

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)
FastGene™ NovyCoat

発行日:2018年8月31日
最新改定日: 年 月 日(Rev.)

1. 化学物質等及び会社情報

1.1 化学物質等の名称

製品名	FastGene™ ノヴィコート FastGene™ NovyCoat
製品番号	FG-NVC100

1.2 化学物質等の推奨用途及び使用上の制限

推奨用途	試験研究用実験試薬(MPC ポリマー含有吸着抑制コーティング試薬)
使用上の制限	専門ユーザー向け

1.3 提供者の詳細

供給者の会社情報	日本ジェネティクス株式会社 〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号 後楽森ビル18階 電話番号:03-3813-0961 ファックス番号:03-3813-0962
供給者の緊急時連絡先	電話番号:03-3813-0961 (祝祭日を除く、月曜日から金曜日の午前9時から午後5時30分) Eメール:info@genetics-n.co.jp


2. 危険有害性の要約

2.1 GHS 分類

危険有害性項目	純粋成分の危険有害性区分/細区分
物理化学的危険性	
引火性液体	区分2
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	区分外
急性毒性(経皮)	区分外
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
発がん性	区分1A
生殖毒性	区分1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分2(全身毒性、中枢神経系)
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(麻酔作用、気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(肝臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(血液系、中枢神経系)

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

2.2 GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル	
注意喚起語	危険

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

危険有害性情報	
物理的危険性	H225:引火性の高い液体及び蒸気
健康有害性	H318:重篤な眼の損傷
	H335:呼吸器への刺激のおそれ
	H336:眠気又はめまいのおそれ
	H350:発がんのおそれ
	H360:生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
	H371:全身毒性、中枢神経系の障害のおそれ
	H372:長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
	H373:長期にわたる、又は反復ばく露による血液系、中枢神経系の障害のおそれ
注意書き	
安全対策	P201:使用前に取扱説明書入手すること。
	P202:全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	P210:熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
	P233:容器を密閉しておくこと。
	P240:容器を接地しアースをとること。
	P241:防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
	P242:火花を発生させない工具を使用すること。
	P243:静電気放電に対する措置を講ずること。
	P260:ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
	P261:ガスの吸入を避けること。
	P261:ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
	P261:粉塵、ヒュームの吸入を避けること。
	P264:取扱後は、よく手を洗うこと。
	P270:この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
	P271:屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P280:保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。	
応急措置	P310:直ちに医師に連絡すること。
	P312:気分が悪い時は、医師に連絡すること。
	P314:気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
	P304+P340:吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
	P308+P313:ばく露又はばく露の懸念がある場合は、医師の手当て、診断を受けること。
	P370+P378:火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
	P303+P361+P353:皮膚又は髪に付着した場合は、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
	P305+P351+P338:眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
保管	P405:施錠して保管すること。
	P403+P233:容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
	P403+P235:換気の良い冷所で保管すること。
廃棄	P501:内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者に業務委託すること。

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)
FastGene™ NovyCoat

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別		混合物			
化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
2-メタクリロイルオキシエチル ホスホリルコリンを主成分とする 共重合体	0.5%	特定できない	不明	不明	不明
エタノール	85.073%	CH ₃ CH ₂ OH	(2)-202	既存	64-17-5
ノルマルプロピルアルコール	9.552%	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	(2)-207	既存	71-23-8
イソプロピルアルコール	4.88%	CH ₃ CH(OH)CH ₃	(2)-207	2-(8)-319	67-63-0

分類に寄与する不純物及び安定化添加物	情報なし
労働安全衛生法 名称等を通知すべき危険物及び有害物 労働安全衛生法第57条の2 労働安全衛生法施行令第18条の2第1号、第2号別表第9	エタノール 法令指定番号:61 濃度:85.073%
	プロピルアルコール 法令指定番号:494 濃度:14.432%

