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1-phenyl-1H-pyrazol-4-yl)azo]benzoato(2-)]chromate(1-), compound with 2-ethylhexylamine (1:1)	C34H24CrN8O6·C8H19N·H	71701150	2758647
Hydrogen hydroxy[2-hydroxy-3-[(2-hydroxy-3-nitrobenzylidene) amino]-5-nitrobenzenesulphonato(3-)]chromate(1-), compound with 3-[(2-ethylhexyl)oxy]propylamine (1:1)	C13H7CrN3O10S·C11H25NO·H	85455329	2872679
Hydrophilic fumed silica, amorphous	Silicon dioxide, chemically prepared	112945525	2315454
Hydroxyapatite	[Ca5(OH)(PO4)3]x	12167747	-
Hydroxyapatite	Ca5(OH)(PO4)3	1306065	2151457
Indium tin oxide	In2-xSnxO3	50926119	6105891
Indium(III) oxide	In2O3	1312432	2151939
Iron Nanoparticles	Fe	7439896	2310964
Iron Oxide Hydroxide	FeHO2	20344494	2437464
iron oxide isostearate	FeO1.275(iso-C17H35COO)0.45	865812802	4768903
Iron(II,III) oxide	Fe3O4	1317619	2152775
kobaltchromiet blauwgroene spinel	Al2CoCr2O7	68187111	2690720
Lithium titanate	Li4Ti5O12	12031957	-
Magnesium Oxide	MgO	1309484	2151719
Magnetite	Fe3O4	1309382	2151698
methyl 4-cyano-5-[[5-cyano-2,6-bis[(3-methoxypropyl)amino]-4-methyl-3-pyridyl]azo]-3-methyl-2-thenoate	C23H29N7O4S	72968719	2771469
Methyl-alkenoic (C=3-6) acid, polymers with alkyl(C=1-4) acrylate, polyalkylene glycol methacrylate alkyl ethers and polyalkylenepolyalkylene(C=2-4) glycol methacrylate (disubstitutedcarbopolycyclic) ethyl ether	(C4H6O2)x(C5H8O2)y((C15H22(C3H6O)n(C2H4O)m)z(C4H5O2(C2H4O)oR)u R:C16-C22	1204525165	-
Methyl-alkenoic (C=3-6) acid, polymers with alkyl(C=1-4) acrylate, polyalkylene glycol methacrylate alkyl ethers and polyalkylenepolyalkylene(C=2-4) glycol methacrylate (disubstitutedcarbopolycyclic) ethyl ether	(C4H6O2)x(C5H8O2)y((C15H22(C3H6O)n(C2H4O)m)z(C4H5O2(C2H4O)oR)u R:C16-C22	278611146	-
modified polyether polysiloxaan	modified polyether polysiloxaan	-	-
modified polyether siloxaan	modified polyether siloxaan	-	-
Molybdenum (IV) sulfide	MoS2	1317335	2152639

Molybdenum(VI)oxide	MoO3	1313275	2152047
N-(2,3-dihydro-2-oxo-1H-benzimidazol-5-yl)-2-[(4-nitrophenyl)azo]-3-oxobutyramide	C17H14N6O5	52846567	2582215
N,N'-(2-Chloro-1,4-phenylene)bis[4-[(4-chloro-2-nitrophenyl)azo]-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide]	C40H23Cl3N8O8	35869648	2527725
N,N'-naphthalene-1,5-diylbis[4-[(2,3-dichlorophenyl)azo]-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide]	C44H26Cl4N6O4	68516756	2711787
N,N'-Phenylene-1,4-bis[4-[(2,5-dichlorophenyl)azo]-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide]	C40H24Cl4N6O4	3905199	2234606
N/A - tradename e.g. Bayferrox	N/A	-	-
Nano clay	25-30 wt. % methyl dihydroxyethyl hydrogenated tallow ammonium	-	-
NANOCLAY, NANOMER PGV	C6H18N4O17P2	-	-
NC7000	C	-	9364141
