

GHS分類の基本



学びポイント

- GHS分類って何をするの？
- GHSにはどんな項目があるの？
- 分類基準はどうなっているの？どのように分類されるの？
- 分類を助けてくれるお役立ちツールはないかな？

GHS分類って何をするの？

“GHS分類”とは、化学品の危険有害性に関するデータを用いて各危険有害性クラスのカテゴリ基準に従って危険有害性の程度が判断されることです。

GHS分類の手順

①関連するデータの特定

②危険有害性の確認を目的としたデータの検討

③危険有害性の分類基準とデータとの比較による危険有害性クラス及び区分の決定

GHSでは、分類に利用可能なデータに基づき分類を行うこととされています。



GHSで分類基準が整備されている危険有害性クラス

危険性・有害性	危険有害性クラス	分類基準を満たした場合に付ける絵表示
物理化学的危険性 (17項目)	1. 爆発物 2. 可燃性ガス 3. エアゾール 4. 酸化性ガス 5. 高压ガス 6. 引火性液体 7. 可燃性固体 8. 自己反応性化学品 9. 自然発火性液体 10. 自然発火性固体 11. 自己発熱性化学品 12. 水反応可燃性化学品 13. 酸化性液体 14. 酸化性固体 15. 有機過酸化物 16. 金属腐食性化学品 17. 鈍性化爆発物	
健康に対する有害性 (10項目)	18. 急性毒性 19. 皮膚腐食性／刺激性 20. 眼に対する重篤な損傷／刺激性 21. 呼吸器又は皮膚感作性 22. 生殖細胞変異原性 23. 発がん性 24. 生殖毒性 25. 特定標的臓器毒性（単回ばく露） 26. 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 27. 誤えん有害性	
環境に対する有害性 (2項目)	28. 水生環境有害性 29. オゾン層への有害性	

「危険有害性クラス」の基準を満たした場合に該当する絵表示がラベルに表示されます。

GHSの物理化学的危険性のクラス

GHS国連文書改訂6版 (2015) 危険有害性クラス	区分						
爆発物	不安定爆発物	等級1.1	等級1.2	等級1.3	等級1.4	等級1.5	等級1.6
可燃性ガス	可燃性ガス区分1	可燃性ガス区分2	自然発火性ガス	化学的に不安定なガス 区分A	化学的に不安定なガス 区分B		
エアゾール	区分1	区分2	区分3				
酸化性ガス	区分1						
高压ガス	圧縮ガス	液化ガス	深冷液化ガス	溶解ガス			
引火性液体	区分1	区分2	区分3	区分4			
可燃性固体	区分1	区分2					
自己反応性化学品	タイプA	タイプB	タイプC&D	タイプE&F	タイプG		
自然発火性液体	区分1						
自然発火性固体	区分1						
自己発熱性化学品	区分1	区分2					
水反応可燃性化学品	区分1	区分2	区分3				
酸化性液体	区分1	区分2	区分3				
酸化性固体	区分1	区分2	区分3				
有機過酸化物	タイプA	タイプB	タイプC&D	タイプE&F	タイプG		
金属腐食性化学品	区分1						
鈍性化爆発物	区分1	区分2	区分3	区分4			

- 区分の数は必ずしも同じではありません。
- 「圧縮ガス」等のように数字以外の区分もあります。

GHSの健康及び環境に対する有害性のクラス

GHS国連文書改訂6版 (2015) 危険有害性クラス	区分				
急性毒性	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
皮膚腐食性/刺激性	区分1 1A 1B 1C	区分2	区分3		
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	区分1	区分2 2A 2B			
呼吸器感作性	区分1 1A 1B				
皮膚感作性	区分1 1A 1B				
生殖細胞変異原性	区分1 1A 1B	区分2			
発がん性	区分1 1A 1B	区分2			
生殖毒性	区分1 1A 1B	区分2	追加区分 (授乳影響)		
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1	区分2	区分3		
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1	区分2			
誤えん有害性	区分1	区分2			
水生環境有害性 短期 (急性)	区分1	区分2	区分3		
水生環境有害性 長期 (慢性)	区分1	区分2	区分3	区分4	
オゾン層への有害性	区分1				