4. 応急措置

4.1 応急措置

暴露経路ごとの応急処置	
吸入した場合	被災者を直ちに新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸し易い姿勢で休息させること。
	気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	製品の浸潤した衣類を直ちに脱がせること/取り除くこと。
	水で流しながら洗浄すること。
	石鹼を使ってよく落とすこと。 気分が悪いときは医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合	豊富な清浄水で最低15分間注意深く洗浄すること。
	コンタクトレンズを着用して容易にはずせる場合は外し、更に数分間洗浄すること 直ちに医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	水で口の中を洗浄すること。
	吐かせないこと。
	直ちに医師の手当てを受けること。

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤	小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
	大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
不適切な消火剤	棒状水の使用は火災を拡大し、危険な場合がある。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、毒性、または腐食性のガスを発生するおそれがある。
	極めて燃え易い、熱、火花、火災で容易に発火する
	加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有な消火方法	引火性の高い液体及び蒸気である。
	散水によって火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち散水以外の適切な消火剤を利用すること。
	散水以外の消火剤で消火の効果がなお大きな火災の場合には散水する。
	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する
	消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。
	風上から消火する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	作業者は適正な保護具(8.ばく露防止及び保護措置の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
	漏洩れ物に触れたり、その中を歩いたりしない。
	直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
	関係者以外の立入りを禁止する。
	漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
	風上に留まる。
	低地から離れる。
環境に対する注意事項	密閉された場所に入る前に換気する。
	排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流出を防ぐ。
	河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。
封じ込めと浄化の方法及び機材	環境中に放出してはならない。
	危険でなければ漏れを止める。
	漏出物を取り扱うとき用いるすべての設備は接地する。
二次災害の防止策	蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。
	すべての発火源を速やかに取り除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。
	排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
	蒸気発生が多い場合は、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。
	関係箇所に通報し応援を求める。

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

技術的対策	製造業者が指定する防爆の電気、換気、照明機器および防爆用工具のみを使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。
	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
	一禁煙。
	「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。
	すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
	眼への刺激性があるので眼に触れないようにする。
	眠気又はめまい、呼吸器の刺激、気管の損傷のおそれがあるので、本製品に接触、吸入、飲み込みをしてはならない。
	ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
	この製品を使用する時に、飲食 又は喫煙をしないこと。
眼に入れないこと。	
接触回避	接触、吸入又は換気の良い区域でのみ使用すること。
	『10.安定性及び反応性』を参照。

7.2 保管

保管	保管場所は、床(危険物が浸透しない構造)、壁、柱を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
	保管所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
安全な保管条件	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。
	一禁煙
	冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。
	酸化剤から離して保管する。
	容器は直射日光や火気を避けること。
	容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。
	指定数量1/5以上の量は危険物貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。
施錠して貯蔵すること。	
安全な容器包装材料	消防法および国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
2-メタクリロイルオキシエチル ホスホリルコリンを主成分とする 共重合体			未設定
エタノール			TWA -, STEL 1000ppm
ノルマルプロピルアルコール			TWA 100ppm, STEL -
イソプロピルアルコール	200ppm	【最大許容量】 400ppm(980mg/m ³)	TWA 200ppm, STEL 400ppm

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

設備対策	製造業者が指定するその他の防爆の電気、換気、照明機器を使用すること。
	静電気放電に対する予防措置を講ずること。
	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
	空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
	「火気厳禁」、「関係者立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に接地すること。
安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。	
保護具	保護具は保護具点検表により定期的に点検する。
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具(防毒マスク(有機ガス用)、高濃度の場合、送気マスク空気呼吸器)を着用すること。
手の保護具	製造業者が指定する保護手袋を着用すること。
眼の保護具	製造業者が指定する保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	保護長靴、耐油性(不浸透性・静電気防止対策用)前掛け、防護服(静電気防止対策用)等製造業者が指定する保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