NCM-103 - Modified Cellulose Nanocrystals	Proprietary	-	-
Neodymium(III) oxide	Nd2O3	1313979	2152141
Nickel	Ni	7440020	2311114
Nickel(II) oxide	NiO	1313991	2152157
Oxirane, 2-[[3-(triethoxysilyl)propoxy)methyl]-, hydrolysis products with silica	C9-H2O-O5-SiO2-Si	1239225810	-
C.I. Pigment Blue 1	[C33H40N3]6.O3.P2O5.x WO3.yMoO3	1325877	2154107
C.I. Pigment Blue 15:3	29H,31H-phthalocyaninato(2-)-N29,N30,N31,N32 copper	147148	2056851
C.I. Pigment Blue 28	Cobalt aluminate blue spinel	1345160	3101936
C.I. Pigment Blue 62	[C33H40N3]2.CuFe(CN)6	82338769	2799353
C.I. Pigment Brown 43	(Fe,Mn)2O3	12062816	2350499
C.I. Pigment Green 7	[1,2,3,4,8,9,10,11,15,16,17,18,22,23,25-pentadecachloro-5,26-dihydro-29H,31H-phthalocyaninato(2-)-kappa~2~N~29~,N~31~]copper	1328536	2155247
C.I. Pigment Orange 13	C32H24Cl2N8O2	3520727	2225303
C.I. Pigment Orange 16	C34H32N6O6	6505288	2293881
C.I. Pigment Orange 34	C34H28Cl2N8O2	15793734	2398986
C.I. Pigment Orange 61	C29 H12 Cl8 N6 O2	106276782	2550529
C.I. Pigment Orange 64	C12H10N6O4	72102842	2763442
C.I. Pigment Orange 68	C29H18N4NiO3	42844939	2559652
C.I. Pigment Red 101	Fe2O3	1309371	2151682
C.I. Pigment Red 112	C24H16Cl3N3O2	6535462	2294403
C.I. Pigment Red 122	C22H16N2O2	980267	2135613
C.I. Pigment Red 146	C33H27ClN4O6	5280682	2261032

C.I. Pigment Red 149	C40H26N2O4	4948156	2255909
C.I. Pigment Red 176	C32H24N6O5	12225068	2354252
C.I. Pigment Red 178	C48H26N6O4	3049716	2212645
C.I. Pigment Red 179	C26H14N2O4	5521313	2268661
C.I. Pigment Red 184	C32H25ClN4O4 + C33H27ClN4O6	99402809	6194300
C.I. Pigment Red 185	C27H24N6O6S	51920128	2575150
C.I. Pigment Red 2	C23H15Cl2N3O2	6041947	2279301
C.I. Pigment Red 214	C40H22Cl6N6O4	40618313	2550052
C.I. Pigment T Red 242	C42H22Cl4F6N6O4	52238923	2577760
C.I. Pigment red 254	C18H10Cl2N2O2	84632655	6176035
C.I. Pigment Red 264	C30H20N2O2	88949331	4139206
C.I. Pigment Red 266	C25H20N4O4	36968271	2532929
C.I. Pigment Red 48:1	C18H13ClN2O6S.Ba	7585413	2314948
C.I. Pigment Red 48:2	C18H13ClN2O6S.Ca	7023612	2303035
C.I. Pigment Red 48:3	C18H13ClN2O6S.Sr	15782055	2398792
C.I. Pigment Red 48:4	C18H13ClN2O6S.Mn	5280660	2261027
C.I. Pigment Red 53:1	C34H24BaCl2N4O8S2	5160021	2259353
C.I. Pigment Red 81:5	(C28H31N2O3)x.2SiO2.(M oO3)y (x=6-10; y=7-25)	63022060	2637934
C.I. Pigment Violet 19	5,7,12,14-tetrahydro- 5,12-diazapentacene- 7,14-dione	1047161	2138792
C.I. Pigment Violet 23	C34H22Cl2N4O2	215247953	6067909
C.I. Pigment Violet 3	[C24H28N3]6.O3.P2O5.x WO3.yMoO3	101357191	3099168
C.I. Pigment Violet 3:4	Reaction mass of (C25H30N3)x.O3.P2O5.(MoO3)y; (C24H28N3)x.O3.P2O5.(MoO3)y and (C23H26N3)x.O3.P2O5.(MoO3)y x=6-10 y=10-24	67989224	2680068