- 区分の数は必ずしも同じではありません。
- 1A、1B等の「細区分」があるクラスもあります。

引火性液体の分類基準及び分類の例

区分の数字が小さいほど危険です



大 ← 危険性 → 小

区分1	区分2	区分3	区分4
引火点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 及び 初留点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$	引火点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 及び 初留点 $> 35^{\circ}\text{C}$	引火点 $\geq 23^{\circ}\text{C}$ かつ $\leq 60^{\circ}\text{C}$	引火点 $> 60^{\circ}\text{C}$ かつ $\leq 93^{\circ}\text{C}$

※初留点は沸点で代用可

ガソリン

引火点： -45°C 初留点： 39°C

⇒ 引火性液体 区分2

急性毒性の分類基準と分類の例

区分の数字が小さいほど危険です



	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4	区分 5
経口 LD ₅₀ (mg/kg体重)	≦ 5	≦ 50	≦ 300	≦ 2,000	≦ 5,000
経皮 LD ₅₀ (mg/kg体重)	≦ 50	≦ 200	≦ 1,000	≦ 2,000	≦ 5,000
吸入 LC ₅₀ 気体 (ppm-V)	≦ 100	≦ 500	≦ 2,500	≦ 20,000	-
吸入 LC ₅₀ 蒸気 (mg/L)	≦ 0.5	≦ 2.0	≦ 10	≦ 20	
吸入 LC ₅₀ 粉塵・ミスト (mg/L)	≦ 0.05	≦ 0.5	≦ 1.0	≦ 5	

シアン化カリウム (青酸カリ)

経口LD₅₀ = 7.9 mg/kg体重 ⇒ 急性毒性 (経口) 区分 2

区別が付かない場合の例①



分類に利用可能なデータが各区分の分類基準に該当しないときは「区別に該当しない」となり、区別が付きません。

急性毒性（経口）の分類基準

	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分1～5の基準に該当しない
LD ₅₀ (mg/kg体重)	≦5	≦50	≦300	≦2,000	≦5,000	>5,000

物質P 経口LD₅₀ : 6,000 mg/kg体重
 ⇒ **区別に該当しない** (データは区分1～5の基準に該当しない)



では、「区別が付かない」のであれば安全なのでしょうか？

区分が付かない場合の例②

急性毒性（経口）の分類基準

	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分1～5の基準に該当しない
LD ₅₀ (mg/kg体重)	≦5	≦50	≦300	≦2,000	≦5,000	>5,000

物質Q 経口LD₅₀：データなし

⇒ **分類できない**（分類に利用可能なデータがなく分類できない）

物質R 経口LD₅₀：1,800 mg/kg体重（信頼性が低いデータである）

⇒ **区分に該当しない**※（分類に利用可能なデータがなく分類できない）

※分類できないと記載される場合もあります。

分類に利用可能なデータがないときも「分類できない」、「区分に該当しない」となり、区分が付きません。



情報不足により危険有害性の判断ができないことが理由で「区分が付かない」場合もありますので、「区分が付かないから安全」とは**限らない**ことには注意が必要です。



GHS分類ガイドンス

- ◆ 事業者が自社の物性・有害性データや公表されている情報に基づきGHS分類を行うときには、経済産業省が公表している**事業者向けGHS分類ガイドンス**を参考にすることができます。**事業者向けGHS分類ガイドンス**には混合物の分類方法も解説されています。
- ◆ 日本では事業者がラベルやSDSを作成する際の参考として、政府によるGHS分類結果が公表されています。政府による分類は、**政府向けGHS分類ガイドンス**に従って行われています。