9.1 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状态	液体
形状	液体
色	無色
臭い	特有な臭気
臭いのしきい(閾)値	—
pH	—
融点/凝固点	—
沸点、初留点及び沸騰範囲	78°C (エタノール 100%として) 97°C (ノルマルプロピルアルコール100%として) 83°C (イソプロピルアルコール100%として)
引火点	13°C (エタノールとして)
蒸発速度	—
燃焼性(固体、気体)	—
燃焼又は爆発範囲の下限	3.3 vol% (エタノール100%として) 2.1 vol% (ノルマルプロピルアルコール100%として) 2 vol% (イソプロピルアルコール100%として)
燃焼又は爆発範囲の上限	19.0 vol% (エタノール100%として) 13.5 vol% (ノルマルプロピルアルコール100%として) 12 vol% (イソプロピルアルコール 100% として)
蒸気圧	5.878 kPa (エタノール100%として) 2.0 Pa (ノルマルプロピルアルコール100%として) 4.4 Pa (イソプロピルアルコール 100% として)
蒸気密度	1.59 (エタノール100%として) 2.1 (ノルマルプロピルアルコール100%として) 2.1 (イソプロピルアルコール 100%として)
比重(密度)	0.79
溶解度	アルコールに容易に溶解する。
n-オクタノール/水分配係数	—
自然発火温度	439°C (エタノール100%として) 371°C (ノルマルプロピルアルコール100%として) 456°C (イソプロピルアルコール 100%として)
分解温度	—
粘度(粘性率)	データなし
動粘性率	データなし

安全データシート(SDS番号: SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

9.2 エタノールとしての物理的及び化学的性質

沸点、初留点及び沸騰範囲	78.3°C
比重(密度)	0.7892 (20°C、4°C)
溶解度	水に可溶、他のアルコールに可溶、エーテルに可溶、ケトンに可溶、クロロホルムに可溶、その他の有機化合物に可溶、炭化水素油に可溶(無水の状態)、ガソリンに可溶(無水の状態)

9.3 ノルマルプロパノールとしての物理的及び化学的性質

沸点、初留点及び沸騰範囲	97.4°C 49.92°C (90mmHg) 30.35°C (28.5mmHg)
比重(密度)	0.8035 (20°C/4°C)
溶解度	水に任意の割合に混ざる、エタノールに任意の割合に混ざる、エーテルに任意の割合に混ざる、塩化カルシウム冷飽和溶液に不溶

9.4 イソプロピルアルコールとしての物理的及び化学的性質

沸点、初留点及び沸騰範囲	82.4°C
比重(密度)	0.7863 (20°C)
溶解度	水に易容、炭化水素油に易容、含酸素有機溶剤に易容

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常取り扱い、保管条件では安定である。
危険有害反応の可能性	室温で変化は見られない。
避けるべき条件	—
混触禁止物質	—
危険有害な分解生成物	—
その他	可燃性: 常温で引火性の蒸気を発散し、引火しやすい。

11. 有害性情報

11.1 有害性情報

急性毒性	データなし
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	データなし
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	—
発がん性	データなし
生殖毒性	—
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし
吸引性呼吸器有害性	データなし

11.2 エタノールとしての有害性情報

急性毒性(経口)	ラットのLD50値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg (PATY (6th, 2012))、15,010 mg/kg、7,000-11,000mg/kg (SIDS (2005))は、すべて区分外に該当している。
急性毒性(経皮)	ウサギのLDLo= 20,000 mg/kg(SIDS(2005))に基づき区分外とした。
急性毒性(吸入: 気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入: 蒸気)	ラットのLC50=63,000 ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280 ppmV (124.7 mg/L) (SIDS (2005))のいずれも区分外に該当する。