C.I. Pigment Yellow 110	C22H6Cl18N4O2	5590181	2269995
C.I. Pigment Yellow 111	C18H17ClN4O6	15993427	2401312
C.I. Pigment Yellow 13	C36H34Cl2N6O4	5102830	2258229
C.I. Pigment Yellow 138	C26H7Cl8N2O4	30125474	2500635
C.I. Pigment Yellow 14	C34H30Cl2N6O4	5468757	2267893
C.I. Pigment Yellow 150	C8H6N6O6Ni	68511626	2709448
C.I. Pigment Yellow 151	C18H15N5O5	31837420	2508304
C.I. Pigment Yellow 155	C34H32N6O12	68516734	2711766
C.I. Pigment Yellow 17	C34H30N6O6Cl2	4531491	2248671
C.I. Pigment Yellow 180	C36H32N10O8	77804810	2787704
C.I. Pigment Yellow 181	C25H21N7O5	74441057	2778731
C.I. Pigment Yellow 192	C19H14N4O2	56279277	6113750
C.I. Pigment Yellow 194	C18H17N5O4	82199120	2799149

C.I. Pigment Yellow 3	C16H12Cl2N4O4	6486233	2293551
C.I. Pigment Yellow 42	Fe(O)OH	51274001	2570985
C.I. Pigment Yellow 73	C17H15ClN4O5	13515407	2368527
C.I. Pigment Yellow 74	C18H18N4O6	6358312	2287684
C.I. Pigment Yellow 83	C36H32Cl4N6O8	5567157	2269398
C.I. Pigment Yellow 93	4-chloro-N-(3-chloro-2-methylphenyl)-3-[(E)-2-{1-[(5-chloro-4-{2-[(E)-2-{2-chloro-5-[(3-chloro-2-methylphenyl)carbonyl]phenyl}diazen-1-yl]-3-oxobutanamido)-2-methylphenyl]carbonyl]-2-oxopropyl}diazen-1-yl]benzamide	5580574	2269707
Polystyrene	not available	9003536	-
Polytetrafluoroethylene	(C2F4) _n	9002840	6183372
polyvinylchloride	(CH2-CHCl) _n	9002862	6183388
Quaternary ammonium compounds, bis(hydrogenated tallow alkyl)dimethyl, salts with bentonite	xx	68953582	2732194
REACTION MASS OF NICKEL, 5,5'-AZOBIS-2,4,6(1H,3H,5H)-PYRIMIDINETRIONE COMPLEXES AND MELAMINE	unknown	-	-
Reaction mass of nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrioxone complexes and melamine	C8H4N6O6Ni and C3H6N6	-	9393790
Reaction mass of Stannic oxide, Zirconium oxide, Antimony pentoxide and Amorphous Silica	Reaction mass of SnO ₂ , ZrO ₂ , Sb ₂ O ₃ , SiO ₂	-	-
SERASIL-MAG 700 SILICA COATED SUPERPARA&	C15H21NO2	-	-
SERASIL-MAG 700 SILICA COATED SUPERPARA&	C27H30N6O2S	-	-
Short tangled multi-wall carbon nanotubes obtained by catalytical chemical vapour deposition, N ₂ functionalized	C-N ₂	-	-
Short tangled multi-wall carbon nanotubes obtained by catalytical chemical vapour deposition, NH ₃ functionalized	C-NH ₃	-	-
Silane, dichlorodimethyl-, reaction products with silica	SiO ₂	68611449	2718934
Silane, trimethoxy(3-oxiranylethoxy)propyl-, hydrolysis products with silica	SiO	-	-
Silicate(2-), hexafluoro-, disodium, reaction products with lithium magnesium sodium silicate	uvcb	85085183	-
Silicic Acid, Aluminium Salt	NaOxSiO ₂	1344009	2156848
silicic acid, calcium salt (synthetic amorphous calcium silicate)	CaSiO ₃	1344952	2157108
Silicic acid, lithium magnesium sodium salt	Na _{0.7} + [(Si ₈ Mg _{5.5} Li _{0.3})O ₂₀ (OH) ₄] _{0.7} -	53320868	2584762