事業者向けGHS分類ガイドンス、政府向けGHS分類ガイドンス

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_tool_0/GHSmanual.html

GHS分類結果の公表

政府によるGHS分類結果が公表されている物質は事業者の責任においてその情報を活用することができます。

分類結果は検索サイト（NITE CHRIP：化学物質総合情報提供システム）

https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop

で検索することができます。

一般情報		項目	情報
CAS登録番号		105-39-5	
名称		クロロ酢酸エチル	
物質ID		R01-B-015	
分類実施年度		令和元年度(2019年度)	
分類実施者		厚生労働省	
新規/再分類		再分類・見直し	
他年度における分類結果		平成30年度 平成31年度	
Excelファイルのダウンロード		Excel file	

関係情報		項目	情報
分類に使用したガイダンス(外部リンク)		政府向けGHS分類ガイダンス(平成25年度改訂版(Ver.1.1))	
国連GHS文書(外部リンク)		国連GHS文書	
解説・用語集(Excelファイル)		解説・用語集	
厚生労働省モデルラベル(外部リンク)		職場のあんぜんサイト	
厚生労働省モデルSDS(外部リンク)		職場のあんぜんサイト	
OECD eChemPortal(外部リンク)		eChemPortal	

物理化学的危険性		危険有害性項目	分類結果	絵表示 注意喚起語	危険有害性情報 (Hコード)	注意書き (Pコード)	分類根拠・問題点
1	爆発物	※	-	-	-	-	分子内に爆発性に関与する原子団を含んでいないため、ガイダンスにおける分類対象外に該当し、区分に該当しない。
2	可燃性ガス	※	-	-	-	-	GHSの定額における液体であり、ガイダンスにおける分類対象外に該当し、区分に該当しない。
3	エアゾール	※	-	-	-	-	エアゾール製品でないため、ガイダンスにおける分類対象外に該当し、区分に該当しない。
4	酸化性ガス	※	-	-	-	-	GHSの定額における液体であり、ガイダンスにおける分類対象外に該当し、区分に該当しない。
5	高圧ガス	※	-	-	-	-	GHSの定額における液体であり、ガイダンスにおける分類対象外に該当し、区分に該当しない。
6	引火性液体	区分3			H226	P303+P361+P353 P370+P378 P403+P235 P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280 P501	引火点53°C (closed cup) (ICSC (2001)) に基づいて区分3とした。なお、UNRIDGHにおいて、UN 1181、クラス6.1

分類結果が公表されていない物質について事業者が分類を行う際には専門家に依頼したり、アドバイスを受けることも大切です。

GHS分類の基本をおさらい

- GHSでは29の危険有害性クラスが設定されている。
- 危険有害性クラスごとに分類基準が定められている。
- 危険有害性を分類した結果、区別の数字が小さいほど、危険・有害である。
- 分類に利用可能なデータが分類基準に該当しないとき、分類に利用可能なデータがないときは「区分に該当しない」又は「分類できない」となり、区別が付かない。
- 「区別が付かないから安全」とは限らないことに注意が必要である。
- 事業者が分類を行う際の助けとなるガイダンスが公表されている。
- 日本では政府によるGHS分類結果が公表されている。