安全データシート(SDS番号: SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

	<p>なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026 ppmV (147.1 mg/L)の90% [70,223 ppmV (132.4 mg/L)]より低い値であることから、ppmV を単位とする基準値を用いた。</p>
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	<p>データ不足のため分類できない。</p>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	<p>ウサギに4時間ばく露した試験(OECD TG 404)において、適用1および24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て0.0であり、「刺激性なし」の評価SIDS(2005)に基づき、区分外とした。</p>
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	<p>ウサギを用いた2つのDraize試験(OECD TG 405)において、中等度の刺激性と評価されている(SIDS (2005))。</p> <p>このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した (ECETOC TR 48 (2) (1998))ことから、区分2Bに分類した。</p>
呼吸器感受性	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。</p> <p>一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている(DFGOT vol.12 (1999)) が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている。</p>
皮膚感受性	<p>ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある(DFGOT vol.12 (1999))との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性はみられないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない」(SIDS (2005)、DFGOT vol.12 (1999))の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。</p>
生殖細胞変異原性	<p>in vivo, in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。</p> <p>すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与(マウスの場合さらに腹腔内投与)による優性致死試験において陽性結果(SIDS (2005)、IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012))があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している(SIDS (2005)、DFGOT vol.12(1999))。</p> <p>また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性(SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12(1999))、チャイ ニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性(SIDS (2005))である。</p> <p>また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験(異数性)で陰性である(IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999))。</p> <p>なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある(DFGOT vol.12 (1999)、PATTY (6th, 2012))が、SIDS (2005)などでは評価されていない。</p> <p>in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており(PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12 (1999)、SIDS (2005)、NTP DB (Access on June 2013))、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった (SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010))。</p> <p>なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載(SIDS (2005))されている。</p>
発がん性	<p>エタノールはACGIHでA3に分類されている(ACGIH (7th, 2012))。</p> <p>また、IARC (2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aに分類する。</p>

安全データシート(SDS番号: SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

生殖毒性	ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。
	奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる(PATTY (6th, 2012))。
	これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。
	なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。
	産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。
	また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている(PATTY (6th, 2012))。
	血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒(筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒(視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害)、さらに重度の中毒症状(嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など)を生じる。
	さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(PATTY (6th, 2012))。
	ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている(SIDS (2005))。
	以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGOT vol.12 (1999))との記載に基づき区分1(肝臓)とした。
	また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある(HSDB (Access on June 2013))ことから、区分2(中枢神経系)とした。
	なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている(SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012))。
吸引性呼吸器有害性	データ不足のため分類できない。

11.3 ノルマルプロピルアルコールとしての有害性情報

急性毒性(経口)	ラットLD ₅₀ 値: 1900 mg/kg (ACGIH(2004)), 1870 mg/kg (PATTY (4th, 1994)), 5400 mg/kg (PATTY (4th, 1994)), 6500 mg/kg (PATTY (4th, 1994), EHC102 (1990)), 2200 mg/kg (環境省リスク評価(第6巻, 2008))より、区分4相当が2件、JIS分類基準の区分外相当が3件、したがって該当数の多いJIS分類基準の区分外(国連GHSの区分5または区分外)とした。
急性毒性(経皮)	ウサギLD ₅₀ 値: 6700 mg/kg (PATTY (5th, 2001), ACGIH (2007)), 4060 mg/kg (ACGIH (2007)), 4000 mg/kg (PATTY (5th, 2001))および4050 mg/kg (EHC102 (1990))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連GHS分類の区分5または区分外)とした。
急性毒性(吸入: 気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入: 蒸気)	データ不足。 なお、ラットに4000ppm (9.84 mg/L)を4時間ばく露により、6匹中2匹が死亡している(EHC102 (1990), PATTY (5th, 2001))。
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	データなし。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギを用いた試験で極めて軽度の刺激性(very slightly irritating)あるいは刺激性なし(not irritating)との報告(PATTY (5th, 2001), IUCLID (2000))に基づき、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギの眼に適用した試験において重度の結膜炎、虹彩炎、角膜混濁および潰瘍形成が認められた(ACGIH (2004), PATTY (5th, 2001))との報告があること、及びEU分類ではXi;R41とされていることから、区分1とした。