silicic acid, magnesium salt	MgO x SiO ₂	1343880	2156811
Silicon	Si	7440213	2311308
Silicon carbide powder	SiC	409212	2069918
Silicon Nitride	Si ₃ N ₄	12033895	2347968
Siloxanes and Silicones, di- <i>z</i> Me, reaction products with silica	unspecified	67762907	6141222
Silver	Ag	7440224	2311313

SILVER-COPPER	CuAg25	-	-
Single Wall Carbon Nanotubes	C	308068566	9430989
sodium bis[3-[[1-(3-chlorophenyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl]azo]-4-hydroxy-N-methylbenzene-1-sulphonamidato(2-)]chromate(1-)	C34H28Cl2CrN10O8S2·Na	71839811	2760677
sodium bis[3-[[1-(3-chlorophenyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl]azo]-4-hydroxy-N-methylbenzenesulphonamidato(2-)]cobaltate(1-)	C34H28Cl2CoN10O8S2·Na	71701149	2758631
sodium bis[4-hydroxy-3-[(2-hydroxy-1-naphthyl)azo]-N-(3-methoxypropyl)benzene-1-sulphonamidato(2-)]chromate(1-)	C40H38CrN6O10S2·Na	71839800	2760661
Sodium magnesium aluminium silicate	NaMgAlSiO	12040436	2349195
SOLVENT BLUE 104	C32H30N2O2	116756	2041557
SOLVENT BLUE 44	C44H41CuN10O8S3·C15H17N	72428990	2766574
SOLVENT RED 91	C40H38CoN6O10S2·Na	71735610	2759593
SOLVENT VIOLET 13	C21H15NO3	81481	2013535
SOLVENT YELLOW 83	C17H14CrN4O3	41741860	2555270
Solvent Yellow 98	14-octadecyl-8-thia-14-azapentacyclo[10.6.2.0 ^{2,7} .0 ^{2,1} .0 ^{16,2}]icosa-1(18),2,4,6,9,11,16,19-octaene-13,15-dione	27870924	-
STRONTIUM TITANATE	SrTiO3	-	-
Strontium titanate, Polydimethylsiloxane	SrTiO3,(C2H6OSi)n	-	2350441
Synthetic amorphous lithiumsilicate	Li2O11Si5	12627144	2357300
tin	Sn	7440315	2311418
Titanium carbide	TiC	12070085	2351204
Titanium dioxide	TiO2	13463677	2315454
Titanium Dioxide, Isobutyltrimethoxysilane	TiO2, C7H18O3Si	-	-
Titanium dioxide, Titanium hydroxide, i-butyl hoxysilane	TiO2, Ti(OH)4, i-C4H9Si(OCH3)3	-	-
Titanium dioxide, Trimethoxy(2-methylpropyl)silane, Aluminium hydroxide	TiO2, i-C4H9Si(OCH3)3, Al(OH)3	-	-
Titanium Nitride	TiN	25583204	2471175
TRICALCIUM PHOSPHATE HYDRATE	Ca3(PO4)2 ·xH2O	-	-
Trimethoxy(2-methylpropyl)silane	C7H18O3Si	18395307	2422725
Trimethoxy(3,3,3-trifluoropropyl)silane	C6H13F3O3Si	429607	2070593
TUNGSTEN OXIDE	WO3	-	-
Turbobeads Azide	-Ph-CH2-N3	-	-
Xanthylum, 9-(2-carboxyphenyl)-3,6-bis(diethylamino)-, 4-[(5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo]-4,5-dihydro-3-methyl-1-phenyl-3H-pyrazol-3-one 4,5-dihydro-4-[(2-hydroxy-5-nitrophenyl)azo]-3-methyl-1-phenyl-3H-pyrazol-3-one 3-[[1-[[[(2-ethylhexyl)amino]carbonyl]-2-oxopropyl]azo]-2-hydroxy-5-nitrobenzoate cobaltate complexes	XX	71888932	2761602
Zinc	ZnO	7440666	2311753



Zinc iron oxide	ZnFe ₂ O ₄	12063193	2350525
ZINC OXIDE	ZnO	1314132	-
Zirconium(IV) oxide	ZrO ₂	1314234	2152272