

**食品安全に関するリスクプロファイルシート(検討会用)**  
(化学物質)

作成日(更新日):平成21年3月10日

項 目		内 容																																										
1	ハザードの名称/別名	パツリン 産生菌: <i>Penicillium</i> 属 ( <i>P. expansum</i> 、 <i>P. patulum</i> 等)、 <i>Aspergillus</i> 属 ( <i>A. clavatus</i> )																																										
2	基準値、その他のリスク管理措置																																											
	(1)国内	食品衛生法 りんご果汁における規格規準:0.050 ppm																																										
	(2)海外	(1)基準値 Codex ・りんご果汁及び他の飲料のりんご果汁原料:50 µg/kg  (2)実施規範 Codex ・りんご果汁及びりんご果汁を原材料とする飲料のパツリン汚染防止及び低減のための実施規範 (CA/RCP 50-2003)																																										
3	ハザードが注目されるようになった経緯	当初は、抗生物質として注目されていたが、毒性が高いことが判明。 子供は、体重に比較して、りんごジュースの摂取量が極めて多いことから、子供の健康保護の観点から重要。																																										
4	汚染実態の報告(国内)	りんご果汁のパツリン汚染実態調査の結果 (平成14~17年度)																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>調査対象</th> <th>試料点数</th> <th>定量限界以上の点数</th> <th>最大値 (mg/kg)</th> <th>平均値 (mg/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H14</td> <td>市販りんごジュース</td> <td>130</td> <td>2</td> <td>0.026</td> <td>0.0004</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原料用濃縮果汁</td> <td>25</td> <td>1</td> <td>0.055</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>H15</td> <td>国内産原料用果汁</td> <td>142</td> <td>6</td> <td>0.023</td> <td>0.0006</td> </tr> <tr> <td></td> <td>外国産原料用果汁</td> <td>74</td> <td>6</td> <td>0.015</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>H16</td> <td>国内産原料用果汁</td> <td>240</td> <td>38</td> <td>0.037</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>H17</td> <td>国内産原料用果汁</td> <td>249</td> <td>3</td> <td>0.021</td> <td>0.004</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 定量限界:0.020mg/kg(H14)、0.010mg/kg(H15~17) 注2) 平均値: 定量限界未満を「0」として算出(H14~16) GEMS/Foodに従い最も大きい値となる方法で算出(H17)</p>	年度	調査対象	試料点数	定量限界以上の点数	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	H14	市販りんごジュース	130	2	0.026	0.0004		原料用濃縮果汁	25	1	0.055	0.002	H15	国内産原料用果汁	142	6	0.023	0.0006		外国産原料用果汁	74	6	0.015	0.001	H16	国内産原料用果汁	240	38	0.037	0.002	H17	国内産原料用果汁	249	3	0.021	0.004
年度	調査対象	試料点数	定量限界以上の点数	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)																																							
H14	市販りんごジュース	130	2	0.026	0.0004																																							
	原料用濃縮果汁	25	1	0.055	0.002																																							
H15	国内産原料用果汁	142	6	0.023	0.0006																																							
	外国産原料用果汁	74	6	0.015	0.001																																							
H16	国内産原料用果汁	240	38	0.037	0.002																																							
H17	国内産原料用果汁	249	3	0.021	0.004																																							
5	毒性評価																																											
	(1)吸収、分布、排出及び代謝	赤血球及び血液に富む臓器(脾臓、腎臓、肺、肝臓)に分布するが、大部分は24時間以内に糞及び尿中に排泄。																																										
	(2)急性毒性	LD <sub>50</sub> :17 mg/kg bw(マウス、経口) 消化管の充血、出血、潰瘍等																																										
	(3)短期毒性	摂餌量及び体重増加量の抑制、腎機能障害、十二指腸の充血(ラット、経口)																																										
	(4)長期毒性	体重増加抑制(ラット、経口)																																										
6	耐容量																																											
	(1)耐容摂取量																																											
	①PTDI/PTWI/PTMI	PMTDI:0.4 µg/kg bw/day(JECFA:1995年)																																										
	②PTDI/PTWI/PTMIの根拠	ラットの生殖毒性と長期毒性・発がん性併合試験(2年間)におけるオスの体重抑制に関する NOEL:43 µg/kg bw/day																																										

	(2)急性参照値(ARfD)	—
7	暴露評価	
	(1)推定一日摂取量	0.2 µg/kg bw/day(子供)、0.1 µg/kg bw/day(大人) (最大推定摂取量)
	(2)推定方法	—
8	MOE(Margin of exposure)	—
9	調製・加工・調理による影響	アルコール発酵による分解。条件によっては、アスコルビン酸はパツリンを消失。高温処理(150°C)では、20%の減少。亜硫酸塩の添加及び活性炭処理による減少。
10	ハザードに汚染される可能性がある農作物/食品の生産実態	
	(1)農産物/食品の種類	りんご果汁
	(2)国内の生産実態	平成16年産 18,798t(1/5濃縮)
11	汚染防止・リスク低減方法	(ほ場段階) 休眠期間中の病害樹、乾燥果実の除去。病虫害の防除。果実の腐敗防止のための殺菌剤の散布。適切な施肥。 (収穫・運搬・貯蔵段階) 物理的な損傷を最小限とする丁寧な取扱い。清潔な容器の使用。土壌付着の防止。貯蔵中の温度管理。 (搾汁段階) 腐敗果及び腐敗部分の除去。果実の洗浄。果汁の低温保管。
12	リスク管理を進める上で不足しているデータ等	確率論的な暴露評価。特に、GAP等の導入により、汚染の低減効果があった場合の暴露量の評価。 対策技術としては、より効果の高い腐敗(汚染)りんごの選別方法や腐敗部分の除去方法の開発。
13	消費者の関心・認識	一般的にパツリンに対する消費者の関心は低いですが、大人にくらべ、体重当たりのりんご果汁の摂取量が多い乳幼児等への影響については、汚染状況によっては、重大な関心事項となる可能性がある。
14	その他	