安全データシート(SDS番号: SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

呼吸器感作性	データなし。
皮膚感作性	モルモットのmaximization test(IUCLID (2000))およびマウスのear-swelling test (EHCNo.102 (1990))の結果がいずれも感作性なし(not sensitizing)と報告されている。
	しかし、前者はList2の情報で、かつ具体的なデータの記載もなく、後者は分類のため推奨された方法ではない。
	したがって「分類できない」とした。
	なお、ヒトではパッチテストで陽性を示した1例の症例報告(EHCNo.102 (1990))がある一方別途「感作性なし」との評価されたパッチテストの結果(IUCLID (2000))もある。
生殖細胞変異原性	ラットに経口投与後の骨髄を用いた染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)が実施され、染色体の構造異常と数的異常が報告されている(BUA Report No.190 (1998))が、証拠として不完全であり、試験法にも欠陥があると記述されているので分類には用いない。
	なお、Ames test、ハムスター培養細胞を用いた小核試験および姉妹染色分体試験 (ACGIH (2007)、PATTY (5th, 2001)、EHC102 (1990))の結果はすべて陰性であった。
発がん性	ACGIH (2007)でA4に分類されていることから、区分外とした。 なお、2つの動物試験において肝臓の肉腫の増加が認められているが、試験デザインの情報が適切ではなく、1用量の試験であることからA3とすることはできなかつたとしている(ACGIH (2007))。
生殖毒性	ラットを用い、雄は6週間吸入ばく露後に非ばく露の雌と交配、雌は妊娠1日目～9日目に吸入ばく露を行った試験において、母動物の体重増加抑制や摂餌量の減少など一般毒性の発現用量で、雄の生殖能低下(ACGIH (2007))、吸収胚の顕著な増加(環境省リスク評価 (第6巻、2008)、PATTY (5th, 2001))が報告されていることから区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	マウスで吸入ばく露により深い麻酔を起こしたとの報告 (EHC102 (1990)、PATTY (5th, 2001))があり、ウサギで経口投与による麻酔作用のED ₅₀ 値は1440 mg/kg bwとの記載 (EHC102 (1990))もあり、区分3(麻酔作用)とした。
	また、ヒトにおける刺激性(目および鼻)を示す閾値は 4,000～16,000ppmとされていることから区分3(気道刺激性)とした。
	なお、単回ばく露後の主要な毒性影響は中枢神経系の抑制である(EHC102 (1990))と記述され、また、唯一ヒトの中毒事例として、化粧品調製剤に溶剤とし含まれる本物質約半リットルを摂取後、意識消失を起こし 4～5時間後に死亡した報告 (EHC102 (1990))があるのみで、その他には有害影響の報告はない。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データ不足。
	なお、ラットに13週間あるいは1年半に及ぶ経口ばく露により、肝臓で脂肪変性、壊死、線維化など、骨髄の造血実質過形成などが報告されている(環境省リスク評価 (第6巻、2008)、EHC102 (1990)、BUA Report No.190 (1998))が、いずれもガイダンス値範囲を超える用量での所見のため分類できない。
吸引性呼吸器有害性	3以上13を超えない炭素原子で構成された一級のノルマルアルコールであることから、国連GHSの区分2に該当するが、区分1を示すデータはなく、区分2を使用しないJIS準拠のガイダンス文書にしたがって分類できないとした。

11.4 イソプロピルアルコールとしての有害性情報

急性毒性(経口)	ラットのLD ₅₀ =4,384 mg/kg (EPA Pesticides (1995))、4,396 mg/kg (EHC 103 (1990))、4,710 mg/kg (EHC 103 (1990)、PATTY (6th, 2012)、SIDS (2002))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価 (第6巻、2006))、5,045 mg/kg (環境省リスク評価 (第6巻、2006))、5,280 mg/kg (EHC 103 (1990)、SIDS (2002))、5,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、5,480 mg/kg (EHC 103 (1990)、PATTY (6th, 2012))、5,500 mg/kg ((EHC 103 (1990)、SIDS (2002))、5,840 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2002))に基づき、区分外とした。
	今回の調査で入手したEPA Pesticides (1995)、PATTY (6th, 2012)、環境省リスク初期評価 (第6巻、2006)の情報を追加し、JIS分類基準に従い、区分5から区分外に変更した。

