

清涼飲料水に係る化学物質の食品健康影響評価結果

化学物質	TDI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	不確実係数	NOAELの設定根拠	備考
トルエン	223	223	1,000 種差、個体差、亜急性毒性試験：各10	肝及び腎の絶対・相対重量の増加	遺伝毒性及び発がん性の可能性が低い。
1,1,1-トリクロロエタン	600	600	1,000 種差、個体差、亜急性毒性試験：各10	腎臓の病変(腎尿管上皮の硝子滴状変性)	遺伝毒性及び発がん性の可能性が低い。ほとんどの遺伝毒性試験で陰性。唯一、高用量群のマウスで肝細胞がんの増加が認められたが試験の信頼性が低い。また、他の発がん性試験から、明白な発がん性は認められていない。
1,1,2-トリクロロエタン	3.9	3.9	1,000 種差、個体差、亜急性毒性試験：各10	血清化学値の用量依存性の変化及び免疫系への影響	遺伝毒性及び発がん性の可能性が低い。遺伝毒性を示す十分な証拠はなく、高用量群のマウスで肝細胞と副腎皮質細胞に対する発がん性が認められたが、いずれも高用量での発生であり、遺伝毒性試験の成績から発生機序が遺伝毒性に起因する可能性が低いと考えられた。
メチル-t-ブチルエーテル	143	143	1,000 種差、個体差、毒性の重篤性(エンドポイントが精巣の間細胞腫、発がん性を考慮)：各10	精巣の間細胞腫、及び雌の白血病を含むリンパ腫の発生増加	遺伝毒性はなく、発がん性の可能性が低い。
ホルムアルデヒド	15	15	1,000 種差、個体差、毒性の重篤性(発がんの可能性)：各10	摂餌量及び飲水量の低下、体重減少、胃粘膜壁の肥厚、雌の腎の相対重量の増加、腎乳頭壊死の発生率の増加	遺伝毒性発がん物質と考えられる。しかしながら、高用量の経口投与による発がん性の可能性は否定できないが、通常閾値を設定するような低用量であれば、生体内挙動を考慮した場合、閾値の設定が可能と判断。
亜塩素酸	29 (亜塩素酸イオンとして)	2.9 (亜塩素酸イオンとして)	100 種差、個体差：各10	驚愕反応の低下、肝の絶対・相対重量の減少	亜塩素酸ナトリウムの評価を適用。
二酸化塩素	29 (亜塩素酸イオンとして)	2.9 (亜塩素酸イオンとして)	100 種差、個体差：各10	驚愕反応の低下、肝の絶対・相対重量の減少	亜塩素酸の評価を適用。
銅	グルコン酸銅の評価を適用。清涼飲料水における銅の許容上限摂取量は9mg/ヒト(成人)/日とする。なお、子供については、銅は成人と同様に必須ミネラルであり、銅欠乏が生じないために目安量や推奨量が定められているが、過剰摂取にならないように注意することが重要である。				

遺伝毒性発がん物質と考えられるが閾値の設定が可能と判断した詳細な根拠については、評価書を参照。