もっと知りたい方はこちらへ

ここからはじめる！化学物質管理



\\ ここからはじめる！ \\
化学物質管理

<https://www.cerij.or.jp/chemical-management/>

化学物質の危険有害性情報を得るために
～GHS分類・ラベル表示・SDS～

① GHSとは？



③ ラベル表示とは？



④ SDSとは？



「GHSって何？」 「GHSに対応したラベル表示」他、各種動画は「CERIチャンネル」もご覧ください。

https://www.cerij.or.jp/ceri_channel/channel_detail_02.html

GHS 分類の基本

スライド	シナリオ
1	<p>GHS 分類の基本について、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GHS 分類とは何をするのか ・ GHS にはどんな項目があるのか ・ 分類基準はどうなっているのか、どのように分類されるのか ・ 分類を助けてくれるお役立ちツールはないのか <p>このようなポイントで学びます。</p>
2	<p>GHS 分類を行うとは、化学品の危険有害性に関するデータを用いて各危険有害性クラス の分類基準に従って危険有害性の程度を判断することです。</p> <p>GHS 分類は次のような手順で行われます。</p> <p>まず、化学品の危険有害性に関連するデータを特定します。</p> <p>次に、化学品の危険有害性を確認する目的で特定したデータを検討します。</p> <p>そして、危険有害性の分類基準とデータを比較して、該当する危険有害性クラス及び区 分を決定します。</p> <p>なお、危険有害性に関連するデータの特定に際して、GHS では分類に利用可能なデー タに基づき分類を行うこととされています。</p>
3	<p>GHS には、3 つの危険性・有害性の分野があり、物理化学的危険性には化学品が爆発 したり発火したりする性質等に関する 17 の危険有害性クラス、健康に対する有害性には 化学品が皮膚に触れてやけどを起こしたり、がんを生じたりする性質等に関する 10 の危険 有害性クラス、環境に対する有害性には、水に住む魚などの生き物への有害な影響やオゾ ン層に関する影響の 2 つの危険有害性クラスがあります。</p> <p>各危険有害性クラスについて化学品を GHS の分類基準に従って分類した結果、分類基 準を満たした場合には、右側に示すような赤枠で囲われた絵表示がラベル表示に表示され ます。</p> <p>なお、このスライドでは GHS 国連文書改訂 6 版に基づいた記載で示しています。</p>
4	<p>物理化学的危険性を示す危険有害性クラスと区分について詳しく見てみましょう。それぞ れの危険有害性クラスに区分が設定されており、多くのクラスで区分 1、区分 2 のような数字 表記になっています。ただし、区分の数は必ずしも同じではありません。また、区分が「圧縮 ガス」「液化ガス」等のように数字以外のカテゴリーの名前になっているクラスもあります。一番 下の鈍性化爆発物は 2015 年の GHS 改訂 6 版で新たに導入されたクラスです。このよ うに GHS の改訂でクラスが増えたり、区分の分け方が変更されたりすることもあります。分類 を行うとき、分類結果を見るときはどの改訂版に従って分類が行われたのか確認しておきま しょう。</p>

スライド	シナリオ
5	<p>健康に対する有害性及び環境に対する有害性を示す危険有害性クラスと区分についてはこのようになっています。例えば、皮膚腐食性／刺激性のように区分 1 の中に細区分と呼ばれるさらに細かく分けた区分が設定されていることがあります。細区分は、細区分をするために必要な情報が得られている場合に実施できるものとされています。細区分を行った場合には、行わなかった場合と比べてその化学品を含む混合物の分類結果が変わることがあります。</p>
6	<p>各危険有害性クラスに対して、どのような情報があつたときにどの区分に割り当てられるのかの分類基準が設定されています。</p> <p>引火性液体の分類基準と分類の例を見ましょう。</p> <p>ある液体の蒸気が発火源によって発火する最低温度が 93℃以下の場合、引火性液体に分類されます。引火性液体は区分 1 から区分 4 までの 4 段階の区分が設定されており、それぞれの分類基準はこの表に示すとおり、引火点と初留点という物理化学的性状の値によって決まっています。この基準からもわかるように、区分の数字が小さいほど危険です。引火点がマイナス 45℃、初留点が 39℃と報告されているガソリンの場合、この基準に当てはめると引火性液体区分 2 となります。</p>
7	<p>健康に対する有害性の危険有害性クラスである急性毒性の分類基準と分類の例を見ましょう。</p> <p>GHS では、化学品を 1 回飲み込んでしまった、あるいは短時間吸い込んでしまった、もしくは触ってしまった後に死に至るような重篤な有害影響が出ることを急性毒性といいます。</p> <p>動物を用いた急性毒性試験の結果や人に対する致死量の情報に基づいて、分類基準と比較して急性毒性に分類されるかどうかを知ることができます。急性毒性は区分 1 から区分 5 までの 5 段階に区分が設定されており、それぞれの分類基準は表に示すとおりです。</p> <p>先ほどの引火性液体の例と同様に、急性毒性を含む健康に対する有害性の各危険有害性クラスについても、区分の数字が小さいほど危険です。いわゆる青酸カリと呼ばれるシアン化カリウムの場合、経口経路、つまり口から摂取した場合の半数致死量である LD50 値が 7.9 mg/kg と報告されているため、急性毒性経口は区分 2 となります。</p>
8	<p>GHS 分類の結果、分類に利用可能なデータが各区分の分類基準に該当しないときは「区分に該当しない」となり、区分が付きません。</p> <p>例えば、急性毒性の経口経路の分類において、LD50 値が 6000 mg/kg と報告されている物質 P は、区分 1 から 5 のいずれの基準にも該当せず、「区分に該当しない」となり、区分が付きません。</p> <p>では、「区分が付かない」のであれば安全なのでしょうか。</p>