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

急性毒性(経皮)	ウサギのLD ₅₀ =12,870 mg/kg (EHC 103 (1990), (PATTY (6th, 2012), (SIDS (2002)))に基づき、区分外とした。 なお、文献の優先度変更により、今回の調査で入手したPATTY (6th, 2012)のデータを根拠データとした。
急性毒性(吸入:気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	ラットのLC ₅₀ (4時間)=68.5 mg/L (27,908 ppmV) (EPA Pesticides (1995))、72.6 mg/L (29,512 ppmV) (EHC 103 (1990), SIDS (2002)))に基づき、区分外とした。 なお、LC ₅₀ 値が飽和蒸気圧濃度(53,762 ppmV (25°C))の90%より低いいため、分類にはミストを含まないものとしてppmVを単位とする基準値を適用した。 なお、今回の調査で入手したEPA Pesticides (1995)のデータを根拠とした。 今回の調査で得たより信頼性の高い情報源から分類した。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	EHC 103 (1990)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR66 (1995)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103 (1990)のヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分3)とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	EHC (1990)、SIDS (2002)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR48 (1998)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。 すなわち、in vivoでは、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髄細胞を用いる小核試験(SIDS (2002))、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験(EHC 103 (1990))で陰性の結果が報告されている。 in vitroでは、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験(SIDS (2002)、EHC 103 (1990))、哺乳類培養細胞を用いるhgprt遺伝子突然変異試験(SIDS (2002))で陰性である。 なお、IARC 71 (1999)、環境省リスク評価 (第6巻、2008) では変異原性なしと記載している。 分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
発がん性	IARC 71 (1999)でグループ3、ACGIH (7th, 2001)でA4に分類されていることから、分類できないとした。 分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
生殖毒性	ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある(IARC 71 (1999)、EHC 103 (1990))が、このデータの詳細は明らかではない。 比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響(肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加)が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002))。 雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。 また、妊娠雌ラットに経口投与した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響(体重低値、骨格変異)が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性(不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少)がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている(PATTY (6th, 2012))。 以上の結果、分類ガイダンスに従い区分2に分類した。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	SIDS (2002)、EHC 103 (1990)、環境省リスク評価 (第6巻、2005)の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制(嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性(吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

	<p>また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性(咳、咽頭痛)を示す(EHC 103(1990)、環境省リスク評価(第6巻、2005))ことから、気道刺激性を有する。</p> <p>以上より、区分1(中枢神経系、全身毒性)、及び区分3(気道刺激性)に分類した。</p> <p>なお、旧分類では区分1(腎臓)を採用したが、根拠となるデータはList 3の情報源からのヒトの症例報告によるもので、原著は古く、List 1及び2の複数の情報源では採用されておらず、標的臓器としての腎臓は不適切と判断し削除した。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³(ガイダンス値換算濃度:0.067 mg/L/6hr)以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³(ガイダンス値換算濃度:0.33 mg/L/6hr)群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた(EHC 103(1990))との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。</p> <p>なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている(SIDS(2002)、PATTY(6th, 2012))。</p>
吸引力呼吸器有害性	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>旧分類のデータが確認できないこと、分類ガイダンスの変更により分類を見直した。</p>

12. 環境影響情報

12.1 環境影響情報

水生環境有害性(急性)	データなし
水生環境有害性(長期間)	データなし
生体蓄積性	—
土壤中の移動性	—
オゾン層への有害性	データなし
その他	記載すべき情報は得られていない。

12.2 エタノールとしての環境影響情報

水生環境有害性(急性)	藻類(クロレラ)の96時間EC ₅₀ = 1,000 mg/L (SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC ₅₀ = 5,463 mg/L (ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC ₅₀ = 11,200ppm (SIDS, 2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において100 mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。
水生環境有害性(長期間)	<p>慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度:89%(既存点検, 1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L (SIDS, 2005)であることから、区分外となる。</p> <p>慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、藻類、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible, ICSC, 2000)ことから、区分外となる。</p> <p>以上の結果から、区分外とした。</p>

12.3 ノルマルプロピルアルコールとしての環境影響情報

水生環境有害性(急性)	甲殻類(ミジンコ)での48時間LC ₅₀ = 3,025 mg/L (EHC102, 1990, 他)であることから、区分外とした。
水生環境有害性(長期間)	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1,000,000 mg/L (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。

12.4 イソプロピルアルコールとしての環境影響情報

水生環境有害性(急性)	藻類(Pseudokirchneriella subcapitata) 72時間EC ₅₀ > 1,000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ) 48時間EC ₅₀ > 1,000 mg/L、魚類(メダカ) 96時間LC ₅₀ > 100 mg/L (いずれも環境庁生態影響試験, 1997)であることから、区分外とした。
-------------	--

安全データシート(SDS番号: SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

水生環境有害性(長期間)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度: 86%(既存点検, 1993))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC >100 mg/L(環境庁生態影響試験(1997)、環境省リスク評価(2008))であることから、区分外となる。
	慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない(In water, infinitely soluble at 25°C, HSDB, 2013)ことから区分外となる。
	以上の結果から、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
	都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
	空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国際規制

海上規制情報(IMOの規定に従う)	
UN No.	1170
Proper Shipping Name	ETHANOL
Class	3
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not applicable

航空規制情報(ICAO-IATAの規定に従う)	
UN No.	1170
Proper Shipping Name	ETHANOL
Class	3
Packing Group	II

14.2 国内規制

陸上規制情報(消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法等に定められている運送方法に従う。)
--

海上規制情報(船舶安全法の規定に従う)	
国連番号	1170
品名	エタノール
国連分類	3
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)

FastGene™ NovyCoat

航空規制情報(航空法の規定に従う)	
国連番号	1170
品名	エタノール
国連分類	3
容器等級	II

特別の安全対策	火気に十分注意し、製品への異常な温度上昇、直射日光、水の浸入を避ける。
	その他、消防法などの法令に定めるところに従う。
	製品の輸送及び運搬時に容器の衝突、転倒、落下等による変形、破損による製品の漏洩を生じないようにする。
	消防法により第1類及び第6類との混載を禁止する。
緊急時応急措置指針番号	なし
	容器は破損、腐食、割れなどのないものを使用する。

15. 適用法令

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)	
優先評価化学物質	化審法第2条第5項
労働安全衛生法(安衛法)	
作業環境評価基準	労働安全衛生法第65条の2第1項)
名称等を表示すべき危険物及び有害物(表示対象物)	労働安全衛生法第57条第1項 労働安全衛生法施行令第18条第1号、第2号別表第9)
危険物(引火性の物)	労働安全衛生法施行令別表第1第4号
名称等を通知すべき危険物及び有害物(通知対象物)	労働安全衛生法第57条の2 労働安全衛生法施行令第18条の2第1号、第2号別表第9
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	
第四類危険物(引火性液体): アルコール類	消防法第二条第七項・別表第一第四類引火性液体
大気汚染防止法	
揮発性有機化合物(VOC)	大気汚染防止法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(海洋汚染防止法)	
有害液体物質(Z 類物質)	海洋汚染防止法施行令別表第1
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	
引火性液体類	危険物船舶運送及び貯蔵規則第3条 船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表第1
航空法	
引火性液体	航空法施行規則第194条 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第1
港則法	
その他の危険物・引火性液体類	港則法第21条第2項 港則法施行規則第12条 港則法施行規則の危険物の種類を定める告示別表
道路法	
車両の通行の制限	道路施行令第19条の13 (独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	
廃棄物の有害成分	特定有害廃棄物輸出入規制法第2条第1項第1号イに規定するもの (平10三 省告示1号)
化管法(PRTR 法)	非該当
麻薬及び向精神薬取締法	非該当

安全データシート(SDS番号:SDSFG0025)
FastGene™ NovyCoat

16. その他の情報

連絡先	情報なし
その他	記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険性/有害性に関しては、いかなる保証値をなすものではありません。
	また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いの場合には、用途/用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

以上