スライド	シナリオ
9	<p>物質 Q は、経口経路の LD50 値に関して分類に利用可能なデータがなく、「分類できない」となり、区分が付きません。</p> <p>物質 R は、経口経路の LD50 値に関してデータが得られていますが信頼性が低く、分類には利用できないため、「区分に該当しない」となり、区分が付きません。</p> <p>これらの例のように、分類に利用可能なデータがないときも「分類できない」、「区分に該当しない」となり、区分が付きません。</p> <p>情報不足により危険有害性の判断ができないことが理由で「区分が付かない」場合もありますので、「区分が付かないから安全」とは限らないことには注意が必要です。</p>
10	<p>事業者が自社の物性・有害性データや公表されている情報に基づき GHS 分類を行うときには、経済産業省が公表している事業者向け GHS 分類ガイダンスを参考にすることができます。事業者向け GHS 分類ガイダンスには混合物の分類方法も解説されています。</p> <p>日本では事業者がラベルや SDS を作成する際の参考として、政府による GHS 分類結果が公表されています。政府による分類は、政府向け GHS 分類ガイダンスに従って行われています。</p>
11	<p>政府による GHS 分類結果が公表されている物質は事業者の責任においてその情報を活用することができます。分類結果は「政府による GHS 分類結果」として化学物質総合情報提供システム、通称 NITE CHRIP で公開されています。</p> <p>なお、政府による GHS 分類結果は、事業者がラベルや SDS を作成する際の参考となることを目的として公表されていますが、同じ内容を日本国内向けのラベルや SDS に記載しなければならないという義務はありません。</p> <p>また、分類結果が公表されていない物質は事業者が分類を行いますが、分類の際には専門家に依頼したり、アドバイスを受けることも大切です。</p>
12	<p>GHS 分類の基本をおさらいしましょう。</p> <p>GHS では 29 の危険有害性クラスが設定されています。</p> <p>危険有害性クラスごとに分類基準が定められています。</p> <p>危険有害性を分類したとき区分の数字が小さいほど、危険あるいは有害です。</p> <p>分類に利用可能なデータが分類基準に該当しないとき、分類に利用可能なデータがないときは「区分に該当しない」又は「分類できない」となり、区分が付きません。</p> <p>「区分が付かないから安全」とは限らないことに注意が必要です。</p> <p>事業者が自分たちで分類を行うときの助けとなる事業者向け GHS 分類ガイダンスが公表されています。</p> <p>日本では政府による GHS 分類結果が公表されていて事業者の責任で使うことができます。</p> <p>政府による GHS 分類結果は新しい情報が得られた場合などに適宜更新されています。最新の情報を確認しましょう。事業者は新しい情報が得られた場合などに分類を見直すことも大切です。</p>

 \\ ここからはじめる！//
化学物質管理

スライド	シナリオ
13	GHS についてもっと知りたい方は「ここからはじめる！化学物質管理」の GHS のページ、各種動画は CERI チャンネルをご覧ください。

 \\ ここからはじめる！//
化学物質管理

<https://www.cerij.or.jp/chemical-management/index.html>

 CERIチャンネル

https://www.cerij.or.jp/ceri_channel/channel_detail_02.html